



Věc	Návrh technologie, technická specifikace materiálů
Pro	Bc. Petr Kubasa, ŠTĚPÁNEK, spol. s r.o.
Zakázka	Klášter Opočno - komíny

Na základě dostupných informací a fotodokumentace stávajícího stavu doporučuji pro obnovu nadstřešních částí komínových těles následující postup a použití materiálů:

Stávající stav:

Nadstřešní částí komínových těles z omítaných pálených cihel jsou značně degradovány. Ochranná omítka z velké části již zcela chybí, zdivo je rovněž značně pevnostně a strukturálně narušeno, především vsakováním srážkové vody a působením mrazících cyklů.



Návrh technologie, technická specifikace materiálů:

0 Příprava podkladu:

- Zvětralé, nesoudržné a špatně přidržené omítky a rovněž degradované zdivo odstranit až po neporušenou část (bude-li nutné, tak až po úroveň střešního prostupu)
- Obnažené části zdiva dostatečně očistit a navlhčit



1 Nová vyzdívka + pokládka pálené střešní krytiny:

Novou vyzdívku z ostře pálených komínových cihel s nižší nasákavostí a rovněž pokládku prejzů provést pomocí

- Materiál: např. **NVL-300** - suchá zdící a spárovací maltová směs s přísadou trassu pro současné zdění a spárování cihel, dlažeb, přírodního kamene apod.
- Třída malty dle ČSN EN 998-2: M10, Pevnost v tlaku: min 10 N/mm² (po 28 dnech), Zrnitost: 0 - 4 mm
- vysoká odolnost vůči klimatickým podmínkám, omezuje vznik výkvětů
- zpracování standardně po smíchání se záměsovou vodou

*** V případě, že jsou komíny funkční, nutno provést vymazání vnitřní strany komínového tělesa pomocí materiálu**

- **FFM** - žáruvzdorná malta
- Suchá žáruvzdorná maltová směs s obsahem šamotové moučky pro zdění a opravování svislých i vodorovných konstrukcí krbů, kamen, komínů, otevřených topenišť atp. Pro ruční zpracování ve vnitřním i vnějším prostředí. Odolnost do 1000°C.

2 Nový omítkový systém na zděných konstrukcích:

čistě vápenná jádrová omítka 0–4 mm a štuková omítka 0 – 0,6 mm na bázi přirozeně hydraulického vápna s obsahem přírodního armovacího vlákna - konopného pazdeří včetně adhezního vápenného postřiku

- Materiál: např. **KEIM KALKPUTZ VORSPLITZ, KEIM KALKPUTZ HANF-GROB, KEIM KALKPUTZ-FEIN**
- K vytvoření vnitřních a vnějších jádrových omítek stěn a pilířů při renovaci historických a památkových objektů, a to i s případnou zvýšenou vlhkostí nebo salinitou v podkladu
- je v souladu s ČSN EN 998-1. Vlastnosti přezkoušeny dle WTA 2-7-01/D „Vápenné omítky v památkové péči“.
- Suchá směs obsahuje vápencové plnivo, pucolánové složky a vápenné pojivo na bázi přirozeně hydraulického vápna (NHL Natural Hydraulic Lime) se schopností po zatuhnutí nadále tvrdnout i bez přístupu vzduchu
- pevnost v tlaku po 28 dnech třída CS I, propustnost vodních par μ max 15, absorpce vody NPD (Wc 0)
- aplikace a zpracování, rozsah a způsob použití dle předpisu uvedených v TL

*** V případě možnosti/potřeby, lze jemnou štukovou vrstvu vynechat a povrchově upravit během tuhnutí samotnou jádrovou omítkou – tloušťka vrstvy jádrové omítky min. 10mm**

③ Finální povrchová úprava – snížení nasákavosti - minerální silikátová barva

Jednosložková silikátová barva pro trvanlivé nátěry na všechny minerální podklady

- Materiál: např. **KEIM Granital**
- vodoodpudivá silikátová barva na bázi modifikovaného draselného vodního skla dle VOB/C DIN 18363 odst. 2.4.1, s absolutně světlostálými, anorganickými pigmenty a minerálními plnivými
- minerálně matný, netvoří film, antistatický, nehořlavý (A2-s1d0 dle EN 13501-1, atest)
- UV a povětrnosti odolný ve všech komponentách, bez obsahu rozpouštědel
- Vysoce paropropustný Difuzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: $sd \leq 0,01 \text{ m}$ (tloušťka suchého nátěru cca 190 μm) Třída I dle DIN EN ISO 7783-2
- Koeficient vodonasákavosti: $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h } 0,5)$ (tloušťka suchého nátěru 252 μm) Třída III ($<0,1$) dle DIN EN 1062-3, Stupeň pronikání vodní páry $V \geq 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$
- Světlostálost barevných pigmentů: Třída A1 (Fb-kód podle BFS Technického listu č. 26) dle DIN EN 1062-1 (detailní údaje viz Posudek FPL)
- Aplikace: 2x nátěr štětkou, válečkem

Doplňkové, pomocné produkty:

* použití není bezvýhradně, systémově nutné, výrazně zvyšuje odolnost a snižuje nasákavost dotčených zatěžovaných míst

① -P Lokální hydrofobizace – nejvíce namáhané části fasád – podnatěrová:

Na nejvíce exponovaných místech zatěžovaných povětrnostními vlivy, odstřikující vodou atp. (soklová zóna, okolí parapetů, říms a jiných vystouplých prvků atp.) použít dodatečnou lokální hydrofobizaci povrchů, pro zvýšení odolnosti a prodloužení životnosti souvrství omítek. Přípravek proniká do pórů minerálních stavebních hmot. Po odpaření ředidla se účinná látka usazuje na stěnách pórů a teprve po na nesení vhodného jednosložkového nátěrového systému rozvine své hydrofobní vlastnosti. Tímto ošetřením nedojde k uzavření pórů ve stavební hmotě, takže její prostupnost pro vodní páry zůstane prakticky zachována.

- Materiál: např. **KEIM Silangrund**
- základový podnatěrový!! hydrofobizační přípravek na bázi Alkylalkoxysilan/silan + ethanol
- aplikace přípravku 1x neředěný na potřebná místa pomocí štětky nebo zaplavením
- pro správnou účinnost je nutno nejpozději do 4 hodin aplikovat finální minerální nátěr

② -P Lokální hydrofobizace – nejvíce namáhané části fasád – vrchní bezbarvá:

Pro dodatečnou lokální, nebo i celoplošnou povrchovou úpravu a snížení vodonasákavosti použít bezbarvý hydrofobizační prostředek na bázi siloxanu, určen pro vytváření vodoodpudivé ochranné vrstvy, vhodné zvláště pro minerální omítky a nátěry, pohledový beton, přírodní kámen atp.

- Materiál: např. **KEIM Lotexan**
- přípravek je určen pro vytváření vodoodpudivé ochranné vrstvy, vhodné zvláště pro ne-natřený porézní přírodní kámen, omítky, beton, minerální nátěry jako ochrana proti vodě, kyselému dešti a vzdušnému znečištění a biologickému napadení
- vzhled: bezbarvá tekutina, aplikace 1x neředěný na potřebná

5.4.2023

Za KEIMFARBEN s.r.o. vypracoval: Bednář – technický poradce

KEIMFARBEN s.r.o.
Václavská 119, 619 00 Brno
Tel.: +420 5 2181 222
E-mail: info@keim.cz www.keim.cz
DIČ: CZ075439