

HAVÁRIE SUTERÉNU RD V NEPROPUSTNÝCH ZEMINÁCH

Jan Vojtěchovský

ATELIER DEK, DEKPROJEKT s.r.o.

Abstrakt:

Požadavky na likvidaci srážkových vod dopadlých na stavbu přednostně vsakem na pozemku, kde stavba stojí, v geologických podmínkách české republiky a při současných obvyklých velikostech stavebních parcel vedou často k fatálním problémům s ochranou podzemních částí staveb proti působení vody.

Klíčová slova: stavba, odvádění srážkových vod, voda, základová deska, hydroizolační vrstva

Rodinný dům v zástavbě „na zelené louce“ na nepropustných zeminách (obr. 2) byl navržen jako podsklepený, s vysokými nároky na kvalitu vnitřního prostředí a na povrchy konstrukcí v suterénu. V územním rozhodnutí byl zakotven požadavek na likvidaci srážkových vod dopadlých na stavbu vycházející z par. 6, odstavce 4, vyhlášky 268/2009 o technických požadavcích na stavby: Stavby, z nichž odtékají povrchové vody, vzniklé dopadem atmosférických srážek (dále jen „srážkové vody“), musí mít zajištěno jejich odvádění, pokud nejsou srážkové vody zadržovány pro další využití. Znečištění těchto vod závadnými látkami nebo jejich nadměrné množství se řeší vhodnými technickými opatřeními. Odvádění srážkových vod se zajišťuje přednostně zasakováním. Není-li možné zasakování, zajišťuje se jejich odvádění do povrchových vod; pokud nelze srážkové vody odvádět samostatně, odvádí se jednotnou kanalizací.

Územní rozhodnutí tedy požadovalo odvedení srážkových vod zasakováním. Projektant respektoval požadavek ÚR a navrhl vsakovací objekt na pozemku, poměrně blízko u domu. Řešil ho jako výkopovou jámu určitého objemu vyplněnou šterkem. Navíc pozemek se svažuje k objektu RD (obr. 1).

Projektant bohužel respektoval také požadavek investora na zřízení suterénu s vytvářejícími vysoké nároky na stav prostředí a na stav povrchů ohraničujících konstrukcí. Letní přívalový déšť zajistil rychlou a jasnou odpověď na otázku, zda se do nepropustné zeminy může dostatečně rychle vsáknout dostatečně velké množství vody. Nemůže.

Projektant nepočítal s výskytem podzemní vody (hydrogeologický průzkum ji v úrovni základové vody nenalez) a naopak počítal s funkčností navrženého vsakovacího objektu. Navrhl sice založení objektu na základové desce, suterénní stěny ale navrhl z dutinových cihel a hydroizolační vrstvu z jedné syntetické fólie umístil nad základovou desku (obr. 3 a 4).

Při přívalovém dešti se vsakovací objekt rychle zaplnil vodou z odvodnění střech a voda se v zásypech výkopů a nakonec i v odpadním potrubí vrátila zpět k základům domu. Pronikla

mezi základovou deskou a hydroizolační vrstvou a vztlakem způsobila destrukci vrstev nad hydroizolací (obr. 5). Po opadnutí vody zůstala z podlahových betonů změť rozlámaných ker (obr. 6).

Příště bude třeba při projednávání umístění podsklepené stavby číst v par. 6, odstavce 4, vyhlášky 268/2009 o technických požadavcích na stavby i větu začínající slovy „Není-li možné zasakování ...“ nebo bude nutné v návrhu stavby neuvažovat se suterénem. Pouze kompromisním řešením bude pokus o návrh dostatečně spolehlivé hydroizolační konstrukce. A tou určitě nebude v daných hydrologických podmínkách jedna vrstva syntetické fólie.

Obr. 1: Umístění vsakovacího objektu na pozemku a sklon terénu



Zdroj: vlastní

Obr. 2: Horninové prostředí staveniště



Zdroj: vlastní

Obr. 3: Montáž hydroizolační fólie z PVC-P na nosný plášť z bet. tvarovek



Zdroj: vlastní

Obr. 4: Výstavba suterénu



Zdroj: vlastní

Obr. 5: Účinky vztlaku vody



Zdroj: vlastní

Obr. 6: Stav po opadnutí vody



Zdroj: vlastní

ACCIDENT IN BASEMENT OF A HOUSE IN IMPERMEABLE SOILS

Abstract:

Requirements for disposal of rainwater that fell on the building primarily by infiltration in the land where the building stands, in the geological conditions of the Czech Republic and at the present usual size of the building plots often lead to fatal problems with the protection of the underground building parts against water effect.

Key words: The building, storm water drainage, water, basement slab, waterproofing layer

Kontaktní adresa:

Ing. Jan Vojtěchovský, ATELIER DEK, DEKPROJEKT s.r.o., Tiskařská 10/257,
108 00 Praha 10 – Malešice, e-mail: *jan.vojtechovsky@dek-cz.com*