

## Návrh sanace

### **Nemocnice Varnsdorf – Administrativní budova**

Karlova 2559, 407 47 Varnsdorf



Vizuální prohlídka byla provedena 4.5.2022

## **Základní údaje**

**Název akce:** Administrativní budova nemocnice č.p. 2559, Varnsdorf

**Místo stavby:** Karlova 2559, 407 47 Varnsdorf

**Objednatel:** **FORWOOD**  
Husova 2075  
407 47 Varnsdorf  
**pan Ing. Václav Jára**

**Zpracovatel STP:** **Tomáš Urban, 4San s.r.o.**  
Půlpánova 394/8, Liberec XII-Staré Pavlovice, 460 01 Liberec  
tel: 724 311 480, e-mail: [info@4san.cz](mailto:info@4san.cz)  
- autorizace WTA CZ pro oblast sanace zděných staveb proti vlhkosti  
číslo v seznamu WTA CZ: 00017

**Předmět:** **Návrh sanačních opatření**

### **Obsah:**

- Podklady
- Požadavek objednatele
- Návrh sanačních opatření
- Požadavek pro správnou funkci navrhovaného sanačního systému

### **1. Podklady**

- a) Místní šetření v květnu 2022, vizuální prohlídka
- b) Výkresová dokumentace objektu zaslané objednatelem
- c) ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- d) ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva - Základní ustanovení, listopad 2000

### **2. Požadavek objednatele**

Požadavkem objednatele je návrh sanace objektu administrativní budovy v areálu Nemocnice Varnsdorf. Plánuje se rekonstrukce administrativní budovy. V 1. etapě by se mělo jednat zejména o výměnu oken a vstupních dveří, zateplení fasády a úpravu vstupů a střechy. V rámci této etapy je nutné udělat sanační opatření, aby nedocházelo k poškození nově provedené fasády vlivem působení pronikající vlhkosti do svislých stavebních konstrukcí. Průzkum objektu z hlediska vlhkosti, odběr vzorků na vlhkost a salinitu a provedení sond nebylo objednatelem poptáno a tudíž je návrh sanace vypracován pouze na základě vizuální prohlídky ze dne 4.5.2022.

### **3. Návrh sanačních opatření**

K sanacím je nutné přistupovat takovým způsobem, aby kombinovaným použitím různých hydroizolačních a vysušovacích technologií a stavebních úprav podle podmínek objektu a jeho okolí byl na něm vytvořen komplexní sanační systém. Tento systém by měl přednostně odstraňovat příčiny a nikoliv jen důsledky vlhnutí stavby. Návrh sanace obecně počítá s ustáleným stavem přísunu a výdeje vlhkosti stavbou, z ustálených vlhkostních podmínek v terénu kolem stavby. **Návrh sanace je dimenzován na zemní a vztlínající vlhkost** nikoliv tlakovou vodu. Na základě zde uvedených informací a provedené vizuální prohlídky navrhuji následující řešení:

Za hlavní řešení vlhkostní problematiky považuji realizaci dodatečných vodorovných izolací obvodových a vnitřních stěn, a realizaci vnější svislé izolace obvodových stěn. Dále provedení nové skladby podlah. Veškeré původní

vnitřní rozvody doporučuji vyměnit za nové. Vlhkostí poškozené omítky doporučuji nahradit novou skladbou kapilárně aktivních sanačních omítek certifikovaných WTA.

3.1 Exteriér – Dodatečná svislá izolace obvodových stěn

3.2 Interiér – Dodatečná vodorovná izolace stávajících stěn

3.3 Interiér - Provedení nové skladby podlah

3.4 Interiér – Náhrada vlhkostí poškozených omítek za nové sanační omítky

#### 6.1 Exteriér – Dodatečná svislá izolace obvodových stěn:

Doporučuji provést dodatečnou svislou izolaci obvodových stěn. Severozápadní obvodovou stěnu odkopat do hloubky cca 30 cm pod úroveň podlah suterénu (**odkop nesmí nikdy být pod úroveň základové spáry!!!**) a ostatní obvodové stěny odkopat mělce, na úroveň nutnou pro provedení zateplení (odhad cca 50 cm pod úroveň terénu – určí projektant). Podklad zbavit nesoudržných částí a zdivo očistit. V případě nerovností či přítomnosti větších spár provést vyrovnaní zdiva do líce hydroizolační sulfátostálou maltou na adhézní můstek (mineralizace podkladu + sulfátostálá minerální stěrka). Dodatečnou svislou izolaci vytvořit pomocí polymerové pružné hydroizolační stěrky. Jako ochrannou vrstvu izolace nalepit k vyvrálé hydroizolační stěrce desky extrudovaného polystyrenu. Výkop postupně zasypávat odtěženou zeminou po vrstvách, které budou řádně zhutněny. Zpevněné plochy přiléhající k obvodovým stěnám vyspádovat směrem od objektu.

##### Skladba č. 1a) - ode dna výkopu do úrovně terénu

- a) Podklad v případě nutnosti zvlhčit předem čistou vodou
- b) Mineralizační koncentrát s hloubkovým ochranným účinkem, hydrofobizující a kapiláry zužující, difuzně otevřená bariéra proti negativní vlhkosti pro sjednocení savosti a zpevnění podkladu (Hahne Intrasis VK). Spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>.
- c) Adhézní můstek provést nátěrem minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- d) Vyrovnaní zdiva těsnící hydroizolační maltou se síranovzdorným pojivem (Hahne Intrasis SM) tak, aby k podkladu bylo možné později lepit EXP desky (viz bod j) ). Pevnost v tlaku po 28 dnech cca 24 N/mm<sup>2</sup>. Minimální spotřeba cca 6-12 kg/m<sup>2</sup> (spotřeba dle nerovností).
- e) Provedení svislé hydroizolace dvoukomponentní flexibilní polymerovou hydroizolační stěrkou. Schopnost překlenovat trhliny min. 2 mm. Vodotěsnost > 3 bar po 28 dnech od aplikace. Odolnost vůči UV záření (Hahne Prolastic). Spotřeba cca 4,4 kg/m<sup>2</sup>/tl. 4 mm vyvrálé stěrky.
- f) K vyvrálému podkladu lepit desky extrudovaného polystyrenu. Desky EXP se lepí k podkladu flexibilní polymerovou hydroizolační stěrkou (Hahne Prolastic). Spotřeba cca 2,5 kg/m<sup>2</sup>. Jako ochrannou vrstvu EXP desek použít novou folii (uložená nopy směrem od objektu – ode dna výkopu do úrovně terénu).
- g) Výkop poté postupně zasypávat a hutnit po vrstvách odtěženou zeminou. K zásypu nepoužívat porézní materiál jako štěrk či kačírek.
- h) Na styku volného terénu s obvodovou stěnou vytvořit okapový chodníček z betonové dlažby vyspádovaný směrem od objektu.
- i) Zpevněné plochy přiléhající k obvodovým stěnám vyspádovat směrem od objektu.

##### Skladba č. 1b) – od úrovně terénu do výše cca 60 cm nad terén

- a) Podklad v případě nutnosti zvlhčit předem čistou vodou
- b) Mineralizační koncentrát s hloubkovým ochranným účinkem, hydrofobizující a kapiláry zužující, difuzně otevřená bariéra proti negativní vlhkosti pro sjednocení savosti a zpevnění podkladu (Hahne Intrasis VK). Spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

- c) Adhezní můstek provést nátěrem minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28 N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- d) Vyrovnání zdiva těsnící hydroizolační maltou se síranovzdorným pojivem (Hahne Intrasis SM) tak, aby k podkladu bylo možné později lepit EXP desky (viz bod j) ). Pevnost v tlaku po 28 dnech cca 24 N/mm<sup>2</sup>. Minimální spotřeba cca 6-12 kg/m<sup>2</sup> (spotřeba dle nerovností).
- e) Provedení svislé hydroizolace dvoukomponentní flexibilní polymerovou hydroizolační stěrkou. Schopnost překlenovat trhliny min. 2 mm. Vodotěsnost > 3 bar po 28 dnech od aplikace. Odolnost vůči UV záření (Hahne Prolastic). Spotřeba cca 3,5 kg/m<sup>2</sup>/tl. 3 mm vyzrálé stěrky.
- f) Povrchovou úpravu extrudovaného polystyrenu určí projektant.

## 6.2 Interiér – Dodatečná vodorovná izolace stávajících stěn

- Vzhledem k charakteru a druhu zdiva doporučuji realizovat vodorovnou clonu proti vztlínající vlhkosti stěn v 1.PP a 1NP formou chemické beztlakové injektáže.
- Injektáž provést ideálně v úrovni 1. ložné spáry nad vodorovnou hydroizolací budoucí nové podlahy (bude upřesněno na stavbě po osekání omítek a provedení podkladního betonu). U stěn, která oddělují podsklepenou a nepodsklepenou část objektu a není možné ji opatřit dodatečnou svislou izolací z vnějšího líce, provést tzv plošnou injektáž a vodorovnou injektáž v úrovni pod stropem. Různé výškové úrovně propojit pomocí svislé injektáže.
- Samotnou infuzní clonu proti vztlínající vlhkosti realizovat u obvodových a vnitřních stěn formou beztlakové injektáže silan/siloxanovým krémem s obsahem účinné látky min. 80% (Hahne Intrasis IC). Spotřeba cca 1,2-1,4 l/m<sup>2</sup> průřezové plochy při jednořadé injektáži. Injektážní vrtý budou o průměru 14 mm, osová vzdálenost vrtů cca 100-120 mm, hloubka vrtů na sílu stěny mínus cca 3 -5 cm.
- Plošnou injektáž u stěn oddělujících podsklepenou a nepodsklepenou část objektu provést formou beztlakové injektáže silan/siloxanovým krémem s obsahem účinné látky min. 80% (Hahne Intrasis IC) v rastru 120 x 120 mm s šachovnicovitým překrytím vrtů nad sebou. Hloubka vrtů min. 1/3-1/2 síly stěny. Průměr vrtů 14 mm. Spotřeba cca 2,8-3,0 l/m<sup>2</sup> při hloubce vrtů do 25 cm.
- Injektážní otvory po vyvrtání vysát průmyslovým vysavačem nebo vyfoukat vzduchem (např. pomocí kompresoru) a vyplnit injektážním krémem pomocí plnicího zařízení o pracovním tlaku cca 2 bar. Injektážní vrtý po vyplnění krémem utěsnit („zašpuntovat“) hydroizolační maltou (Hahne Intrasis SM).
- V místě styku podlahy se stěnou udělat těsnící přechodový pás od úrovně podkladního betonu/betonové mazaniny do výše min. 10 cm nad vodorovné injektážní vrtý. V tomto pruhu provést nejprve mineralizaci podkladu materiálem kapiláry hydrofobizujícím a zužujícím (Hahne Intrasis VK - spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>) a po zasáknutí cca po 15-30 minutách aplikovat minerální sulfátostálou stěrku (Hahne Intrasis DS1 - spotřeba 1,6 kg/m<sup>2</sup> – natírá se štětkou). Po zavadnutí vyrovnat nerovnosti podkladu do líce zdiva hydroizolační maltou (Hahne Intrasis SM - spotřeba min. 6 kg/m<sup>2</sup>) a po zaschnutí hydroizolační malty natřít 1. vrstvu izolace minerální sulfátostálou stěrkou (Hahne Intrasis DS1 - spotřeba opět 1,6 kg/m<sup>2</sup>). Po zavadnutí 1. vrstvy (v momentě kdy tuto vrstvu aplikací další vrstvy nepoškodíme) natřít stejným materiálem 2. vrstvu (Hahne Intrasis DS1 – spotřeba 1,6 kg/m<sup>2</sup>) a po jejím zavadnutí natřít stejným materiálem ještě 3. vrstvu (Hahne Intrasis DS1 – spotřeba 1,6 kg/m<sup>2</sup>). Bude-li vycházet výška minerální stěrky nad úroveň budoucí čisté podlahy tak je nutné ještě nezavadlou poslední vrstvu minerální hydroizolační stěrky (cca do 20-30 minut) prokotvit celoplošně sanačním omítkovým podhazem certifikovaným WTA, s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Výrobek Hahne Intrasis VS-WTA. Aplikaci provést plně-krycí (spotřeba cca 6 kg/m<sup>2</sup>).
- Na styku podkladního betonu se stěnou vytvořit těsnící/náběhový klín z hydroizolační sulfátostálé malty (Hahne Intrasis SM - spotřeba 1,7 kg/bm) na podklad opatřený mineralizačním nástřikem (Hahne Intrasis VK – spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>) a adhezním můstkem vytvořený minerální sulfátostálou hydroizolační stěrkou (Hahne Intrasis DS1 – spotřeba 1,6 kg/m<sup>2</sup>).



### 6.3 Interiér - Provedení nové skladby podlah

Stávající podlahy v suterénu a v nepodsklepených místnostech přízemí doporučuji vybourat a nahradit novou skladbou podlah včetně nové vodorovné izolace proti zemní vlhkosti (modifikovaný asfaltový pás nebo flexibilní hydroizolační stěrka Hahne Prolastic) a včetně tepelné izolace (např. extrudovaný polystyrén). Přesná skladba viz. návrh projektanta.

### 6.4 Interiér - Náhrada vlhkostí poškozených omítek za nové sanační omítky

- Stávající omítky doporučuji v suterénu odstranit v celém rozsahu a v přízemí minimálně 80 cm nad úroveň nejvyšších vlhkostních map. Dále proškrábnout spáry, zdivo očistit a zbavit nesoudržných částí včetně sádry a kovových či dřevěných předmětů.

Obvodové a vnitřní stěny - od úrovně podlah do výše min. 80 cm nad úroveň nejvyšších vlhkostních projevů nebo až po strop (skladba č. 2a)

- Očištěné zdivo s proškrábnutými spárami zvlhčit čistou vodou
- Sjednocení savosti podkladu sanačním omítkovým podhosem (Hahne Intrasis VS-WTA) certifikovaným WTA, s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Aplikaci provést síťovíťe/polokrycí (spotřeba cca 4 kg/m<sup>2</sup>).
- Po vyzrání podhose aplikace porézní jádrové lehčené vyrovnávací omítky (Hahne Intrasis GP-WTA) certifikované WTA. Omítka obsahuje síranovzdorné hydraulické pojivo. Pórovitost zatvrdlé malty > 45%, součinitel difuzního odporu vodních par  $\mu < 18$ . Omítka se hází nebo natahuje (spotřeba cca 10 kg/m<sup>2</sup>/tl. 10 mm).
- Proškrábnutí ještě nevyzrálé vrstvy podhose zubovou stěrkou nebo zednickým hřebenem, aby se lépe uchytila následná jádrová vrstva sanační omítkou a snížilo se riziko vzniku trhlin.
- Po vyzrání vyrovnávací vrstvy lze aplikovat jádrovou sanační lehčenou omítku (Hahne Intrasis SanUno-WTA) certifikovanou WTA s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Součinitel difuzního odporu vodních par  $\mu < 12$ . Omítka se hází nebo natahuje (spotřeba cca 16,5 kg/m<sup>2</sup>/tl. 15 mm).
- Strhnutí šlemy jádrové vrstvy mřížkovým škrabákem po ztuhnutí vrstvy (max. do 12 hodin od aplikace).
- Po vyzrání jádrové omítky aplikovat sanační štukovou omítku v tl. min. 2 mm. Sanační omítkový štuk, hydraulické pojivo, zrno 0,6 mm, pevnost v tlaku třídy CS II. Výrobek Hahne Intrasis FP - spotřeba cca 2,2 kg/m<sup>2</sup>/tl. 2mm.
- Výmalba vysoce prodyšnou interiérovou barvou (prodyšnost  $S_d \leq 0,1$  m). Výrobek Hahne Intrasis SE-SF (spotřeba cca 0,3 l/m<sup>2</sup>/2 nátěry).

Stěny opatřené plošnou injektáží, od úrovně podlah po strop (skladba č. 2b)

- Podklad v případě nutnosti zvlhčit předem čistou vodou
- Mineralizační koncentrát s hloubkovým ochranným účinkem, hydrofobizující a kapiláry zužující, difuzně otevřená bariéra proti negativní vlhkosti pro sjednocení savosti a zpevnění podkladu (Hahne Intrasis VK). Spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>.
- Adhezni můstek provést nátěrem minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- Vyrovnání zdiva do líce těsnící hydroizolační maltou se síranovzdorným pojivem (Hahne Intrasis SM). Pevnost v tlaku po 28 dnech cca 24 N/mm<sup>2</sup>. Minimální spotřeba cca 6-12 kg/m<sup>2</sup> (spotřeba dle nerovností).
1. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.

- f) 2. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- g) 3. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- h) Ještě nezaváděnou poslední vrstvu prokotvit do „živého“ sanačního omítkovým podhazem (Hahne Intrasis VS-WTA) certifikovaným WTA, s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Aplikaci provést celoplošně (spotřeba cca 6 kg/m<sup>2</sup>).
- i) Po vyzrání podhazu aplikace porézní jádrové lehčené vyrovnávací omítky (Hahne Intrasis GP-WTA) certifikované WTA. Omítka obsahuje síranovzdorné hydraulické pojivo. Pórovitost zatvrdlé malty > 45%, součinitel difuzního odporu vodních par  $\mu < 18$ . Omítka se hází nebo natahuje (spotřeba cca 10 kg/m<sup>2</sup>/tl. 10 mm).
- j) Proškrábnutí ještě nevyzrálé vrstvy podhazu zubovou stěrkou nebo zednickým hřebenem, aby se lépe uchytila následná jádrová vrstva sanační omítkou a snížilo se riziko vzniku trhlin.
- k) Po vyzrání vyrovnávací vrstvy lze aplikovat jádrovou sanační lehčenou omítku (Hahne Intrasis SanUno-WTA) certifikovanou WTA s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Součinitel difuzního odporu vodních par  $\mu < 12$ . Omítka se hází nebo natahuje (spotřeba cca 16,5 kg/m<sup>2</sup>/tl. 15 mm).
- l) Strhnutí šlemy jádrové vrstvy mřížkovým škrabákem po ztuhnutí vrstvy (max. do 12 hodin od aplikace).
- m) Po vyzrání jádrové omítky aplikovat sanační štukovou omítku v tl. min. 2 mm. Sanační omítkový štuk, hydraulické pojivo, zrno 0,6 mm, pevnost v tlaku třídy CS II. Výrobek Hahne Intrasis FP - spotřeba cca 2,2 kg/m<sup>2</sup>/tl. 2mm.
- n) Výmalba vysoce prodyšnou interiérovou barvou (prodyšnost  $S_d \leq 0,1$  m). Výrobek Hahne Intrasis SE-SF (spotřeba cca 0,3 l/m<sup>2</sup>/2 nátěry).

Stěny opatřené plošnou injektáží s obložením keramickým obkladem, od úrovně podlah do výše keramického obkladu (skladba č. 2c)

- a) Podklad v případě nutnosti zvlhčit předem čistou vodou
- b) Mineralizační koncentrát s hloubkovým ochranným účinkem, hydrofobizující a kapiláry zužující, difuzně otevřená bariéra proti negativní vlhkosti pro sjednocení savosti a zpevnění podkladu (Hahne Intrasis VK). Spotřeba cca 0,2 kg/m<sup>2</sup>.
- c) Adhezni můstek provést nátěrem minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- d) Vyrovnání zdiva do líce těsnící hydroizolační maltou se síranovzdorným pojivem (Hahne Intrasis SM). Pevnost v tlaku po 28 dnech cca 24 N/mm<sup>2</sup>. Minimální spotřeba cca 6-12 kg/m<sup>2</sup> (spotřeba dle nerovností).
- e) 1. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- f) 2. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.
- g) 3. nátěr minerální hydroizolační stěrkou s vysokou odolností proti síranům, součinitel difuzního odporu  $\mu$  cca 100, pevnost v tlaku po 28 dnech cca 28N/mm<sup>2</sup> (Hahne Intrasis DS1). Spotřeba cca 1,6 kg/m<sup>2</sup>.

- h) Ještě nezavadlou poslední vrstvu prokotvit do „živého“ sanačním omítkovým podhazem (Hahne Intrasil VS-WTA) certifikovaným WTA, s obsahem síranovzdorného hydraulického pojiva. Aplikaci provést celoplošně (spotřeba cca 6 kg/m<sup>2</sup>).
- i) Po vyzrání podhazu aplikace porézní jádrové lehčené vyrovnávací omítky (Hahne Intrasil GP-WTA) certifikované WTA. Omítka obsahuje síranovzdorné hydraulické pojivo. Pórovitost zatvrdlé malty > 45%, součinitel difuzního odporu vodních par  $\mu < 18$ . Omítka se hází nebo natahuje (spotřeba cca 25 kg/m<sup>2</sup>/tl. 25 mm).
- j) Strhnutí šlemy jádrové vrstvy mřížkovým škrabákem po ztuhnutí vrstvy (max. do 12 hodin od aplikace).
- k) Keramický obklad na cementové lepidlo.

Pokud nebude keramický obklad až po strop, tak nad úroveň keramického obkladu po strop bude použita skladba č. 2b)

#### Pozn.

**V návrhu je počítáno pouze s minimálními přípustnými tloušťkami omítek.**

Toto jsou navrhované metody pro koncepci sanace vlhkého zdiva, které principiálně řeší minimalizaci nebo odstranění příčin vniku vlhkosti do konstrukcí. Tyto metody doporučuji zapracovat do **konkrétního návrhu řešení sanace vlhkého zdiva s odsouhlasením objednatelem/stavebníkem.**

***Upozornění! Během provádění rekonstrukce a sanačních opatření mohou být zjištěny nové okolnosti, které nebyly během prohlídky zřejmé. Na základě takto zjištěných nových okolností bude možné upravovat návrh řešení dle aktuální situace, ale pouze po konzultaci s autorem tohoto návrhu sanačních opatření. Tato upravená opatření mohou znamenat pro investora vyšší či nižší úroveň nákladů na rekonstrukci/sanaci než s jakou dopředu počítá.***

#### **7. Požadavek pro správnou funkci navrhovaného sanačního systému**

Aby i nadále nedocházelo k zavlhčování sanovaných stavebních konstrukcí je nutné zajistit:

- Střecha (zamezení vniku srážkové vody a sněhu)
- Dešťové svody a jejich zaústění ideálně do prověřené kanalizace
- Vnitřní rozvody vody, odpadů a topení – doporučuji jejich prověření a případně jejich výměnu
- Srážková voda z okolí nesmí stékat k patě zdi
- K výmalbě používat pouze vysoce prodyšné barvy určené na sanační omítky se součinitelem difúze vodních par  $< 0,1$  m
- Zařizovací předměty (skříně, postele, police,...) odstavit od sanových stěn minimálně 7-10 cm, aby bylo zajištěno dostatečné provětrání
- Spád okolního terénu min. 2% od paty domu
- V sanovaných prostorách zajistit větráním a topením relativní vlhkost kolem 50 % a teplotu vzduchu přibližně 20°C
- Ze sanovaných stěn musejí být odstraněny původní kovové předměty podléhající korozi a musí též být odstraněna veškerá sádra.
- Veškeré rozvody a instalace (elektrika apod.) musí být připevněny rychletuhnoucím cementem a nikdy ne sádrou!

***Jsem k dispozici pro konzultaci návrhu řešení sanace do projektové dokumentace.***

V Liberci, květen 2022

Zpracoval: Tomáš Urban  
724 311 480, [info@4san.cz](mailto:info@4san.cz)







