



te3s

akce

SŠ GASTRONOMICKÁ A TECHNICKÁ ŽAMBERK
rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Zemědělská 846, 564 01 Žamberk

řešené území

k. ú. Žamberk [794368]
parc. č. 4763, 4289/1, 2084/1, 2084/3 a 2084/40

generální projektant

Te3s studio s.r.o.
Příčná 1892/4
110 00 Praha 1 Nové město
IČ: 109 51 172

investor

PARDUBICKÝ KRAJ
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

HIP

Ing. arch. Marta Ševčíková
+420 777 960 643
sevcikova@te3s.cz

autor architektonického návrhu

SVIŽN s.r.o.
Ing. arch. Zdeněk Ševčík
Ing. arch. Marta Ševčíková
Ing. arch. Simona Machalová

zodpovědný projektant

Ing. arch. Marta Ševčíková
ČKA 04407

zpracoval

Ing. Pavel Zejda, Ph.D.

stupeň

DPS
Dokumentace pro provádění stavby

část

D.1
SO.01

profese

D.1.4.7
Sanace

příloha

D.1.4.7.a
Technická zpráva

měřítko

-

datum vydání

06/2024

číslo revize

R-00

číslo pare

*Zpracovatel:***Ing. Pavel Zejda, Ph.D.**

Na Bahně 27, 664 34 Rozdrojovice

IČ: 735 91 670

tel.: 776 812 238, e-mail: zejda@zejda-sanace.cz

- autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
číslo v seznamu ČKAIT: 1005529
- autorizace WTA CZ pro oblast sanace zděných staveb proti vlhkosti
číslo v seznamu WTA CZ: 00013

X. SANACE VHLKÉHO ZDIVA

Sanace vlhkého zdiva zahrnuje systém hydroizolačních, vysušovacích a stavebních opatření na podzemním a nadzemním zdivu staveb, které bylo dlouhodobě namáháno vlhkostí. Tato opatření se realizují na objektech, na kterých ochrana proti vodě a vlhkosti již neplní svoji funkci nebo na nichž nebyla provedena vůbec. Sanace vlhkého zdiva se provádí při dílčích či celkových rekonstrukcích objektů, při požadavku na samostatné odvlhčení zdiva a zároveň při souvisejících stavebních úpravách, které dané práce vyžadují (např. zateplení objektů)

Cílem sanace vlhkého zdiva je dosažení výrazného a trvalého snížení obsahu vlhkosti v podzemním i nadzemním zdivu staveb i v souvisejících konstrukcích a vytvoření podmínek pro dosažení požadovaných tepelně - izolačních vlastností stavebních konstrukcí i požadované vlhkosti vzduchu v interiéru budov.

Stavebně-technické řešení

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.

Poznámka: Stávající objekt vyjma části administrativy je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

Vzhledem k výše uvedenému uvádíme následující: **V české normě ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně-izolačních kompozitních systémů (ETICS) je v kapitole 5.1.4 uvedeno:** „Podklad pro uplatnění ETICS nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost ani nesmí být trvale zvlhčován. Zvýšená vlhkost podkladu musí být před provedením ETICS snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby se příčina výskytu zvýšené vlhkosti odstranila.“

Z tohoto důvodu bude v rámci zásahů do v interiéru včetně podlah provedena sanace vlhkého zdiva a především dodatečné vodorovné hydroizolace stávajících svislých konstrukcí.

X.1. Přímé metody sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)

- **Dodatečné izolace**

S ohledem na zjištěné projevy, vlhkostní problematiku a zateplení objektu systémem ETICS, provést dodatečné horizontální izolace svislých konstrukcí v úrovni podlahy 1.PP, případně s ohledem na sousední objekty, jejich výškovou úroveň podlah podsklepené či nepodsklepené části. Technologie pro odstranění příčin vztlínající a boční vlhkosti dle ČSN P 73 0610 – metody chemické a mechanické. Jedná o ochranu konstrukcí vůči hydrofyzikálnímu namáhání vlhkostí od přilehlého pórovitého prostředí (zemní vlhkost).

Poznámka: Rozsah a použití jednotlivých technologií (chemická injektáž / nerezové plechy) bude upřesněn při realizaci, po provedení bouracích prací na vodorovných konstrukcích podlah. Dále pak dle stavu a typu zdiva, tvrdosti maltové spáry a možných zásahů do svislé konstrukce s ohledem na vnější konstrukci kontaktního zateplovacího systému (ETICS). Doporučujeme preferovat metodu mechanickou.

Metody mechanické: Narážení nerezových chrom – niklových desek se zámky do zdiva

V případě cihelného zdiva, průběžné spáry bude realizována mechanická metoda – vrážení nerezových desek z chrom - niklové oceli spojované zámky, a to **ve spáře s původní hydroizolací či spáře nové.**

Poznámka: Dodatečná izolace musí být realizována co nejnižší k podkladnímu betonu, a to v rozsahu skladby podlahy , nikdy výše než podlaha čistá. O její úrovni bude rozhodnuto za účasti všech stran (AD, TDI, GD)

Vnitřní izolační desky z nerezavějící chrom - niklové oceli jsou strojně zaráženy do zdiva, aniž by docházelo k otevření zdiva. Tento faktor je velmi důležitý, neboť odpadá (jak je tomu u klasického podřezání) riziko statického porušení objektu. Jednotlivé desky na sebe navazují **zámky** a vytvářejí kapilárně nepropustnou nerezavějící uzávěru proti zemní vlhkosti. Odsazení zdiva (tvorba trhlin vzniklých sedáním) ve vertikálním směru není možné, neboť při protlačování desek se malta ve spáře zhutňuje.

Bude použito desek, které mají po celé délce z obou stran podélné ohyby (zámky), jimiž se spojují vzájemně k sobě.

Metody chemické – nízkotlaká injektáž zdiva

Pro zamezení pronikání vztlínající vlhkosti bude provedena dodatečná horizontální izolace stávajících svislých konstrukcí. Nízkotlaká injektáž silikonovou mikroemulzí s provedením s vrty průměru 12 mm uspořádanými v jedné řadě po 100 mm.

Projektem je předepsáno použití přípravku 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.

Poznámka:

Je nezbytné dbát zvýšené opatrnosti při realizaci stavebních prací a prací spojených s dodatečnou hydroizolací zdiva (vrty chemické injektáže, nerezové plechy), s ohledem na vedení technických sítí (voda, kanalizace, elektro, VZT apod.) ve svislých konstrukcích. Bude vytyčeno před realizací dodatečných izolací.

X. 2. Nepřímé metody sanace vlhkého zdiva

Nejsou navrhovány

X. 3. Metody doplňkové (přímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění příčin vlhkosti)

• Vnější svislé hydroizolace ve výkopu (v rozsahu 1.PP)

Všeobecný princip spočívá ve vložení hydroizolace v kombinaci s ochrannou vrstvou podél základového a nadzákladového zdiva 1.PP, která zajišťuje oddělení části zdiva od kontaktu se zemínou a brání tak vnikání vlhkosti do zdiva od přilehlého pórovitého prostředí.

Bude proveden odkop obvodových stěn ve styku s přilehlým pórovitým prostředím 0,3m pod úroveň podlah 1.PP. Po provedení výkopových prací a demontáži původní hydroizolace s ochrannou přízdívkou bude zdivo / základová konstrukce očištěna, vyspravena a provedeno její hrubé vyrovnaní těsnicí izolační maltou pod hydroizolační vrstvu v tl. 10 mm.

Na vyrovnané zdivo bude provedena dodatečná vertikální (rubová) izolace - flexibilní dvoukomponentní polymerová hydroizolační stěrka v tl. 4 mm do výšky 0,3 m nad úroveň terénu.

Popis hydroizolace: Jedná se o flexibilní dvousložkovou, rychleschnoucí, reaktivní hydroizolaci, která spojuje pozitivně kombinuje vlastnosti flexibilních minerálních stěrek a silnovrstvých izolací na bázi živice, trhliny překrývajících hydroizolačních materiálů.

Po vyžrání hydroizolační vrstvy bude provedena ochranná vrstva XPS a nopovou fólií nopy směrem od stěny do tvaru písmene rozevřeného „L“ s vytažením 0,5 m na dno svahovaného výkopu ve spádu 10%.

SE 1: Skladba obvodové stěny 1.PP s hydroizolací, XPS a nopovou fólií (pod úrovní terénu)

- Stávající základová / nadzákladová kce, dočištěné zdivo ocel. kartáči, proškrábnuté spáry
- Podrovnávka z rychlovažné těsnicí (izolační) malty na cementové bázi 10 mm
- Penetrační nátěr
- Hydroizolace - flexibilní dvoukomponentní polymerová hydroizolační stěrka 4 mm
- XPS lepený bitumenovou stěrkou
- Nopová fólie do tvaru "L" včetně ukončující lišty 8 mm

• Podlahová konstrukce s hydroizolací v 1.NP na terénu

V prostorech 1.NP bude realizována nová konstrukce podlahy. Na stávající (vyspravenou) či novou podkladní betonovou mazaninu bude provedena plošná hydroizolace asfaltovým modifikovaným pásem typu „S“ tl. 4mm. Podkladní betonová mazanina bude před provedením hydroizolace opatřena penetrací.

V rámci skladby podlahy bude proveden tzv. detail napojení dodatečné izolace svislé konstrukce (chemická injektáž / nerezové plechy) na plošnou hydroizolaci podlahy přes tzv. izolační fabion hydroizolační bitumenovou stěrkou v tl. 4 mm na podrovnané zdivo těsnicí izolační maltou a koutový fabion. Na takto vzniklou podlahu budou položeny běžné povrchové vrstvy (tepelná izolace, krycí vrstva, nášlapná vrstva).

X. 4. Metody doplňkové (nepřímé) sanace vlhkého zdiva (odstranění důsledků vlhkosti)

- V prostorech 1.NP na svislých konstrukcích odstranit stávající omítky min. 0,5 m nad hranici vlhkosti, zdivo dočistit ocelovými kartáči, proškrábnout spáry. Vzniklou suť odvézt neprodleně na skládku.
- V interiéru prostor 1.NP bude zdivo opatřeno sanačními omítkovým systémy dle WTA. Povrchová úprava vápenným štukem. Silikátová difúzní barva. Součástí sanačního systému, certifikovaného WTA, jsou podhoz, podkladní omítky – WTA a sanační omítky – WTA.

SI 1: Skladba dvouvrstvého sanačního systému

- Stávající zděná konstrukce, dočištěné zdivo ocel. kartáči, proškrábnuté spáry
- Hloubková penetrace podkladu (blokáce solí, zpevnění)

- | | |
|-------------------------------------------------------|----------|
| – Sanační postřík dle WTA | 5 mm |
| – Sanační podkladní omítka dle WTA (vyrovnávka) | do 10 mm |
| – Sanační omítka dle WTA | 25 mm |
| – Vápenný štuk | 3 mm |
| – Silikátová barva (součinitel difúze $S_d < 0,05m$) | |

Zpracoval: Ing. Pavel Zejda, Ph.D.
 Na Bahně 27, 664 34 Rozdrojovice
 tel: 776 812 238, e-mail: zejda@zejda-sanace.cz