KOIVU ZLIČÍN

RESIDENČNÍ ČTVRŤ S ŘEŠENÍM RETENCE SRÁŽKOVÝCH VOD V AREÁLU

TEXT A FOTO: YIT



Projekt finského developera YIT Stavo vznikl ve 2 etapách v místě brownfieldu bývalých skladových areálů na pražském Zličíně. Projekt zahrnoval výstavbu 11 nízkoenergetických bytových domů, vybudování veškeré infrastruktury, dětského hřiště a rozsáhlé parkové úpravy okolí. To vše na ploše čítající téměř 30 tisíc m², což je prostor, na který by se pohodlně vešla 4 fotbalová hřiště. V současné době je již kompletně dokončen a na jaře 2018 přivítal své první obyvatele.

Srážková voda jako taková byla ještě donedávna stavaři vnímána jako něco nežádoucího, co pro budovy a jejich okolí představuje možné riziko. Asi každý někdy viděl, jaké škody dokáže na budovách napáchat voda ať už se jedná o silný déšť, rozvodněný tok nebo přeplněnou dešťovou kanalizaci. V posledních letech jsme ale svědky klimatických změn, kdy se dlouhodobě potýkáme s dlouhotrvajícím suchem střídaným krátkými obdobími vydatných dešťů. Během nich není často vyschlá půda schopna vodu dostatečně rychle vsakovat a retenovat, pouze po ní steče a dochází k rychlému přeplnění dešťové kanalizace a také k bleskovým povodním. I z těchto důvodů se dostává do popředí téma zadržování vody v krajině, kdy lze pomocí důmyslného systému akumulací, vsaků, retencí, odpařovacích ploch, kterému se říká souhrnně „měkká infrastruktura“, výrazně omezit množství vody, která se dostane do místní kanalizace a zároveň poskytnout potřebnou závlahu místní vegetaci. A přesně takto to realizovala společnost YIT na pražském Zličíně.

V reakci na současné požadavky likvidace srážkové vody a další uvedené ekologické a environmentální faktory se stal projekt KOIVU Zličín prvním rezidenčním projektem YIT v Čechách, kde byl zrealizován komplexní systém odvodu dešťových vod pomocí měkké infrastruktury. Ten je navržen tak, že i při nejsilnějších deštích zatíží jen minimálně veřejnou dešťovou kanalizaci díky tomu, že distribuuje vodu v areálu do míst určených k její akumulaci a retenování.

Předpokladem k využití tohoto řešení právě v projektu KOIVU byla jeho velká rozloha a geologické podmínky, které znesnadňovaly původně navržené klasické odkanalizování areálu pomocí místní dešťové kanalizace s vyústěním do veřejné dešťové kanalizace. Myšlenka, že bychom začali v areálových projektech pracovat s likvidací srážkových vod, vznikla ve firmě dlouho před příchodem KOIVU, ale protože se v Čechách jedná o poměrně mladý obor a vhodnost jeho využití závisí i na hydrogeologických a inženýrsko-geologických poměrech území, vhodná doba pro uvedení této myšlenky v život se naskytla právě až na Zličíně.

Projekt s původním názvem Zelený Zličín uvažoval o likvidaci dešťové vody pomocí systému tzv. „tvrdé infrastruktury“, což je oproti zmíněné měkké infrastruktuře systém přímého odvodu vody do kanalizace bez jakéhokoliv užitku v místě spadu. Při revizi projektu se ukázalo, že z technických a ekonomických důvodů by bylo takovéto řešení značně problematické. S ohledem na environmentální politiku společnosti YIT bylo rozhodnuto, aby se naplno rozjely projekční práce, jejichž cílem bylo v co nejkratším čase vyřešit systém zadržení srážkové vody v území..

Podkladem pro návrh řešení byla nejprve rozsáhlá rešerše inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů zaměřených na zjištění schopnosti půdy vsakovat vodu a stanovení hodnoty součinitele propustnosti zeminy neboli koeficientu vsaku udávaného v jednotkách m/s.







Dále bylo potřeba zjistit hladinu podzemní vody a případnou kontaminaci okolí toxickými látkami. Následně mohl být na základě těchto zjištění sestaven hydrologický bilanční model území, jehož hlavním vstupem byla dlouhodobá časová řada skutečných okamžitých srážkových úhrnů, poskytující dostatečnou různorodost tvarů a sledu srážkových událostí. Při výpočtu byla použita srážková řada s celkovou dobou trvání T=10 let. Průměrný roční úhrn použité srážkové řady činí 545 mm/rok, což je v dobré shodě s průměrným srážkovým úhrnem pro Prahu a Středočeský kraj za období mezi lety 1961 až 1990, kde dlouhodobý průměrný úhrn činí 590 mm. Další výpočty ověřovaly například i to, že v poldrech navržených pro zadržení vody nebude po většinu času přítomna souvislá vodní hladina, která je v urbanizovaném



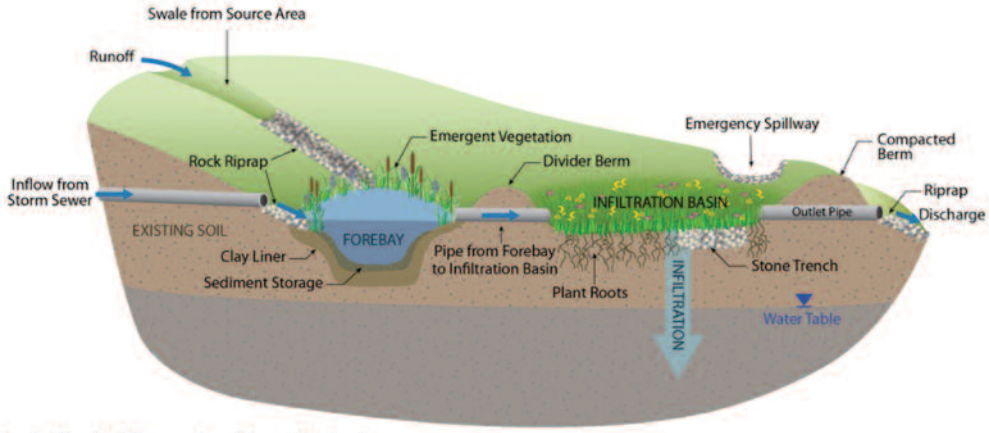


Illustration by Geosyntec Consultants, Inc.

území z biologického hlediska spíše nežádoucím jevem. Výsledkem byl komplexní návrh systému likvidace srážkových vod na míru ušitý pro tento rezidenční areál.

Srážkové vody dopadající na střechy domů a v jejich těsné blízkosti jsou okapovým a kanalizačním systémem svedeny do zásobních nádrží, ze kterých je možné později vodu přečerpávat a využívat například k zalévání. Pokud by ale došlo vlivem silného deště k jejich přeplnění, jsou tyto nádrže vybavené bezpečnostním přepadem, z nějž je voda prostřednictvím potrubí odváděna do odpařovacích polderů umístěných v areálu. Srážkové vody ze společných ploch mezi domy jsou spádem přímo odváděny do okolní zeleně, ze které jsou pomocí drenážního systému dál rozváděny opět do polderů. Tam je voda zadržena a následně částečně vsakována přes hustý půdní kryt a částečně odpařena do atmosféry. Tím je navíc zajištěna i potřebná ochrana před kontaminací půdy ropnými látkami, které se v urbanizovaném území běžně vyskytují. Ve všech místech odpařovacích polderů je na půdním krytu vysázena vegetace, která napomáhá zachytávat škodlivé látky a přispívá i k jejich biologickému rozkladu.

Celý projekt změny způsobu nakládání s dešťovými vodami na projektu KOIVU Zličín trval bezmála dva roky a probíhal současně s výstavbou. Již nyní se ale dá bezpečně říct, že výsledkem je funkční a vizuálně zajímavý systém, z něhož je jen minimální množství vody následně odváděno do veřejné dešťové kanalizace. Zadržená voda slouží v areálu k zavlažování a tím podpoře růstu místní vegetace, což má jednoznačně pozitivní vliv na psychiku obyvatel. Ti jsou tak doslova obklopeni zelení a žijí v těsném kontaktu s přírodou jakoby mimo město, ale přesto v něm se všemi výhodami, které městské bydlení nabízí. Na základě této zkušenosti počítáme do budoucna s využitím systému odvodu dešťových vod pomocí měkké infrastruktury i u dalších projektů. Rádi bychom tím alespoň trochu přispěli ke zlepšení životního prostředí v našich residenčních areálech a napomohli celé koncepci udržování vody v krajině jakožto ochraně před suchem a povodněmi.