

# OPRAVA FASÁDNÍCH OMÍTEK

## na objektu ZUŠ – č. p.20/I, Masarykovo náměstí, Třeboň

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění k 1. 1. 2018

## 01.Technická zpráva

Akce:	Oprava fasádních omítek na objektu ZUŠ – č. p.20/I, Masarykovo náměstí, Třeboň
Investor:	Město Třeboň, IČ: 002 47 618 Palackého nám. 46/II 379 01 Třeboň
Zhotovitel PD:	BICERA s.r.o., IČ 050 60 931 Novohradská 1452/1, 370 01 České Budějovice
Vypracoval:	Ing. Milan Bicera, Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby (ČKAIT 0101781)
Číslo zakázky:	24 / 58
Datum:	10 / 2024

## 1. Úvod:

Předmětem projektové dokumentace je návrh oprav fasádních omítek na objektu ZUŠ – č.p. 20/I, Masarykovo nám., Třeboň. Jedná se o třípodlažní historický objekt, památkově chráněný, který se nachází v historickém centru města, na adrese Masarykovo nám. 20, Třeboň. Budova byla využívána pro provoz spořitelny, následně cca 10–15 let nebyla obývaná a poté se přistoupilo k její rekonstrukci na provoz základní umělecké školy (ZUŠ), která byla dokončena v roce 2018. V rámci této rekonstrukce byla též realizována oprava omítek obvodového pláště. Objekt je zděný se třemi původními NP. Po rekonstrukci bylo provedeno jako užité i 4. NP z půdních prostor, kde došlo ke kompletní výměně krovu a navýšení hřebene o cca 60 cm. Hlavní vstup do budovy je z Masarykova náměstí. Vzhledem k trvalému zavlhčení zdiva objektu v soklové části bylo projektantem navrženo provedení infuzní clony proti vztlínající vlhkosti formou injektáže speciálního krému do předem vyvrtané řady otvorů. V rámci rekonstrukce byla také provedena oprava fasády. Bylo ponecháno stávající plastické členění fasády se všemi zdobnými neorenesančními prvky. Jednotlivé prvky byly vyspraveny dle dochovaných částí v místech narušené omítky byla odstraněna její skladba v rozsahu nesoudržné hmoty až na podkladní cihelné zdivo.

## 2. Popis stávajícího stavu:

Detailní technický stav omítek fasád je detailně popsán posudku Kloknerova ústavu 01/2022, který je přílohou technické zprávy. Z místního šetření a posudku Kloknerova ústavu je patrné, že dochází k degradaci jak nového použitého omítkového systému, a tak také systému původního ponechaného (jádro omítek). Degradace spočívá v rozpadu jádra a vrchního štuku, v separaci nové štukové vrstvy od podkladu (delaminaci) a ve vzniku trhlin na povrchu omítek. Dále pak dochází k separaci štukové vrstvy převážně v místech její aplikace na původní omítky (na hrubé jádro či na ponechaný původní nátěr). V místě separace štukové vrstvy je v převážné míře patrná přítomnost solných výkvětů na podkladu pod nově aplikovanými vrstvami (2018). Degradace (rozpad a delaminace) omítek fasády je výraznější v horní fázi fasád (v horní části úrovně 3. NP v úrovni podstřešního kládí fasády). Vlhkost omítek v oblasti kládí je horší ve vrchních vrstvách ve srovnání s hlubšími vrstvami omítek a podkladního zdiva. Vlhkost omítek kládí převažuje nízká až zvýšená dle ČSN P 73 0610 a vysoká je pouze ojediněle. V omítkách fasád v úrovni vrchní stavby jsou ve velmi vysoké míře systematicky dle ČSN P 73 0610 zastoupeny sírany a chloridy a dusičnany pouze ojediněle. Výrazně horší saturace solemi je patrná v omítkách ve srovnání s podkladním zdivem.

Dominantní příčinou degradace stávajících omítek (rozpad a delaminace) je krystalizační činnost solí přítomných v původních omítkách, která je aktivní zejména v místech možné dotace vodou a vlhkostí. Zpětně v kruhu dochází ke zvýšené dotaci omítek dešťovou vodou v místech přítomných solí z důvodu jejich hygroskopicity. Krystaly solí působí destruktivně jednak z důvodu tahových napětí vzniklých při jejich krystalizaci v pórovém systému omítek a jednak jejich souvislou přítomností na podkladu, která způsobila nedostatečnou soudržnost nově aplikovaných štukových vrstev s podkladem.

Dle dostupných informací byly, v rámci opravy horní části fasády v roce 2018, použity následující materiály:

- hloubkový penetrační nátěr „CERESIT CT 17“;
- vápenocementová lehčená omítka „MAXIT IP 18 E“ — jádro;
- Silikátový nátěr „CERESIT CT 54“;
- Ošetřující přípravek „REMMERS SALZEPERRE“.

## 3. Návrh opatření:

Návrh opravy omítek vychází ze skutečností zjištěných výše a respektování stavebních a klimatických podmínek, v nichž se fasády vyskytují. Návrh předpokládá s výměnou omítek ve 2 a 3.NP za **splnění podmínek závazného stanoviska odboru územního plánování a památkové péče ze dne: 04.11.2024 pod č. j.: METR**

**19968/2024/HoEv**, které je nedílnou součástí PD. V těchto oblastech budou ponechány ozdobné prvky v podobě konzol pod kladím, hlavic pilastrů korintského typu. V oblasti soklu a 1.NP je navržena částečná oprava nesoudržných a poškozených částí.

Oprava omítek lokálně nebo v ploše:

- Očištění starých nesoudržných omítek – mechanicky, omytí fasády tlakovou vodou
- Je nutné sejmut profilaci zdobných prvků pro následné opravy a zachování stejné profilace
- Na očištěné zdivo aplikovat celoplošně přípravek pro zpevnění a sjednocení savosti – tento přípravek je čistý křemičitan silikátu a zůstává vysoce paropropustný – ředí se 1/1 s vodou
- Na opravu omítek plochy případně štukové výzdoby použít vápennou jádrovou omítkou na bázi vzdušného hydraulického vápna odpovídající směrnici WTA 2-7-01 Vápenné omítky v památkové péči
  - o Vápenný postřík
  - o Vápenná jádrová omítka, zrno 2-4 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
  - o Pro štukovou úpravu použít materiál se zrnem 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1. Jednou z hlavních výhod tohoto typu pojiva v kombinaci s vhodným typem plniva, je vysoká schopnost difuze.
  - o Pro opravu štukatérských odlitků použít minerální restaurátorskou hmotu s hydraulickými pojivy

Finální fasádní nátěry:

- Jako konečnou úpravu ploch fasády pak minerální, silikátový nátěr (obsahuje plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
- Pro konečný nátěr použít sol – silikátovou barvu – neobsahuje titanovou bělobu v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m.
  - Pro ochranu balustrád lze použít jako dodatečnou ochranu proti vlhkosti hydrofobizační prostředek na bázi siloxanu

Nesmí být použit nátěr s nevyhovujícím difusním odporem, neboť dojde k omezení činnosti paropropustnosti omítky.

Barevnost fasády se předpokládá ve světlém okru, sokl světlá šedá /kamenná šed/. Detailně bude vyzkoušeno dle požadavku investora, přesné určení odstínů bude odsouhlaseno až po provedení vzorků na fasádě.

Detailní popis opravy omítek dle umístění na fasádě:

- **ZÁKLADNÍ PLOCHA FASÁDNÍ OMÍTKY VČETNĚ ŘÍMS** (včetně kladí tj. podstřešní římsy, vlysu a architrávu)
  - odstranění poškozených omítek včetně omítek říms na podkladní zdivo s ponecháním ozdobných konzol pod kladím (Je nutné sejmut profilaci zdobných prvků pro následné opravy a zachování stejné profilace). Je nutné respektovat podmínky závazného stanoviska odboru územního plánování a památkové péče ze dne: 04.11.2024 pod č. j.: METR 19968/2024/HoEv, které je nedílnou součástí PD.
  - penetrace podkladního zdiva přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
  - aplikace podkladního vápenného podhozu (špric)
  - aplikace vápenné jádrové omítky, zrno 2-4 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1. tl. cca 30 mm, jedná se o vápennou jádrovou omítkou na bázi vzdušného hydraulického vápna odpovídající směrnici WTA 2-7-01 Vápenné omítky v památkové péči. Je nutné vytvořit přesnou tvarovou repliku zdobných prvků

- štuková úprava materiálem s vysokou schopností difuze, zrno 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
  - finální úprava ploch fasády – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
  - Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.
- OZDOBNÉ PRVKY VE 2 A 3.NP
    - kompletní odstranění omítek na podkladní zdivo s ponecháním ozdobných hlavic pilastrů (Je nutné sejmut profilaci zdobných prvků pro následné opravy a zachování stejné profilace)
    - penetrace podkladního zdiva přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
    - aplikace podkladního vápenného podhozu (špric)
    - aplikace vápenné jádrové omítky, zrno 2-4 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1. tl. cca 30 mm, jedná se o vápennou jádrovou omítkou na bázi vzdušného hydraulického vápna odpovídající směrnici WTA 2-7-01 Vápenné omítky v památkové péči. Je nutné vytvořit přesnou tvarovou repliku zdobných prvků.
    - štuková úprava materiálem s vysokou schopností difuze, zrno 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
    - finální úprava ploch fasády – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
    - Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.
  - OZDOBNÉ PRVKY V 1.NP (BOSÁŽE, ŠAMRÁNY APOD.)
    - odstranění štukových vrstev a nesoudržných částí jádrových štukových omítek s ponecháním ozdobných prvků bosáží. (Je nutné sejmut profilaci zdobných prvků pro následné opravy a zachování stejné profilace)
    - penetrace podkladního zdiva přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
    - oprava míst omítky po odstranění nesoudržných částí (odhad 20%) pomocí minerální restaurátorské hmoty s hydraulickými pojivy
    - štuková úprava materiálem s vysokou schopností difuze, zrno 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
    - finální úprava ploch fasády – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
    - Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.
  - OZDOBNÉ PRVKY (konzoly pod kladím, hlavice pilastrů korintského typu)
    - opatrné očištění ozdobného prvku. (Je nutné sejmut profilaci zdobného prvku pro případné doplnění nebo následné opravy a zachování stejné profilace)
    - penetrace zdobného prvku přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
    - odborná oprava míst zdobného prvku po odstranění nesoudržných částí (odhad 20%) pomocí minerální restaurátorské hmoty s hydraulickými pojivy
    - finální úprava prvku – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
    - Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.

- BALUSTRÁDA

- opatrné očištění ozdobného prvku. (Je nutné sejmout profilaci zdobného prvku pro případné doplnění nebo následné opravy a zachování stejné profilace)
- penetrace zdobného prvku přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
- odborná oprava míst zdobného prvku po odstranění nesoudržných částí (odhad 5%) pomocí minerální restaurátorské hmoty s hydraulickými pojivy
- finální úprava prvku – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
- Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.
- Pro ochranu balustrád bude použit jako dodatečná ochrana proti vlhkosti hydrofobizační prostředek na bázi siloxanu

- SOKL

- odstranění štukových vrstev a nesoudržných částí jádrových štukových omítek
- penetrace podkladního zdiva přípravkem z čistého tekutého silikátu draselného pro minerální nátěry
- oprava míst omítky po odstranění nesoudržných částí (odhad 50%) pomocí minerální restaurátorské hmoty s hydraulickými pojivy
- štuková úprava materiálem s vysokou schopností difuze, zrno 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
- finální úprava ploch fasády – minerální, silikátový nátěr, plnivo 0,5 mm a armovací vlákno) dokáže vyplnit vlasečnicové praskliny a sjednotit celoplošnou strukturu povrchu
- Finální nátěr silikátovou barvou v příslušných odstínech s velice nízkým difusním odporem sd menším než 0,02 m, která neobsahuje titanovou bělobu.
- omítka soklu bude dodatečně odříznuta od chodníku a ponechána mezera v šířce cca 30 mm.

- OSTATNÍ PRVKY NA FASÁDĚ

- před zahájením prací na fasádě budou všechny prvky odstraněny (mino dvířek TI) a uskladněny pro opětovné použití.
- Prvky budou repasovány, tzn. očištěny, opatřeny novými nátěry apod.
- Po dokončení prací na fasádě budou prvky opětovně namontovány a osazeny na původní místa včetně zprovoznění funkčnosti

- KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE Z MĚDĚNÉHO PLECHU

- před zahájením prací na fasádě budou odstraněny měděné oplechování říms nad 1 a 2.NP.
- dále budou demontovány okapové svody a uskladněny pro opětovné použití
- Po dokončení prací na fasádě budou nově oplechovány římsy pomocí měděného plechu tl. 0,63 mm a následně osazeny okapové svody.

- VÝPLNĚ OTVORŮ

Součástí opravy fasády je také částečná oprava, odborná údržba a renovace výplní otvorů (oken a dveří), která spočívá v opravě vnějších křídel a vnějších rámců. Tyto části budou odborně jemně přebroušeny a proveden opravný nátěr včetně všech vrstev dle technologického postupu výrobce nátěru (impregnace, fungicidního

pigmentového základu, mezilaku a vrchního lazurovacího laku nebo barvy). Nátěr bude použit shodný se stávajícím a také ve stejném odstínu. Dále bude provedeno seřízení. Zkontroluje se jeho stav a panty budou opatřeny vazelínou. Poté se naimpregnuje také okenní těsnění.

- **SPIRÁLY PROTI PTÁKŮM**

Spirály proti ptákům jsou pružné, odolné zábrany proti dosedání ptactva. Spirály se používají jako účinná ochrana proti ptákům, k zamezení sedání nebo hnízdění synantropních ptáků, jako například holubi, vrány a straky na nežádaná místa.

- chráněná šířka 10 - 15 cm
- výška spirály 9 cm
- šířka spirály 9 cm
- délka segmentu 33 cm

#### **4. Závěr:**

Návrh řešení oprav fasádních omítek je podmíněn schválením postupu pracovníky památkové správy, zejména pak respektovat podmínky závazného stanoviska odboru územního plánování a památkové péče ze dne: 04.11.2024 pod č. j.: METR 19968/2024/HoEv, které je nedílnou součástí PD. Způsob opravy fasády bude upřesněn projektantem na základě konkrétního stavu jednotlivých partií fasády zjištěného po zpřístupnění z lešení. V celé ploše fasády budou odstraněny pouze nesoudržné degradované části omítek s ponecháním stávajícího soudržného jádra omítek. Před provedením nových lokálních omítkových vysprávek bude nejprve proveden vzorek, který doloží soulad v doplnění nesoudržného jádra. Doplnované plastické prvky budou ve stejné profilaci jako stávající plastické prvky. Před provedením nátěru omítek bude odstín a způsob provedení ověřen na vzorcích na fasádě a odsouhlasen na kontrolní prohlídce za účasti zástupců odborné a výkonné složky památkové péče. Finální nátěr bude proveden jako prodyšný, na minerální bázi. S ohledem na charakter a rozsah prací budou investorem před zahájením a v průběhu těchto prací na místě svolávány kontrolní prohlídky za účasti projektanta, dodavatele a pověřených pracovníků památkové péče, na kterých bude upřesňován postup.

Ve druhém kroku je nezbytné získat vyjádření vybraného dodavatele materiálů stran technických možností a záruk na použité materiály v těchto specifických podmínkách. Použité systémy by měly být od jednoho dodavatele, případně od více se zárukou vzájemné soudržnosti. Oprava omítek by měla být prováděna renomovanou firmou v oblasti omítek historických objektů a sledována nezávislým technickým dozorem a dozorem pracovníků památkové péče.