

STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ OBJEKTU KLOBÁSOVA 9, BRNO - STARÝ LÍSKOVEC

D.2.1 Technická zpráva

SANACE VLHKÉHO ZDIVA

prosinec 2020

Základní údaje

Název akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ OBJEKTU KLOBÁSOVA 9, BRNO - STARÝ LÍSKOVEC
Místo stavby:	Klobásova 107/9, 625 00 Brno - Starý Lískovec parc.č. 588, k.ú. Starý Lískovec (612014)
Stavebník:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/01, 601 67 Brno IČO: 44992785 Městská část Brno-Starý Lískovec Oderská 4, 625 00 Brno
Generální projektant:	Ing. Jiří Šlanhof Olomučany 188, 679 03 Olomučany IČ: 68903316
Zpracovatel části sanace vlhkého zdiva:	ZEJDA-SANACE s.r.o. Jezerůvky 525/7, 621 00 Brno IČ: 07982208 tel.: 776 812 238, e-mail: zejda@zejda-sanace.cz
Zodpov. projektant:	Ing. Pavel Zejda, Ph.D. - autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby osvědčení o autorizaci: 34037 číslo v seznamu ČKAIT: 1005529 - autorizace WTA CZ pro oblast sanace zděných staveb proti vlhkosti číslo v seznamu WTA CZ: 00013
Předmět:	Sanace vlhkého zdiva - technická zpráva
Stupeň:	DPS

Obsah:

1. Podklady
2. Stavebně-technické řešení (sanace vlhkého zdiva)
 - 2.1. Přímé metody sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)
 - 2.2. Nepřímé metody sanace vlhkého zdiva
 - 2.3. Metody doplňkové (přímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)
 - 2.4. Metody doplňkové (nepřímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění důsledků vlhkosti)
3. Stanovení podmínek pro provozování a údržbu sanovaných prostor
4. Řízení jakosti a účinnosti provedených sanačních prací
5. Závěr

1. Podklady

- Stavebně technické posouzení objektu z hlediska vlhkosti, provedených opatření, návrh koncepce řešení sanace vlhkého zdiva, zpracovatel: ZEJDA-SANACE s.r.o., Jezerůvky 525/7, 621 00 Brno, Ing. Pavel Zejda, Ph.D., Lukáš Musil
- Projektová dokumentace pro provedení stavby, zpracovatel: Ing. Jiří Šlanhof, Ph.D., Olomučany 188, 679 03 Olomučany
- Normy:
 - ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
 - ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - základní ustanovení
 - ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva - základní ustanovení
 - Směrnice WTA 4-4-04, Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti
 - Směrnice WTA 2-9-04, Sanační omítkové systémy

2. Stavebně-technické řešení (sanace vlhkého zdiva / hydroizolace)

K sanacím je nutné přistupovat takovým způsobem, aby kombinovaným použitím různých hydroizolačních a vysušovacích technologií a stavebních úprav podle podmínek objektu a jeho okolí byl na něm vytvořen komplexní sanační systém. Tento systém by měl přednostně odstraňovat příčiny a nikoliv jen důsledky vlhnutí stavby.

2.1. Přímé metody sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)

2.1.1. Metody chemické

Dodatečná horizontální a plošná izolace svislých konstrukcí – technologie dodatečné izolace zdiva chemickou injektáží proti vztlínající vlhkosti

S ohledem na lokální neexistenci dodatečné izolace mechanickou metodou (nerezové desky) provedené v minulosti, případně jejího nevhodného umístění (viz STP s výškovými úrovněmi nad čistou podlahou) bude provedeno doplnění technologicky vhodnou metodou, a to chemickou injektáží dle ČSN 73 0610 tímto způsobem:

- Dodatečná **horizontální** izolace stávajících svislých konstrukcí (kde není provedena mechanická metoda) systémem nízkotlaké injektáže (do 10 bar) na principu vnitřní hydrofobizace kapilár, materiálově - vodný roztok silikonové emulze (směs silanů a siloxanů) bez obsahu chloridů i organických rozpouštědel s použitím až do 95% nasycení pórů zdiva vodou. **Provedení s vrty uspořádanými ve dvou řadách nad sebou, tzv. šachovnicově s roztečí vrtů 150 mm, výškově 80 mm.**
- Dodatečná **plošná** izolace stávajících svislých konstrukcí systémem nízkotlaké injektáže (do 10 bar) na principu vnitřní hydrofobizace kapilár, materiálově - vodný roztok silikonové emulze (směs silanů a siloxanů) bez obsahu chloridů i organických rozpouštědel s použitím až do 95% nasycení pórů zdiva vodou. **Provedení v rastru vrtů 150 x 80 mm mezi podlahou a horizontální injektáží / nerezovou deskou, a to do hloubky 300 mm.**
- Dodatečná **horizontální** izolace stávajících svislých konstrukcí systémem nízkotlaké injektáže (do 10 bar) na principu vnitřní hydrofobizace kapilár, materiálově - vodný roztok silikonové emulze (směs silanů a siloxanů) bez obsahu chloridů i organických rozpouštědel s použitím až do 95% nasycení pórů zdiva vodou. **Provedení s jednou řadou vrtů nad čistou podlahou po max. 10 cm.**
 - Pojistná hydroizolační vrstva neizolovaného průřezu nad úrovní čisté podlahy a pod úrovní dodatečně provedené mechanické metody - nerezové desky
 - Pojistná hydroizolační vrstva nad úrovní čisté podlahy, kde jsou nerezové desky v konstrukci podlahy (10 cm i více pod čistou podlahou)
- Dodatečná **horizontální** izolace stávajících svislých konstrukcí, a to injektážním krémem na silan-siloxanové bázi bez obsahu organických rozpouštědel s použitím do velmi vysokého stupně zavlhčení (95% nasycení zdiva vodou). Tato netlaková injektáž vytvoří horizontální hydrofobní (vodoodpudivou) clonu proti vztlínající vlhkosti. **Provedení na zdivu příčkovém tl. do 150 mm s vrty uspořádanými v jedné řadě po max. 10 cm.**

Chemické injektáže se používají pro sanaci vlhkého zdiva, k dodatečnému vytvoření horizontální izolace a odstranění příčiny vnikání vlhkosti do objektu.

Aplikují se nízkotlakou injektáží do předem vodorovně vyvrtaných otvorů v odstupu 10-15cm dle počtu řad vrtů do ošetřované zdi (až do 5 cm před protější stranu zdi). Před samotnou aplikací je nutné odstranit prach vzniklý při vrtání. Nároží a silné zdi (s tloušťkou zdi vyšší než 0,8m) by se měly pokud možno vrtat z obou stran. Vrtá-li se z obou stran, vrty musí být uspořádány vystřídane (šachovnicově), a hloubka vrtů přesahuje střed zdi o 5 cm.

Způsob provedení:

Geometrie vrtů a způsob realizace bude splňovat požadavky Směrnice WTA 4-4-04 Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti. Projektem je předepsáno použití přípravků na silikonové / siloxanové bázi **do velmi vysokého stupně zavlhčení (95% nasycení zdiva vodou)**. Přípravky na silikonové bázi jsou inertní vůči zdivu, nepodporují tvorbu solí a plísní, jsou bez těkavých organických látek, reagují také v neutrálním prostředí. Přípravky mají výbornou penetrační schopnost, hydrofobizují pórovou strukturu, čímž omezí kapilární vztlínání a jsou difúzně otevřené pro vodní páry.

Výhody:

- proniká i do velmi jemných pórů a kapilár;
- jednoduše ředitelný vodou bezprostředně před aplikací;
- dlouhodobá stabilita roztoku po naředění vodou;
- chemicky i fyzikálně slučitelný s ošetřovaným prostředím;
- vynikající stabilita a dlouhodobá účinnost vytvořené horizontální hydrofobní clony;
- zdivo je po injektáži dále propustné pro vodní páru.

Technické parametry materiálu (koncentrát pro vodný roztok):

- Bezrozpouštědlový koncentrát silikonové emulze (směs silanů a siloxanů), bez obsahu organických rozpouštědel (VOC).
- Hustota: cca 1 g/cm³
- Obsah účinných látek: min. 98%

Technické parametry materiálu (silan-siloxanový krém):

- Emulzní krém na silan-siloxanové bázi
- Obsah účinné látky: min. 80% hmotnostních,
- Hustota: 0,90 g/cm³
- Konzistence: tixotropní krém

Princip působení (koncentrát):

Po naředění pitnou vodou v předepsaném poměru vytvoří pravý vodný roztok silan siloxanu. Ten po injektáži do zdiva díky své výborné penetrační schopnosti a velmi malým částicím pronikne i do nejmenších pórů a kapilár. Ve zdivu postupně vzniká hydrofobní křemičitý gel, který není dále rozpustný a dispergovatelný ve vodě a vytvoří tak trvalou horizontální clonu. Transport vody v kapilárním systému zdiva je přerušen, čímž dochází k vysychání zdiva nad injektáží vytvořenou hydrofobní clonou. Materiál zdiva si zachová původní fyzikálně-mechanické parametry a je propustný pro vodní páru.

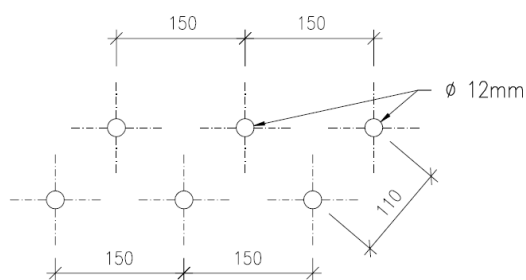
Zpracování:

Injektážní materiál je dodáván jako koncentrát, který je před aplikací třeba naředit pitnou vodou v objemovém poměru:

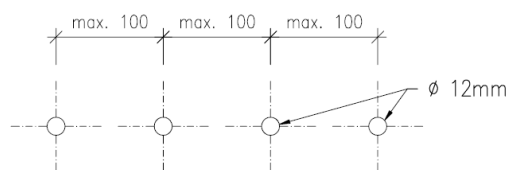
Stupeň zavlhčení zdiva vodou	Poměr ředění koncentrát : voda	Spotřeba koncentráту / m ² průřezu zdiva (2 řady)
95%	1:12	2,15 l
80%	1:13	2,00 l
60%	1:16	1,65 l
<50%	1:20	1,33 l

Spotřeba: cca 26 l / m² ve dvou řadách dle PD (naředěného roztoku).

SCHEMA ROZMÍSTĚNÍ VRTŮ – 2 ŘADY:



SCHEMA ROZMÍSTĚNÍ VRTŮ – 1 ŘADA:



Příslušné množství koncentráту se přilévá opatrně za stálého míchání do vody, nikdy naopak! Je-li ředění prováděno pitnou vodou, vzniklý roztok je stabilní po dobu 2 měsíců, v případě ředění demineralizovanou (destilovanou) vodou je stabilita roztoku až 12 měsíců.

Pracovní postup – horizontální injektáž vodným roztokem (2 řady)

1. Provedení soustavy vrtů Ø12mm ve dvou řadách nad sebou (tzv. šachovnicově) v osově vzdálenosti 150mm (výškově nad sebou 80mm). Hloubka vrtu odpovídá tloušťce zdiva mínus 50mm.
2. Před osazením injektážních pakrů vyvrtané otvory pročistíme kartáčkem od hrubých nečistot. Jemný prach vyfoukáme stlačeným vzduchem.
3. Osazení pakrů se provede mechanicky tj. naražením do předvrtaného otvoru, pakr obsahuje kuličkový uzávěr. Volné pakry utěsníme a zafixujeme pevnostní maltou.
4. Vlastní tlaková injektáž tlakovacím zařízením v jednom pracovním kroku pod tlakem < 10 barů. Zdivo v injektážní zóně musí být zcela nasyceno roztokem, aby byla následně vzniklá hydrofobní clona plně funkční. Injektážní hmoty se aplikují v jednom pracovním kroku v plném objemu.
5. Případný výskyt kaveren se zjistí již při vrtání otvorů popř. při vlastní injektáži. Pokud bude toto zjištěno, provede se předinjektáž cementovým mlékem.
6. Druhý den po injektáži se provede demontáž pakrů (pakry demontovatelné), případně se pakry axiálně narazí hlouběji do vrtů (pakry plastové) včetně zapravení ústí vrtů cementovou maltou s vodotěsnící krystaliz. přísadou (vlastní vrty nejsou již vyplňovány).

Pracovní postup – horizontální injektáž - krémem (1 řada)

1. Provedení soustavy vrtů Ø14 – 16 mm v jedné řadě v osově vzdálenosti 80 - 100mm. Hloubka vrtu odpovídá tloušťce zdiva mínus 30mm.
2. Případný výskyt kaveren se zjistí již při vrtání otvorů popř. při vlastní injektáži. Pokud bude toto zjištěno, provede se předinjektáž řídkou maltou, která bude mít po ztuhnutí podobné vlastnosti, jako má stávající zdivo.
3. Vyvrtané otvory pročistíme kartáčkem od hrubých nečistot. Jemný prach vyfoukáme stlačeným vzduchem.
4. Vložení trubkového nástavce až na dno vyvrtaného otvoru a pomalé vytlačování krému. Trubkový nástavec se pomalu vytahuje z otvoru. Je nutné dbát na to, aby bylo do otvoru vtlačováno dostatečné množství krému. Otvor se vyplní až po 1cm od jeho okraje. Injektážní hmoty se aplikují v jednom pracovním kroku v plném objemu.
5. Po injektáži již vlastní vrty nejsou vyplňovány, pouze je utěsněno ústí vrtů

Poznámka:

- Je nezbytné dbát zvýšené opatrnosti při realizaci stavebních prací a prací spojených s dodatečnou hydroizolací zdiva (vrty chemické injektáže), s ohledem na umístění rozvodných skříní el. vedení, kabelů a plynu vedoucích k těmto skříním.

2.2. Nepřímé metody sanace vlhkého zdiva

2.2.1. Úpravy povrchu a sklonu terénu, odvod srážkové vody od paty zdiva

Vnější úpravy nejsou součástí této PD. Bude řešeno v navazujících PD s ohledem na přístavbu vstupního prostoru úpravy vnějšího prostranství.

Zpevněné plochy kolem objektu budou provedeny ve spádu od objektu min. 3%. Zároveň budou odvodněny pomocí bodových povrchových odvodňovacích prvků (kanalizační bodové vpusti, liniové odvodňovací žlaby) s napojením do kanalizace - viz stavební část a specializace ZTI. Je nezbytné se zaměřit na odvod povrchových vod tak, aby se nekoncentrovaly u paty zdiva.

2.2.2. Větrání místností a prostor budov

V prostorech 1.NP bude větrání řešeno přirozeně okenními otvory nad úrovní terénu. Pro eliminaci kondenzace na povrchu zdiva doporučujeme dlouhodobé dodržení vnitřní relativní vlhkost v 1.NP cca 50-55% při vnitřní teplotě $t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Obecně by nemělo dojít k překročení rosného bodu na povrchu zdiva nebo souvisejících konstrukcí. Je nutné dbát na důkladné provětrávání!

V rámci předání stavby bude vyhotoven dokument s pokyny pro uživatele sanovaných prostor, které je nutné dodržovat.

Nesmí v žádném případě po dokončené sanaci vlhkého zdiva (ale i v průběhu užívání objektu) dojít k situaci, že budou vznikat rosné body na konstrukcích (důsledky jsou kondenzace na povrchu konstrukcí, ztráta funkčnosti omítkových systémů, výskyt plísní atd.)

2.3. Metody doplňkové (přímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)

2.3.1. Podlahová konstrukce s hydroizolací v 1.NP (pojistná)

Ve všech stávajících místnostech 1.NP bude stávající podlaha ponechána a provedena pouze vrstva nově nášlapná vrstva – keramická dlažba.

Pod nášlapnou vrstvou bude provedena na stávající podklad (případně vyrovnaný) penetrace a hydroizolace - silikátová pružná 2-komponentní hybridní hydroizolační stěrka v tl. 3 mm včetně detailu napojení na dodatečnou izolaci stěn (chemická injektáž) pomocí systémové koutové bandáže (pogumovaná páska pro pružné utěsnění v koutech a rozích). Koutová bandáž bude následně kryta keramickým soklíkem.

2.3.2. Podlahová konstrukce s hydroizolací v 1.NP (nová přístavba)

V prostorech 1.NP bude v místnostech s nově tvořenou podlahou (přístavba m.č. 106 – zádveří), provedena na podkladní betonovou mazaninu plošná hydroizolace systémem dvojice asfaltových modifikovaných pásů typu „S“ tl. 4mm (celkem 8mm). Podkladní betonová mazanina bude před provedením hydroizolace opatřena bezrozpouštědlovou penetrací. Na takto vzniklou podlahu budou položeny běžné povrchové vrstvy (tepelná izolace, krycí vrstva, nášlapná vrstva).

Tato hlavní hydroizolační vrstva bude napojena tzv. „detailem napojení na dodatečnou izolaci svislých konstrukcí pomocí systémové koutové bandáže (pogumovaná páska pro pružné utěsnění v koutech a rozích). Koutová bandáž bude následně kryta keramickým soklíkem.

2.3.3. Oddělení nových konstrukcí (zděných přiček, dozdívek) od konstrukcí stávajících

Nové zděné přičky a dozdívky budou od stávajících obvodových a středních stěn odizolovány silikátovou hydroizolační stěrkou se spotřebou 3 kg/m^2 na vyrovnané zdivo. Způsob kotvení přes nerezovou výztuž ve spárách po 50cm. Výškově 1,5m v 1.NP.

2.4. Metody doplňkové (nepřímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění důsledků vlhkosti)

2.4.1. Odstranění stávajících omítek

Stávající poškozené a degradované omítky prostor v 1.NP budou odstraněny do stanovených výšek projektem. Je nezbytné ihned odvézt rumisko na skládku, aby nedošlo k sekundární kontaminaci.

2.4.2. Povrchové úpravy

Sanační omítkový hydrofilní systém - vnitřní:

Po odstranění omítek budou zděné konstrukce v 1.NP opatřeny na stávajících konstrukcích do stanovených výšek sanačním hydrofilním omítkovým systémem s tepelně izolačními vlastnostmi ($\lambda \leq 0,09\text{ W/mK}$) a pórovitostí větší než 40%, složený ze speciální silikátová plniva na bázi expandovaného vulkanického skla, hydraulická pojiva, minerální přísady, organické polymery, v

tl. 2,5cm. Vyrovnání zdiva bude provedeno sanačním systémem v tl. do 15mm. Sjednání povrchu s běžnými VPC omítkami vápenným štukem.

Poznámka:

- Vyrovnání zdiva bude provedeno sanačním systémem v tl. do 15mm.
- Stávající zvlhlé a poškozené omítky v objektu budou odstraněny, zdivo a spáry se očistí, vzniklá suť bude odvezena na skládku.
- Zdivo bude očištěno na zdravé jádro.
- **Pro fixaci elektrorozvodů nesmí být ve vlhké zóně zdiva použita sádra, budou použity kotvící cementy, stavební lepidla aj.**

Navržené skladby

SI 1: Skladba dvouvrstvého sanačního systému s tepelně-izolačními vlastnostmi

- | | |
|---|----------|
| – Sanační jádrová omítka - vyrovnávka | do 15 mm |
| – Sanační tepelně izolační jádrová omítka | 25 mm |
| – Vápenný štuk | 3 mm |
| – Silikátová barva (součinitel difúze $S_d < 0,05m$) | |

Technické parametry sanační hydrofilní jádrové omítky:

- Součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,09 \text{ W/mK}$
- Objemová hmotnost omítky $\leq 400 \text{ kg/m}^3$
- Pórovitost zatvrdlé malty $> 40\% \text{ obj.}$
- Součinitel propustnosti vodní páry $\mu \leq 9$
- Třída požární odolnosti A 1

Poznámka: „Sanační omítkové systémy se připravují se zřetelem na technickou vhodnost jejich použití na stavbách. Ze sanačních malt provedené omítkové systémy jsou technicky vhodné pro vlhké zdivo, neboť jejich strukturou viditelně nevzlíná voda a na jejich povrchu nedochází po určitou dobu k tvorbě výkvětů solí“. (ČSN 73 06 10).

Nelze všeobecně v rámci řešení sanace vlhkého zdiva nelze považovat sanační omítkové systémy za trvalé řešení povrchových úprav na neomezeně dlouhou dobu neboť v závislosti na vlhkosti a především stavu zasolení zdiva stavebně škodlivými solemi, jsou schopny tyto omítky odolávat daným vlivům bez vizuálních projevů. Pokud dojde na některých místech k lokální degradaci omítek vlivem např. zvýšené koncentraci stavebně škodlivých solí atd. (do 5% všech ploch), nelze toto považovat za vadu projektové dokumentace či reklamaci vůči dodavateli.

2.4.3. Ostatní

Uspořádání vnitřních prostor:

Je nezbytné zajistit přirozenou difúzi vodních par ze sanovaných konstrukcí v 1.NP do prostoru a cirkulaci vzduchu tak, že zařizovací předměty a nábytek v jednotlivých prostorech neumísťovat k sanovaným stěnám, v případě nutnosti se vzduchovou mezerou min. 20cm, s mezerou pak i v úrovni u podlahy a stropu.

Elektro, ZTI:

V rámci případného překotvení stávajících ZTI instalací, elektro rozvodů atd. k uchycení na svislých konstrukcích v žádném případě nepoužívat sádku vzhledem k její vysoké hygroskopitě, ale rychlovazný cement případně lepidlo na cementové bázi.

ZTI:

V průběhu užívání objektu zajistit **monitorování dešťových svodů a čistoty lapačů nečistot**, dále případně, pokud se vyskytují, kanalizačních bodových vpustí a liniových odvodňovacích žlabů včetně jejich napojení do kanalizace. **Je nezbytné důsledně kontrolovat stav a čistotu lapačů střešních splavenin min. 2x měsíčně, v podzimním období spadu listí i častěji.**

3. Stanovení podmínek pro provozování a údržbu sanovaných prostor

Aby se tomuto systému s jeho vlastnostmi umožnila optimální funkčnost, je nutno dbát následujících opatření:

- Na všechny nátěry barev musí být kladen požadavek, aby jejich difúzní odpor byl nižší než difúzní odpor vrstev jádrových omítek (difúzní odpor $S_D \leq 0,05m$).
- Vnitřní vybavení nestavět přímo těsně na stěny, protože se tím omezuje nebo přímo znemožňuje vypařování a dochází ke vzniku vlhkostních map.
- Před, během a po provedení omítkářských prací se nesmí používat sádra na opravované zdivo. Informovat elektrikáře nebo instalatéry, aby použili cementových rychlovazných materiálů. Pokud se omítkové systémy později poškodí nebo odstraní, je nutno počítat s vykvétáním solí.
- Po omítání musí být provedeno ve vnitřních prostorech intenzivní větrání (dle klimatických podmínek). Pokud by přirozené větrání nebylo možné, nutno instalovat nucené větrání po dobu vyschnutí a odvodu technologické vlhkosti ze sanovaných stavebních konstrukcí a prováděných stavebních úprav.
- Při provádění povrchových úprav, nesmí teplota vzduchu a podkladu (stěn a kleneb) klesnout pod 6°C.
- Dále je při využití místností nutno dbát na dobré provětrání.

4. Řízení jakosti a účinnosti provedených sanačních prací

- Doporučení - kontrolu jakosti a účinnosti provedených sanačních prací je možné řešit v době do skončení záruční doby na provedené sanace.
- Kontrola jakosti sanačních prací se zjišťuje odběrem vzorků zdiva a omítek a jejich hodnocením na hmotnostní obsahy vlhkosti a na druhy a množství solí tvořících výkvěty, vzorky na obsah vlhkosti se odebírají z hloubky alespoň 100mm pod jeho povrchem, v případě omítek se vzorky vysekávají z celé tloušťky omítky, analýza vzorků se provádí v laboratoři.
- Příslušná měření budou provedena tak, že se vzorky ze zdiva odebírají a měření provádějí ve svislém profilu v určitých výškách nad sebou od podlahy suterénních místností až do stropů.
- Účinnost sanačního systému se hodnotí objektivním posouzením míry vysušení zdiva. Jeho účinnost je dána jednak absencí vizuálních poruch na plochách stěn, jednak výrazným zlepšením mikroklimatu prostor, pokud tyto nejsou ovlivňovány jinými negativními vlivy. Objektivním posouzením je však hlavně vyhodnocení hmotnostní vlhkosti zdiva, ve srovnání s výchozím stavem. Měření obsahu vlhkosti bude provedeno na smluvním základě.
- Stupeň účinnosti sanace na základě měření vlhkosti ve zdivu stanovuje ČSN P73 0610
- Pro posouzení vlastností omítek se kromě vlhkostní analýzy provedou i laboratorní rozborů na obsahy síranů, chloridů a dusičnanů (pokud nebude stanoveno jinak).
- Vysušování vlhkého zdiva na každém objektu je i při vytvoření těch nejúčinnějších sanačních systémů a opatření procesem dlouhodobým. K vyschnutí konstrukcí na ustálený obsah vlhkosti zabudovaných konstrukcí dojde v závislosti na jejich tloušťce, na druhu zdiva, na výši původní vlhkosti a míře zasolení a v závislosti na využívání sanovaných místností a prostor i na způsobu a intenzitě jejich vytápění a větrání zpravidla ne dříve než za dobu několika let.
- Účinnost a dlouhodobou trvanlivost sanačních systémů je možno zaručit jen za těch podmínek, nejsou-li podzemní a nadzemní konstrukce namáhány vodou z jiných zdrojů než přírodních, střešní krytina objektu i žlaby musí být v dobrém technickém stavu, nesmí docházet k únikům srážkové vody z dešťových odpadů na povrch terénu i do podzákladí a voda stékající po povrchu terénu musí být odváděna od pat zdí, dále nesmí docházet k únikům dešťové a biologicky znečištěné vody z kanalizace, z přípojek a odpadů uvnitř objektu a k úniku vody z instalací vodovodu, sanované místnosti musí být dostatečně větrány přirozeným nebo nuceným způsobem.

5. Závěr

Při dodržení projektových parametrů a technologické kázně zhotovitele sanačních prací lze dodržet požadovanou záruční lhůtu a zabezpečit dlouhodobou účinnost provedených prací. Veškeré změny během výstavby budou řešeny a odsouhlaseny v rámci výkonu autorského dozoru projektanta stavby.

V Brně, prosinec 2020

Zpracoval: Ing. Pavel Zejda, Ph.D.
776 812 238, zejda@zejda-sanace.cz