

Nádrž na dešťovou vodu VarioTank – uložení



Modulová stavebnice umožňující navrhnout a optimalizovat objem nádrže, tvar nádrže a stavební rozměry nádrže.

Nízkoprofilová nádrž na dešťovou vodu je vhodná do všech, i problémových, lokalit, kde je stavebně obtížné instalovat klasické nádrže. Především se jedná o místa s vysokou hladinou podzemní vody, skalnaté podloží, instalace v místech, kde je složité provést hluboký výkop, a také malé a stísněné stavební prostory.

Rozměry:

průměr modulu 600/700 mm

délka podle zadání

počet podle zadání

Zákazník si sám navrhne základní parametry nádrže:

objem

tvar

stavební rozměry

Základní příslušenství:

prostup – nátok dešťové vody DN 110

prostup – výtlak čerpadla nebo sání čerpadla, DN 40, DN 50

prostup – el. chránička, napájení ponorného čerpadla, DN 40

filtrační koš

plastový poklop o nosnosti 200 kg nebo 600 kg

Volitelné příslušenství:

přepadový díl

vsakovací modul

prostup – nouzový přepad DN 110

Nádrže jsou vhodné pro novou i stávající zástavbu. Malé stavební rozměry umožní využít i jinak obtížně využitelné plochy. Vysoká mechanická odolnost jednotlivých prvků umožňuje instalovat nádrže do pojižděných ploch. Pro mimořádné potřeby je možné dodat díly s vysokou kruhovou tuhostí až SN 16.

V této souvislosti je třeba zmínit, že běžné plastové nádrže, bez ohledu na výrobní technologie, zdaleka nedosahují ani hodnot kruhové tuhosti SN 2.



Kanalizační, drenážní a vodovodní systémy

Minimální kruhová tuhost, tedy odolnost vůči vnějšímu zatížení, je u nádrží VarioTank minimálně SN 4. Robustnost tohoto řešení umožňuje instalaci bez obetonování, ve většině případů i s možností pro zásyp využití výkopek. Tím jsou výrazně sníženy náklady na osazení.

Vzhledem k nízké hmotnosti jednotlivých dílů není pro sestavení nádrže potřeba žádná mechanizace.

Nízká stavební výška nádrží je výhodná v místech s výskytem podzemní vody. Pro případ, kdy je hladina podzemní vody velmi vysoká a je vhodné zajistit nádrž proti vztlaku/vyzvednutí, v takových případech se na moduly nádrže umístí geotextilie min. 400 g/m² a její volné konce se ve výkopu zatíží obsypovou zeminou.

V případech mělce vedeného skalnatého podloží je nutné pod moduly nádrže zhotovit pískové lože.

Pokud jsou využívány vsakovací moduly, doporučujeme moduly obalit geotextilií a pro obsyp použít dobře propustnou zeminu, typicky štěrk nebo dobře zrněný štěrkokopísek.

Výhody

Výhody nádrží VarioTank jsou nesporné. Ojedinelé řešení umožňuje snadno, rychle a levně navrhnout a instalovat nádrž „na míru“. Přesně podle místních podmínek a potřeb.

Nádrže jsou vhodné pro nově budované stavby, kdy je vhodné nádrže osadit v době základních zemních prací bez obav z následného poškození, např. pojížděním stavební techniky.

Pro případy, kdy jsou nádrže dodatečně umísťovány např. k rodinným domům, je velkou výhodou, že nádrže nevyžadují hluboké výkopy a tím je možné nádrže umísťovat na hranice pozemků a do blízkosti stavebních objektů. Mimořádná mechanická odolnost umožňuje nádrže umísťovat bez velkých dodatečných nákladů i do pojížděných ploch, např. do vjezdu garáže.

Modulová koncepce umožňuje v případě potřeby nádrže rozšířit nebo dodatečně doplnit vsakovacími moduly.

Nádrže VarioTank je možné úspěšně využít i v zastavěných městských lokalitách. Především díky tomu, že tato koncepce nemá velké nároky na stavební prostor a hloubku. Modulární koncepce umožňuje dobře využít pro akumulaci a vsakování zelené pásy nebo parky se vzrostlými stromy apod.

Celková koncepce nádrže VarioTank umožňuje bezproblémovou instalaci i svépomocí, kdy často bývá problém s dodržováním montážních návodů, stavebních a bezpečnostních předpisů.

Potřebné výkopy zpravidla nebudou přesahovat hloubku 1,3 m a tím výrazně zvyšují bezpečnost osob provádějících potřebné práce. Pro srovnání – hloubka stavební jámy běžné nádrže o objemu 3 – 5 m³ je 1,8 – 2,5 m, s výjimkou nízkoprofilových nádrží.

Robustnost konstrukce nádrže částečně eliminuje i chyby vyvolané nesprávným postupem při montáži a instalaci nádrže.

Uložení

Uložení nádrže při hloubce méně než 80 cm od horní hrany hlavního modulu (kříže):

Nádrž se osadí na podloží ze zhuťněného štěrku frakce 4/8 mm ve vrstvě min. 25 cm. Podloží musí pod celým profilem nádrže rovnoměrně přesahovat o 20 cm. Před kompletním obsypem je potřebné nádrž uloženou na podloží srovnat do horizontální polohy, napustit vodou do výšky 20 cm a do stejné výšky obsypat zhuťněným zásypem. Následně nádrž kompletně napustit vodou a pokračovat ručně hutněným zásypem vrstveným po 30 cm. Na obsypání je potřebné použít štěrk frakce 4/8 mm. Terén je možné upravit zeminou ve vrstvě 20 cm tak, aby přesah nástavce nad úroveň terénu byl cca 1-5 cm. Pro toto použití je možné použít potrubí kruhové tuhosti **SN4**.



Kanalizační, drenážní a vodovodní systémy

Uložení nádrže při hloubce víc jak 80 cm od horní hrany hlavního modulu (kříže):

Po uložení nádrže na podloží z výše určeného materiálu a v doporučené vrstvě, napuštění nádrže vodou a vyhotovení ručně hutněného zásypu štěrkem frakce 4/8 (postup shodný s výše uvedeným) v úrovni vrchní hrany nádrže je třeba zhotovit roznášecí železobetonovou desku tloušťky 15 cm. V úrovni roznášecí desky je potřebné výkop rozšířit na každé straně o 50 cm tak, aby bylo možné desku uložit na takto vzniklou plošinu původní zeminy. Zbytek výkopu je možné zasypat původní zeminou. Pro toto použití je nutné použít potrubí s min. tuhostí **SN8 a více**.

V případě pojezdu nádrže je nutné se o dalším postupu dohodnout s výrobcem.

Při hutnění obsypu šachty je nutno dbát:

Aby nedošlo vlivem nepravidelného hutnění k boulení stěny šachty.

Aby nedošlo při hrubém obsypávání, zvláště strojním zahrnování, k posunutí šachty a tím k poškození šachty nebo připojených potrubí.

Použití nevhodných obsypových zemin a nedostatečné hutnění vrstev obsypu může vést až k deformaci nebo poškození pláště šachty.

Dodržení veškerých podmínek instalačního návodu je základní podmínkou pro uznání záruky.

Závěr

Inovativní a ojedinělé řešení nádrží VarioTank významně rozšiřuje možnosti využívat podzemní nádrže k lepšímu hospodaření s dešťovou vodou. Pro instalaci nádrží VarioTank lze využít i místa, kde by nebylo možné nebo vhodné klasické nádrže umístit.

Nádrže VarioTank lze využívat běžným způsobem, kdy je akumulovaná dešťová voda určena především k závlaze přilehlých pozemků rodinných domů, případně k dalšímu využití v domácnostech.

Další aplikací může být využití nádrží VarioTank ve městské zástavbě, kdy nedostatek prostoru a komplikované stavebně technické podmínky mnohdy znemožňují jímat, využívat a zasakovat dešťové vody přímo v místě. Nádrže VarioTank mohou alespoň dílčím způsobem tento problém řešit.