

# Jak se vyhnout chybám při výstavbě vsakovacích a retenčních objektů

Ing. Ondřej SAMEK  
GLYNWED s.r.o.

■ Jaké jsou nejčastější nedostatky a na co si dát pozor, aby výsledek splňoval požadavky investorů a provozovatelů?

■ Jak se vyhnout problémům v budoucím provozu a dodatečným nákladům na opravy?

Ekonomická krize zmítající v současnosti stavebnictvím v České republice a ne příliš pozitivní očekávání vyvíjí obrovský tlak na firmy především v oblasti úspor. Snaha šetřit je charakteristická dnes snad pro všechna odvětví a tlak na cenu je na všech stupních dodavatelského řetězce ve stavebnictví obrovský. To samozřejmě platí i pro vsakovací zařízení a retenční nádrže na dešťovou vodu, které jsou dnes již běžnou součástí většiny nových staveb. Úspory a zamezení plýtvání jsou jistě tím správným směrem, kterým se musíme v této době ubírat. Stavby by nicméně neměly být realizovány bez ohledu na kvalitu, bezpečnost a funkčnost. To se bohužel stále častěji stává. Následky nedodržení projektové dokumentace, záměny materiálu či nesprávného technologického postupu pak většinou nese hlavně investor, často se projeví až po záruční době a jejich odstranění představuje další dodatečné investice. Správně navržené vsakovací či akumulační nádrže realizované podle veškerých platných předpisů musejí dlouhodobě splňovat nejvyšší požadavky na funkčnost a efektivnost.

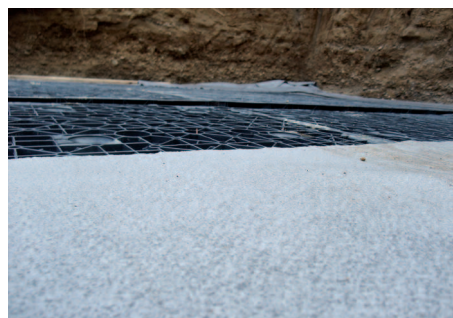
## Projekt, materiál a vlastní realizace

Počet realizovaných projektů vsakovacích a retenčních galerií se díky nové legislativě neustále zvyšuje. Novela Vodního zákona zavedla povinnost vyřešit hospodaření s dešťovými vodami již v projektu pro získání stavebního povolení a v dalších právních předpisech je pak uvedeno, že odvádění srážkových vod musí být řešeno přednostně zasakováním. Většina vsakovacích zařízení bývá navržena a řešena jako podzemní galerie. Nejsou tedy vidět a možná právě proto dochází často k nesprávným záměnám materiálu ve snaze ušetřit finanční prostředky. Bohužel to ve většině případů bývá na úkor správné provozní funkce. Vsakovací galerie jsou sestavovány z plastových boxů obalených geotextilií a obšpaných šterkem.

V rámci konkurenčního boje dodavatelů materiálů a realizačních firem dochází často před samotnou realizací k nedovolenému snižování retenční kapacity těchto podzemních vsakovacích (retenčních) objektů. Jed-



Ukázka nesprávné instalace vsakovacích bloků: špatné spojení bloků, které vzniklo špatně urovnaným podložením. Schod na podloží se promítl i na bloky a spojky, které tak nedrží u sebe.

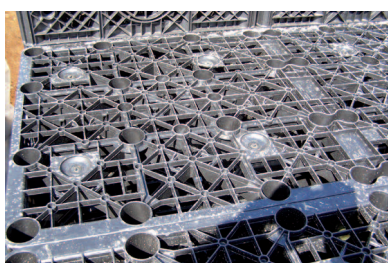
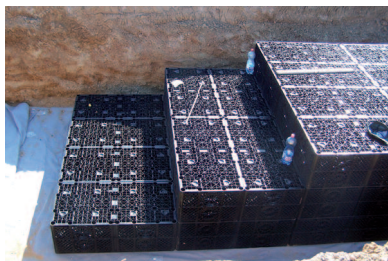


ním ze způsobů jak toho docílit je například snížení počtu vsakovacích boxů. I v případě zachování stavebních rozměrů, za cenu doplnění zbývajících objemu šterkem, dochází k výraznému snížení retenční kapacity, jelikož akumulační schopnost porůvňovacího materiálu je oproti vsakovacím boxům přibližně třetinová. Další možnosti jak dosáhnout nižší ceny dodávaného řešení bývá záměna retenčního objemu vsakovacího objektu za objem stavební. Retenční objem představuje stavební objem po odečtu objemu vlastního vsakovacího objektu (u šterku je to 70%, u vsakovacích boxů 5–10%). V projektech je vždy navrhován retenční objem tak, aby pojmula návrhové deště odtékající ze zpevněných ploch. Tímto objemem je vždy myšlen objem retenční, tedy ten, který musí být v podzemním objektu k dispozici pro daný návrhový déšť. Dimenzování retenčního objemu se provádí podle normy ČSN 75 9010 a souvisí s velikostí vsakovací plochy. Pokud tedy dojde ke změně vsakovací plochy, změní se i retenční objem a někdy dost zásadně. Nestačí tedy dodržet pouze retenční objem podle projektu, ale musí být zachovány i všechny ostatní parametry, v opačném případě je nutné celý návrh přepočítat.

Dalším faktorem, který významně ovlivňuje finální provoz stavebního díla, jsou samotné stavební práce. Bohužel chyby a snaha uspořít nejsou výjimkou ani zde. Realizační firma by měla disponovat proškolenými pra-

covníky a práce by měly být provedeny podle správného technologického postupu. Některé chyby a nekalé praktiky bývají často před investory a budoucími provozovateli skryty a nedostatky se projeví až v následném provozu, kdy většinou přináší významné problémy a následné vícenásobky. Jak tomu tedy zabránit? Základ je samozřejmě kvalitní projekt a správně navržené a nadimenzované vsakovací/retenční zařízení. Dodavatel technologie spolupracuje s projektantem a pomáhá navrhnout správné řešení včetně výpočtu a výpisu materiálu. Materiál by měl splňovat veškeré technické požadavky (specifikováno v projektové dokumentaci) i legislativní požadavky na kvalitu a bezpečnost. Řešení musí být navrženo podle současně platných norem (nová norma ČSN 75 9010 z března 2012). Kontrolu dodávky z hlediska množství a kvality provádí stavební firma.

Při výběru realizační firmy vezměte v úvahu její minulé zkušenosti a reference ve výstavbě vsakovacích zařízení a své požadavky jasně specifikujte smluvně. Součástí smlouvy jsou také záruky, které firma za svoje dílo nese. Ve smlouvě by také měly být specifikovány kontrolní body a způsob provádění kontroly. Někteří dodavatelé materiálu nabízejí přímo kontrolu instalace svých řešení během realizace a to buď samostatně, nebo ve spolupráci s technickým dozorem investora. Určitě této možnosti využijte, protože dodavatel je potom schopen ručit za technické řešení jako celek.



Ukázka správné instalace vsakovacích bloků



Při realizaci je důležité zajistit náhradní provizorní odvodnění před zprovozněním vsakovacího zařízení a zabránit znehodnocení zemní konstrukce a vplavování okolního materiálu do dutin retenčního objektu. To bývá jedna z častých chyb. Následkem je pak zanesení a znehodnocení celého vsakovacího zařízení. V rámci kontroly stavebních prací je třeba se soustředit zejména na pokládku potrubí a dalších prvků systému (regulovaný odtok, odvětrání, šachty, bezpečnostní přeliv) včetně přívodu vody do povrchových zařízení. Klíčové je také napojení zpevněných povrchů z hlediska jejich velikosti a spádovosti. Po vykopání jámy určené pro vsakovací objekt by



Ukázka nesprávné instalace: špatný technologický postup při navrtávání otvoru pro IN-SITU těsnění, do kterého má být vsazen vtok do šachty DN600. Těsnění vůbec netěsní, otvor je moc velký.

#### Klíčové body návrhu a realizace vsakovacích/retenčních zařízení – co je třeba určitě zkontrolovat.

- Správný návrh řešení podle individuálních technických a přírodních podmínek – především se jedná o kontrolu správného dimenzování vsakovacího zařízení
- Shodnost materiálu s projektovou dokumentací z hlediska technických parametrů
- Vlastní dodávka materiálu – množství, kvalita
- Výběr realizační firmy a specifikace kontrolních činností ve smlouvě
- Kontrola jednotlivých kroků během realizace a zabezpečení stavby
- Kontrola dodavatelem řešení nebo jiným dozorem před zasypáním
- Finální kontrola při předávání díla
- Údržba, pravidelné prohlídky a revize

měl být proveden kontrolní test vsakování (pro případnou úpravu počtu vsakovacích boxů, půdorysu vsaku) a zkouška vodotěsnosti (pokud je tato u objektů vyžadována). Před finálním předáním díla by také mělo být okolí již zatravněné, aby bylo možné již provést kosení a zkontrolovat kvalitu zatravnění. Zásadou je ale kontrola celého systému odvodnění před zasypáním.

Samotný provoz vsakovacího/retenčního zařízení a jeho dlouhá životnost samozřejmě závisí také na správné údržbě. Během prvního roku provozu by provozovatel měl provádět, kromě pravidelných měsíčních kontrol, také kontroly po velkých deštích. Pozornost by měla být věnována čistotě objektu, případným poškozením, okolní vegetaci, známám eroze, jakosti vody a sedimentům. V rámci

údržby je třeba odstraňovat odpadky a listy, kosit trávu, udržovat vegetaci, odstraňovat sediment apod.



Společnost GLYNWED s.r.o. nabízí bezplatné porovnání materiálu v nabídkách na základě prostudování projektové dokumentace a kontaktu s projektanty. Zároveň jsme schopni reagovat na čím dál častější absence realizačních dokumentací staveb. V rámci služeb našim klientům dodáváme materiál s potřebnými podklady pro realizaci, poskytujeme technickou podporu na místě a nabízíme kontrolu instalace našich řešení.