

## Návrh opatření k odstranění vlhkosti zdiva



**Posuzovaný objekt:** Bytový dům Štursova, Krnov  
**Adresa:** Štursova 206/91, Krnov  
**Objednavatel:** Radovan Zatloukal  
**Číslo zprávy:** RH – 00123  
**Zhotovitel opatření:**  
**Zodp. Projektant:** Radovan Zatloukal

**Master Builders Solutions CZ s.r.o.**  
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim, Czech Republic  
IČO: 49286242, DIČ: CZ49286242

**Jednatelé společnosti:**  
Ing. Martin Polák  
Ing. Tomáš Chmelík

**Zapsáno Krajským soudem:**  
V Hradci Králové  
oddíl C, č.j. 4278

**Bankovní spojení:**

BNP Paribas Fortis SA/NV, pobočka Česká republika, č. ú. 64450-6004560002/6300 (CZK)  
BNP Paribas S.A. Niederlassung Deutschland., č. ú. 4270142013/51210600 (EUR)

[www.pci-cz.cz](http://www.pci-cz.cz)

**Investor:** Město Krnov

## **OBSAH**

### **1. Popis objektu**

- 1.1. Situační popis
- 1.2. Podklady pro vyhotovení zprávy
- 1.3. Fotodokumentace

### **2. Vlastní měření**

- 2.1. Datum měření a odběru vzorků
- 2.2. Jednoduché schéma odběrních míst
- 2.3. Naměřené hodnoty
- 2.4. Referenční hodnoty dle směrnic a norem

### **3. Doporučená sanační opatření**

- 3.1. Přípravné práce
- 3.2. Chemická injektáž zdiva proti vztlínající vlhkosti u vnitřních konstrukcí
- 3.3. Chemická injektáž zdiva proti vztlínající vlhkosti u obvodových konstrukcí
- 3.4. Vodorovný hydroizolační systém (podlahy)
- 3.5. Sanační omítkový systém WTA na obvodové konstrukce
- 3.6. Sanační omítkový systém WTA na vnitřní konstrukce
- 3.7. Finální povrchové úpravy

### **4. Technologický postup aplikace jednotlivých sanačních opatření**

- 4.1. Chemická clona proti vztlínající vlhkosti beztlakou injektáží
- 4.2. Vodorovný hydroizolační systém (podlahy)
- 4.3. Sanační systém PCI SANIMENT T (na obvodové konstrukce)
- 4.4. Sanační systém PCI SANIMENT L (na vnitřní konstrukce)
- 4.5. Finální povrchové úpravy

### **5. Deklarované vlastnosti použitých materiálů**

### **6. Detaily sanačních opatření**

## 1. Popis objektu

### 1.1 Situační popis

Adresa: Štursova 206/91, Krnov

#### Popis objektu:

Jedná se o čtyřpodlažní bytový dům umístěný na konci řadové historické zástavby v blízkosti centra o rozměrech cca 20 x 12,5m. V přízemí budovy jsou nebytové prostory prodejen včetně zázemí a v zadní části budovy sklepní prostory. Ostatních patrech jsou byty.

#### Zamýšlené budoucí využití sanovaných prostor:

Sanované prostory budou používány ve stejném rozsahu jako doposud.

#### Nosné konstrukce

Nosné konstrukce i stěny jsou postaveny z plných pálených o tl. 50 - 65 cm.

#### Předmět posouzení:

Posouzení stavu zvlhčení obvodových stěn a vnitřních prostor je prováděno za účelem návrhu vhodné skladby sanačních opatření vedoucích ke snížení zvlhčení a zasolení zdiva, a pro následné vyhotovení projektové dokumentace. Posouzení je požadováno investorem.

#### Stav objektu v době šetření:

Obvodové stěny i s vyzdívkami jsou vyzděny z CPP tloušťky 0,5 - 0,65 m. V objektu byly v minulosti prováděny částečné sanační opatření, byla provedena oprava fasád. Ve sklepních a nebytových prostorech jsou zjevné stopy degradace konstrukcí způsobená vztlínající vlhkostí (výrazná degradace omítek a místy i cihelného zdiva, které se místy drolí). Při orientačním měření vlhkostí bylo zjištěno, že vlhkost zasahuje především v prostoru pod schodiště do výše 1,5m, a to zejména na obvodových konstrukcích, které jsou v přímém styku se zeminou okolo objektu. Vnitřní konstrukce jsou vlhké méně, přičemž na vnitřních konstrukcích vlhkost nedosahuje tak vysoko jako na obvodových konstrukcích.

#### Pravděpodobná příčina vlhkosti zdiva:

Prvotní příčinou poruch zdiva je voda vztlínající z oblasti základů a pronikající ze zeminy přilehající k obvodovým stěnám objektu. Pravděpodobně jsou vadné nebo neexistující svislé i vodorovné hydroizolace. Před realizací je nutné prověřit funkčnost odvodů dešťové vody do kanalizace. Dle zjištění na místě byl nedávno opraveno napojení svodu dešťové kanalizace v rohu budovy v místě nebytového prostoru kadeřnictví.

#### Rozsah předpokládaných stavebních úprav:

#### Založení objektu

Nepředpokládá se zásah do základů objektu.

### **Ochrana konstrukcí vůči působení vody**

Bude provedeno okopání obvodových konstrukcí pod úroveň terénu a až k základové spáře a provedení svislých izolací z vnější strany, doporučujeme provedení horizontální chemické clony v celé průřezové ploše svislých konstrukcí, a to u obvodových konstrukcí co nejnižší nad úroveň terénu. Obvodové konstrukce v přední části budovy budou okopány podle možností. U vnitřních konstrukcí pak co nejnižší nad úroveň podlahy. V místech vetknutí vnitřních konstrukcí do obvodových, musí být clona provedena i svisle, a to na vnitřních konstrukcích co nejbližší (cca 10 cm) k obvodovým konstrukcím. Z vnitřní strany obvodových konstrukcí pak bude proveden těžký sanační systém, který musí být napojen na provedenou infuzní clonu, a stejně tak musí být proveden izolační systém podlah, který musí být napojen na infuzní clonu na vnitřních konstrukcích i na sanační systém na obvodových konstrukcích. Na vnitřních konstrukcích bude proveden lehký sanační systém.

### **1.2. Podklady pro vyhotovení zprávy**

- Místní šetření
- Fotodokumentace
- Púdorys 1NP

### **1.3. Fotodokumentace**

Stav objektu v době prohlídky:





## 2. Vlastní měření

### 2.1. Datum měření a datum odevzdání vzorku ke zpracování

Datum měření:

**26. 1. 2023**

Datum odevzdání vzorku do laboratoře:

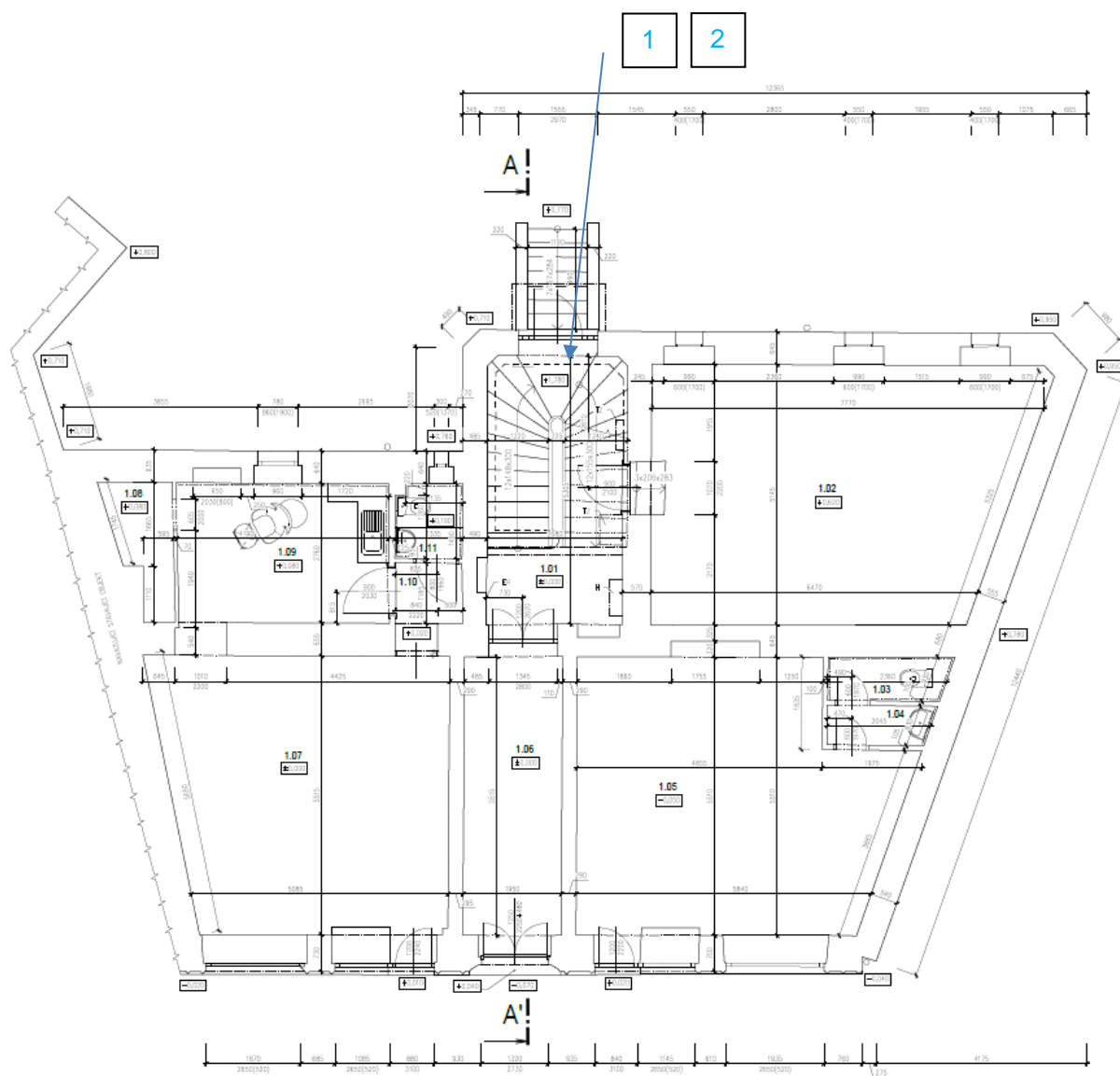
**31. 1. 2023**

Datum odevzdání výsledků z laboratoře:



**2. 2. 2023**

### 2.2. Jednoduché schéma měřených ploch

PŮDORYS 1.NP



### 2.3. Naměřené hodnoty

| Zkušební plocha<br>ZP |   | číslo<br>vzorku | výška<br>měření<br>(m) | vzorek | Vlhkost % | Salinita (% hm) |                 |                 | Omítkový<br>systém |
|-----------------------|---|-----------------|------------------------|--------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
|                       |   |                 |                        |        |           | Cl <sup>-</sup> | NO <sub>3</sub> | SO <sub>4</sub> |                    |
| 1                     |  | 1.a             | 0,5                    | S      | 15,8      | 0,0             | 0,1             | 0,6             |                    |
|                       |   | 1.b             | 1,0                    |        | 13,7      |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 1.c             | 1,6                    |        | 7,2       |                 |                 |                 |                    |
| 2                     |  | 2.a             | 0,5                    | S      | 19,8      | 0,25            | 0,1             | 2,0             |                    |
|                       |   | 2.b             | 1,0                    |        | 16,3      |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 2.c             | 1,5                    |        | 11,2      |                 |                 |                 |                    |
| 3                     |   | 3.a             | 0,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 3.b             | 1,0                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 3.c             | 1,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
| 4                     |   | 4.a             | 0,2                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 4.b             | 1,0                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 4.c             | 1,6                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
| 5                     |   | 5.a             | 0,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 5.b             | 1,0                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 5.c             | 1,6                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
| 6                     |   | 6.a             | 0,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 6.b             | 1,0                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 6.c             | 1,6                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
| 7                     |   | 7.a             | 0,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 7.b             | 1,0                    |        |           |                 |                 |                 |                    |
|                       |   | 7.c             | 1,5                    |        |           |                 |                 |                 |                    |

### 2.4. Referenční hodnoty dle WTA 2-9-04 - Hodnocení druhů iontů solí (převážně aniontů) s korozními účinky na zdivo s definováním stupně zasolení

| Soli                                      | Obsah solí v % hmotn. |            |        |
|---|-----------------------|------------|--------|
| Chloridy (Cl <sup>-</sup> )               | < 0,2                 | 0,2 do 0,5 | > 0,5  |
| Dusičnany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | < 0,1                 | 0,1 do 0,3 | > 0,3  |
| Sírany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )   | < 0,5                 | 0,5 do 1,5 | > 1,5  |
| Hodnocení stupně zasolení zdiva           | Nízký                 | Střední    | Vysoký |

Celkový stupeň zasolení zdiva se podle zjištěných hodnot hodnotí jako nízký, střední a vysoký. Přitom je rozhodující nejvyšší hodnota obsahu iontů solí (bez ohledu, zda se jedná o chloridy, dusičnany nebo sírany).

#### Hodnocení vlhkosti dle ČSN P 73 06 10 - Sanace vlhkého zdiva

| stupeň vlhkosti | W v % hmotnosti   |
|-----------------|-------------------|
| velmi nízký     | < 3               |
| nízký           | $3 \leq w < 5$    |
| zvýšený         | $5 \leq w < 7,5$  |
| vysoký          | $7,5 \leq w < 10$ |
| velmi vysoký    | > 10              |

### 3. Doporučená sanační opatření

#### 3.1. Přípravné práce

- bude provedeno osekání omítek minimálně 80 cm nad viditelnou hranici poškození způsobeného vlhkostí. V případě chodby se schodištěm doporučuji celoplošné odstranění až po stropní konstrukce. Osekanou suť je nutno odstranit z dosahu stavby.
- dále proškrábnutí spár 2 cm do hloubky a celoplošné mechanické očištění povrchu zdiva (například rýžovým koštětem). Následně bude provedeno odstranění veškerých nesoudržných částic z povrchu konstrukce tlakovou vodou.
- v případě velmi nerovného zdiva bude provedeno vyrovnaní omítkou tl. 2-3 cm, pro větší nerovnosti a kaverny může být použita dozdivka novými cihelnými střepey. Před aplikací vyrovnávací omítky je nutno aplikovat špric (síťovitě – max. 50% podkladu).
- na očištěné zdivo se provede připevnění všech potřebných instalací (nepoužívat sádku).

#### Doporučené materiály:

- PCI Polyfix 5 min. – blesková cementová malta pro fixaci instalací na zdivo (cca 1,7kg / mm)
- PCI Saniment 04 – sanační špric (cca 3 kg / m<sup>2</sup>)
- PCI Saniment 03 – vyrovnávací sanační omítko (cca 12,5 kg / 1 cm)

#### 3.2

#### Chemická injektáž zdiva proti vztlínající vlhkosti u vnitřních konstrukcí – PCI Saniment Injekt C

Bude provedena infuzní clona, která je nejbezpečnější pro statiku zdiva. Dodatečná clona bude zhotovena pomocí netlakové injektáže zdiva pomocí vrtů, které mohou být zhotoveny z jakékoli strany zdiva. Do vrtů bude aplikována chemická clona PCI SANIMENT Injekt C na bázi silan siloxanového krému. Clona se aplikuje do kolmo vyvrtaných otvorů ve zdivu, resp. do spár ve zdivu. Úroveň vrtů bude co nejnižší k podlaze v 1PP (max. 5-10 mm nad úroveň podlahy). Vrty budou zhotoveny nejlépe do první nebo druhé ložné spáry ve zdivu. Vzdálenost injektážních vrtů je max. 10 cm s průměrem min. 12 nebo 14 mm. Hloubka vrtu je závislá na tl. zdiva tak, aby vrt končil cca 3 - 5 cm od opačné hrany zdiva. Je nutné vrty vyčistit od prachu.

#### Doporučené materiály:

- PCI Saniment injekt C – infuzní chemická clona ve formě krému pro netlakovou injektáž (cca 1 l/m<sup>2</sup> průřezu plochy)

### **3.3. Chemická injektáž zdiva proti vztlínající vlhkosti u obvodových konstrukcí – PCI Saniment Injekt C**

Bude provedena infuzní clona, která je nejbezpečnější pro statiku zdiva. Dodatečná clona bude zhotovena pomocí netlakové injektáže zdiva pomocí kolmých vrtů, které mohou být zhotoveny z vnitřní, nebo z vnější strany. Do vrtů bude aplikována chemická clona PCI SANIMENT Injekt C na bázi silan siloxanového krému. Clona se aplikuje do kolmo vyvrtaných otvorů ve zdivu, resp. do spár ve zdivu. Úroveň vrtů bude co nejnižší nad úroveň terénu, pod stropem 1PP (max. 5-10 mm nad úroveň terénu). Vrtů budou zhotoveny nejlépe do první nebo druhé ložné spáry ve zdivu nad úroveň terénu. Vzdálenost injektážních vrtů je max. 10 cm s průměrem min. 12 nebo 14 mm. Hloubka vrtu je závislá na tl. zdiva tak, aby vrt končil cca 3 - 5 cm od opačné hrany zdiva. Je nutné vrtů vyčistit od prachu.

#### **Doporučené materiály:**

- PCI Saniment injekt C – infuzní chemická clona ve formě krému pro netlakovou injektáž (cca 1 l/m<sup>2</sup> průřezu plochy)

### **3.4. Sanační omítkový systém WTA na obvodové konstrukce (PCI Saniment T)**

Na očištěné zdivo bude aplikován sanační systém se spolehlivou a dlouhodobou funkcí deklarovanou směrnici WTA s velmi vysokou pórovitostí hlavní účinné vrstvy (min. 50% pórů). Před zahájením prací je nutno, aby byly hotové veškeré práce na všech druzích instalací (jako např. elektroinstalace, vodoinstalace, odpady atd.). Před sanačními omítkami bude aplikován anti-sanitrační přípravek. Po zaschnutí bude aplikován sanační špric, který musí být nanesen síťovitě (max. 50% plochy). Po zatvrdnutí špic se nanese pórovitá sanační vyrovnávací omítka v tloušťce cca 10-15 mm. Po jejím vyztužení (cca 10-14 dní) se na vyspravenou plochu aplikuje těsnicí stěrka s vysokou odolností proti síranům ve dvou vrstvách. Minimální tloušťka jedné vrstvy je 1mm. Do druhé vrstvy se metodou „mokrý do mokrého“ aplikuje sanační špric (opět na max 50% plochy) kvůli dobré přidržitosti následných vrstev. Po vyztužení bude aplikována hlavní výkonná složka sanačního systému ve vrstvě min. 20 mm a jako konečná úprava se nanáší sanační štuk ve vrstvě 2 – 3 mm. Tento sanační systém musí být aplikován minimálně 15 cm přes infuzní clonu a to i na vnitřní konstrukce (přes svislou část clony).

#### **Doporučené materiály:**

- PCI Saniment PGI – antisanitrační přípravek (cca 0,06l/m<sup>2</sup>)
- PCI Saniment 04 – sanační špric (cca 3 kg / m<sup>2</sup>)
- PCI Saniment 03 – sanační vyrovnávací omítka (cca 12,5 kg / 1 cm)
- PCI Saniment 02 – sanační omítka – hlavní výkonná složka systému (cca 11 kg / 1 cm)
- PCI Saniment 01 – sanační štuk (cca 3 kg / 2mm)

### **3.6. Sanační omítkový systém WTA na vnitřní konstrukce (PCI Saniment L)**

Na očištěné zdivo bude aplikován sanační systém se spolehlivou a dlouhodobou funkcí deklarovanou směrnici WTA s velmi vysokou pórovitostí (min. 50%). Před zahájením prací je nutno, aby byly hotové veškeré práce na všech druzích instalací (jako např. elektroinstalace, vodoinstalace, odpady atd.). Před sanačními omítkami bude aplikován anti-sanitrační přípravek. Další vrstva bude sanační špric, který musí být nanesen síťovitě (max. 50% plochy). Po zatvrdnutí špricu se nanáší sanační omítka ve vrstvě min. 20 mm a jako konečná úprava se nanáší sanační štuk ve vrstvě 2 – 3 mm.

**Doporučené materiály:**

- PCI Saniment PGI – antisanitrační přípravek (cca 0,06l/m<sup>2</sup>)
- PCI Saniment 04 – sanační špric (cca 3 kg / m<sup>2</sup>)
- PCI Saniment 02 – sanační omítka (cca 11 kg / 1 cm)
- PCI Saniment 01 – sanační štuk (cca 3 kg / 2mm)

**3.7. Finální povrchové úpravy**

Na vnitřní výmalbu musí být použita vysoce prodyšná barva (sd <0,2 m).

**Doporučené materiály:**

- PCI Multitop Premium – prodyšný vnitřní nátěr

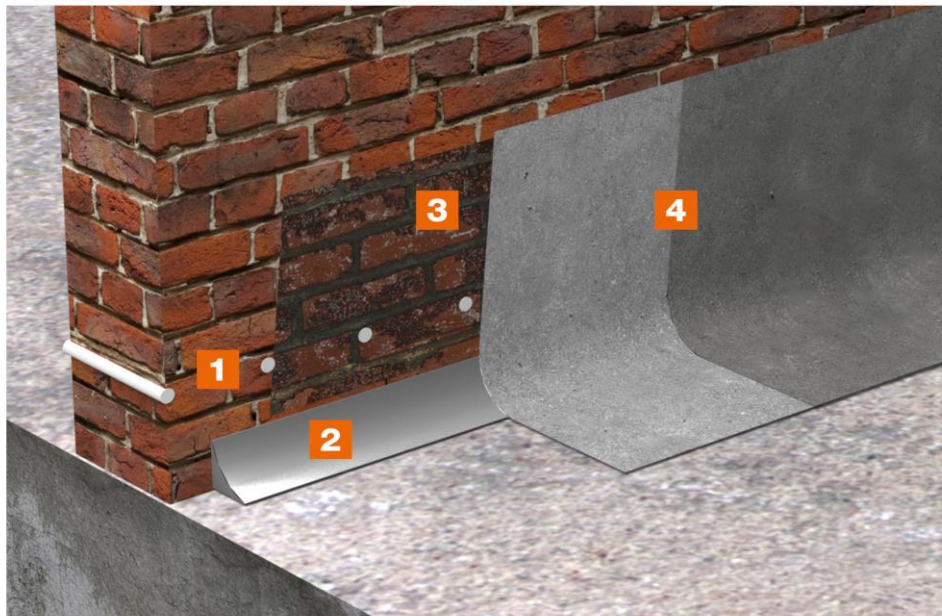
## 4. Technologický postup aplikace

### 4.1.

**Chemická clona proti vztlínající vlhkosti beztlakou injektáží - PCI Saniment Injekt C**

- Pokud je stará omítka dostatečně pevná a soudržná je možné ponechat injektovanou část zdiva omítnutou původní omítkou (odstraní se až po injektáži). V případě, že původní omítka není dostatečně pevná a soudržná, je nutné degradovanou omítku odstranit
- Označí se výšková hladina a rozteč vrtů. Jednotlivé vrty se provádí v osové vzdálenosti max. 10 cm od sebe vodorovně (případně svisle na vnitřních konstrukcích), optimálně v místě ložné spáry. Délka vrtu by měla být cca o 3 max. 5 cm kratší, než je šíře zdi. Průměr vrtů 12 nebo 14 mm.
- Vrty je nutné vyčistit stlačeným vzduchem.
- Pro lepší penetrační účinek účinné látky je vhodné vrty navlhčit vodou.
- Připravené otvory se dokonale naplní prostředkem **PCI Saniment® Injekt C**. Při nedokonalém naplnění nebude v otvoru dostatek účinné látky a výsledná clona tak nemusí být plně funkční.
- Po naplnění začne účinná látka prostupovat do injektované konstrukce. Plné funkčnosti je dosaženo do 2 až 6 týdnů.
- Pokud je to vyžadováno (například pro obnovení původní statické únosnosti), zalijí se vrty k tomu vhodným materiálem (např. **PCI Pericol® Fluid**, **PCI Repaflow®** nebo směsí cementu a křemičitého písku), nejdříve však po 14 dnech. V případě požadavku na zalití vrtů je nutné provádět vrty šikmo.
- Injektovaná zóna se utěsní pomocí těsnící stěrky **PCI Barraseal®**, s přesahem alespoň 15 cm pod a nad úroveň vrtů.
- **Je bezpodmínečně nutné do druhé vrstvy čerstvého utěšňovacího nátěru provést prostřík PCI Saniment® 04 pro následné ukotvení dalších vrstev doporučeného sanačního systému! Po vyzrání je povrch těsnící stěrky nepřilnavý!**

## Injektáž PCI Saniment<sup>®</sup> Injekt C – detail



- 1** Injektážní clona  
**PCI Saniment<sup>®</sup> Injekt C**
- 2** Přechodový fabion  
**PCI Polycrret<sup>®</sup> K 40**
- 3** Vyrovnání podkladu  
**PCI Polycrret<sup>®</sup> K 40**
- 4** Minerální hydroizolační stěrka  
– 2 vrstvy  
**PCI Barraseal<sup>®</sup>**

### 4.2. Sanační systém PCI SANIMENT T (na obvodové konstrukce)

- Stávající poškozená omítka se celoplošně oseká až ke stropu 1PP
- Ve zdivu se proškrábnou spáry do hloubky 2 cm, přičemž je bezpodmínečně nutné odstraněný materiál okamžitě zlikvidovat z dosahu stavby, neboť déšť může vyplavit soli zpět do hmoty zdiva. Je vhodné nechat zdivo po odstranění stávajících omítek nějakou dobu vysychat a následně provést kontrolní měření.
- Před aplikací sanačního systému je nutné podklad dokonale očistit tlakovou vodou (vapkou), tak aby byly odstraněny všechny nesoudržné části a prach, tak aby bylo umožněno dokonalé přilnutí následných vrstev.
- Před sanačními omítkami bude aplikován anti-sanitační přípravek **PCI Saniment PGI**.
- Hlubší nerovnosti či prohlubně je možné vyrovnat zátěžovou maltou **PCI Polycrret K 40** nebo **PCI vyrovnávací omítkou Saniment<sup>®</sup> 03**.
- Na připravený podklad bude aplikován sanační špic, který musí být nanesen síťovitě (max. 50% plochy). Po zatvrdnutí špicu se nanese pórovitá sanační vyrovnávací omítka v tloušťce cca 10-15 mm.. Je-li nutno nanášet větší vrstvy omítek, je vhodné aplikovat sanační vyrovnávací omítku **PCI Saniment<sup>®</sup> 03** v tl. 20 mm (i v několika vrstvách)
- Po vyžrání vyrovnávací vrstvy (cca 10-14 dní) se na vyspravenou plochu aplikuje těsnící stěrka s vysokou odolností proti síranům **PCI Barraseal** ve dvou vrstvách. Minimální tloušťka jedné vrstvy je 1mm. Do druhé vrstvy se metodou „mokré do mokrého“ (Po vyžrání je povrch těsnící stěrky nepřilnavý!) aplikuje sanační špic (opět na max 50% plochy) kvůli dobré přídržnosti následných vrstev.
- Následně se nanese hlavní funkční jádrová sanační omítka **PCI Saniment<sup>®</sup> 02** v tl. min. 20 mm, jejíž povrch je nutno po aplikaci zdrsnit (například mřížovou škrabkou).
- Finální vrstvu materiálu **PCI Saniment<sup>®</sup> 01** je možné nanést po vyžrání jádrové sanační omítky.

### 4.3. Sanační systém PCI SANIMENT L (na vnitřní konstrukce)

- Stávající poškozená omítka se celoplošně oseká až ke stropu 1PP
- Ve zdivu se proškrábnou spáry do hloubky 2 cm, přičemž je bezpodmínečně nutné odstraněný materiál okamžitě zlikvidovat z dosahu stavby, neboť déšť může vyplavit soli zpět do hmoty

zdiva. Je vhodné nechat zdivo po odstranění stávajících omítek nějakou dobu vysychat a následně provést kontrolní měření.

- Před aplikací sanačního systému je nutné podklad dokonale očistit tlakovou vodou (vapkou), tak aby byly odstraněny všechny nesoudržné části a prach, tak aby bylo umožněno dokonalé přilnutí následných vrstev.
- Před sanačními omítkami bude aplikován anti-sanitracní přípravek **PCI Saniment PGI**.
- Hlubší nerovnosti či prohlubně je možné vyrovnat zátěžovou maltou **PCI Polycrét K 40** nebo **PCI vyrovnávací omítkou Saniment® 03**. Pro úsporu materiálu je možné do této vrstvy vkládat střepy páleného materiálu.
- Na dokonale očištěný povrch zdiva se nanese sanační prostřík **PCI Saniment® 04** pro lepší ukotvení následných vrstev. Prostřík se nanáší tak, aby pokryl síťovitě max. 50% plochy.
- Je-li nutno nanášet větší vrstvy omítek, je vhodné aplikovat sanační vyrovnávací omítku **PCI Saniment® 03** v tl. 20 mm (i v několika vrstvách). Povrch sanační vyrovnávací omítky **PCI Saniment® 03** je nutné po nanesení výrazně zdrsnit (například zubovým hladítkem nebo mřížovou škrabkou), pro lepší přídržnost následujících vrstev.
- Pokud není nutno nanášet větší vrstvy nanese se na špic pouze hlavní funkční jádrová sanační omítky **PCI Saniment® 02** v tl. min. 20 mm, jejíž povrch je nutno po aplikaci zdrsnit (například mřížovou škrabkou).
- Finální vrstvu materiálu **PCI Saniment® 01** je možné nanést po vyžrání jádrové sanační omítky.

#### 4.4. Finální povrchové úpravy

Pro získání funkčního a barevného vzhledu povrchové úpravy je možno doporučit z našeho sortimentu po důkladném vyžrání podkladu aplikaci např.: nátěr PCI Multitop Premium nebo PCI Multitop® FT.

## 5. Deklarované vlastnosti použitých materiálů

Pro zajištění správné funkčnosti jednotlivých systému musí být použity materiály s deklarovanými vlastnostmi.

#### PCI Barraseal Turbo

| Požadavek na                  | Specifikace požadavku              | Způsob doložení                      |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Certifikace dle normy         | ČSN EN 1504-2                      | TL nebo POV                          |
| Odolnost vůči radonu          | Min. $6,12 \cdot 10^{-13}$         | TL, POV, Protokol nezávislé zkušebny |
| Odolnost vůči tlakové vodě    | dle DIN 18535 10m                  | TL, POV, Protokol nezávislé zkušebny |
| Pronikání vody v kapalně fázi | $w < 0,1$                          | Protokol nezávislé zkušebny nebo POV |
| Přemostění trhlin             | A2 (-20°C); A3 (-15°C); B2 (-20°C) | Protokol nezávislé zkušebny nebo POV |

#### PCI Barraseal

| Požadavek na                                     | Specifikace požadavku     | Způsob doložení                      |
|--|---------------------------|--------------------------------------|
| Certifikace dle normy                            | ČSN EN 1504-2             | TL nebo POV                          |
| Odolnost vůči tlakové vodě                       | 10m                       | TL, POV, Protokol nezávislé zkušebny |
| Pronikání vody v kapalně fázi                    | $w < 0,1$                 | Protokol nezávislé zkušebny nebo POV |
| Odolnost vůči chemickému působení agresivní vody | stupeň XWW3 dle DIN 19573 | TL, POV, Protokol nezávislé zkušebny |
| Odolnost proti síranům                           | síranovzdorná             | TL nebo POV                          |
| Přídržnost                                       | $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ | TL nebo POV                          |

#### PCI Saniment 04

| Požadavek na  | Specifikace požadavku     | Způsob doložení |
|---------------|---------------------------|-----------------|
| Přídržnost    | $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ | TL nebo POV     |
| Absorpce vody | Wc2                       | TL nebo POV     |

### PCI Saniment 03

| <i>Požadavek na</i>                 | <i>Specifikace požadavku</i>                               | <i>Způsob doložení</i>          |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| Přidržnost                          | $\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$                                  | TL nebo POV                     |
| Absorpce vody                       | $\geq 4,5 \text{ kg/m}^2$ po 24 hod.                       | TL, Protokol nezávislé zkušebny |
| Tepelná vodivost                    | $\lambda_{10, \text{dry}} 0,33 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ | TL nebo POV                     |
| Koeficient propustnosti vodních par | $\mu \leq 15$  | TL nebo POV                     |
| Pórovitost                          | $> 45\%$   | TL, Protokol nezávislé zkušebny |

### PCI Saniment 02

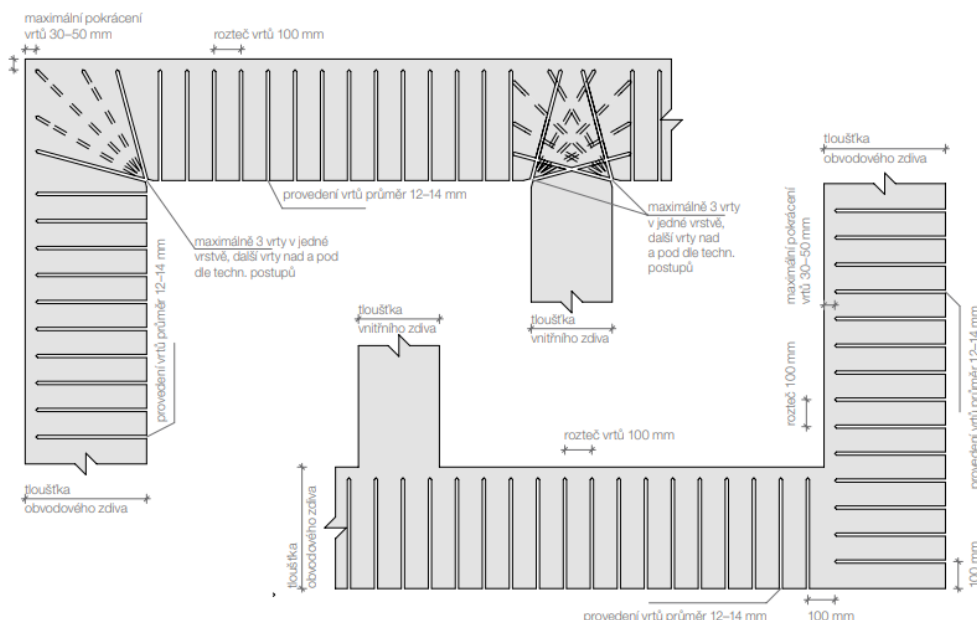
| <i>Požadavek na</i>                 | <i>Specifikace požadavku</i>                               | <i>Způsob doložení</i>          |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| Přidržnost                          | $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$                                  | TL nebo POV                     |
| Absorpce vody                       | $\leq 0,32 \text{ kg/m}^2$ po 24 hod.                      | TL, Protokol nezávislé zkušebny |
| Tepelná vodivost                    | $\lambda_{10, \text{dry}} 0,25 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ | TL nebo POV                     |
| Koeficient propustnosti vodních par | $\mu \leq 15$  | TL nebo POV                     |
| Pórovitost                          | $> 45\%$   | TL, Protokol nezávislé zkušebny |
| Penetrace vody                      | $\leq 1 \text{ mm}$  | TL, Protokol nezávislé zkušebny |

### PCI Saniment 01

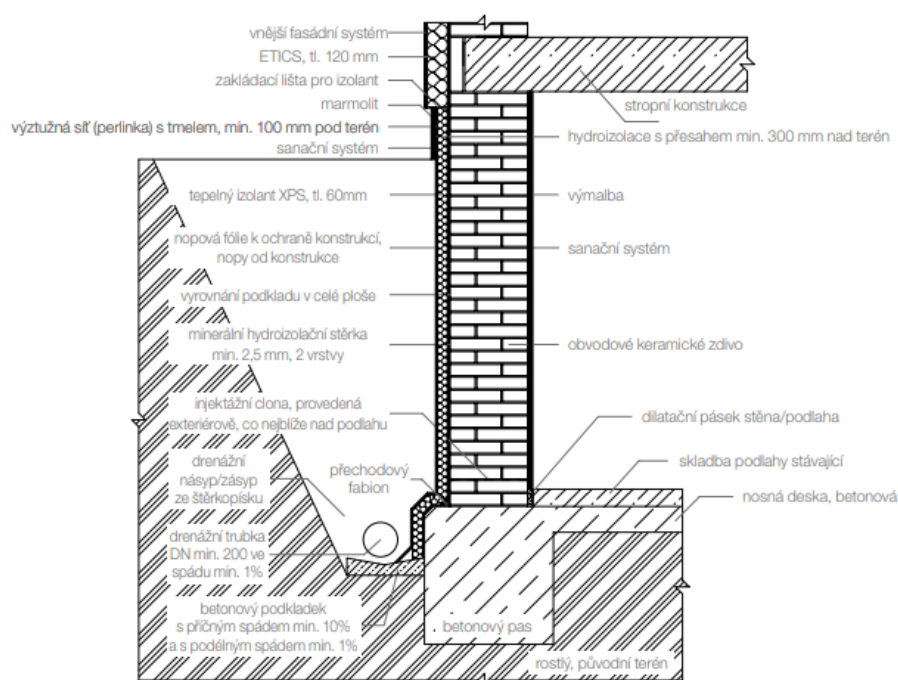
| <i>Požadavek na</i>                 | <i>Specifikace požadavku</i>                               | <i>Způsob doložení</i> |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| Přidržnost                          | $\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$                                  | TL nebo POV            |
| Absorpce vody                       | W1   | TL nebo POV            |
| Tepelná vodivost                    | $\lambda_{10, \text{dry}} 0,33 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ | TL nebo POV            |
| Koeficient propustnosti vodních par | $\mu \leq 10$  | TL nebo POV            |

## 7. Details sanačních opatření

### SCHÉMA VNITŘNÍHO A VNĚJŠÍHO PŘEVODNÍ INJEKTÁŽNÍCH VRTŮ



### SYSTÉM PRO SANACI ZDIVA POD ÚROVNÍ TERÉNU S MOŽNOSTÍ OKOPÁNÍ



Datum: 6. 2. 2023

Vypracoval: Rostislav Horníček

Podpis: .....

Číslo zprávy: RH – 00123