

SANACE SPODNÍ STAVBY RODINNÉHO DOMU



Radek Urbánek, DiS. | konzultační technik pro Benešov, Prahu Vestec, Beroun
radek.urbanek@dek-cz.com | 733 168 156

Rodinný dům se nachází ve velmi svažitém terénu. Zadní část 1. nadzemního podlaží v celé výšce přiléhá k terénu /obr. 01/. V přilehlém svahu je klenutý sklípek. Částečně zasahuje až do skalního masivu, jeho klenba je ale shora zasypaná. Suterénní obvodová konstrukce rodinného domu je tvořena zdívkem z dutých keramických bloků a sklep je klenutý z plných pálených cihel.

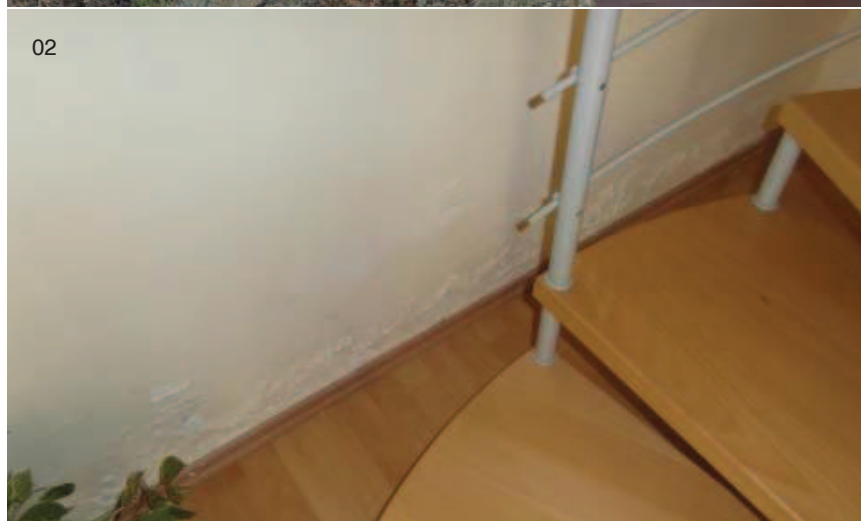
VLHKOSTNÍ PORUCHY SPODNÍ STAVBY

V interiéru domu i ve sklípku docházelo k vlhkostním poruchám zejména u paty obvodového zdiva /obr. 02/. To majiteli domu nevyhovovalo, hledal řešení. Klenutý strop sklípku nevykazoval vlhkostní poruchy /obr. 03/.

PRŮZKUM OBJEKTU TECHNIKEM ATELIER DEK

Při průzkumu objektu bylo zjištěno, že hydroizolaci spodní stavby tvoří jedna vrstva oxidovaného asfaltového pásu krytá přizdívkou z plných cihel. Dále bylo zjištěno, že při začínajícím výskytu vlhkostních problémů v interiéru domu byla neodborně doplněna profilovaná nopová fólie, která ale nebyla provedena v celé výšce stěny, ale pouze v její horní polovině /obr. 04, 05/.

Střídání období rozvoje vlhkých, mokvajících nebo rozpadajících se ploch na povrchu zdí s obdobími vysychání jen potvrdilo předpoklad, že obvod podzemí domu je namáhán vodou, která se hromadí v zásypech. V takových situacích se určitě nelze spolehnout na jednu vrstvu oxidovaného asfaltového pásu jako dostatečně spolehlivou

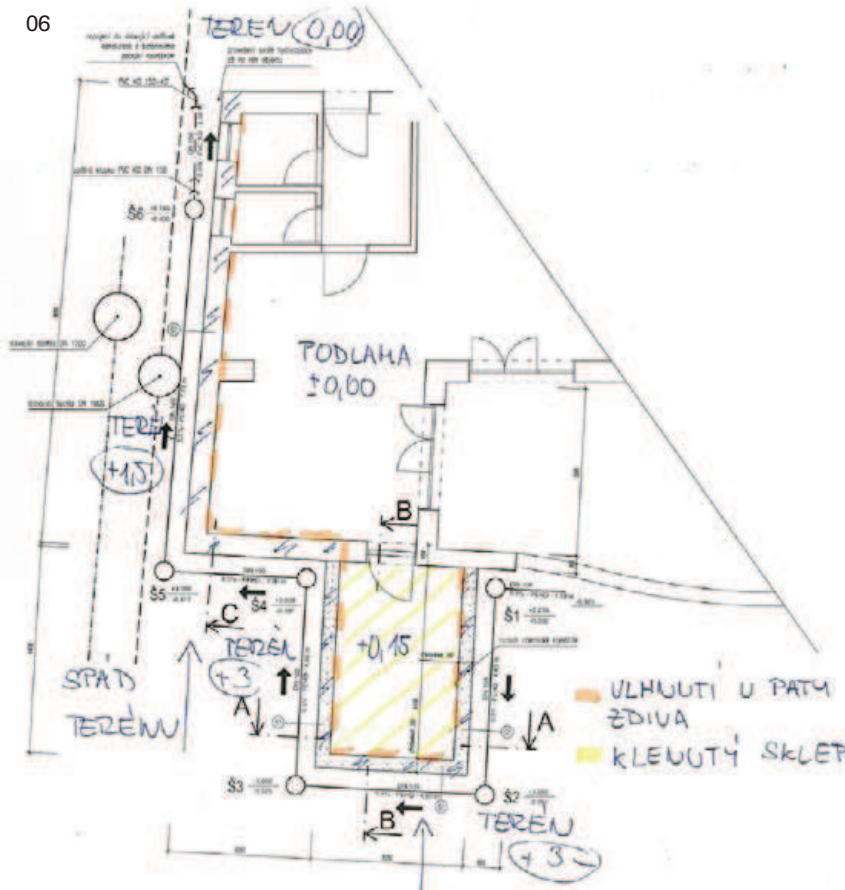


04



05		Vrstva (v pořadí od exteriéru)
Nové vrstvy		zásyp, resp. povrchová úprava
		Profilovaná fólie s nopy výšky 8 mm z vysokohustotního polyetylénu HDPE a nakaširovanou separační textilíí.
		SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože a jemným separačním posypem celoplošně natavený k podkladu
		Plošně natavený asfaltový SBS modifikovaný pás tl. 4 mm s vložkou ze skleněné tkaniny a s jemnozrnným posypem
		Penetrační asfalt. nátěr omytých konstrukcí a části základu
	Vápenocementová vyrovnávací vrstva (nerovnost ± 20 mm na 2 m dlouhou lat)	
Původní vrstvy		Nosná obvodová stěna/strop klenby

06



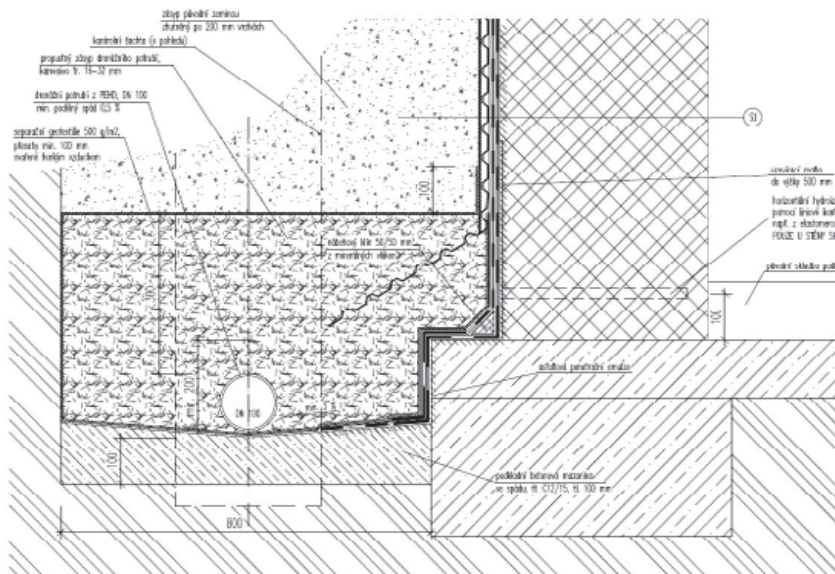
hydroizolaci proti tlakové vodě. Výše popsaná částečná instalace nové fólie v obvodu stavby nejspíš jen usnadnila pronikání vody do zásypů kolem podzemních částí domu.

NÁVRH SANACE VLHKOSTNÍCH PORUCH ZPRACOVANÝ PROJEKČNÍM ODDĚLENÍM DEKPROJEKT S.R.O.

Základním principem odstranění vlhkostních poruch v suterénu objektu bylo zamezení hromadění srážkové vody v zeminách okolo objektu a zabránění jejímu případnému pronikání pod objekt a omezení přítoku povrchové vody k objektu.

Navrhované opatření prováděné z exteriéru spočívalo v realizaci svislého hydroizolačního povlaku obvodových stěn a stropu sklípku z SBS modifikovaných asfaltových pásů /obr. 06/ a v provedení liniové obvodové drenáže kolem objektu /obr. 07/. Vzhledem k nedůvěře ve stav a spolehlivost vodorovné hydroizolace pod obvodovou konstrukcí byla ještě navržena chemická injektáž zdiva, která pronikne do pórů, kapilár a trhlin zdiva. Injektáží prosycená zóna zdiva omezuje transport vztlínající vlhkosti ve zdivu.

07



REALIZACE NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍ

Jelikož se nad objektem nachází vysoká opěrná betonová zeď, bylo nutné před započítím sanačních prací provést zajištění stavební jámy proti sesunutí svahu. Statikem byla navržena železobetonová stěna v místě sklípku, doplněná dřevěným rozepřením svahu do suterénních stěn /obr. 08/.

Realizační firma, která sanaci spodní stavby prováděla, se po domluvě s investorem rozhodla realizovat povlakovou hydroizolaci jako asfaltovou hydroizolační stěrku. Má s ní dobré zkušenosti na nerovných podkladech, které v průběhu sanace vznikaly. Tíha zodpovědnosti za funkčnost výsledného díla, zvláště v tak náročných podmínkách jako na zmiňované stavbě, musí pochopitelně firmu vést k volbě materiálů, o kterých je přesvědčena, že s nimi umí pracovat tak, aby za výsledné dílo mohla nést záruky.

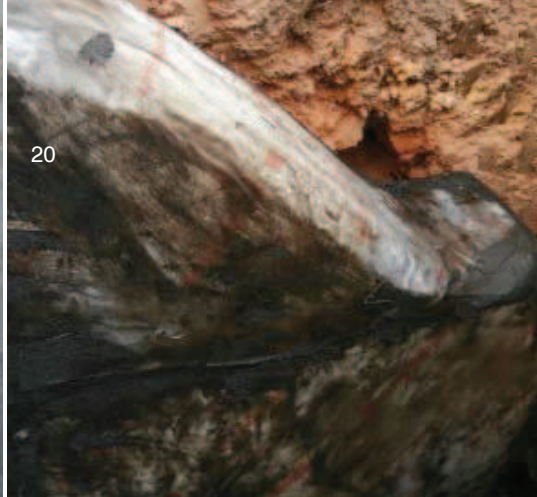
V první fázi sanace spodní stavby bylo nutné přistoupit k odtěžení zeminy kolem objektu. Nad sklípek se v náročně tvarovaném terénu nemohla dostat těžká technika. Proto veškeré výkopové práce byly prováděny po etapách výhradně ručně nebo pomocí bouracího kladiva /obr. 09, 10/.

Po obnažení suterénního zdiva a klenutého stropu sklípku došlo k vyrovnání povrchu cementovou maltou /obr. 11/. Následně byl pod úroveň podlahy proveden betonový žlábek v 0,5% spádu pro budoucí osazení drenážního potrubí /obr. 12/.

Po vyžrání a vyschnutí vyrovnávací vrstvy a před aplikací asfaltové izolační hmoty nejprve došlo k ošetření detailů, kde je riziko budoucího výskytu trhlin /obr.13/. Jednalo se zejména o detail návaznosti betonového žlábků na suterénní stěnu. Toto místo bylo vyztužené speciální těsnicí páskou, která byla zapracována a přestěrkována dvousložkovou izolační hmotou.

Dále se ve třech krocích nanášela dvousložková asfaltová hmota /obr. 14–15/ a na čerstvou





těsnící hmotu se aplikovala pomocí hladítka textilie jako ochranná a kluzná vrstva /obr.16/. Průběh prací potvrdil, že zvolený materiál je vhodný pro opracování tvarově komplikovaných detailů /obr.17/. Pro namáhání vodou upravené trvalou funkcí drenáže bude hydroizolace dostatečně spolehlivá.

Na vyzrálou asfaltovou vrstvu byla provedena plošná drenážní vrstva z profilované nopové fólie včetně ochranné separační textilie, zavedená k drenážnímu potrubí /obr. 19/. Jak již bylo zmíněno v úvodu článku, ve finále byla ještě provedena tlaková injektáž suterénního zdiva proti vztlínající vlhkosti /obr. 20/.

SOUČASNÝ STAV

S odstupem jednoho roku po dokončení realizace sanačních opatření lze konstatovat, že se podařilo snížit hromadění srážkové vody v zeminách kolem objektu a za přispění asfaltového stěrkového izolačního povlaku se dosáhlo investorem požadovaného stavu povrchů suterénních stěn.

Projekt: Ing. Daniel Mašlár,
DEKPROJEKT s.r.o.
Realizace sanace:
SANACE VAPE s.r.o.

< Radek Urbánek, DiS.>