

Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Návrh sanácie suterénu voči vlhkosti
Miesto stavby:	Zvolen
Investor:	SOŠ Drevárska Zvolen
Hlavný projektant:	architektúra, s.r.o., J. R. Poničana 841/104, 962 23 Očová
Stupeň PD:	Odborný posudok

Základné údaje o stavbe

1.0 SÚČASNÝ STAV OBJEKTU

1.1 – CHARAKTERISTIKA

Predmetný objekt je štvorpodlažný s podpivničením. Pôdorys má tvar obdĺžnika celkového rozmeru 36,38x 30,625m. Objekt je využívaný ako SOŠ Drevárska vo Zvolene.

Objekt je v pôvodnom stave a počas jeho existencie sa na ňom vykonávala len nutná údržba. Fyzické opotrebovanie je primerané veku no vykazuje aj niektoré stavebnofyzikálne poruchy – vzliňajúca vlhkosť na murive suterénu.

Kapacitné údaje objektu:

Zastavaná plocha objektu: 1114,14 m²

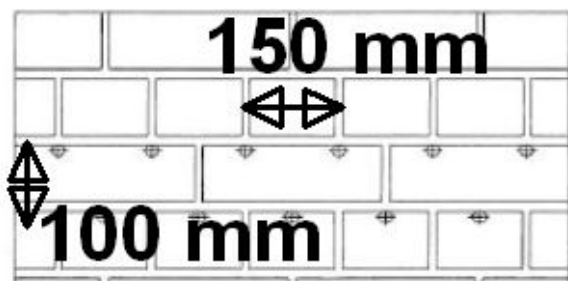
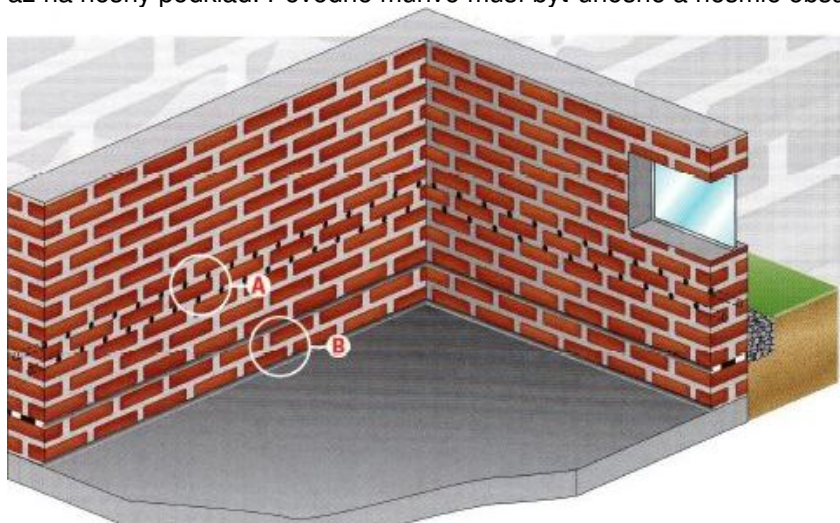
2.0 NAVRHOVANÝ STAV

2.1 – NAVRHOVANÉ ÚPRAVY OBJEKTU

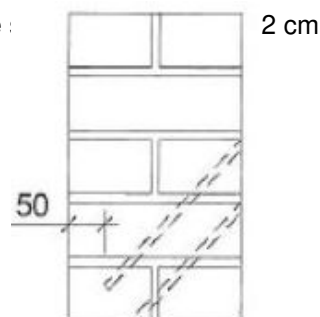
V rámci sanácie suterénu voči vlhkosti sú navrhnuté úpravy:

Príprava podkladu stien

Pre obnovu hydroizolačného systému stien je nevyhnutné odstránenie všetkých pôvodných nesúdržných častí t. j. starých omietok, odpadávajúcej malty zo škár, malieb a i. separačných vrstiev až na nosný podklad. Pôvodné murivo musí byť únosné a nesmie obsahovať nesúdržné časti.



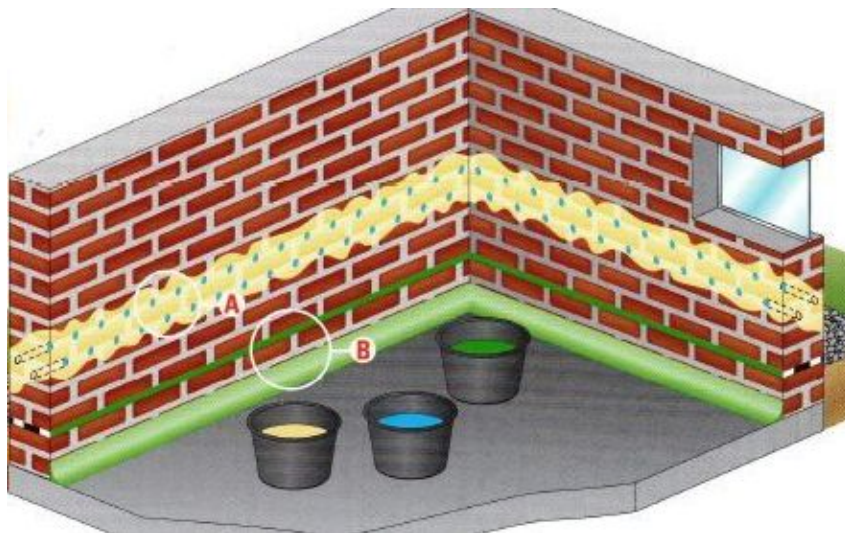
– očistenie :



Obr. Schematické nákresy vrtov dvojradovej iniektáže muriva nad základom

Iniektovanie stien nízkotlakovou metódou po úrovni terénu (v suteréne nad základom)

V interiéri vo výške cca. 15 - 30 cm od podlahy (vrty by mali končiť tesne nad základom) budú navŕtané iniektážne otvory s vodorovnou osovou vzdialenosťou 14 cm a zvislou osovou vzdialenosťou 8 cm pod uhlom 30 – 45°. Ide o dvojradovú iniektáž s daným rozmerovým rastrom. Pri murive do hrúbky 500 postačuje iniektáž z jednej strany. V prípade muriva šírky > 500 mm je potrebné vykonať obojstrannú iniektáž. Otvory v stene sa nevykonávajú v celej šírke, ale bude ponechaná krajná časť o šírke 50 mm. Priemer vrtu je 14 mm. Navŕtané otvory sa dôkladne povysávajú alebo vyfúknu stlačeným vzduchom. Ako materiál pre iniektovanie daného muriva bude použitý dvojzložkový flexibilný gél na báze akrylátu **MC Injekt GL 95** aplikovaný nízkotlakovou metódou približne 6 bar, s max. tlakom 10 bar, určený ako horizontálna bariéra voči pôsobeniu vzliňajúcej vlhkosti. Spotreba pri hrúbke muriva 400 mm je 10 l/mb. Daný materiál vytvára trvalú flexibilnú membránu v murive. Pre dosiahnutie potrebného tlaku a pre kontinuitu prác je potrebné použiť dvoj komponentnú iniektážnu pumpu (napr. MC-I 700) s nastavením nízkeho tlaku (6 bar). Iniektážny materiál je počas iniektovania tekutý a pod tlakom sa dostáva do styčných škár a kapilárnej štruktúry materiálu, kde následne vzniká gélová hmota tvoriaca zábranu voči vzliňajúcej vlhkosti.



A – Iniektáž muriva s **MC Injekt GL 95**, B – vloženie pásky **Nafuflex DBS 120** s prestierkovaním pomocou **Expert Proof Eco**

Iniektáž obvodového muriva nad soklovou časťou

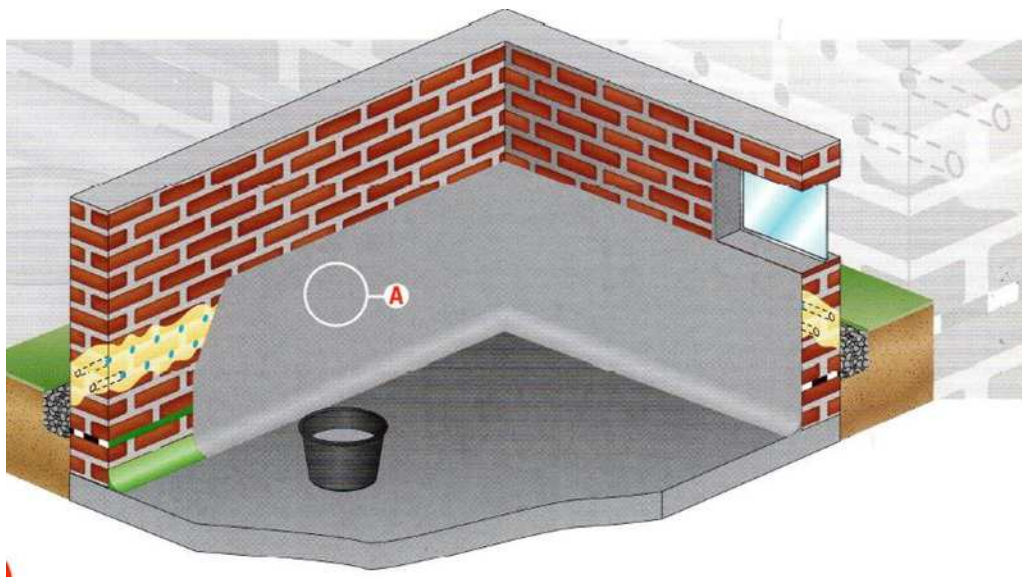
V soklovej oblasti obvodového muriva bude vykonaná sekundárna dodatočná hydroizolácia pomocou injektážneho hydrofóbného krému **Emcephob HSC**. Táto injektáž sa realizuje v jednom rade s rozstupom vrtov každých 100 mm o priemere 12 mm. Spotreba materiálu je pri hrúbke muriva 400 mm - 0,4 kg/mb.

Napojenie dodatočnej hydroizolácie muriva – injektáže s hydroizoláciou podlahy

Pôvodnú očistenú stenu je potrebné v prípade nerovností > 5 mm vyspraviť vysprávkovou maltou **MC Rockmortar HS** v hr. 20 mm. Nárožie medzi podlahou a stenou bude preklenuté výstužnou páskou **Nafuflex DBS 120** a prestierkované hydroizoláciou **Expert Proof Eco** v spotrebe 2 kg/m². Na takto vyspravenú stenu z interiéru bude nanosená stierková, flexibilná hydroizolácia difúzne otvorená **MC Proof 601 HT** pri spotrebe 6 kg/m², ktorá bude zo steny vyvedená skrz fabión na podlahu. Hydroizolácia bude nanosená v prvom kroku vo forme tenkej vrstvy „záškrabu“ v hrúbke 2 mm (2,7 kg/m²). Následne bude systémom čerstvý do čerstvého nanosená druhá vrstva hr. 2 mm v spotrebe 2,7 kg/m².



Obr. Cementová stierková hydroizolácia **MC Proof 601 HT** s vyvedením skrz nábehový fabión



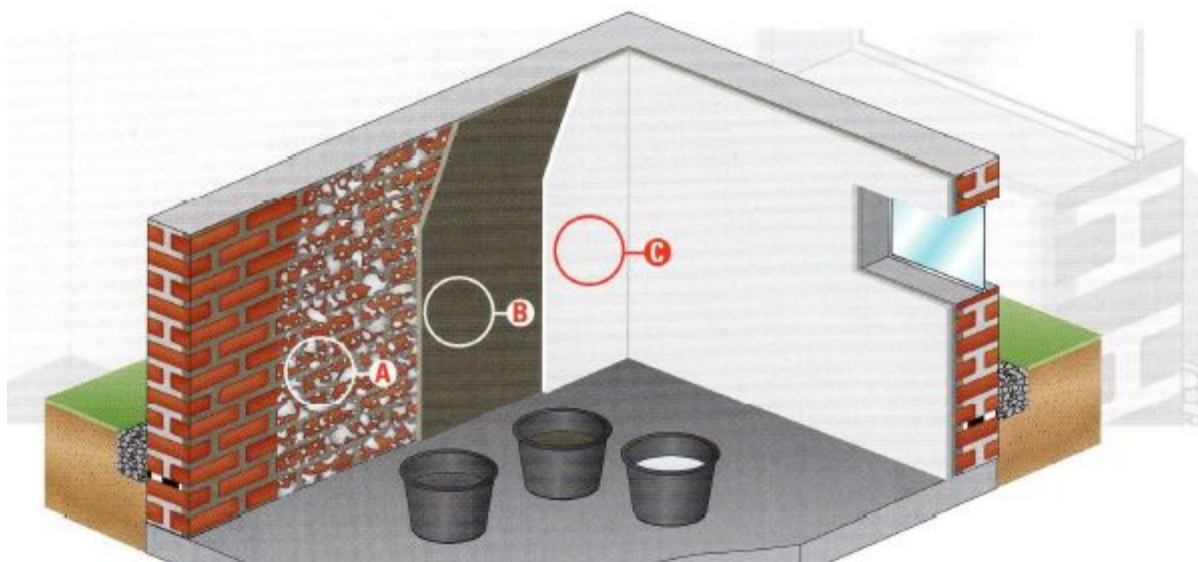
A – aplikácia cementovej stierkovej hydroizolácie **MC Proof 601 HT**, vyvedenie z podlahy na stenu s presahom nad injektážnu clonu min. 20 cm a s rovnakým presahom na podlahu

Sanačný WTA omietkový systém v interiéri

Pôsobenie vzliňajúcej vlhkosti je viditeľné nad podlahou do určitej výšky, je preto vhodné použiť sanačný WTA omietkový systém – **Oxal** a to z dôvodu, že ostávajúcu vlhkosť v stenách po vytvorení horizontálnej clony je potrebné odviešť vo forme vodnej pary skrz difúzne otvorený omietkový systém do priestoru.

V prípade použitia bežných vápenno cementových omietok premena vlhkosti na vodnú paru ne-musí byť zabezpečená do tej miery aby sa mohlo murivo plynulo vysušovať bez poškodenia omietok a náterov.

Systém WTA sanačných omietok difúzne otvorený pre odstránenie zostatkovej vlhkosti v murive sa skladá z prednástreku **Oxal VSM WTA**, ktorý sa nanáša pri spotrebe 5 kg/m² (nanáša sa tak aby pokryl 50% – 70% podkladu do max. hrúbky 5 mm). Sanačná WTA omietka **Oxal WP WTA** v min. hr. 2 cm pri spotrebe 18 kg/m². V prípade potreby je možné naniesť omietku v hr. 3 cm v jednom kroku. Je možné nanášať aj vo väčšej hrúbke s technologickou prestávkou 1 mm = 1 deň. Finálnu vrstvu bude tvoriť sanačná štuková omietka **Exzellent 750** pri spotrebe 5 kg/m²/2mm. Podmienkou funkčnosti sanovanej steny je použiť finálny náter na štukovú omietku, ktorého ekvivalentná difúzna hrúbka $S_d \leq 0,01$. V opačnom prípade bude zamedzený priechod vodných pár zo steny a môže dôjsť k „odutiu“ alebo rozpadu náteru.



A – Sanačný prednástrekk Oxal VSM, B - Sanačná WTA omietka Oxal WPw, C – Sanačná štuková omietka Exzellent 750

Hydroizolácia a finálna úprava podlahy

Podlahová vrstva bude zbavená súčasnej povrchovej úpravy z PVC. Betónový povrch bude očistený od zvyškov lepidla plošným prebrúsením. Pôvodnú očistenú podlahu je potrebné vyspraviť vysprávkovou maltou **MC Rockmortar HS** v spotrebe 10 kg/m². Hydroizolácia podlahy je riešená flexibilnou stierkou **MC Proof 601 HT** na betónovú podlahu pri spotrebe 3,4 kg/m²/2,5 mm. Hydroizoláciu je vhodné nanášať najprv vo forme náteru a následne dostierkovať do požadovanej hrúbky. Podklad je vhodné pred aplikáciou matne navlhčiť. Táto hydroizolácia bude vyvedená skrz výstužnú pásku na stenu do výšky nového poteru, čím sa zabezpečí prepojenie hydroizolácie steny a podlahy. Na túto hydroizoláciu bude nanosená ešte vrstva paronepriepustnej hydroizolácie – **Expert Proof Eco** v spotrebe 3 kg/m²/2 mm.

Na túto hydroizoláciu bude aplikovaná samo nivelizujúca stierka **MC Estrifan SN 25** v hrúbke 15 mm v spotrebe 27 kg/m². Pred nanosením stierky je potrebné podklad penetrovať výrobkom **MC Estribond NA** v spotrebe 0,15 kg/m² formou náteru. Finálna úprava podlahy bude realizovaná difúzne otvoreným náterovým systémom na báze polyuretánu **MC Floor Toppspeed** v šedom RAL

odtieni 7040. Samonivelizujúci poter bude penetrovaný materiálom **MC Floor Topspeed SC** v spotrebe 0,30 kg/m² valčekom s krátkym vlasom. Následne bude aplikovaný finálny UV stabil-ný, difúzne otvorený PU náter **MC Floor Topspeed** v dvoch náteroch po 0,25 kg/m², celkovo 0,50 kg/m². Ešte čerstvá vrstva bude presypaná dekoračnými čipsami **MC Dekorchips** v čiernej farbe pre vytvorenie ľahkej proti šmykovej úpravy.

3.0 Hygiena a bezpečnosť práce

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky 147 / 2013 Z.z.

ŠPECIFIKÁCIA MOŽNÝCH RIZÍK:

Vzhľadom na to, že ide o rekonštrukčné práce, existuje riziko, že v čase realizácie nápravných opatrení po odhalení vrstiev bude stav niektorých konštrukcií iný, ako bol predpokladaný. Toto riziko je najväčšie pri detailoch, ktoré nebolo možné v priebehu obhliadky objektu celkom overiť, resp. nebola dostupná zachovalá dokumentácia týchto častí objektu. V týchto miestach nieje známy skutočný stav, rozmery, resp. polohy konštrukcií. V prípade zistenia odlišností jestvujúceho stavu od predpokladaných si vyhradzuje právo upraviť alebo doplniť projektovú dokumentáciu podľa zisteného stavu, prípadne situáciu je možné riešiť formou technickej pomoci alebo v rámci autorského dozoru.

ZÁVER:

Táto projektová dokumentácia vychádza z podkladov a informácií, ktoré sme mali pri jej spracovaní k dispozícii. Spracovateľ si vyhradzuje právo na korekciu záverov, pokiaľ sa zistia ďalšie podstatné skutočnosti, ktoré neboli známe pri spracovaní tejto dokumentácie. Realizáciu nápravných opatrení odporúčame zadať skúsenej realizačnej firme, ktorá disponuje adekvátnym kvalifikovaným personálom a technikou a má skúsenosti s realizovaním danej technológie. Vlastnú realizáciu nápravných opatrení odporúčame vykonať za odborného dozoru.