# Svitavy,

# Svitavy-Předměstí, st.p.185/1

# Střední zdravotnická škola

# Sanace vlhkého zdiva

# Technická zpráva

Objednatel : ing. Jaroslav Dvořák, Svitavy

Zpracoval : REMMERS, s.r.o., ing.Pavel Šťastný



Termín : 09/2018

7 stran textu

Podklady :

* Vlastní průzkum, 08/2018
* Vlhkostní průzkum objektu, REMMERS, s.r.o., Říčany, 09/2018

1. Popis objektu

Budova školy ve tvaru T, podál ulic Purkyňovy a Hraniční. Budova vícepodlažní, plně podsklepená.

1. Provedený průzkum
   1. Průzkum okolí stavby

Terén kolem stavby klesá ve směru západ - východ o cca 1 podlaží. Zahrada na jižní straně objektu je o cca 1 m výše, než terén v ulici Purkyňově a 2 m výše, než v ulici Hraniční.

* 1. Vlhkostní průzkum

Vlhkostní průzkum odhalil dvě příčiny zavlhčení objektu:

1. Zatékání vody z anglického dvorku na západní straně sklepním zdivem
2. Zatékání srážkové vody průčelím z ulice Purkyňovy
3. Vzlínání vlhkosti zdivem z terénu pod podlahami 1.PP
   1. Průzkum zasolení

Průzkum zasolení nebyl proveden, žádná místa nevykazují známky možného poškození solemi.

* 1. Závěry průzkumu

1. Z terénu pod podlahami 1.PP vzlíná vlhkost zdivem do výšky cca 1m
2. Vlhkost omítek je lokálně vysoká, směrem vzhůru pomalu klesá
3. Objekt postrádá vodorovnou izolaci ve zdivu
4. Objekt není zatížen zasolením
5. Omítky interiéru jsou lokálně silně poškozeny vlhkostí
6. Zdivo vykazuje až velmi vysokou vlhkost, která při vysoušení přirozenou cestou bude odcházet ještě dlouho po provedení sanace
7. Návrh sanace

Návrh sanace vychází z ČSN P 730610 Hydroizolace staveb – sanace vlhkého zdiva, ze směrnic WTA 2-9-04 Sanační omítkové systémy a WTA 4-6-05 Dodatečná hydroizolace stavebních konstrukcí ve styku se zeminou.

Doporučená opatření:

1. Revize okapních svodů a ležaté kanalizace
2. Odkop terénu vně kolem obvodového zdiva do hloubky 0,1 m pod úroveň podlah 1.PP
3. Provedení vnější stěrkové svislé hydroizolace zdiva od dna výkopu po úroveň terénu plus do výše soklu. Pod terénem ochráněná trojvrstvou drenážní folií, nad terénem kryta sanační omítkou.
4. Odstranění stávajících vnitřních omítek do výše stropů 1.PP a vyčištění líce zdiva
5. Instalace odvlhčení obvodového a vnitřního zdiva elektroosmózou
6. Provedené vnitřní svislé hydroizolační stěrky do výše terénu vně plus 0,2 m, resp. po strop
7. Nahrazení poškozených omítek interiéru 1.NP sanačními lehčenými s vysokou porozitou
   1. Revize okapních svodů a kanalizace

Okapní svody a ležatá kanalizace bude prozkoumána endoskopicky a případné netěsnosti budou opraveny.

* 1. Odkop terénu

Terén po celém obvodu stavby se sníží na úroveň 0,2 m pod úrovní podlah uvnitř 1.PP. Zdivo se zbaví omítky a následně zaizoluje od úrovně dna výkopu do výše +0,3 m nad niveletu terénu.

* 1. Očištění interiérového zdiva od omítek

Omítky zdiva v 1.PP jsou poškozeny vlhkostí. Omítky odstraní nejméně od úrovně podlahy po strop 1.PP. Zdivo očistí, spáry se vyškrabou do hloubky 20 mm.

* 1. Provedení vnější svislé hydroizolace zdiva

Vyčištěné spáry zdiva se vyrovnají ode dna výkopu do výše 0,3 m nad niveletu terénu do (zvlněného) líce maltou CS IV. Po ztuhnutí malty se zdivo zaizoluje do výše 0,3 m nad terén hydroizolační stěrkou. Pro izolování se použije modifikovaná cementová stěrka síranovzdorná ve dvou vrstvách o tloušťce 2x1,5 mm celkem. Hydroizolace bude opatřena ochrannou vrstvou drenážní folií DS Systemschutz, uchycenou klipy DS Clip a kryté lištou Abschlussleiste.

Skladba S4:

* Mineralizační penetrace
* Adhezní můstek ve spárách zdiva (plošně i přes líc cihel)
* Vyplnit spáry maltou CS IV do líce
* Přetáhnout líc 2 x nátěrem modifikované cementové izolační stěrky, schopné překlenout trhliny nad šíři 2 mm, tloušťka vrstvy celkem min. 3 mm zasucha
* Provedení ochrany izolace trojvrstvou drenážní folií

Doporučený materiál:

* Modifikovaná cementová stěrka síranovzdorná,překlenující trhliny nad 2 mm – hybridní. Remmers MB2K, tloušťka zasucha min 3 mm
* DS Systemschutz, třívrstvá drenážní ochranná folie
* DS Clip – klipy pro uchycení folie na zdivo
* Abschlussleiste – krycí lišta, uchycená v klipech
  + 1. Omítky soklové části

Sokl fasády se opatří dvouvrstvou omítkou, jejímž účelem ochrana před odstřikem a zábrana vzlínání vody do vyšších partií fasády.

Sokl bude opatřen sanačním omítkovým podhozem, jádrem ze sanační omítky o tloušťce 15 mm, na které bude nanesena 1,5 mm vrstva sanačního bílého štuku.

Skladba:

Sanační omítkový podhoz

15 mm jádrová sanační omítka bílá

1,5 mm sanační štuková omítka

* + 1. Provedení vnější svislé hydroizolace zdiva anglických dvorků

Vyčištěné spáry zdiva se vyrovnají ode dna dvorku do výše terénu do (zvlněného) líce maltou CS III. Po ztuhnutí malty se zdivo zaizoluje hydroizolační stěrkou. Pro izolování se použije modifikovaná cementová stěrka síranovzdorná ve dvou vrstvách o tloušťce 2x1,5 mm celkem.

Skladba S5:

* Mineralizační penetrace
* Adhezní můstek ve spárách zdiva (plošně i přes líc cihel)
* Vyplnit spáry maltou CS III do líce
* Přetáhnout líc 2 x nátěrem modifikované cementové izolační stěrky, schopné překlenout trhliny nad šíři 2 mm, tloušťka vrstvy celkem min. 3 mm zasucha

Doporučený materiál:

* Penetrace Kiesol, 0,2 kg/m2
* Adhezní můstek WP Sulfatex 1,6 kg/m2
* Vyrovnání spár SP Levell dle potřeby
* Modifikovaná cementová stěrka síranovzdorná, překlenující trhliny nad 2 mm – hybridní. Remmers MB2K, 4,2 kg/m2
  1. Odstranění omítek 1.PP

Na obvodovém a vnitřním zdivu 1.PP budou odstraněny zbytky omítek v celém rozsahu od podlah po strop. Spáry budou vyškrabány do hloubky cca 20 mm.

* 1. Vyrovnání líce zdiva 1.PP

Nerovnosti vnitřního líce a spáry mezi kameny se vyplní těsnicí rychletuhnoucí maltou CS IV, stejně tak se vyplní vyčištěné spáry. Pro tento postup prací se použije rychletuhnoucí těsnicí malta s kompenzovaným smrštěním. Provede se po celém obvodu stavby po klenbu.

Typ doporučeného materiálu :

Minerální izolační stěrka jako adhezní můstek na systémovou penetraci

Těsnicí malta s kompenzovaným smrštěním, rychletuhnoucí.

Penetrace silikátová Remmers Kiesol, zředění vodou 1:1, spotřeba 0,15 kg/m2

Minerální izolační stěrka – cementová, síranovzdorná. Remmers WP Sulfatex / Sulfatexschlämme, 1 mm

Malta s kompenzovaným smrštěním Remmers WP DS / Dichtspachtel

* 1. Vnitřní svislá hydroizolace obvodového zdiva 1.PP a povrchová úprava (S1)

Vnitřní povrch obvodového a vnitřního zdiva suterénu 1.PP do stanovené výšky, vyčištěný a vyrovnaný, se proti účinku solí z prosakující vody zaizoluje následovně:

* Na vyrovnaný podklad se provede minerální izolační stěrka. Nanese se ve dvou vrstvách, celkově 2 mm zasucha

Rozsah: od úrovně hrubé podlahy po úroveň klenby.

* Do čerstvé druhé vrstvy se nanese cementový omítkový podhoz
* Povrch se upraví lehčenou sanační omítkou proti zpětné kondenzaci vlhkosti, 15-20 mm tloušťky
* sanační omítkový štuk, 2 mm

Doporučený materiál:

Minerální izolační stěrka – cementová, síranovzdorná. Remmers WP Sulfatex / Sulfatexschlämme, 2x1 mm

Omítkový podhoz sanační, celoplošný – např. Remmers Vorspritzmörtel

Lehčená sanační omítka s hustotou pod 800 kg/m3 – např. Remmers Sanierputz Altweiss, 15 mm

Sanační omítkový štuk Feinputz, 2 mm

* 1. Omítky povrchu stěrek

Obvodové i vnitřní zdivo pod úrovní horní hranice izolační stěrky bude opatřeno skladbou S2:

* Na izolační stěrku se provede sanační omítkový podhoz …. Celoplošně
* Vyrovnávací omítka – porézní jádrová omítka WTA dle potřeby
* Lehčená omítka jádrová, hustota do 900kg/m3 …….. cca 15 mm
* Sanační omítka štuková bílá, zrno 0,5 mm cca 2 mm

Doporučený materiál:

Omítkový podhoz sanační, celoplošný – Remmers SP PREP 6 kg/m2

Vyrovnávací malta SP Levell, tloušťka dle potřeby

Lehčená sanační omítka s hustotou pod 900 kg/m3 – Remmers SP TOP white, 15 mm, 13 kg/m2

Sanační omítkový štuk– Remmers SP TOP Q2, cca 2 mm, 3,5 kg

* 1. Výměna interiérových omítek poškozených vlhkostí

Obvodové i vnitřní zdivo nad úrovní horní hranice izolační stěrky bude opatřeno následující skladbou S3:

* Na očištěné zdivo se provede sanační omítkový podhoz …. síťovitě
* Vyrovnávací omítka – porézní jádrová omítka WTA ….. cca 20 mm
* Lehčená omítka jádrová, hustota do 900kg/m3 …….. cca 15 mm
* Sanační omítka štuková bílá, zrno 0,5 mm cca 2 mm

Doporučený materiál:

Omítkový podhoz sanační, celoplošný – Remmers SP PREP

Vyrovnávací malta SP Levell, 18kg/m2

Lehčená sanační omítka Remmers SP TOP white, 13 kg/m2

Sanační omítkový štuk– Remmers SP TOP Q2, 3,5 kg/m2

* 1. Výmalba

Výmalbu interiéru na sanovaných plochách (sanačních omítkách) je nutno vždy provádět systémovou nátěrovou hmotou, tzv. „barvou na sanační omítky“. Jedná se o vysoce prodyšný nátěr, který nezaslepí póry omítky, určené k difúzi vodní páry z podkladu.

Specifikace:

Prodyšnost Sd < 0,1 m

Nátěr nebo nástřik

Skladba:

2 x Remmers Schimmelsanierfarbe, 0,25 kg/m2





V Děčíně dne 19.09.2018 Pavel Šťastný