

Zřizovatel : Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, Hradec Králové, 500 03
Stavba : Návrh oprav objektu Domova důchodců ve Dvoře Králové n/L za účelem
odstranění vlivu působení spodní a povrchové vody
Místo : Roháčova 2968, Dvůr Králové n.L., 544 01

TECHNICKÁ POMOC

část 09

Oprava dojezdových stěn výtahu za účelem zamezení průsaku spodních vod

Objednatel : Královéhradecký kraj
Zpracovatel : Ing. Bohuslav ŘIČAŘ

Hradec Králové, srpen 2017

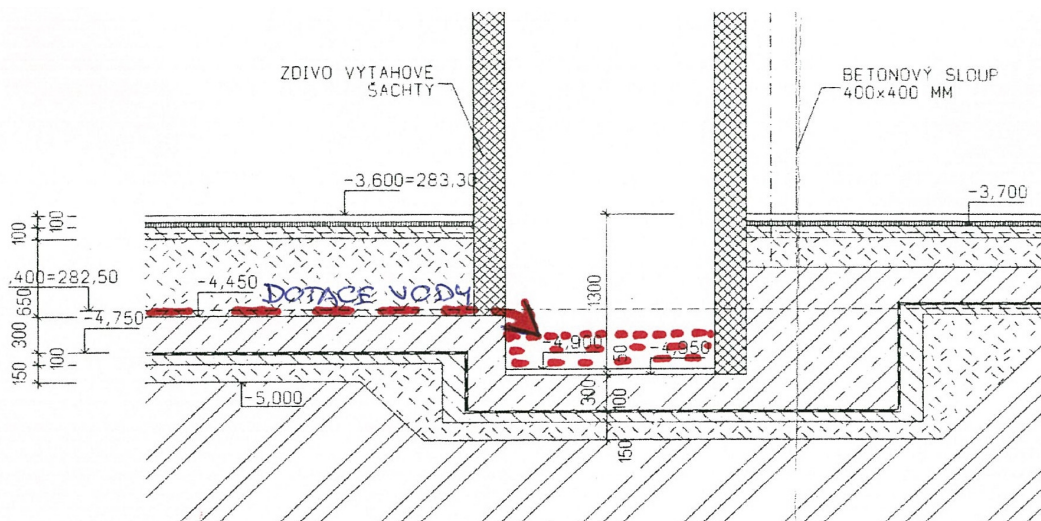
OPRAVA DOJEZDOVÝCH STĚN VÝTAHU ZA ÚČELEM ZAMEZENÍ PRŮSAKU SPODNÍCH VOD

ad.9

Popis současného stavu a problematiky :

V pozemním objektu domova důchodců ve Dvoře Králové n/L. je situováno několik výtahů-zdvíží. V jednom z nich, respektive v části dojezdu jednoho z nich se dlouhodobě objevuje problém s průsakem vody a následně s jejím hromaděním v prostoru dojezdu výtahové šachty.

Příčinou uvedené poruchy z globálního hlediska je průnik povrchové vody z terénu za izolaci proti vodě a vlhkosti do konstrukce podzemní části obvodového zdiva. Jestli voda proniká někde kolem úrovně podlahy 1.NP nebo až při základové spáře pracovní spárou mezi deskou a stěnou (konstrukčně se totiž nejedná o „bílou vanu“) se nedá určit. Tato voda se pak pravděpodobně rozlévá po horní ploše železobetonové desky podlahy suterénu a do útrobu dojezdu výtahové šachty proniká „volnou“ sparou mezi žb. deskou a zdivem šachty. Voda může rovněž pocházet z poruchy kolem kanalizačního potrubí – nejen poškozeným vlastním potrubním systémem, ale také místy kolem průchodů kanalizace obvodovými stěnami objektu. Přesnou příčinu lze jen těžko přesně identifikovat, ale lze jen usuzovat z prokazatelných poruch, které byly již definovány.



Schematický náčrt s vyznačením předpokládaného způsobu zavodňování výtahové šachty

S ohledem na celý soubor sanačních opatření - úprav a oprav částí stavby a konstrukčních celků na objektu za účelem odstranění velkého množství závad, zvláště s pronikající vodou a vlhkostí, by bylo velmi vhodné výše uvedenou závadu po určitou omezenou dobu nesanovat. Důvodem je, že průsak do prostoru dojezdu výtahové šachty se nachází v nejnižším místě objektu a umožňuje tak odtok proniklé vody do spodní stavby, ale také z důvodu, že se vlastně jedná o určitý indikátor stavu. Ten může napovědět, zda soubor sanačních opatření zaznamenal posun ke zlepšení stavu po realizaci navržených opatření absolutně, částečně či nikoliv. V každém případě by bylo vhodné, pokud nelze tento konstrukční defekt ponechat v současném stavu bez úprav, tak navržené úpravy realizovat až pokud možno, co nejdéle – jako jednu z posledních plánovaných oprav. Je však zřejmé, že uvedený stav nelze trvale přehlížet, neboť je v rozporu s předpisy pro provozování zařízení výtahů.

V dané záležitosti je třeba upozornit na jeden důležitý fakt. V dnešních technických možnostech by nemělo být problémem sanovat uvedenou lokální poruchu tak, abychom zabránili průniku vody v dnes známém místě podzemní konstrukce. Hrozí zde však možný následný efekt, kdy po utěsnění místa s průsakem dojde ke zvýšení hladiny vody, následně k jejímu rozlití do vzdálenějších a vyšších částí podzemních konstrukcí. Zde se pak mohou

projevit další, doposud neznámé poruchy v konstrukcích a systému izolace s následným možným průnikem vody do interiéru. Rovněž následky případného průniku vody mohou být z hlediska následků a poškození konstrukcí horší než doposud.

Navržené řešení dodatečné izolace dojezdu výtahové šachty:

Příčinu pronikající vody lze rozdělit do dvou kvalitativních skupin.

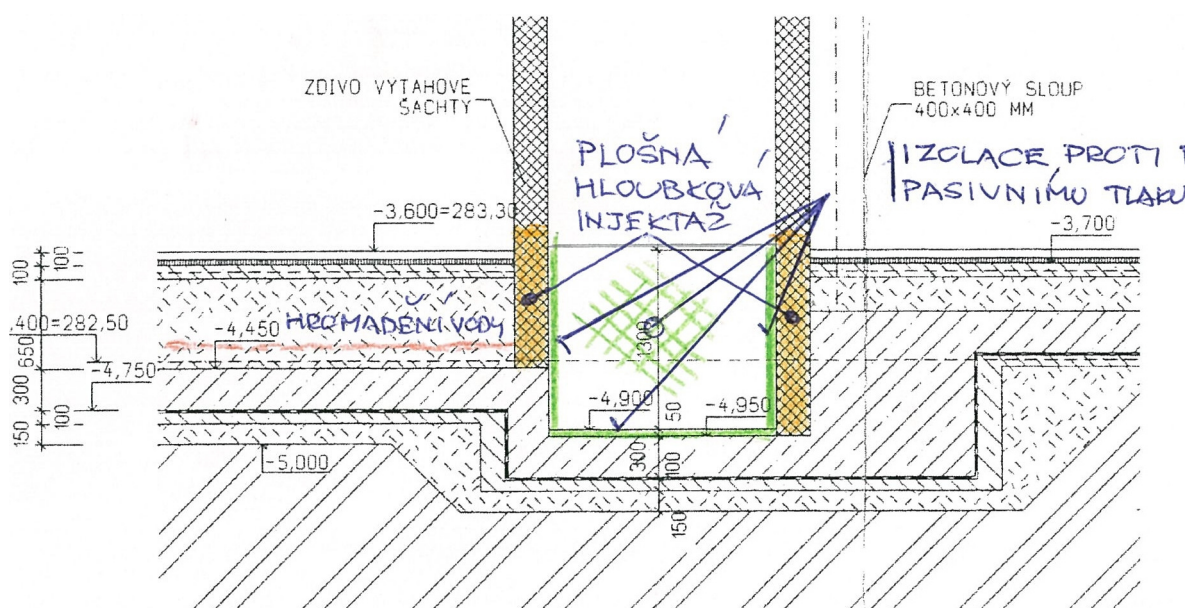
Tzv. příčinu 1. kategorie – jedná se o průnik povrchové vody z exteriéru do objektu, kdy se tato voda rozlije do jednotlivých vrstev podpodlahových konstrukcí.

Z hlediska výtahové šachty a dojezdu je pak třeba definovat i tzv. příčinu 2. kategorie, kdy se jedná o působení zmíněné vody uvnitř objektu – konkrétně na nejnižší část výtahové šachty.

Navržené řešení pouze odstraňuje následek pronikající vody a vlhkosti, ale neřeší odstranění její příčiny. Postup prací lze definovat zjednodušeně následujícím způsobem: Předem je třeba uvolnit veškeré plochy stěn a podlahy od různých obkladů krycími plechy, lištami a podobně. Výjimkou jsou pouze základní nosné a konstrukční prvky technologie výtahu, jejichž odstranění by znemožnilo provoz výtahu. Druhou možností je po dohodě s uživatelem provést krátkodobou odstávku výtahu a demontovat i problematické části. Pro vlastní řešení a opravu by to určitě bylo vhodné.

Práce budou probíhat ve dvou fázích stavební opravy:

- 1) Úprava původních stěn (omítky, zdivo a beton). Jedná se o zajištění vhodného podkladu nosné konstrukce z hlediska homogenity materiálu. Dále je třeba ošetřit vlastní povrch – vlastní beton či cementovou omítku (odstranění mastnot a volných částic, zdrsnění a vhodná penetrace). Vzhledem k tomu, že zděná část stěn je provedená z cihelných dutinových bloků, je nezbytné zabezpečit tzv. „plný“ materiál – stěnu vhodnou pro aplikaci následné injektáže. Musí být proto provedena úprava uvedených bloků zaplněním všech dutin pomocí speciální hmoty. V tomto případě je navržen materiál s názvem „ASOCRET-BM“ od firmy Schomburg. Následně bude část těsně nad spárou a výše v celé ploše zděné stěny chemicky ošetřena tzv. plošnou injektáží až do úrovně min. 200 mm nad podlahu podzemního podlaží.
- 2) Další fází opravy bude aplikace speciálního systému izolace proti tzv. pasivnímu tlaku na vnitřní povrch stěn výtahové šachty - dojezdu.



Schematický náčrt rozsahu sanačních opatření s vyznačením možných následků po utěsnění šachty

Zjednodušený výpis prací při realizaci „pouze“ izolace stěn dojezdu šachty

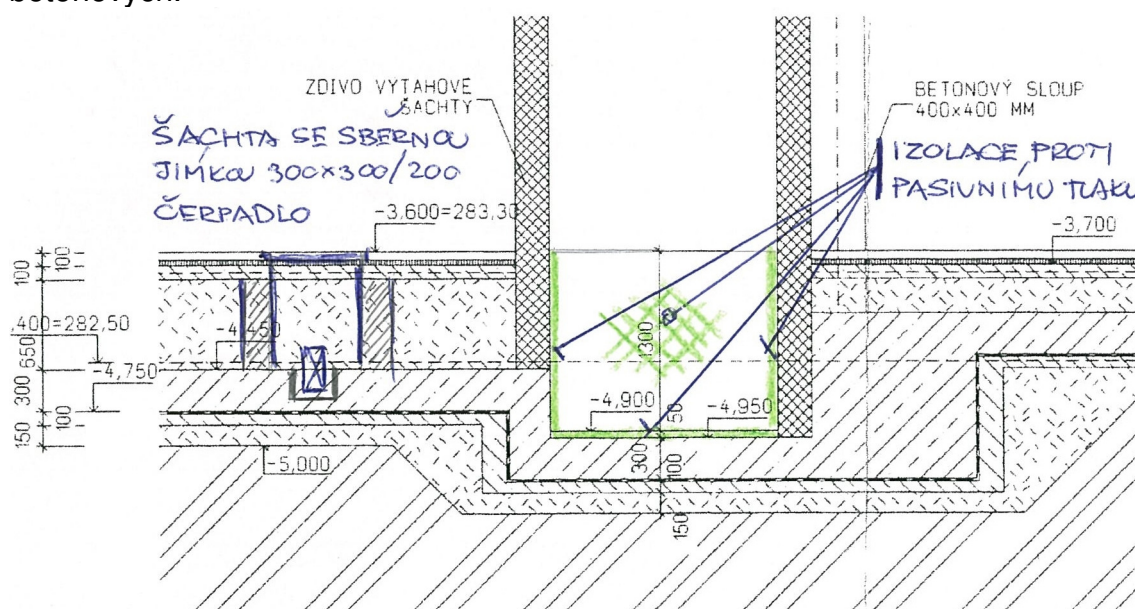
- demontáže tl. zařízení a zpětná montáž (zákrýtů a kcí z dojezdu šachty)

soubor

| | |
|--|----------|
| - vybourání betonové mazaniny tl. 50 mm... 2,5 x 2,1 m | 5,25 m2 |
| - oprava omítek (odstranění+cementová omítka cca ...) | 3,00 m2 |
| - vyplnění dutin zdiva z cih. bloků (3,1m3) – předpokládaná výplň „Asocret-BM“ | 1,30 m3 |
| - očištění a příprava betonových ploch a omítek ...) | 2,50 m2 |
| - chemická injektáž plošná všech zděných částí (200 mm nad podlahu1.PP) | 9,00 m2 |
| - „pasivní“ izolace „Aquafin 1K + Aquafin 2K“ | 16,70 m2 |
| - nová betonová mazanina tl. 50 mm... 2,5 x 2,1 m | 5,25 m2 |

Pokud se souborem navrhovaných opatření nepodaří odstranit zcela příčinu tzv. 1. kategorie, bylo by velmi vhodné provést rozsáhlejší opatření alespoň pro lokální odstranění příčiny tzv. 2. kategorie. To by představovalo vybudování speciální šachty v bezprostřední blízkosti výtahu, provedení sběrné jímky – otvor velikosti cca 300 x 300 mm do hloubky max. 200 mm do železobetonové desky (nesmí dojít k poškození vodotěsné izolace pod deskou!!!). Zde by byla shromažďována voda z bezprostředního okolí a následně odčerpávána.

V případě, že by nebyla odstraněna příčina 1. respektive 2. kategorie, došlo by po realizaci sanačních prací na dojezdu výtahové šachty ke zvýšení hladiny a rozlití vody dále. V našem případě by došlo k masivnímu zaplavení všech okolních stěn. Následky by se pak projevovaly v maximální míře ve zděných konstrukcích a v menší míře v konstrukcích betonových.



Schematický náčrtek s vyznačením navržené sběrné šachty pro odčerpávání nahromaděné vody

Zjednodušený výpis prací při realizaci izolace stěn dojezdu šachty a sběrné jímky

| | |
|---|----------|
| - demontáže tl. zařízení a zpětná montáž (zákrýtů a kčí z dojezdu šachty) | soubor |
| - vybourání betonové mazaniny tl. 50 mm... 2,5 x 2,1 m | 5,25 m2 |
| - vybourání kce podlahy a dalších vrstev až na žb. desku cca 1,2x1,2, hl. 0,85m | soubor |
| - vybourání prohlubně v žb. desce cca 0,4x0,4, hl. 0,2m | soubor |
| - vyhlazení prohlubně stěrka + izolační stěrka 0,5 m2 | soubor |
| - žb. kce jímky (ztracené bednění tl 0,2 m), vn. vel. 0,6x0,6x0,85 | soubor |
| - drenážní nerez trubičky u dna skrz stěnu Ø 20mm 12 x 0,25m + snížená drážka | soubor |
| - ocelový plynotěsný poklop 600x600mm | 1ks |
| - úprava okolo šachty vč. podlahy a dlažby | soubor |
| - technologie čerpání (samonasávací čerpadlo, hladinové čidlo spínání, elektro) | soubor |
| - oprava omítek (odstranění+cementová omítka cca ...) | 3,00 m2 |
| - očištění a příprava betonových ploch (odmaštění...) | 2,50 m2 |
| - „pasivní“ izolace „Aquafin 1K + Aquafin 2K“ | 16,70 m2 |
| - nová betonová mazanina tl. 50 mm... 2,5 x 2,1 m | 5,25 m2 |