

TECHNICKÝ LIST

Velkoobjemové nádrže typu NOxxx

Popis výrobku:

Systém velkoobjemové nádrže je tvořen neomezeným počtem průběžných dílů z každé strany ukončených koncovým dílem. V místě rámových rohů jsou prefabrikované díly ztuženy náběhem. Jednotlivé prefabrikované díly nádrží jsou betonovány v jednom pracovním cyklu. Všechny díly typu NO jsou konstruované pro pojezd vozidly do 40 t.

Objem standardního koncového dílu je cca 10,4 m³ (vnitřní délka dílu je 1410 mm), objem standardního průběžného dílu je cca 17,4 m³ (vnitřní délka dílu 2300 mm). Krajové i průběžné díly lze po dohodě s výrobcem vyrobit i kratší a tím optimalizovat objem nebo rozměry sestavené nádrže dle potřeb projektu. Z uvedených dílů je možné sestavit nádrže teoreticky neomezené délky a neomezeného objemu.

Velkoobjemové nádrže jsou sestaveny z prefabrikovaných rámových dílů standardně uložených na šířku základny 3600 mm, ale mohou být orientovány všemi třemi směry (základna 3600 nebo 2300 nebo 3600x2300) při zachování statických parametrů.

Vstupní otvory do nádrže lze osadit libovolně do jakéhokoliv dílu sestavy. Standardní rozměr vstupního otvoru je o průměru DN 600 mm umístěném v krajovém dílu, ale lze vyrobit vstupní otvory i větších průměrů (až 1000 mm) nebo otvory čtvercové (např. 600x600 mm) nebo obdélníkové (např. 600x900 mm); rozměry lze po konzultaci s výrobcem vyrobit i v jiných potřebných rozměrech. Vstupní otvor je možné opatřit skružemi nebo komínky do vyrovnání do úrovně terénu a poklopem.

Otvory pro potrubí mohou být ve stěnách nádrže umístěny kamkoliv, mohou být kruhové nebo i čtyřstranné dle potřeby projektu. Do sestavy je možné podle požadavků zákazníka osadit systémové gumové těsnění pro připojení přítokového potrubí

Těsnění spár mezi jednotlivými díly sestavy je proveden systémovým gumovým těsněním vloženým mezi díly, které jsou k sobě staženy šroubovými svorníky. Díky tomuto stažení je gumové těsnění stlačeno a dokonale vodotěsně utěsní vzniklou spáru. Tento systém těsnění dovoluje montáž nádrže i v nepříznivých klimatických podmínkách. K těsnění lze použít i tmely nebo cementovou směs podle způsobu použití – např. pro styk s pitnou vodou.

Vymezení použití ve stavbě:

Velkoobjemová nádrž je podzemní objekt, který není nutné žádným způsobem dále staticky zajišťovat. Sestavu je možné umístit do prostor projížděných nákladními vozidly do 40t. Díky svojí konstrukci lze použít nádrž i v místech pod parkovišti nebo pod komunikacemi. Standardní výška nadnáspy stropu sestavené nádrže je uvažována 0,5 m až 1,5 m. Při nahodilém zatížení na povrchu (vozidla o hmotnosti 24 t a 40 t) se předpokládá v místě sestavy vozovka. Předpokládá se, že vozovkové souvrství bude navrženo na odpovídající dopravní zatížení.

Sestavené nádrže jsou dimenzovány i pro instalaci v místech se zvýšenou hladinou podzemní vody. Maximální výška hladiny podzemní vody může dosahovat horní hrany stropu nádrže. V případě instalace jímký v místech se zvýšenou hladinou podzemní vody, která by mohla dosahovat výše, než 1/3 výšky nádrže, je vždy nutné individuální posouzení na vztlak nádrže. Pokud by vztlak převažoval celkovou hmotnost sestavené nádrže, je nutné individuální zajištění nádrže proti vztlaku např. „protivztakovým límcem“.

Po dobu životnosti nádrže se předpokládají periodické kontroly stavebního stavu a vodotěsnosti a případná údržba resp. oprava.

Požární (sprinklerové) nádrže:

Sprinklerové nádrže slouží k akumulaci pohotovostní zásoby požární vody u průmyslových skladů a hal, obchodních a logistických center. Díky variabilitě segmentů je možné využít nádrže přesně podle požadavků požární ochrany. Soustavou nádrží lze dosáhnout jakéhokoliv objemu.

Retenční nádrže (nádrže na vodu):

Umístění vhodně dimenzované retenční nádrže do systému dešťové kanalizace je ekonomicky a ekologicky vhodné řešení. Na každém stavebním pozemku; kde nelze realizovat vsakovací systému (jíly nebo skála v podloží), je nutné zadržet 20 mm denního úhrnu srážek. Akumulovanou vodu lze využívat jak pro sociální zařízení objektu, tak pro mytí aut či údržbu zeleně.



db Betonové jímky s.r.o.

Výroba betonových jímek, žump, septiků a retenčních nádrží

www.db-jimky.cz, 732 32 32 44

Zemědělské nádrže:

Naše nádrže je možné použít jako zemědělské nádrže na kejdu nebo jako jímky k silážním žlabům. Absolutní těsnost spojů nádrže zajišťuje bezproblémovou instalaci v zemědělských provozech.

Nádrže na pitnou vodu:

Po úpravě povrchů nátěrem a s použitím systému těsnění s atestem pro styk s pitnou vodou lze nádrže využít jako vodojemy. Ve spojení do sestav s dalšími typy (např. Jxxx nebo NDxx) lze vytvořit ucelenou sestavu vodojemů.

Stavební připravenost:

Uvažovaná min. únosnost základové spáry je 180 kPa. Jednotlivé prefabrikované díly budou ukládány na železobetonovou podkladní desku z betonu C20/25 o min. tl. 0.15 m, vyztuženou při obou površích KARI-sítí 8/100/100. Základová spára musí být vyčištěna od úlomků hornin a jiného materiálu.

Při příznivých geologických podmínkách (nezvodnělé zeminy vyšších únosností základové spáry) lze podkladní desku na základě individuálního posouzení nahradit polštářem ze štěrkodrti min. tl. 0.30 m (frakce a tloušťka štěrkodrti bude určena na základě individuálního posouzení). Uvažovaná min. únosnost základové spáry na styku zeminy a polštáře ze štěrkodrti je 160 kPa. Pro individuální statické posouzení bude provedeno na základě geotechnického průzkumu, tzn. sonda v místě jímky o hloubce min. 1.50 m pod uvažovanou základovou spáru. Dále v průzkumu budou uvedeny geotechnické parametry zatížených zemín a úroveň hladiny podzemní vody (naražená, ustálená).

Na připravené betonové desce nebo polštáři ze štěrkodrti bude připravena vrstva drti frakce 4 - 8 mm v tloušťce 10 – 30 mm jako kluzná vrstva pod jednotlivými díly nádrže.

Při ukládání dílů do stavební jámy je nutné čerpat podzemní vodu na úroveň pod základovou spáru nádrže. Čerpání podzemní vody lze přerušit až po osazení všech prefabrikovaných dílů, zatěsnění spár a vytvoření těsnících hmot – potřebnou dobu upřesní zhotovitel a po zajištění nádrže proti vzlaku.

Podklady a literatura:

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou

ČSN EN 1991-4 Zatížení konstrukcí - Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží

ČSN EN 1991-1-6 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 2-6: Zatížení konstrukcí - zatížení během provádění

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady

ČSN EN 1992-3 Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky

ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla