

**PRŮZKUM VLHKOSTI**  
**v suterénu MŠ Točná, K výboru č.p. 8, Praha 12**

---

**OBJEDNATEL:** Městská část Praha 12  
Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 4  
IČ : 00231151

**květen 2022**



**Ing. Ivan Řehoř**

## **OBSAH ZPRÁVY:**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ZADÁNÍ.....</b>                                                   | <b>3</b>  |
| <b>2. METODY PRŮZKUMU .....</b>                                         | <b>3</b>  |
| <b>3. PODKLADY .....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>4. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU.....</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>5. VÝSLEDKY PROHLÍDKY.....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>6. VÝSLEDKY MĚŘENÍ VLHKOSTI NA KONSTRUKCÍCH.....</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>7. PODMÍNKY VE SKLEPĚ V DOBĚ PRŮZKUMU .....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>8. MĚŘENÍ ZASOLENÍ ZDIVA.....</b>                                    | <b>7</b>  |
| <b>9. SONDY DO PODLAHY VE SKLEPĚ .....</b>                              | <b>8</b>  |
| <b>10. DOPORUČENÍ PRO SANACI VLHKOSTI ZDÍ V SUTERÉNU .....</b>          | <b>8</b>  |
| 10.1 ODKOPÁNÍ NA VÝCHODNÍ STRANĚ DOMU.....                              | 9         |
| 10.2 SANACE VLHKÉHO ZDIVA V SUTERÉNU.....                               | 9         |
| 10.3 SANACE PODLAHY V SUTERÉNU.....                                     | 10        |
| 10.4 DOPLŇKOVÁ OPATŘENÍ.....                                            | 11        |
| <b>11. ZÁVĚRY .....</b>                                                 | <b>12</b> |
| <b>12. PODPIS .....</b>                                                 | <b>12</b> |
| <b>PŘÍLOHA 1: PŮDORYS SUTERÉNU S VYZNAČENÍM MÍST SOND A MĚŘENÍ.....</b> | <b>13</b> |
| <b>PŘÍLOHA 2: FOTODOKUMENTACE.....</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>PŘÍLOHA 3: VÝKAZ HLAVNÍCH VÝMĚR A ODHAD NÁKLADŮ .....</b>            | <b>21</b> |
| <b>PŘÍLOHA 4: PROTOKOLY O CHEMICKÉM ROZBORU.....</b>                    | <b>22</b> |
| <b>PŘÍLOHA 5: SANAČNÍ ZPRÁVA SPOLEČNOSTI BAUMIT .....</b>               | <b>27</b> |

## 1. ZADÁNÍ

Předmětem průzkumu je stav vlhkosti v suterénních zdech objektu Mateřské školy Točná na adrese K výboru č.p. 8, Praha 12 - Točná.

Průzkum byl proveden na základě objednávky č. 13-2022-0037 ze dne 11.4.2022.

Podle zadání je v návaznosti na hodnocení vlhkosti a zasolení zdiva formulováno doporučení pro sanační opatření a vypracován výkaz hlavních výměr jako podklad pro nacenění opatření a odhad nákladů.

## 2. METODY PRŮZKUMU

Průzkum zahrnoval měření vlhkosti nedestruktivní metodou, která byla zpřesněna měřením vlhkosti vzorků odebraných v sondách. Dále bylo provedeno měření a hodnocení zasolení zdiva postupem podle WTA.

Vzhledem ke složitým vlhkostním podmínkám domu byl k průzkumu přizván technik společnosti Baunit, spol. s r.o. pro provedení odběru vzorků, jejich vyhodnocení a k návrhu opatření. Zpráva společnosti Baunit je obsažena v příloze 5 této zprávy.

Průzkum vlhkosti se uskutečnil dne 27.4.2022.

## 3. PODKLADY

/1/ Vybrané výkresy z projektové dokumentace: Mateřská škola Točná – Rekonstrukce a přístavba.  
Vypracoval Metrostav, státní podnik k datu 03/93  
(původní projektová dokumentace domu není k dispozici)

/2/ Použité ČSN :

|                       |                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN EN ISO 12570:2001 | Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení vlhkosti sušením při zvýšené teplotě |
| ČSN P 73 0600:2000    | Hydroizolace staveb – Základní ustanovení                                                                 |
| ČSN P 73 0606:2000    | Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení                                        |

/3/ WTA Merkblatt 4-5-99/D Beurteilung von Mauerwerk – Maurwerksdiagnostik

/4/ Sanační zpráva: Analýza stavu vlhkosti zdiva a návrh sanačních opatření dle kritérií směrnice WTA. Vypracoval Baunit, spol. s r.o. k datu 9.5.2022

#### 4. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

MŠ Točná (č.p. 8, ul. K výboru) je situována v domě, který byl postaven v první polovině 20. století pro bydlení. Původní objekt byl postupně rozšiřován přístavbami a nástavbami a současně měnil účel svého využití (na kanceláře a posléze na MŠ).

Původní dům měl přízemí a podkroví a byl částečně podsklepený. Z celkového půdorysu o rozměrech cca 11 x 8,5 m má sklep situovaný ve východní části půdorysu přibližně poloviční výměru.

Objekt je realizován v tradiční stavební technologii zahrnující zdi, které jsou v soklové a podzemní části smíšené (pálená cihla, kámen). Od úrovně přízemí je možné předpokládat zdivo z plných pálených cihel. Objekt je pravděpodobně založen na mělkých základových pasech ze smíšeného zdiva. Základová spára se bude nacházet v malé hloubce pod podlahou sklepa.

Při rekonstrukci provedené v 90. letech byla na straně do ulice přistavěna k domu žumpa. V suterénu byl zřízen sklad s ventilátorem zaústěným do komína a úklidová komora větraná nově prolomeným okénkem. Nový přístup byl zřízen i na severní straně sklepa směrem nad žumpu.

Rekonstrukce se pravděpodobně nedotkla nosné konstrukce domu.

Byly vyměněny skladby podlah v nadzemních podlažích.

#### 5. VÝSLEDKY PROHLÍDKY

Zjištění při prohlídce jsou dokumentována na fotografiích v příloze 2 zprávy.

Při prohlídce sklepa bylo konstatováno:

1. Projevy vlhkosti na starých omítkách (stáří větší než 30 let):

**Sklep:**

Severní stěna do úrovně parapetu okna (v. cca 1,4 m), vlevo od okna do výšky cca 1,6 m.

Pod trvale otevřeným oknem stopy plísní.

Východní stěna do úrovně parapetu okna (v. cca 1,5 m).

Jižní stěna (vnitřní) – projevy vlhkosti lokálně.

Západní stěna – lokální projevy do výšky cca 0,5 m

**Úklidová komora:**

Na severní stěně stoupá vlhkost od dveří směrem k oknu až do úrovně parapetu okna.

Východní stěna – vlhkost až nad úroveň parapetu okna (v. cca 1,6 m).

Pod vybíracími dvířky průduchu s odvodem spalín kotle jsou stopy po kondenzátu.

**Chodba:**

Na jižní stěně stoupá vlhkost do výšky cca 1,6 m. Na stěně jsou zbytky nátěru vyztuženého vláknem.

Na severní straně (na vřetenové zdi schodiště) jsou projevy vlhkosti do výšky cca 0,5 m, z druhé strany stěny (pod schody) do výšky cca 1,0 m.

**Sklad:**

Na západní stěně projevy vlhkosti do výšky cca 1,2 m.

V rohu místnosti je ventilátor zaústěný do komínového průduchu.

2. Na většině stěn v suterénu jsou připevněny rozvody instalací, které budou muset být při opravě přemístěny, případně překotveny.

3. Sklep je využíván pouze jako kotelna. Plynový kotel má přívod vzduchu zajištěn potrubím vyústěným do východní fasády, spaliny jsou odváděny do komínového průduchu. Navíc je do suterénu celoročně otevřený prostup v severní stěně, chráněný pouze mříží a pletivem.
4. Pod schody do sklepa jsou umístěny zásobníky s ohřívači na teplou vodu. Sklep není využíván jako prostor s vyššími nároky na prostředí.
5. Zdivo v suterénu je vlhké, omítky jsou degradované v důsledku zasolení. Na severní stěně pod trvale otevřeným prostupem jsou i stopy plísní, které mohou souviset s kondenzací vlhkosti. Podlahy jsou z nekvalitního, sprašujícího cementového potěru.
6. V podlaze vedle kotle je jímka s napojeným ručním čerpadlem. Systém odčerpání vody však není používán – v posledních letech k zatopení sklepa nedošlo. Jímka je suchá.
7. Na jižní straně na sklep navazují nepodsklepené přístavby, na západní straně je nepodsklepená část původního domu. Na severní straně je žumpa, která bude výhledově po výstavbě kanalizace zrušena. Opatření prováděná z vnější strany obvodových zdí jsou tedy možná pouze na východní straně.

Při prohlídce z exteriéru bylo konstatováno:

8. Na východní straně domu je silně zvětralý betonový žlab, do kterého jsou svedeny dva dešťové svody, které odvodňují přibližně třetinu střechy domu. Betonový žlab končí na úrovni žumpy a na něj navazující žlábek je zanesený. Vlhkost východní stěny sklepa může být podporována dešťovými srážkami.
9. Mezi žumpou a severní obvodovou zdí je trhlina, chybí oplechování parapetu otevřeného prostupu v severní zdi.
10. Na vnějším povrchu soklového zdiva jsou pod úrovní podlahy přízemí patrné vrtané otvory, které mohly sloužit k větrání prostoru pod podlahou přízemí, eventuálně k aplikaci injektáže obvodových stěn na bázi silanového krému.

## 6. VÝSLEDKY MĚŘENÍ VLHKOSTI NA KONSTRUKCÍCH

V rámci průzkumu bylo provedeno nedestruktivní měření vlhkosti pomocí přístroje GMK 100, který pracuje na principu měření kapacitance. Přístroj registruje ovlivnění elektrického pole změnou vlhkosti materiálu a zobrazuje přibližnou vlhkost v procentech hmotnosti. Nedestruktivní měření lze využít zejména pro porovnání vlhkosti v různých místech téže konstrukce. I když je přístroj vybaven kalibračními vztahy pro různé materiály, nemůže poskytnout spolehlivé údaje o absolutní vlhkosti. Hodnověrné výsledky vlhkosti je možné získat odběrem vzorků a jejich sušením za podmínek uvedených v ČSN EN ISO 12570.

Nedestruktivní měření na principu kapacitance vyžaduje hladkou rovnou plochu podkladu, takže nemůže být použito na plochách bez omítek nebo s výrazně nerovnými omítkami. Měření není vhodné pro konstrukce a materiály, které obsahují dutiny, protože ty výrazně ovlivňují elektrické pole vytvářené přístrojem.

Kapacitní měření má proti měření založenému na principu vodivosti výhodu, že hodnotí vlhkost materiálu do nastavené hloubky (10 nebo 25 mm) a není ovlivněno přechodovými odpory při přiložení hrotů k povrchu konstrukce.

Nedestruktivní měření byla provedena ve třech výškových úrovních; ve výšce 0,5, 1,0 a 1,5 m nad podlahou sklepa (poškození omítek neumožňovalo měření nízko nad podlahou sklepa).

Místa měření zahrnují obvodové i vnitřní zdi v různých částech suterénu. Místa měření a sond jsou vyznačena na výkrese půdorysu v příloze 1. Místa průzkumu prováděného technikem společnosti Baumit jsou označena Bau 1 až Bau 4. Místa sond prováděných společnostmi MCT-RR jsou označena V1 až V9.

**Tabulka 1: Vlhkost v % hmotnosti měřená příložným vlhkoměrem**

| Označ. místa měření | Umístění sondy:   | Vlhkost měřená přístrojem GM K 100 ve výšce |       |       | Poznámka    |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------------|
|                     |                   | 0,5 m                                       | 1,0 m | 1,5 m |             |
| V1                  | sklep, S stěna    | 10,0                                        | 7,0   | 10,0  | vnitřní zeď |
| V2                  | sklep, S stěna    | 7,7                                         | 10,5  | 10,4  |             |
| V3                  | sklep, V stěna    | 8,2                                         | 10,2  | 7,8   |             |
| V4                  | sklep, J stěna    | 9,9                                         | 9,1   | 5,0   |             |
| V5                  | sklep, Z stěna    | 13,0                                        | 11,5  | 11,0  |             |
| V6                  | sklep, Z stěna    | 10,0                                        | 8,2   | 6,8   | vnitřní zeď |
| V7                  | úklid, S stěna    | 10,2                                        | 9,9   | 4,0   |             |
| V8                  | chodba, J stěna   | 10,0                                        | 11,1  | 10,4  | vnitřní zeď |
| V9                  | chodba pod schody | 10,2                                        | 4,0   | 6,5   |             |

**Tabulka 2: Vlhkost měřená sušením odebraných vzorků podle ČSN EN ISO 12570**

V tabulce jsou pro porovnání doplněna měření společnosti Baumit.

| Označení vzorku: | Umístění sondy: | Vlhkost v % hmotn. | Místa měření Baumit, spol. s r.o. | Vlhkost v % hmotn. |
|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| VLH-V8           | chodba, J stěna | 15,1               | Bau-4                             | 11,2               |
| VLH-V5           | sklep, Z stěna  | 4,5                | Bau-1                             | 13,5               |
| VLH-V2d          | sklep, S stěna  | 12,7               |                                   |                    |
| VLH-V2h          | sklep, S stěna  | 6,8                | Bau-2                             | 17,2               |
| VLH-BAU2         | sklep, V stěna  | 14,5               |                                   |                    |

Výsledky měření vlhkosti sušením vykazují dobrou shodu s výsledky nedestruktivního měření provedeného technikem společnosti Baumit.

Výsledek měření vlhkosti 7,1% hmotn. v místě Bau-3, poskytuje oproti měřením na místech (Bau-1, Bau-2 a Bau-4) nižší hodnotu, která odpovídá umístění sondy na vnitřní zdi. Výsledek se nachází v oboru hodnot vlhkosti indikovaných v místě V7 na téže vnitřní zdi.

Z měření vyplývají tyto závěry:

1. Nedestruktivní měření i zkoušky sušením prokázaly vysokou vlhkost omítek a zdiva. V obvodových zdech je vysoká vlhkost v celé sledované výšce, tj. v celé podzemní části zdí. Ojedinelé nižší hodnoty indikované vlhkosti u obvodových zdí nelze považovat za průkazné. Pouze u vnitřních zdí je patrné snižování vlhkosti po výšce zdi. Snížení vlhkosti je patrné i porovnáním výsledku získaného sušením vzorků VLH-V2h (horní) a VLH-V2d (dolní) na severní obvodové zdi. Z tohoto výsledku je možno odvozovat, že nedochází k pronikání vlhkosti ze žumpy do zdiva.
2. Vlhkost obvodového zdiva je u všech zdí přibližně stejná. Při vlhkosti větší než cca 10% již nejsou hodnoty (zejména nedestruktivního měření) přesné.
3. Celkově vlhkost na povrchu zdí v suterénu odpovídá stavu spodní stavby bez účinných izolací proti zemní vlhkosti a působení intenzivních zdrojů vlhkosti, tj. bezprostředního výskytu vody v blízkosti podzemních částí stěn. V některých místech může být kolísání vlhkosti indikované v různých výškách nad podlahou přisuzováno právě kombinaci vztlínání zemní vlhkosti stěnami od základů a působení srážek a podpovrchové vlhkosti.

## 7. PODMÍNKY VE SKLEPĚ V DOBĚ PRŮZKUMU

Souběžně s měřením vlhkosti konstrukcí bylo provedeno měření teploty a vlhkosti vzduchu ve sklepech.

Přístrojem Comet D3121 bylo změřeno:

teplota vzduchu 18-19°C, relativní vlhkost vzduchu: cca 41-45 %.

Teplota a vlhkost vzduchu odpovídá intenzivnímu provětrávání. V nevytápěném sklepe hrozí v blízkosti trvale otevřeného okna kondenzace vlhkosti na povrchu chladných zdí v letním i v zimním období.

Ve sklepe není trvale zvýšená teplota a vlhkost vzduchu.

## 8. MĚŘENÍ ZASOLENÍ ZDIVA

Odběr vzorků pro zkoušky obsahu ve vodě rozpustných solí byly odebrány jednak technikem společnosti Baumit, a jednak zpracovatelem průzkumu v souladu se směrnicí WTA Merkblatt 4-5-99. Účelem měření obsahu solí není zjišťování zasolení omítek, které musí být při sanaci vlhkého zdiva v každém případě odstraněny, ale zjištění výskytu solí ve zdivu, kde mohou negativně ovlivnit jeho nosnou funkci a způsobit jeho rozpad.

Odběr vzorků zdicích prvků nebo zdicí malty se provádí po odstranění omítky včetně omítky zatlačené do spár mezi zdicími prvky v typické hloubce 30 mm.

Pro stanovení zatížení zdiva solemi je zpravidla dostačující stanovení obsahu ve vodě rozpustných solí, respektive jejich aniontů (síranů, chloridů a dusičnanů).

Z chemické analýzy odebraných vzorků byly zjištěny hodnoty pH a obsah aniontů solí v procentech hmotnosti (viz protokoly v příloze 4).

**Tabulka 3: Výsledky chemické analýzy odebraných vzorků**

| Číslo protokolu/<br>vzorku: | Označení<br>vzorku: | Umístění<br>sondy: | Obsah solí v % hmotn. |          |        | pH  |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----------|--------|-----|
|                             |                     |                    | Dusičnany             | Chloridy | Sírany |     |
| P6528/6260                  | Bau-4               | chodba, Jstěna     | 0,06                  | 0,04     | 0,08   | 8,0 |
| P6529/6261                  | V2d                 | sklep, Sstěna      | <0,02                 | 0,03     | 0,09   | 7,8 |
| P6530/6262                  | V2h                 | sklep, Sstěna      | 0,05                  | 0,05     | 0,18   | 7,7 |
| P6531/6263                  | V5                  | sklep, Zstěna      | <0,02                 | 0,01     | <0,05  | 7,7 |
| P6532/6264                  | V8                  | chodba, Jstěna     | <0,02                 | 0,02     | <0,05  | 7,8 |

**Tabulka 4: Hodnocení škodlivých účinků různých solí ve zdivu podle WTA Merkblatt 4-5-99**

|              | Údaje v % hmotnosti |                  |                 |
|--------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Chloridy     | < 0,2               | 0,2 – 0,5        | > 0,5           |
| Dusičnany    | < 0,1               | 0,1 – 0,3        | > 0,3           |
| Sírany       | < 0,5               | 0,5 – 1,5        | > 1,5           |
| Vyhodnocení: | Nízké zatížení      | Střední zatížení | Vysoké zatížení |

### **Hodnocení rizika zasolení zdiva:**

Ve všech odebraných vzorcích byl zjištěn nízký stupeň zasolení dusičnany, chloridy i sírany. Prakticky se jedná o stopová množství. Směrnice WTA doporučuje pro kategorii s "nízkým zatížením solemi" provádět opatření (k omezení zasolení) pouze ve výjimečných případech. V této kategorii nejsou nutná další vyšetření (sloučenin soli, stanovení kationtů).

Zkoušky provedené společností Baunit jsou hodnoceny stupněm zasolení podle jiných kritérií, než udává WTA Merkblatt.

## **9. SONDY DO PODLAHY VE SKLEPĚ**

Pro návrh opatření byly provedeny sondy do podlahy ve sklepech:

1) Sonda P1 (v blízkosti sondy V2 u severní stěny sklepa):

- cementový potěr tl. 45 mm
- písčité hlína

2) Sonda P2 (v blízkosti sondy V5 u západní stěny sklepa):

- cementový potěr tl. 50 mm
- písčité hlína s kameny

3) Sonda P3 (v blízkosti sondy V8 u jižní stěny chodby):

- cementový potěr tl. 50 mm
- písčité hlína

Ve všech sondách bylo zjištěno, že podlahu sklepa tvoří cementový potěr tloušťky cca 50 mm, pod kterým je původní zemina. Potěr má nízkou pevnost. V podlaze není izolace proti zemní vlhkosti, ani tepelná izolace.

## **10. DOPORUČENÍ PRO SANACI VLHKOSTI ZDÍ V SUTERÉNU**

Z provedeného průzkumu vyplývá, že v současné době jsou v suterénu dva hlavní zdroje vlhkosti: vztlínání vlhkosti zdivem ze základů domu a vlhkost způsobená srážkami působící na soklové zdivo a zdivo v malé hloubce pod terénem, které není z vnější strany chráněné. Srážky působí především na východní a severní obvodovou zeď (na severní zdi pronikají do spáry mezi soklovým zdivem a objektem žumpy. Na východní straně přispívá k vlhkosti obvodové zdi špatný stav betonového žlabu, do kterého jsou zaústěné dva dešťové svody. Ze západní a jižní strany přiléhají k půdorysu sklepa nepodsklepené části domu.

Z průzkumu vyplývá, že vysoká vlhkost zdiva je největším problémem. Zatížení zdiva solemi je na nízké úrovni.

Zásadní opatření, která by vedla k vyloučení zdrojů vlhkosti nejsou prakticky uskutečnitelná, protože vnější líc zdí na severní, západní a jižní straně není přístupný pro provedení izolací na vnějším povrchu a v patě zdí. Eventuální aplikace plošných injektází zdiva je ekonomicky náročná a v podmínkách smíšeného zdiva nejistá metoda, v tomto konkrétním případě není uvažována.

Na druhé straně je zřejmé, že současné i budoucí nároky na využití suterénních prostor jsou nízké a umístění technických zařízení a rozvodů ani lepší využití neumožňuje.

Komplexní opatření pro sanaci by mělo kombinovat tato opatření:

- A. Odkopání na východní straně domu, realizaci vnější hydroizolace, zřízení vsakování pro dešťové svody a vybudování nového žlabu podél domu včetně jeho zaústění do vsakování.
- B. Sanace vlhkého zdiva v suterénu
- C. Sanace podlahy v suterénu
- D. Doplňková opatření

### 10.1 Odkopání na východní straně domu

V této fázi prací se navrhuje:

1. Odkopání až k základům domu (délka výkopu cca 10,5 m, průměrná hloubka výkopu: 1,7 m, šířka výkopu 1,0 m) – zemina bude většinou použita pro zpětný zához.
2. Odstranění stávající povrchové úpravy zdiva, likvidace
3. Vyrovnání povrchu zdiva cementovou omítkou.
4. Hydroizolace s přesahy na zdivo nepodsklepené části a na objekt žumpy
5. Ochrana hydroizolace novou fólií včetně jejího kotvení a ukončení na soklu pod plechovou lištou
6. Vybudování vsakovacích míst pro dešťové svody a v místě ukončení žlabu (vsakovací místa mohou být provizorní, pokud se uvažuje s využitím žumpy jako jímky na dešťovou vodu po vybudování veřejné kanalizace – dešťová voda bude potom svedena do jímky)
7. Po vrstvách hutněný zához výkopu
8. Betonový žlab včetně zaústění do vsakování
9. Úprava a zatravnění dotčených ploch

Drenáž v patě výkopu se nenavrhuje, protože ji není možné odvodnit. Jako neodvodněná by způsobovala vyšší vlhkost v patě zdí a podporovala vztlínání vlhkosti, eventuálně sedání zdí.

### 10.2 Sanace vlhkého zdiva v suterénu

Pro sanaci vlhkého zdiva jsou k dispozici v zásadě varianty sanačních omítek a předstěn, které neodstraňují příčinu vlhkosti zdí, ale maskují její projevy na povrchu. Sanaci zdiva by měla předcházet realizace opatření k omezení nebo vyloučení pronikání vlhkosti do zdiva, což však v konkrétním případě není možné.

Pro sanaci zdiva nebude dále uvažována varianta provedení předstěn, protože na převážné ploše obvodových zdí jsou umístěny rozvody technických instalací nebo technická zařízení. V případě skladu nebo chodby by vybudování předstěny značně omezilo využitelný prostor a průchod.

Ve zprávě společnosti Baunit v příloze 5 se upozorňuje na požadavek snížit vlhkost zdiva před aplikací sanačních omítek na 10%, což se v podmínkách, kdy se při průzkumu zjistila vlhkost zdiva významně vyšší, jeví jako problematické. Vyšší vlhkostní namáhání sanačních omítek má za následek omezení jejich životnosti.

Jako možné řešení se navrhuje použití hydroizolační stěrky do vlhkého prostředí, která na jedné straně sníží vlhkost povrchu zdiva před aplikací sanační omítky, na druhé straně může zvýšit úroveň projevů vlhkosti ve zdivu ze suterénu do přízemí (zejména u zdí, která nebyly dříve sanovány injektáží).

*Sanace obvodových i vnitřních zdí se vzhledem k současnému rozsahu projevů vlhkosti navrhuje v celé jejich výšce.*

#### Příklad systému sanačních omítek

Systém vnitřních sanačních omítek s povrchovou úpravou (stěny):

- § Sanační podhoz dle WTA, spotřeba 6 kg/m<sup>2</sup>
- § sanační jádrová omítka dle WTA, spotřeba 8,5 kg/m<sup>2</sup>/1 cm (min. 20 mm)
- § sanační štuk dle WTA, spotřeba 2 kg/m<sup>2</sup>
- § vnitřní nátěr na sanační omítky

Technologický postup:

- § Odstranění omítek, vyškrábání spár zdiva do hloubky 50 mm.
- § Základní nástřík zdiva,
- § Podhoz sanační omítky,
- § 1 až 2x Sanační omítka, celk. tloušťka min. 20 mm,
- § Sanační štuk,
- § Vnitřní nátěr na sanační omítku

Sanační podmínky se provádí vždy minimálně 0,8 m nad pozorovatelnými projevy vlhkosti (zasolení omítek). Je třeba dodržet technologický postup aplikace materiálů, zejména časové odstupy mezi jednotlivými nanášenými vrstvami.

Při upevňování rozvodů a přístrojů elektroinstalací a dalších instalací a zařízení se nesmí používat sádra.

### **10.3 Sanace podlahy v suterénu**

Stávající podlaha v suterénu nevyhovuje z hlediska prašnosti. V kontextu dalších navržených opatření není sanace podlahy bezprostředně nutná.

Se sanací podlahy souvisí i existence jímky pro čerpání vody do kanalizace.

Pro zlepšení vlhkostních podmínek ve zdech je navržena sanace podlahy odkopáním a instalací provětrávané dutiny, což sníží vlhkostní zatížení v patě zdí. Variantně je možné pouze vyměnit cementový potěr bez vložení hydroizolace.

*Sanace podlahy s instalací provětrávané dutiny zahrnuje tato opatření:*

1. Vybourání cementového potěru tl. 50 mm a odkopání zeminy pod podlahou do hloubky 280 mm pod stávající úroveň podlahy.
2. Vybetonování podkladního cementového potěru C20 v tloušťce cca 60 mm
3. Instalace tvarovek Iglu výšky 60 mm (vzhledem k malé ploše podlahy a nízkých nároků na únosnost se navrhuje minimální výška).
4. Přebetonování tvarovek Iglu betonem C 20/25, výška nabetonování 50 mm, vložit síť kari 6/150 x 6/150 uprostřed výšky nabetonování. Přesah sítě o jedno oko.
5. Desky EPS tl. 60 mm (sklep není vytápěný) kryté fólií PE
6. Vrstva cementového potěru C 30 tl. 50 mm (vložená síť kari 6/150 x 6/150)
7. Vyrovnání povrchu podlahovou cementovou stěrkou C 30
8. Akrylátová barva na podlahu

Přívod vzduchu pod podlahu se navrhuje plastovým potrubím o průměru 100 mm z exteriéru. Přívody budou umístěny u SV nároží domu a u schodiště do sklepa. Přívod vzduchu do dutiny podlahy musí být tepelně izolovaný, aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkosti na vnitřních površích konstrukcí, ve zdivu a v dutině. Pro odvedení vzduchu se použije komínový průduch v koutě skladu (zaústění ventilátoru se zruší).

Zřízení podlahy s provětrávanou dutinou komplikuje provoz čerpací jímky. Jímku je nutno prohloubit a učinit opatření, aby se při vzestupu hladiny ne dostala voda do větrané dutiny nebo raději jímku zasypat a překrýt vrstvami podlahy. Podle sdělení uživatelů domu se v jímce voda nevyskytuje a nečerpá se.

*Sanace podlahy bez instalace provětrávané dutiny zahrnuje tato opatření:*

1. Vybourání cementového potěru tl. 50 mm.
2. Vybetonování cementového potěru C30 v tloušťce 50 mm (vložená síť kari 6/150 x 6/150)
3. Vyrovnání povrchu podlahovou cementovou stěrkou C 30
4. Akrylátová barva na podlahu

#### **10.4 Doplnková opatření**

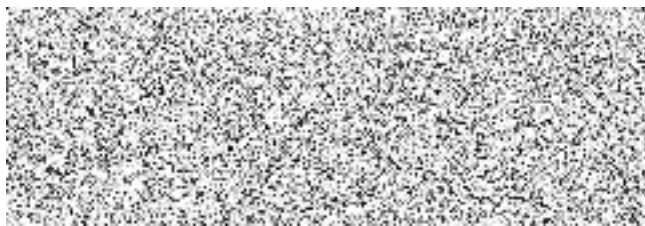
V rámci opravy v suterénu je kromě výše uvedených opatření třeba řešit:

1. Utěsnění spáry mezi severní obvodovou stěnou domu a objektem žumpy
2. Výměnu oken do suterénu včetně osazení okna do otvoru v severní stěně (směrem k žumpě) a zmenšení okna u skříňe plynoměru (zazdění otvoru za plynoměrem), osazení oplechování pod nová okna.
3. Osazení nové mřížky na vyústění vzduchotechnického porubí přívodu vzduchu na východní fasádě.
4. Osazení malého ventilátoru do nového prostupu v prostoru schodiště pro řízené větrání sklepa (přívod vzduchu zajistí potrubí pro přívod vzduchu pro kotel).
5. Osazení nových dveří ve sklepech (včetně zárubní), odolných vůči působení vlhkosti. Dveře plné, ve dveřích do skladu budou otvory pro větrání.
6. Demontáž nepotřebných instalací na stěnách a dalších nepoužívaných konstrukcí
7. Výmalba stropu a nesanovaných stěn (příčka u skladu), úklid a vyčištění.

*Prostor sklepa je třeba pravidelně regulovaně větrat, vlhkost vzduchu a teplotu rosného bodu je vhodné průběžně kontrolovat, např. umístěním záznamníku teploty a relativní vlhkosti vzduchu. Trvale otevřená okna však nejsou vhodná.*

## 11. ZÁVĚRY

- Byla provedena prohlídka a průzkum vlhkosti a zasolení zdiva ve sklepech domu. Zjištění z prohlídky jsou uvedena v části 5.
- Bylo provedeno měření vlhkosti v konstrukcích a vlhkosti vzduchu. Výsledky měření jsou obsaženy v částech 6 a 7 této zprávy.
- Výsledky chemických rozborů pro určení množství rozpustných solí ve zdivu jsou uvedeny v části 8.
- V části 9 jsou uvedeny výsledky sond do podlahy ve sklepech.
- Na základě zjištěných poznatků jsou v části 10 formulována doporučení pro sanační opatření.
- Výkaz hlavních výměr je obsažen v příloze 3. Odhad nákladů na opravu je ve zvláštní příloze mimo tuto zprávu.



## 12. PODPIS

Praha 27.05.2022

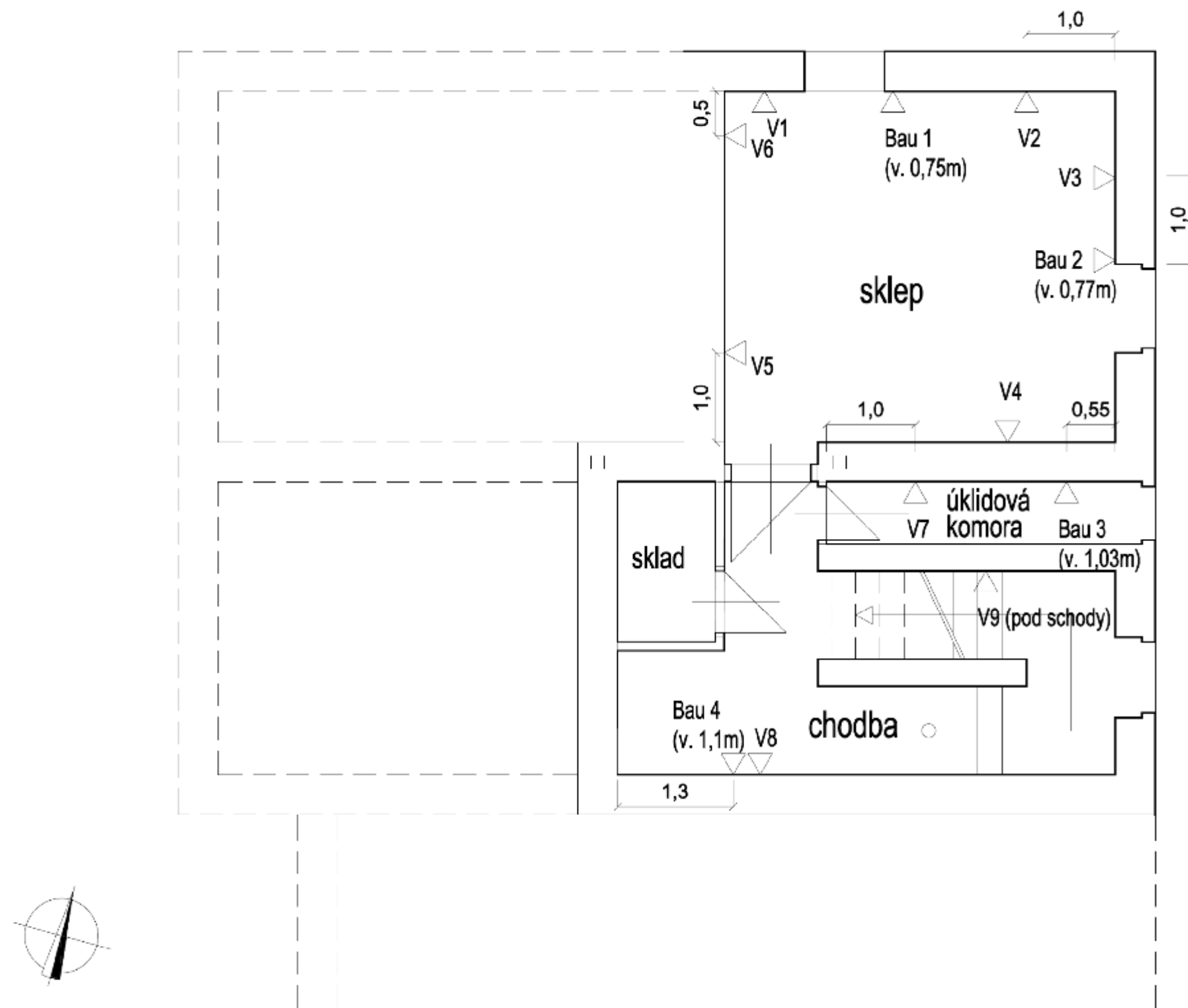
**MCT-RR**  
spol. s r.o.

Vypracoval: Ing. Ivan Řehoř

MCT-RR spol. s r.o., Kolová 212/4  
153 00 Praha 5 - Radotín  
Provozovna: Pražská 16  
102 00 Praha 10 - Hostivař

**PŘÍLOHA 1: PŮDORYS SUTERÉNU S VYZNAČENÍM MÍST SOND A MĚŘENÍ**

## MŠ Točná - půdorys sklepa



## **PŘÍLOHA 2: FOTODOKUMENTACE**



**FOTO 1: Pohled na objekt MŠ Točná od severozápadu**



**FOTO 2: Pohled na SV nároží domu: vpravo objekt žumpy, vlevo betonový žlab**



**FOTO 3:** Na severní straně je směrem k župě osazena mříž bez okna



**FOTO 4:** Na východní straně je do okna vsazena skříň plynoměru



**FOTO 5: Na severní straně sklepa je trvale otevřené okno**



**FOTO 6: Na východní stěně sklepa jsou umístěny instalace a vzduchotechnické potrubí přívodu vzduchu pro plynový kotel**



**FOTO 7: Detail přívodu vzduchu a přívodu plynu**



**FOTO 8: Na jižní stěně sklepa jsou umístěny instalace, pod kotlem je jímka na spodní vodu obsluhovaná ručním čerpadlem. Jímka je suchá.**



**FOTO 9: Pohled do úklidové komory**



**FOTO 10: Pohled do skladu s ventilátorem zaústěným do komínového průduchu**



**FOTO 11: Ohříváče vody ve výklenku v jihozápadní části chodby (za skladem)**



**FOTO 12: Jižní stěna chodby u schodiště**



**FOTO 13: Severní stěna sklepa s horní a spodní sondou V2 a sondou Bau 1 vlevo.**



**FOTO 14: Jižní stěna chodby se sondou Bau 4 (nahore) a sondou V8 (u podlahy)**

### **PŘÍLOHA 3: VÝKAZ HLAVNÍCH VÝMĚR A ODHAD NÁKLADŮ**

Podle požadavku objednatele byl proveden odhad nákladů na realizaci sanačních opatření. Odhad zahrnuje sanační opatření podle části 10 této zprávy.

Odhad nákladů je proveden v cenách roku 2021. V současné době je vzhledem k turbulenci cen stavebních materiálů cenu realizace obtížné odhadovat.

Odhad nákladů je obsažen ve zvláštní příloze. V této zprávě je obsažen výkaz hlavních výměr jako vodítko pro nacenění realizace sanačních opatření.

## REKAPITULACE ODHADU

## SANACE VLHKOSTI

**v suterénu MŠ TOČNÁ**

**K výboru č.p. 8, Praha 12**

| Poř.č.                     | Položka | Popis                                                               | M.j. | Množství | CENA     |        |
|----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|--------|
|                            |         |                                                                     |      |          | Jednotka | Celkem |
|                            |         | <b>Rekapitulace</b>                                                 |      |          |          |        |
| 1                          |         | ODKOPÁNÍ NA V STRANĚ DOMU                                           | kpl  | 1,00     |          |        |
| 2                          |         | SANACE VLHKÉHO ZDIVA V SUTERÉNU                                     | kpl  | 1,00     |          |        |
| 3                          |         | SANACE PODLAHY V SUTERÉNU                                           | kpl  | 1,00     |          |        |
| 4                          |         | DOPLŇKOVÁ OPATŘENÍ                                                  | kpl  | 1,00     |          |        |
| 5                          |         | GZS (vč. uvedení plochy pro zařízení staveniště do původního stavu) | %    | 5,00     |          |        |
| 6                          |         | Vedlejší rozpočtové náklady (VRN)                                   | %    | 6,00     |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
|                            |         |                                                                     |      |          |          |        |
| <b>Cena celkem bez DPH</b> |         |                                                                     |      |          |          |        |
| <i>DPH 21%</i>             |         |                                                                     |      |          |          |        |
| <b>CENA CELKEM VČ. DPH</b> |         |                                                                     |      |          |          |        |

# ODHAD NÁKLADŮ

SANACE VLHKOSTI  
v suterénu MŠ TOČNÁ  
K výboru č.p. 8, Praha 12

| Řádek                                   | Položka | Popis práce                                                                                 | M.j. | Množství | CENA     |             |
|-----------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|-------------|
|                                         |         |                                                                                             |      |          | Jednotka | Celkem      |
| 1                                       |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 2                                       |         | <b>ODKOPÁNÍ NA V STRANĚ DOMU</b>                                                            |      |          |          | 0,00        |
| 3                                       |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 4                                       |         | Odkopání až k základům domu (dl. 10,5m, hl. 1,7 m, š. 1,0 m) Zemina bude použita pro zához. |      |          |          | 0,00        |
| 5                                       |         | Výkopy vč. pažení                                                                           | m3   | 17,9     |          | 0,00        |
| 6                                       |         | Odstranění povrchových úprav zdiva, likvidace                                               | m2   | 17,9     |          | 0,00        |
| 7                                       |         | Vyrovnání zdiva cementovou omítkou                                                          | m2   | 17,9     |          | 0,00        |
| 8                                       |         | Hydroizolace s přesahy u nepodsklepené části a u žumpy                                      | m2   | 19,6     |          | 0,00        |
| 9                                       |         | Ochrana hydroizolace nopovou folií                                                          | m2   | 19,6     |          | 0,00        |
| 10                                      |         | Lišta pro ukonč. nopové folie z ocel. poplast. plechu Lindab, r.š. 150mm                    | m    | 11,5     |          | 0,00        |
| 11                                      |         | Po vrstvách hutněný zához výkopu                                                            | m3   | 17,9     |          | 0,00        |
| 12                                      |         | Položení betonového žlabu včetně zaústění do vsakování                                      | m    | 11,5     |          | 0,00        |
| 13                                      |         | Dodávka žlabů                                                                               | m    | 11,5     |          | 0,00        |
| 14                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 15                                      |         | Vybudování vsakovacích míst pro dešťové svody a v místě ukončení žlabu                      |      |          |          | 0,00        |
| 16                                      |         | Vsakovací místa - komplet včetně vykopání, geotextílie a zásypu štěrkem                     | kp   | 3,0      |          | 0,00        |
| 17                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 18                                      |         | Úprava a zatravnění dotčených ploch                                                         | m2   | 11,5     |          | 0,00        |
| 19                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 20                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 21                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| 22                                      |         |                                                                                             |      |          |          | 0,00        |
| <b>ODKOPÁNÍ NA V STRANĚ DOMU</b>        |         |                                                                                             |      |          |          | <b>0,00</b> |
| Uvedené položky zahrnují i přesun hmot. |         |                                                                                             |      |          |          |             |

# ODHAD NÁKLADŮ

SANACE VLHKOSTI  
v suterénu MŠ TOČNÁ  
K výboru č.p. 8, Praha 12

| Řádek                                   | Položka | Popis práce                                                              | M.j. | Množství | CENA     |             |
|-----------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|-------------|
|                                         |         |                                                                          |      |          | Jednotka | Celkem      |
| 1                                       |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 2                                       |         | <b>SANACE VLHKÉHO ZDIVA V SUTERÉNU</b>                                   |      |          |          | 0,00        |
| 3                                       |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 4                                       |         | Sanace obvodových a vnitřních zdí s výjimkou příčky oddělující sklad     |      |          |          | 0,00        |
| 5                                       |         | Odstranění omítek a vyškrábání spár zdiva do hloubky 50 mm vč. likvidace | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 6                                       |         | Základní nástřik zdiva                                                   | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 7                                       |         | Podhoz sanační omítky                                                    | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 8                                       |         | Sanační omítka tl. 20 mm ve dvou vrstvách                                | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 9                                       |         | Sanační štuk                                                             | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 10                                      |         | Vnitřní nátěr na sanační omítky                                          | m2   | 92,0     |          | 0,00        |
| 11                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 12                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 13                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 14                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 15                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 16                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 17                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 18                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 19                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 20                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 21                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| 22                                      |         |                                                                          |      |          |          | 0,00        |
| <b>SANACE VLHKÉHO ZDIVA V SUTERÉNU</b>  |         |                                                                          |      |          |          | <b>0,00</b> |
| Uvedené položky zahrnují i přesun hmot. |         |                                                                          |      |          |          |             |

# ODHAD NÁKLADŮ

SANACE VLHKOSTI  
v suterénu MŠ TOČNÁ  
K výboru č.p. 8, Praha 12

| Řádek                                   | Položka | Popis práce                                                                           | M.j. | Množství | CENA     |             |
|-----------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|-------------|
|                                         |         |                                                                                       |      |          | Jednotka | Celkem      |
| 1                                       |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| 2                                       |         | <b>SANACE PODLAHY V SUTERÉNU</b>                                                      |      |          |          | 0,00        |
| 3                                       |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| 4                                       |         | Vybourání cementového potěru (tl. 50 mm) včetně likvidace                             | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 5                                       |         | Odkopání zeminy pod podlahou do hloubky 280 mm pod stávající úroveň, včetně likvidace |      |          |          | 0,00        |
| 6                                       |         | Odkopání a likvidace zeminy                                                           | m3   | 7,0      |          | 0,00        |
| 7                                       |         | Vybetonování tl. 60 mm z cementového potěru C20                                       | m3   | 1,8      |          | 0,00        |
| 8                                       |         | Instalace tvarovek IGLU výšky 60 mm                                                   | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 9                                       |         | Přebetonování tvarovek z betonu C 20/25, výška nabetonování 50 mm                     |      |          |          | 0,00        |
| 10                                      |         | beton včetně KARI sítě 6/150 x 6/150                                                  | m3   | 2,4      |          | 0,00        |
| 11                                      |         | Deska EPS tl. 60 mm, překrytí PE folií                                                | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 12                                      |         | Cementový potěr C30, tl. 50 mm, včetně KARI sítě 6/150 x 6/150                        | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 13                                      |         | Vyrovnání povrchu cementovou stěrkou C 30                                             | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 14                                      |         | Nátěr akrylátovou barvou, včetně dodání barvy                                         | m2   | 30,5     |          | 0,00        |
| 15                                      |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| 16                                      |         | Přívody vzduchu z exteriéru pod polahu tep.izolovaným potrubím prům. 100 mm.          |      |          |          | 0,00        |
| 17                                      |         | Kopletní instalace vč. napojení. Počet přívodů vzduchu                                | kp   | 2,0      |          | 0,00        |
| 18                                      |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| 19                                      |         | Zaústění do komína                                                                    | kp   | 1,0      |          | 0,00        |
| 20                                      |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| 21                                      |         | Prohloubení resp. sanace stávající čerpací jímky dle TZ. Komplet                      | kp   | 1,0      |          | 0,00        |
| 22                                      |         |                                                                                       |      |          |          | 0,00        |
| <b>SANACE PODLAHY V SUTERÉNU</b>        |         |                                                                                       |      |          |          | <b>0,00</b> |
| Uvedené položky zahrnují i přesun hmot. |         |                                                                                       |      |          |          |             |

# ODHAD NÁKLADŮ

SANACE VLHKOSTI  
v suterénu MŠ TOČNÁ  
K výboru č.p. 8, Praha 12

| Řádek                                   | Položka | Popis práce                                                                                         | M.j. | Množství | CENA     |             |
|-----------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|-------------|
|                                         |         |                                                                                                     |      |          | Jednotka | Celkem      |
| 1                                       |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 2                                       |         | <b>DOPLŇKOVÁ OPATŘENÍ</b>                                                                           |      |          |          | 0,00        |
| 3                                       |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 4                                       |         | Utěsnění spáry mezi S obvodovou stěnou a objektem žumpy PU tmelem                                   | m    | 5,0      |          | 0,00        |
| 5                                       |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 9                                       |         | Zmenšení okna zazděním - komplet vč. omítek (cca 0,5 x 0,5 m)                                       | m2   | 0,3      |          | 0,00        |
| 6                                       |         | Výměna oken do suterénu včetně osazení okna do otvoru v S stěně a zmenšení okna u skříňe plynoměru  |      |          |          | 0,00        |
| 7                                       |         | Okno cca 0,9 x 0,5 m                                                                                | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 7                                       |         | Okno cca 0,6 x 0,5 m                                                                                | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 8                                       |         | Okno cca 0,4 x 0,5 m                                                                                | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 9                                       |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 10                                      |         | D + M parapetů z ocel.pozink. plechu tl. 0,6 mm, s povrch.úpravou plastem (LINDAB),                 |      |          |          | 0,00        |
| 11                                      |         | Délka oplechování                                                                                   | m    | 2,0      |          | 0,00        |
| 12                                      |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 13                                      |         | D+M nové mřížky na vyústění VZT potrubí přívodu vzduchu na V fasádě                                 | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 14                                      |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 15                                      |         | Osazení malého ventilátoru do nového prostupu v prostoru schodiště včetně vybourání nového prostupu |      |          |          | 0,00        |
| 16                                      |         | a včetně elektrického napojení                                                                      | kp   | 1,0      |          | 0,00        |
| 17                                      |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 18                                      |         | D + M nových dveří ve sklepě (vč. zárubně), odolných vůči vlhkosti                                  |      |          |          | 0,00        |
| 19                                      |         | dveře do sklepa 0,9 x 2,0 m                                                                         | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 20                                      |         | dveře do skladu 0,7 x 2,0 m                                                                         | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 21                                      |         | dveře do komory 0,6 x 2,0 m                                                                         | ks   | 1,0      |          | 0,00        |
| 22                                      |         |                                                                                                     |      |          |          | 0,00        |
| 23                                      |         | Demontáž nepotřebných instalací a nepoužívaných konstrukcí                                          | kp   | 1,0      |          | 0,00        |
| 24                                      |         | Výmalba stropu a nesanovaných stěn (příčka u skladu)                                                | m2   | 37,8     |          | 0,00        |
| 25                                      |         | Úklid a vyčištění                                                                                   | kp   | 1,0      |          | 0,00        |
| 26                                      |         |                                                                                                     |      |          |          |             |
| <b>DOPLŇKOVÁ OPATŘENÍ</b>               |         |                                                                                                     |      |          |          | <b>0,00</b> |
| Uvedené položky zahrnují i přesun hmot. |         |                                                                                                     |      |          |          |             |

## PŘÍLOHA 4: PROTOKOLY O CHEMICKÉM ROZBORU



L 1553

**Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.**  
U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4  
tel: 608 074 344, 241 728 264, e-mail: [info@peallab.cz](mailto:info@peallab.cz)  
Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: MCT-RR, spol. s r.o.  
Kolová 212/4  
153 00 Praha 16 - Radotín

**Vzorek číslo: 6260/2022**

Místo odběru: BAU 4  
Odběr provedl: zákazník  
Přijem provedl: Mattisová Renata  
Klasifikace vzorku: pevný materiál

Datum odběru:  
Datum příjmu: 2.5.2022 9:5  
Datum zahájení rozborů: 2.5.2022 10

Protokol o zkoušce č. 6528/2022

*chemické, fyzikální a jiné zkoušky*

| Název ukazatele    | Jednotka | Výsledek | Výpis a označení<br>limitní hodnoty Pozn.2) | Nejistota | Zpracováno<br>dle SOP Pozn.1) |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| dušičnany          | mg/l     | 5,73     | x                                           | 15%       | IC subdodávka S               |
| chloridy (subdod.) | mg/l     | 4,44     | x                                           | 10%       | chloridy S                    |
| pH                 |          | 8,0      | x                                           | 0,15      | SOP pH-01                     |
| síraný             | mg/l     | 8,15     | x                                           | 15%       | subdodávka S                  |

Legenda:

- > Zkoušky označené (S) jsou subdodávky
- > Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., U Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4
- > Místo provedení subdodávky: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9-Vrsovice
- > Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám
- > Uvedení nejistoty je rozlišení nejistoty metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozlišení  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.  
Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.
- > Pozn. 1) Technické soumy, ze kterých vychází přílohy SOP, jsou uvedeny v Příloze k Ověření o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách [www.cia.cz](http://www.cia.cz) (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Zdivo  
Výtluk 1:10

V Praze, 16.5.2022



Ing. Ivan Černý  
vedoucí laboratoře  
Protokol schválil





**Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.**  
 Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4  
 tel: 608 074 344, 241 728 264, e-mail: [info@peallab.cz](mailto:info@peallab.cz)  
 Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: MCT-RR, spol. s r.o.  
 Kolová 212/4  
 153 00 Praha 16 - Radotín

**Vzorek číslo: 6261/2022**

Místo odběru: V2d  
 Odběr provedl: zákazník  
 Příjem provedl: Mattisová Renata  
 Klasifikace vzorku: pevný materiál

Datum odběru:  
 Datum příjmu: 2.5.2022 9:50  
 Datum zahájení rozborů: 2.5.2022 10:51

Protokol o zkoušce č. 6529/2022

*chemické, fyzikální a jiné zkoušky*

| Název ukazatele    | Jednotka | Výsledek | Výpis a označení<br>limitní hodnoty Pozn.2) | Nejistota | Zpracováno<br>dle SOP Pozn.1 |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------|
| dusičnany          | mg/l     | <2       | x                                           |           | IC subdodávka S              |
| chloridy (subdod.) | mg/l     | 2,92     | x                                           | 10%       | chloridy S                   |
| pH                 |          | 7,8      | x                                           | 0,15      | SOP pH-01                    |
| sířany             | mg/l     | 9,18     | x                                           | 1,5%      | subdodávka S                 |

Legenda:

- > Zkoušky označené (S) jsou subdodávky
- > Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4
- > Místo provedení subdodávky: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9-Vyšehrad
- > Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám
- > Uvedená nejistota je rozlišená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozlišení  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.
- Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.
- > Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Ověřování o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách [www.cia.cz](http://www.cia.cz) (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Testování zkoušky (označeno „test“) jsou prováděny vzorkem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Zdivo  
 Výluh 1:10

V Praze, 16.5.2022



Ing. Ivan Černý  
 vedoucí laboratoře  
 Protokol schválil





**Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.**  
 Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4  
 tel: 608 074 344, 241 728 264, e-mail: [info@peallab.cz](mailto:info@peallab.cz)  
 Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: MCT-RR, spol. s r.o.  
 Kolová 212/4  
 153 00 Praha 16 - Radotín

**Vzorek číslo: 6262/2022**

Místo odběru: V2h  
 Odběr provedl: zákazník  
 Příjem provedl: Mattisová Renata  
 Klasifikace vzorku: pevný materiál

Datum odběru:  
 Datum příjmu: 2.5.2022 9:  
 Datum zahájení rozborů: 2.5.2022 10

Protokol o zkoušce č. 6530/2022

*chemické, fyzikální a jiné zkoušky*

| Název ukazatele    | Jednotka | Výsledek | Výpis a označení<br>limitní hodnoty Pozn.2) | Nejistota | Zpracováno<br>dle SOP Pozn.1 |   |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------|---|
| dušičnany          | mg/l     | 4,71     | x                                           | 15%       | IC subdodávka                | S |
| chloridy (subdod.) | mg/l     | 4,78     | x                                           | 10%       | chloridy                     | S |
| pH                 |          | 7,7      | x                                           | 0,15      | SOP pH-01                    |   |
| síraný             | mg/l     | 18,0     | x                                           | 15%       | subdodávka                   | S |

Legenda:

- > Zkoušky označené (S) jsou subdodávky
- > Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4
- > Místo provedení subdodávky: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 116/9, 190 00 Praha 9-Vyšochaň
- > Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.
- > Uvedená nejistota je rozšířená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.  
 Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.
- > Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Ověřování o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách [www.cia.cz](http://www.cia.cz) (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Zdivo  
 Výtah 1:10

V Praze, 16.5.2022



Ing. Ivan Černý  
 vedoucí laboratoře  
 Protokol schválil





**Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.**  
 Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4  
 tel: 608 074 344, 241 728 264, e-mail: [info@peallab.cz](mailto:info@peallab.cz)  
 Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: MCT-RR, spol. s r.o.  
 Kolová 212/4  
 153 00 Praha 16 - Radotín

**Vzorek číslo: 6263/2022**

Místo odběru: V5  
 Odběr provedl: zákazník  
 Příjem provedl: Mattisová Renata  
 Klasifikace vzorku: pevný materiál

Datum odběru:  
 Datum příjmu: 2.5.2022 9.  
 Datum zahájení rozborů: 2.5.2022 10.

Protokol o zkoušce č. 6531/2022

*chemické, fyzikální a jiné zkoušky*

| Název ukazatele    | Jednotka | Výsledek | Výpis a označení<br>limitní hodnoty Pozn.2) | Nejistota | Zpracováno<br>dle SOP Pozn.1 |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------|
| dusičnany          | mg/l     | <2       | x                                           |           | IC subdodávka S              |
| chloridy (subdod.) | mg/l     | 1,33     | x                                           | 10%       | chloridy S                   |
| pH                 |          | 7,7      | x                                           | 0,15      | SOP pH-01 S                  |
| síraný             | mg/l     | <5,00    | x                                           |           | subdodávka S                 |

Legenda:

- > Zkoušky označené (S) jsou subdodávky
- > Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4
- > Místo provedení subdodávky: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Hněbě 336/9, 190 00 Praha 9-Vyšehrad
- > Tento protokol nemusí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám
- > Uvedená nejistota je rozlišená nejistota metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozlišení  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.
- > Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.
- > Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází přílohy SOP, jsou uvedeny v Příloze k Ověřování o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách [www.cia.cz](http://www.cia.cz) (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzhledem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: Zdivo  
 Výřeh 1:10

V Praze, 16.5.2022



Ing. Ivan Černý  
 vedoucí laboratoře  
 Protokol schválil





**Ekologická laboratoř PEAL s.r.o.**  
 Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4  
 tel: 608 074 344, 241 728 264, e-mail: [info@peallab.cz](mailto:info@peallab.cz)  
 Zkušební laboratoř č. 1553 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa: **MCT-RR, spol. s r.o.**  
 Kolová 212/4  
 153 00 Praha 16 - Radotín

**Vzorek číslo: 6264/2022**

Místo odběru: **V8**  
 Odběr provedl: **zákazník**  
 Příjem provedl: **Mattisová Renata**  
 Klasifikace vzorku: **pevný materiál**

Datum odběru: \_\_\_\_\_  
 Datum příjmu: **2.5.2022 9:21**  
 Datum zahájení rozborů: **2.5.2022 10:00**

**Protokol o zkoušce č. 6532/2022**

*chemické, fyzikální a jiné zkoušky*

| Název ukazatele    | Jednotka | Výsledek | Výpis a označení<br>limitní hodnoty Pozn.2) | Nejistota | Zpracováno<br>dle SOP Pozn.1 |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------|
| dusičnany          | mg/l     | <2       | x                                           |           | IC subdodávka S              |
| chloridy (subdod.) | mg/l     | 1,56     | x                                           | 10%       | chloridy S                   |
| pH                 |          | 7,8      | x                                           | 0,15      | SOP pH-01                    |
| síraný             | mg/l     | <5,00    | x                                           |           | subdodávka S                 |

**Legenda:**

- > Zkoušky označené (S) jsou subdodávky
- > Místo provedení zkoušek: Ekologická laboratoř PEAL s.r.o., Ú Vodojemu 914/15, 142 00 Praha 4
- > Místo provedení subdodávky: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9-Vyšehrad
- > Tento protokol nemusí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý a výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám
- > Uvedená nejistota je rozlišení nejistoty metody stanovení, která byla vypočtena za použití koeficientu rozlišení  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.  
 Hodnota nejistoty odběru vzorku není do uvedené nejistoty zahrnuta.
- > Pozn. 1) Technické normy, ze kterých vychází příslušný SOP, jsou uvedeny v Příloze k Ověřování o akreditaci, která je umístěna na webových stránkách [www.cia.cz](http://www.cia.cz) (akreditované subjekty/zkušební laboratoře)
- > Pozn. 2) Výsledky jsou hodnoceny ve vztahu k platné legislativě a uvedeným limitním hodnotám. Pokud nejsou limitní hodnoty uvedeny, výsledky nejsou hodnoceny.
- > Terénní zkoušky (označeno „terén“) jsou prováděny vzorkem na místě odběru
- > Údaje dodané zákazníkem: místo odběru, datum a čas odběru (platí v případě odběru vzorku zákazníkem)

Poznámka: **Zdivo**  
 Výřeh 1:10

V Praze, 16.5.2022



Ing. Ivan Černý  
 vedoucí laboratoře  
 Protokol schválil



## PŘÍLOHA 5: SANAČNÍ ZPRÁVA SPOLEČNOSTI BAUMIT



### SANAČNÍ ZPRÁVA

Analýza stavu vlhkosti zdiva a návrh sanačních opatření.

dle kritérií směrnice WTA

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

##### Identifikační údaje o objektu

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Název objektu: | Mateřská školka |
| Ulice:         | K Výboru 8      |
| PSČ:           |                 |
| Město:         | Praha 12, Točná |

##### Identifikační údaje o zadavateli

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Název zadavatele (jméno, firma): | MCT-RR, spol. s r. o |
| Kontaktní osoba:                 | Ivan Řehoř           |
| Ulice:                           |                      |
| PSČ:                             |                      |
| Město:                           |                      |

##### Identifikační údaje o zpracovateli

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Název zpracovatele: | Baumit spol. s r. o. |
| Ulice:              | Průmyslová 1841      |
| PSČ:                | 250 01               |
| Město:              | Brandýs nad Labem    |
| Autor zpracování:   | Ing. Martin Čajka    |
| Datum zpracování:   | 9.5.2022             |

#### Poznámka:

Sanační omítky jsou pouze doplňkovým sanačním opatřením. Hlavní snahou musí být odstranění, tedy eliminace příčin vlhkosti v následujících krocích: provedení svislé či vodorovné hydroizolace (podříznutí objektu, zamezení zatékání, ošetření svodů, odpadů apod.), stabilizace a vyschnutí podkladu a teprve následně návrh a provedení sanačního omítkového systému podle stávajícího stavu podkladu a jeho zasolení. Nebude-li příčina vlhkosti odstraněna a sanované zdivo bude nadále vykazovat vysoké hodnoty vlhkosti, nemusí mít sanační omítkový systém svou obvyklou účinnost a životnost.

## PRŮZKUM VLHKOSTI

Na výše uvedeném objektu byl proveden sanační průzkum, který zajistil obchodní zástupce spol. Baumit, p. Filip Hořejší, a to z důvodu viditelných stop vlhkosti na zdech v interiéru s cílem doporučit vhodný sanační omítkový systém. Sanační průzkum obnášel orientační měření vlhkosti zdiva na místě a odběr vzorků pro stanovení přesných hodnot vlhkosti a stupně zasolení. Vzorky byly předány k laboratornímu rozboru dne 29. 4. 2022.

### **Popis zjištěného stavu:**

Stávající objekt je ze smíšeného zdiva. Na zdivu je odlupující se vápenocementová omítka. Na stavbě byla provedena injektáž. Měření vlhkosti bylo prováděno elektrickým kapacitním vlhkoměrem BD-2 (hmotnostní vlhkost do hloubky 5–10 cm). Eventuální zkreslení bylo eliminováno jednorázovým „cejkováním“ přístroje pro daný druh zdiva. Na stavbě byly odebrány 4 vzorky pro stanovení obsahu vodorozpustných solí v interiéru.

### **Vlhkost a salinita zdiva:**

Laboratorní rozbor potvrdil u vzorku č.1 a 3 nízký stupeň solí chloridů, dusičnanů a síranů. Vzorek č.2 vykazuje střední stupeň zasolení chloridů, síranů a dusičnanů. Vzorek č.4 vykazuje střední stupeň zasolení chloridů a nízký stupeň síranů a dusičnanů.

Solí způsobují svými krystalizačními a hydratačními tlaky korozi a svou schopností vázat vzdušnou vlhkost jsou příčinou dalšího zavlhčení, a to i tehdy, odstraníme-li příčiny pronikání vlhkosti do konstrukce. Z výsledků rozboru na salinitu tedy vyplývá, že zavlhčení má též hygroskopický charakter. Průzkumem bylo rovněž zjištěno, že poškození konstrukcí vlivem vlhkosti a zasolení je nerovnoměrné a závislé na jejich expozici.

Síranové aniony se zpravidla vyluhují působením vlhkosti z pojiva omítky, zdicí malty a cihelného střeptu. Mohou pocházet i z agresivních spodních vod. V případě komínových těles mohou mít tyto soli zdroj i ve spalování uhlí s obsahem síry. Výskyt dusičnanů souvisí s rozkladem organických hmot (úniky splašků apod.). Chloridy pocházejí nejčastěji z posypových solí, tzv. tavidel, používaných při zimním solení silnic.

## NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ

### *Vlastnosti sanačních omítek Baumit Sanova:*

Sanační omítky Baumit Sanova mají vysokou pórovitost a propustnost pro vodní páru při současně značně snížené kapilární nasákavosti. Jejich strukturou nevzlíná voda, ve hmotě a na povrchu tedy nevznikají solné výkvěty. Sanační omítky Baumit Sanova jsou vhodné pro aplikace na vlhké a zasolené zdivo (podmínky podle směrnice WTA) ve vnitřním i vnějším prostředí.

Dlouhodobá životnost sanačních omítek souvisí s jejich vlastnostmi. U běžných vápenných a vápenocementových omítek voda s rozpuštěnými solemi prostupuje až k povrchu omítek a teprve tady se odpařuje. Na povrchu nebo i pod ním dochází k tvorbě solných výkvětů a následně k rozrušování či destrukci samotné povrchové vrstvy omítky. U sanačních omítek je však díky jejich vlastnostem zóna odpařování posunuta již na rozhraní omítky a podkladu. K možné krystalizaci solí tedy dochází již v této hloubce. Vzhledem k dostatku velkých pórů nastává zmíněný destrukční proces ve vyzrálé sanační omítce mnohem později a povrch omítky zůstává suchý a bez výkvětů, vlhkost na povrch prostupuje pouze jako vodní pára.

Sanační omítky Baumit Sanova jsou minerální omítky, které za suchého počasí či při vyšších teplotách vyžadují dodatečné ošetření. Musí být chráněny proti rychlému vysychání, předčasné odpaření záměsové vody může vést k narušení procesu hydratace a snížení pevnosti omítky.

### *Návrh sanačního omítkového systému:*

Pro ochranu zdiva proti naměřené vlhkosti a destruktivním účinkům solí je nutné použít sanační omítkový systém, který splňuje kritéria směrnice WTA, podle níž je použití sanačních omítek vhodné pro podklady s hmotnostní vlhkostí max. 10 %. Hodnoty naměřené v řešeném objektu v místě odebraných vzorků jsou od 7,1 % hm – 17,2 % hm. Bude nutné nechat zdivo dostatečně vyschnout. Vzhledem ke zjištěnému stupni zasolení a celkem velké vlhkosti v interiéru doporučujeme vytvořit sanační omítkový systém jako dvouvrstvý o minimální tloušťce 20 + 15 mm.

Rozsah sanačních omítek byl určen na místě samém a vychází z obsahu vodorozpuštěných solí a z naměřené hranice vlhkosti, kterou by sanační omítka měla **přesahovat vždy o cca 0,8 – 1 m nad/za tuto hranici**. Případné napojení sanačního a omítkového systému je třeba provést kónicky.

Sanační omítka v interiéru neřeší kondenzaci, proto je předpokladem správné funkčnosti sanačního omítkového systému zajištění dostatečného odvětrání a udržování relativní vlhkosti vzduchu pod úrovní 65 %. Odvětrání se doporučuje např. pomocí hydrostatického čidla a pro jeho zajištění využít případný volný komínový sopouch nebo jiný průduch.

## TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ SANAČNÍHO OMÍTKOVÉHO SYSTÉMU WTA

### *Příprava podkladu*

V první řadě je nutné starou omítku cca 0,8 metr nad/ okolo naměřené hranice vlhkosti odstranit. Spáry je třeba v daném místě vyškrábat do hloubky cca 2 cm. Odstraníme tak vrchní vrstvy malty, které jsou zasoleny nejvíce, a zajistíme tak další vysychání zdi. Následně je třeba zdivo důkladně očistit a zbavit prachu.

Odstraněné omítkové vrstvy je nutno beze zbytku a bez časového odkladu odvézt na řízenou skládku, jelikož sole obsažené ve staré omítce by se mohly mokřými procesy prováděnými na stavbě dostat zpět do konstrukcí a v budoucnu na ně negativně působit.

Jako podhoz je určen **Baumit SanovaPre (sanační přednástrík)**, který se nanáší síťovitě s 100 % krytím (v případě smíšeného zdiva) a tloušťkou max. 5 mm. Spáry zdiva nesmí být vyplňovány podhozem. Všechna upevnění elektroinstalací musí být provedena bez sádry, např. pomocí **Baumit SpeedFix**.

### *Podkladní omítka*

Po technologické přestávce v délce cca 7 dní následuje aplikace podkladní omítky **Baumit Sanova MonoTrass** (zrnitost 1 mm), která kromě vyrovnání nerovností podkladu plní především funkci jímače solí. Omítku je třeba nanést ve vrstvě 20 mm. Povrch omítky se nahrubo strhne trapézovou latí do roviny.

### *Sanační omítka*

Po technologické přestávce (7 dnů/1 cm tloušťky) se obdobně nanese 2. vrstva **Baumit Sanova MonoTrass** v tloušťce min. 15 mm, u které se povrch omítky zahradí filcovým hladítkem.

V případě požadavku na hladkou finální úpravu je možné na sanační omítkový systém použít **Baumit SanovaFine (sanační štuk)** zrnitosti 0,6 mm. V takovém případě se i druhá vrstva omítky **Baumit Sanova MonoTrass** pouze nahrubo strhne do roviny a ponechá vyzrát. V případě lokálního opatření stěny sanační omítkou doporučujeme následné sjednocení povrchu stěny rovněž pomocí **Baumit SanovaFine** nebo prostřednictvím renovační stěrky **Baumit MultiFine**, která rovněž splňuje předpoklady povrchové úpravy nanášené na sanační omítkový systém.

### *Konečná povrchová úprava*

Jako nátěr sanačních omítek **Baumit Sanova** je možné použít jen výrobky s pojivem zajišťující dostatečnou propustnost vodních par. Těmto kritériím odpovídá pouze nátěr z kategorie „Zdravé bydlení“, **Baumit KlimaColor**, **SanovaColor**. Postup nanášení fasádních nátěrů **Baumit** je uveden v příslušných technických listech výrobků.

---

Uvedené parametry sanačních omítek Baumit platí za předpokladu dodržení technologických postupů a informací uvedených v technických listech jednotlivých výrobků, tj. rychlost zrání, technologické přestávky, příprava podkladu, zpracování ad.

Spolehlivost a plná funkčnost výše navrženého technického řešení sanačního omítkového systému předpokládá dodržení obecných zásad omítání a informací uvedených v technických listech jednotlivých výrobků.

## **PŘÍLOHY**

*Příloha č. 1 - Stavebně chemická a fyzikální analýza*

*Příloha č. 2 - Fotodokumentace*

**Příloha č. 1 - Stavebně chemická a fyzikální analýza**

|                                                                                   |                                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
|  | <b>STAVEBNĚ CHEMICKÁ A FYZIKÁLNÍ ANALÝZA</b> |  |
|                                                                                   | FO 29a                                       |  |

|                 |                            |                      |                 |
|-----------------|----------------------------|----------------------|-----------------|
| Protokol: 22020 | Odběr:*                    | ADM/AT:*             | Ing. Z. Rosůlek |
| Firma:*         |                            | Labor.: JS           |                 |
| Objekt:*        | MŠ Praha-Točná, K Výboru 8 | Převzetí: 29.04.2022 | Analýza:        |

| Vzorek* | Vlhkost<br>[% hm.] | pH   | Stupeň zasolení |         |        |
|---------|--------------------|------|-----------------|---------|--------|
|         |                    |      | Chloridy        | Dusičn. | Sířany |
| vz. 1   | 13,5               | 7,4  | 1               | 1       | 1      |
| vz. 2   | 17,2               | 11,5 | 2               | 2       | 2      |
| vz. 3   | 7,1                | 7,0  | 1               | 1       | 1      |
| vz. 4   | 11,2               | 7,9  | 2               | 1       | 1      |

Obsah solí ve vzorku [% hm. anionu]  
při různých stupních zasolení

| Stupeň zasolení | 1 (nízký) | 2 (střední) | 3 (vysoký) |
|-----------------|-----------|-------------|------------|
| Chloridy        | < 0,05    | 0,05-0,10   | > 0,10     |
| Dusičnany       | < 0,05    | 0,05-0,15   | > 0,15     |
| Sířany          | < 0,80    | 0,80-1,60   | > 1,60     |

Pozn.: \* vyplňuje zadávatel

Tento dokument byl vytvořen elektronickou cestou a jako příloha "Návrhu sanace" je platný i bez podpisu.

Baumit, spol. s r.o. Sanal.mdo  
Tisk: 04.05.2022

Zpracovatel: Ivan Vaněček  
Strana: 1 z 1

**Příloha č. 2 - Fotodokumentace**





