

SERIÁL

stavba roubenky 2.



Budování základové desky a přípojky

Ve druhém díle seriálu, který zachycuje výstavbu roubenky v Jílovém u Držkova, se budeme věnovat tvorbě základové desky a řešení vodovodních přípojek a odpadů.

Rozlehlá parcela roubenky se sice nachází v mírném jihovýchodním svahu, ale investor, pan inženýr Fröhlich, požadoval vyrovnat pozemek do naprosté roviny. Pro vyrovnání terénu v takovém rozsahu bylo potřeba navozit cca 300 m³ materiálu, zejména směsi kamenů a zeminy a navrch pak ještě 20cm vrstvu ornice. Šlo o poměrně velkou investici do terénních úprav, která však zvýší nejen komfort pro uživatele roubenky, ale i samotnou tržní hodnotu nemovitosti.

Základy vs. voda

Zakládání roubenky nevyžaduje masivní betonové konstrukce. Jde hlavně o dodržení shodných vlastností základové spáry v celém rozsahu obvodu a kontrolu

možného zásahu podzemních (i povrchových) vod vzhledem k úrovni základové spáry. Zároveň je nutné dodržet hloubku spáry pod upraveným terénem, pro naši lokalitu je to 1,1m. Stavby ve svahu musí mít tyto vlivy velmi pečlivě vyřešené. Tady se uplatní zkušenosti zpracovatele projektu a jeho přítomnost při provádění zemních prací. Nečekané objevení podzemní vody se musí ihned



Nalévání betonu do základové desky. Beton byl dovezen z betonárky ve Velkých Hamrech

řešit úpravou nebo doplněním zakládací konstrukce. Podzemní prameny při povrchu totiž nemusí odhalit ani hydrologické posouzení před započítáním projektování domu.

Nečekané problémy

Podloží a základy „naší“ roubenky jsou ve velmi pevném břidličném terénu. „Přestože základová spára byla navržena o šířce 0,40 m, nastaly při hloubení komplikace. Když se bagrovaly základové pasy v břidličném podloží, pasy se rozměrově ‚rozjely‘, prostě byly širší,“ vzpomíná majitel. „Když bagr hrábnul do země, tak kvůli břidlicovým kamenům o rozměrech cca 15 cm x 25 cm lžíce vyrvala širší výkop, než byl v plánech. Díky tomu širší základy pohltily mnohem více betonu, než bylo počítáno v rozpočtu. Objem betonu vzrostl z původních 25 m³ na 37 m³ a rozpočet nakonec musel být navýšen.“

Tato neplánovaná investice do základů má ovšem i výhodu. Základy jsou nyní o 50% předimenzované, ač je roubenka podstatně lehčí než zděný dům. Její stabilitu jen tak něco neohroží.

Potrubí pod deskou

Ještě než mixy začaly nalévat beton na základovou desku, bylo nutné osadit svodné potrubí kanalizace a připravit jeho vývody nad desku. Totéž bylo třeba udělat u přísávacího potrubí pro případné budoucí osazení krbu či kamen s externím přísáváním vzduchu. V obou případech bylo použito PVC potrubí >>



Svrchní vrstvu betonu bylo potřeba ručně srovnat a vyhladit dřevěným hřebem



Výhoda dovezeného betonu oproti přípravě na místě je nesporná, ušetříte čas, práci i peníze



Zatímco se na stavbu svážel materiál na stěny, bylo třeba vykopat spáry pro potrubí

Krok za krokem

- 1 Výběr pozemku, jednání s úřady, úprava terénu RD01/2014
- 2 Základová deska, inženýrské sítě, voda a odpady
- 3 Izolace, první řada roubení
- 4 Komín, příčky, akumulační prvky, podlahové topení
- 5 Střecha – podbití, krytina
- 6 Okna a dveře, štíty, dokončení interiéru, vyplňování spár a seřízení dilatace
- 7 Rozvody – elektřina, voda, odpady, sanita, zařízení interiéru
- 8 Stavba kamen, vytápění, nátěry
- 9 Exteriér – zpevněné povrchy, zahradní domek, parkovací stání



V projektu bylo počítáno s vlastní studnou a čističkou odpadních vod. Když průzkumný vrt narazil pouze na málo vydatný zdroj vody, rozhodl se investor pro napojení na obecní vodovod, i když bylo nutné vybudovat velmi dlouhou přípojku

o světlosti 150 mm. To však vyžadovalo provést ještě před záhozem zkoušku vodotěsnosti uloženého potrubí a předat stavebníkovi zápis o provedené zkoušce.

Lití a zrání desky

Protože vytěžená zemina obsahovala značný podíl břidlice, nebylo nutné nahrazovat zásyp dovozem recyklátu nebo štěrku. Pod podkladní desku byla nasypana a zhutněna vrstva štěrku (fr. 0/63 tl. 160 mm) o objemu 15 m³. Podkladní betonová deska tloušťky 120 mm byla vyztužena ocelovými kari sítěmi. Celková plocha základové konstrukce činila 98 m², což si vyžádalo celkovou spotřebu betonu o objemu 30 m³. Pro montáž vrchní stavby stačilo ponechat desku zrát jeden týden, než se tesaři dostanou ke kotvení první řady trámů. To znamená, že ještě před položením hydroizolace byla pevnost betonu dostatečná pro kotvení trny. Při betonáži základové desky byly vynechány 3–4 prostupy betonovou deskou pro odtok dešťové vody, která by jinak mohla znepříjemňovat veškerou práci, než bude zakryta střecha.

Čas a peníze

Zemní práce trvaly v našem případě jeden týden, zhotovení základové konstrukce zabralo 20 dnů. Beton dodala nedaleká betonárka ve Velkých Hamrech. Základová deska přišla na 200 000 Kč, což zahrnovalo dovoz betonu, práce, ztracené bednění, armatury, kari sítě a prostupy deskou pro inženýrské sítě.

Zdroj pitné vody.

Projekt roubenky počítal s vlastní studnou, ale brzy poté, co se vrtací tyče vrtné soupravy zakously do břidličnatého podloží, bylo vše jinak. „Vzhledem k tomu, že zdroj vody nebyl po průzkumném vrtu nijak vydatný, rozhodl jsem se pro napojení na obecní vodovod. Toto řešení jsem zvolil také z důvodu vysoké kvality vody z nádrže – jde o vodu z Jizerských hor z přehrady Souš. Tento zdroj pitné vody je naprosto spolehlivý, jak do vydatnosti, tak i do kvality,“ pochvaluje si majitel.

Jak to bylo s čističkou

Čištění odpadní vody z domu měla mít na starosti vlastní čistička odpadních vod

(ČOV), sestávající z biologického septiku a zemního filtru a vsakovací jímky s trativodem.

V průběhu peripetií se studnou si investor položil otázku: když už se bude muset kopat přípojka vody, proč se nenapojit rovnou i na obecní kanalizaci? A protože si odpověděl kladně, rozhodl se změnit projekt. Tím pádem odpadlo i vybudování čističky. Důvodů se našlo více. Stavebník nechtěl pozemek znehodnotit vybudováním ČOV s trativodem, protože sporadický zápach z větracích šachtiček separačních komor by byl v letních měsících velmi nepříjemný. Dále aby fungoval proces biologického rozkladu v ČOV, nesmí se používat čistiidla na bázi chlóru, navíc zde lze očekávat zpřísnění legislativy v podobě povinných ročních rozborů vypouštěných vod do trativodu čističky. Po vyhodnocení všech těchto aspektů nakonec investor inženýr Fröhlich zadal zpracování projektu na kanalizační přípojku i na vodovodní přípojku.

TEXT: Adam Krejčík, FOTO: archiv



Náklady na vodovodní přípojky a napojení na kanalizaci se vyšplhaly na částku kolem 700 tis. Kč, ale na kanalizaci lze napojit další tři domy

Finanční aspekty

Předpokládané stavební náklady na původní řešení zdroje pitné vody a na vyřešení likvidace odpadních vod (tj. za vybudování vrtané studny a za výstavbu ČOV s příslušenstvím) se pohybovaly ve výši kolem 230 000 Kč. Oproti tomu náklady na vybudování vodovodní přípojky a napojení na kanalizaci dosáhly cca 700 000 Kč. To je podstatně více, ale na kanalizaci lze v budoucnu napojit další tři domy a tím se náklady na investici do kanalizace a vodovodních přípojek příznivě rozloží. Investor se tedy nakonec rozhodl vybudovat vlastní kanalizaci o délce 253 m i vodovodní přípojku o délce 256 m. Vyhodnocení projektu stálo 5 000 Kč.

INZERCE