

## **„a“ - Oprava fasády:**

Dle výkresu pohledů bude provedeno oklepání zdiva – procenta oklepání uvedeny na výkresech jednotlivých pohledů fasád.

Všechny architektonické prvky na fasádě budou zrevidovány na soudržnost k podkladu – případně opraveny – dimenze, velikost, tvar zachovány.

Plocha fasády je rozdělena římsou a dále přerušena okny. Část fasády je zakončena vysazenou profilovanou hlavní římsou – viz. fotodokumentace jednotlivých fasád. Plochy fasád jsou děleny několika průběžnými římsami.

Stávající omítkové vrstvy hladkých ploch fasády budou odstraněny v rozsahu do 100% - viz. výkresy jednotlivých pohledů. Omítkové vrstvy fasádní - zdobných prvků (římsy, sloupky mezi okny ...) budou odstraněny v rozsahu do 100% - viz. výkresy jednotlivých pohledů. Po provedení oklepání omítek se provede odspárování cihelného zdiva. Ponechané omítky budou mechanicky dočištěny od stávajících nesoudržných fasádních nátěrů. Následně se provede celoplošné omytí fasády tlakovou vodou.

Veškeré zachovalé mechanicky očištěné omítkové vrstvy fasádních i zdobných prvků budou napuštěny hloubkovým zpevňovačem „1“ (především rozhraní omítky a zdiva).

Na odspárované a omyté zdivo hladkých ploch se provede nový omítkový systém ve složení: cementový přednástrík „2“, lehčená vápenocementová jádrová omítka „3a“ armovací tkanina „4“ a finální renovační hydrofobizovaná stěrka „5a“. Průměrná tloušťka nových omítkových vrstev je předpokládána dle sond cca 40 mm.

Otlučené omítkové vrstvy zdobných štukových prvků a říms budou doplněny ve složení: cementový přednástrík „2“ a ruční vápenocementová jemná jádrová omítka „3b“ a finální renovační hydrofobizovaná stěrka „5a“. Následně se provede sjednocení nasákavosti podkladu penetračním nátěrem „6“ a povrch zdobných prvků bude sjednocen celoplošně štukovou renovační hydrofobizovanou stěrkou 5a. Původní profilace jednotlivých opravovaných zdobných prvků budou zachovány. Veškeré nové štukové prvky (v ploše fasády) budou provedeny v původní profilaci.

Po dostatečném vyžrání omítkových vrstev (po nutné technologické přestávce) provést konečnou ochranu omítek minerálním fasádním nátěrem s fotokatalitickým efektem „7“ (ve dvou vrstvách) vč. příslušného penetračního nátěru. Před nátěrem přizvat na stavbu pracovníky Magistrátu města Opavy k upřesnění odstínu barevnosti fasádního nátěru. Veškeré plochy nad oplechováním a místa nadměrně namáhaná deštěm a sněhem minimálně do výšky 300 mm opatřit přípravkem proti odstříkové vodě „9“.

Pro opravu omítek budou použity certifikované omítkové systémy od jednoho výrobce. Technická specifikace jednotlivých materiálů je uvedena níže.

## **Ostatní prvky**

Konzoly NN, dvířka skříněk NN, držák vlajek, stávající schodišťové zábradlí venkovního schodiště očistit, odmastit a nově opatřit dvojnásobným antikorozním nátěrem v barvě fasády.

## **Hromosvod**

Hromosvod bude v plné ploše na fasádě ponechán. Dojde pouze k jeho narovnání a doplnění nových kotvících prvků bleskosvodu.

## **„b“ - Oprava fasády – Soklová část – Sanační omítka:**

Omítka soklu bude v plné ploše odstraněna a otlučena v rozsahu do 100% - viz. specifikace na výkrese pohledů. Plocha bude omyta tlakovou vodou a opatřena sanačním vápenotrasovým omítkovým systémem – „8“ ve skladbě: sanační přednástrík, jednovrstvá vápenotrasová omítka vyztužená vlákny s tl. vrstvy cca. 40mm zrnitosti 1 mm. Finální povrchová úprava bude provedena fasádním vysoceprodyšným ( $\mu=30-40$ ) minerálním nátěrem s fotokatalitickým efektem a nanokrystalickou strukturou (ve dvou vrstvách) vč. příslušného penetračního nátěru.

### **„c“ - Oprava fasády – Soklová část s umělým kamenem – Vstupní průčelí a pohledy:**

Omítka (umělý kámen) bude v plné ploše ponechán. Budou pouze provedeny nutné opravy trhlin a chybějících částí. Plocha bude omyta tlakovou vodou. Nově bude plocha pouze opatřena hydrofobním nátěrem.

### **„d“ – Vstupní schodiště, podesty:**

Žulové (kamenné) stupně u hlavních a postranních schodišť budou očištěny pomocí tlakové vody, případné defekty vyspraveny a nově natřeny hydrofobním nátěrem „9“.

### **„e“ – Zábradlí:**

Stávající zábradlí budou zbaveny stávajících nátěrů, opáleny. Staticky bude překontrolováno kotvení zábradlí – v případě potřeby opravit. Nově budou veškeré plochy natřeny 2 \* antikorozivním nátěrem v barvě fasády.

### **„f“ – Oplechování oken, říms, svody, žlaby – Pozink+nátěr:**

Stávající oplechování je provedeno jako pozinkované s nátěrem. Stav nátěru je již značně vyžilý a místy již chybí. Částečně se již objevuje i koroze.

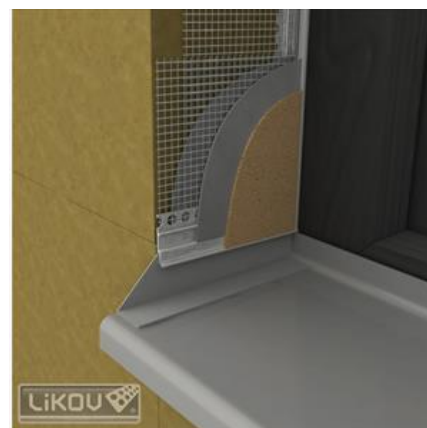
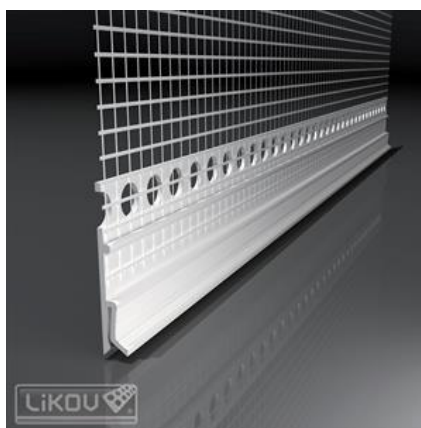
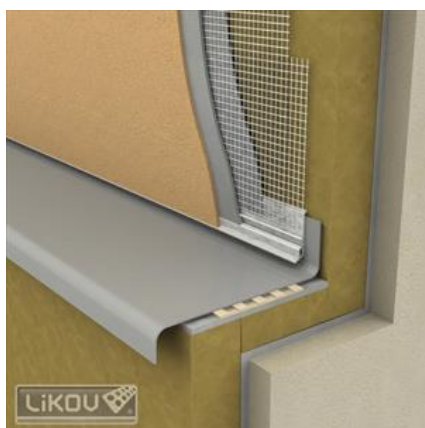
Před prováděním omítek provést demontáž podokapních žlabů a svodů. Nově budou podokapní žlaby a svody provedeny z pozinkovaného plechu s nátěrem v barvě fasády. Střešní háky provést nově. Nový průměr svodů bude 125-190 mm – dle stávajícího stavu. Nově budou doplněny lapače střešních splavenin.

Provést revizi a vyčištění dešťové kanalizace.

#### **Oplechování říms a parapetů**

Stávající oplechování parapetů a říms bude šetrně demontováno. Proveďte se výmaz pod nové oplechování, přičemž je nutné dbát na dodržení dostatečného spádu. Nové oplechování parapetů a říms se provede z pozinkovaného plechu s nátěrem v barvě fasády. U nového oplechování dbát na správné provedení styku s okenním rámem a se zdivem ostění.

Pro napojení oplechování (parapety atd.) na omítkový systém bude použit flexibilní parapetní profil nebo připojovací profil na oplechování.



### **„g“ – Mříže sklepních oken:**

Stávající mříže u oken budou odrezivěny a zbaveny všech vrstev nátěru. Bude překontrolována funkčnost. Nově budou natřeny 2\*antikorozivním nátěrem v barvě fasády. Dle potřeby budou sítě a mříže u oken nejprve demontovány a po provedení nových omítkových vrstev nově nakotveny do stávající plochy.

## **„h“ – Věžička:**

Veškeré zachovalé mechanicky očištěné omítkové vrstvy zdobného prvku budou napuštěny hloubkovým zpevňovačem „1“ (především rozhraní omítky a zdiva).

Otlučené omítkové vrstvy zdobných štukových prvků a říms budou doplněny ve složení: cementový přednástrík „2“ a ruční vápenocementová jemná jádrová omítka „3b“ a finální renovační hydrofobizovaná stěrka „5a“. Následně se provede sjednocení nasákavosti podkladu penetračním nátěrem „6“ a povrch zdobných prvků bude sjednocen celoplošně štukovou renovační hydrofobizovanou stěrkou 5a. Původní profilace jednotlivých opravovaných zdobných prvků budou zachovány. Veškeré nové štukové prvky (v ploše fasády) budou provedeny v původní profilaci.

Po dostatečném vyzrání omítkových vrstev (po nutné technologické přestávce) provést konečnou ochranu omítek minerálním fasádním nátěrem s fotokatalitickým efektem „6“ (ve dvou vrstvách) vč. příslušného penetračního nátěru. Před nátěrem přizvat na stavbu pracovníky Magistrátu města Opavy k upřesnění odstínu barevnosti fasádního nátěru.

## **Statika**

Drobné statické trhliny v římse, fasádě, soklu ... budou opraveny certifikovaným stabilizačním systémem. Navrhují provést preventivní sanaci těchto trhlín vložím výztužných nerezových ocelových prutů kolmo na trhliny a jejich následné zatmelení vysokopevnostní polymercementovou hmotou. Pruty se vkládají do předem vyfrézovaných drážek ve zdivu nebo do předvrtaných otvorů, tak aby prakticky sešly (respektive stáhly) narušené zdivo. Při aplikaci těchto prvků je nutno dbát technických předpisů a technologických listů konkrétního dodavatele celé technologie.

## **SPECIFIKACE VÝROBKŮ**

### **1 - Hloubkový zpevňovač zdiva na stávající ponechané omítky:**

Základní nátěr pro sjednocení vlastností podkladu a zajištění dostatečné adheze před nanesením dalších vrstev. Vhodný i pro zpevnění pískujících a málo soudržných vápenných a vápenocementových omítek.

#### Technické parametry hloubkového zpevňovače:

Hustota:	cca 1,0 kg/dm <sup>3</sup>
pH:	cca 11
Obsah VOC:	<60µg/m <sup>3</sup> EMICODE EC1 PLUS

### **2 – Cementový přednástrík na zdivo:**

Strojově i ručně zpracovatelný cementový podhoz “špric”. Systémová příprava pod vápenné a vápenocementové omítky.

#### Technické parametry cementového podhozu:

Norma:	ČSN EN 998-1
Klasifikace:	GP - CS IV
Reakce na oheň:	A1
Pevnost v tlaku po 28 dnech:	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>

### **3a - Jádrová vápenocementová lehčená omítka :**

Strojní lehčená jádrová omítka pro exteriér a interiér. Minerální vápenocementová omítka, paropropustná, elastická, vhodná i pro omítání vysoce tepelně izolačního zdiva.

#### Technické údaje lehčené vápenocementové omítky:

Norma:	ČSN EN 998-1
Klasifikace:	LW - CS II
Reakce na oheň:	A1

### **3b-Ruční jemná vápenocementová jádrová omítka**

#### Technické údaje jemné ruční jádrové omítky

Norma:	ČSN EN 998-1
Zrnitost:	1mm
Klasifikace:	GP - CS II
Reakce na oheň:	A1

### **4. Armovací tkanina**

Sklotextilní síťovina odolná vůči alkáliím.

#### Technické údaje armovací tkaniny:

Velikost ok:	cca 4 x 4 mm
Plošná hmotnost upravené tkaniny:	≥ 145 g/m <sup>2</sup>
Pevnost po stárnutí:	min. 1000 N/50 mm, (min. 50 % původní hodnoty) ve směru osnova i útku

### **5a – Finální renovační hydrofobizovaná stěrka:**

Hydrofobizovaná renovační stěrka s jemným štukovým povrchem (0,6mm) pro vyrovnání omítek a betonu v ext. i int. Vhodná na jádrové sanační a tepelněizolační omítky, rovněž pro opravy fasád poškozených trhlinami, strojově i ručně zpracovatelná.

#### Technické údaje finální renovační stěrky:

Třída dle ČSN EN 998-1	GP CS II
-Zrnitost:	0,6 mm
-Pevnost v tlaku:	≥2,5 MPa
-Přidržitost k podkladu (beton)	≥0,5 MPa
-min./ max. tl.:	2/5 mm
-Součinitel tepelné vodivosti λ:	cca. 0,5 W/m*K
-Faktor difúzního odporu μ:	cca. 15

### **5b – Finální renovační hydrofobizovaná stěrka do oblasti soklu:**

Hydrofobizovaná renovační stěrka se štukovým povrchem (1mm), pro vyrovnání omítek a betonu v exteriéru a interiéru. Vhodná na jádrové, sanační i tepelně izolační omítky, rovněž pro opravy fasád poškozených trhlinami. Průmyslově vyráběná suchá omítková směs s přísadami zlepšující přilnavost, pro ruční zpracování.

#### Technické údaje finální renovační stěrky:

Norma:	dle EN 998-1
Zrnitost:	1 mm
Klasifikace:	GP - CS II
Max. tloušťka vrstvy:	5 mm
Min. tloušťka vrstvy:	3 mm
Pevnost v tlaku po 28 dnech:	≥ 2.5 N/mm <sup>2</sup>
Faktor difúzního odporu μ:	cca 15
Součinitel tepelné vodivosti:	cca 0.5 W/m.K

### **6 – Paropropustný penetrační nátěr pro zpevnění podkladů**

Hloubkový základní nátěr pro snížení nasákavosti podkladu, zpevnění povrchu a zamezení křídování.

#### Technické údaje penetračního nátěru:

Barva:	zelená
Obsah pevných látek:	cca 15 %
Hustota:	cca 1 kg/dm <sup>3</sup>
Obsah VOC:	< 1 g/l

#### **7 - Fasádní barva – minerální vysoce prodyšná s fotokatalitickým efektem:**

Vysoce paropropustný minerální nátěr s fotokatalitickým efektem a nanokrystalickou strukturou. Zvláště odolný vůči znečištění, použitelný v exteriéru.

Jedinečná mikrostruktura vytvořená z nanokrystalických a anorganických příměsí zajišťující vysokou odolnost proti usazování nečistot. Nátěr je dodáván se základní biocidní ochranou s preventivním a odkladným účinkem proti napadení fasády houbami, řasami nebo plísněmi.

#### Parametry minerálního fasádního nátěru s fotokatalitickým efektem:

Hustota	cca. 1,5 kg/dm <sup>3</sup>
pH	12
Faktor difúzního odporu $\mu$ :	cca. 30-40
Stupeň lesku	mat. G3
Permeabilita vody v kapalně bází	W1

#### **8 – Sanační systém na soklové zdivo dle WTA ve skladbě:**

- a) Sanační přednástrík WTA:
- b) Sanační jednovrstvá vápenotrasová soklová omítka dle WTA:

##### a) Sanační přednástrík dle WTA

Sanační podhoz pojený síranovzdorným cementem, pro ruční zpracování

- Vysoce výkonný kontaktní můstek
- Pro zdivo poškozené vlhkostí a solemi
- Certifikovaný dle WTA

#### **Technické parametry podhozu, postřiku**

-Třída dle ČSN EN 998-1	GP-CS IV
-Zrnitost:	4mm
-Absorbce vody	W0
-Přídržnost dle EN 1015:12:2000	$\geq 0,15$ MPa
-Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ :	cca. 1,11 W/m*K
-Faktor difúzního odporu $\mu$ :	15/35 dle EN 1745:2012

##### b) Sanační jednovrstvá vápenotrasová soklová omítka dle WTA:

Ručně i strojově zpracovatelná jednovrstvá vápenotrasová omítka pro exteriér i interiér, se zvýšenou hydrofobizací, vyztužena vlákny, vhodná i pro objekty památkové péče.

#### **Technické parametry jednovrstvé vápenotrasové sanační omítky**

Klasifikace:	R - CS II dle EN 998-1
Zrnitost:	1mm
Reakce na oheň:	A1
Pevnost v tlaku po 28 dnech:	cca 2.5 N/mm <sup>2</sup>
Faktor difúzního odporu $\mu$ :	cca 12
Pórovitost zatvrdlé malty:	> 50 %
Obsah vzduchových pórů v čerstvé maltě:	20 - 30 %
Objemová hmotnost v suchém stavu:	1100 - 1200 kg/m <sup>3</sup>

Součinitel tepelné vodivosti:

cca 0.4 W/m.K

- Sanační štuková omítka WTA:

## **9 - Přípravek proti ostříkové vodě:**

Jednosložková, transparentní, k okamžité aplikaci připravená hydrofobizace na bázi oligomerního siloxanu, s obsahem rozpouštědel, s vysokou odolností proti působení alkálií, je prodyšná, zlepšuje čistitelnost a tepelně izolační vlastnosti fasády, snižuje nebezpečí tvorby solných výkvětů, mechů a plísní. Chrání povrch před vnikáním nečistot, reguluje vlhkost a zvyšuje elektrický odpor vzduchu. Používá se také jako profylaktická ochrana proti znečištění, usnadňuje následné odstranění graffiti.

Oblast použití: Prostředek vytváří dodatečnou vodoodpudivou ochrannou vrstvu na povrchu porézních minerálních stavebních hmot, silně zatěžovaných vodou nebo citlivých vůči vlhkosti. Jako povrchy stavebních hmot silně zatěžovaných vodou jsou míněny například venkovní návětrné strany pozemních staveb, mostní stavby, vodorovné nebo jen lehce nakloněné plochy, plochy v dosahu stříkající vody u chodníků nebo silnic (solicí směsí).

Zpracování: Pro nátěr musí mít povrch stavby otevřené póry, musí být bezprašný a suchý. Na plochy se nanáší kartáčem nebo lépe zaplavováním (ne stříkáním) dvakrát mokré do mokrého v odstupu asi 10 minut tak, aby stavební hmota dostatečně nasákla.

Pro funkční hydrofobizaci povrchů stavebních hmot je nutná minimální hloubka penetrace 2 mm.

Dlouhodobá fasádní hydrofobizace povrchu, paropropustná s ochranou proti graffiti.

### **Technické parametry fasádní impregnace:**

- absorpce vody	≤7,5%
- hloubka průniku	>10mm (třída II)
- podíl těkavých látek:	cca 95 %
- podíl pevných látek:	cca 5 %
- hustota	0,9g/cm <sup>3</sup>

## **10 – Hydrofobizační nátěr na schodiště**

Jednosložková, transparentní, k okamžité aplikaci připravená hydrofobizace na bázi oligomerního siloxanu, s obsahem rozpouštědel, s vysokou odolností proti působení alkálií, je prodyšná, zlepšuje čistitelnost a tepelně izolační vlastnosti fasády, snižuje nebezpečí tvorby solných výkvětů, mechů a plísní. Chrání povrch před vnikáním nečistot, reguluje vlhkost a zvyšuje elektrický odpor vzduchu. Používá se také jako profylaktická ochrana proti znečištění, usnadňuje následné odstranění graffiti.

Oblast použití: Prostředek vytváří dodatečnou vodoodpudivou ochrannou vrstvu na povrchu porézních minerálních stavebních hmot, silně zatěžovaných vodou nebo citlivých vůči vlhkosti. Jako povrchy stavebních hmot silně zatěžovaných vodou jsou míněny například venkovní návětrné strany pozemních staveb, mostní stavby, vodorovné nebo jen lehce nakloněné plochy, plochy v dosahu stříkající vody u chodníků nebo silnic (solicí směsí).

Zpracování: Pro nátěr musí mít povrch stavby otevřené póry, musí být bezprašný a suchý. Na plochy se nanáší kartáčem nebo lépe zaplavováním (ne stříkáním) dvakrát mokré do mokrého v odstupu asi 10 minut tak, aby stavební hmota dostatečně nasákla.

Pro funkční hydrofobizaci povrchů stavebních hmot je nutná minimální hloubka penetrace 2 mm.

Dlouhodobá fasádní hydrofobizace povrchu, paropropustná s ochranou proti graffiti.

### **Technické parametry fasádní impregnace:**

- absorpce vody	≤7,5%
- hloubka průniku	>10mm (třída II)
- podíl těkavých látek:	cca 95 %
- podíl pevných látek:	cca 5 %
- hustota	0,9g/cm <sup>3</sup>

### **Stabilizační systém na trhliny:**

Výrobek z nerezové oceli třídy 304 (případně 316 dle požadavků) DIN X5CrNi 18-10. Díky použití této oceli má jako výztuž mnoho unikátních vlastností. Výroba probíhá válcováním za studena z kulatého průřezu. Při tomto procesu jsou extrémně vytvrzeny vyválcované plochy, přičemž jádro zůstává relativně měkké. Následující stočení přidává do vyválcovaných “křidélek” předpětí a jádro se tomuto procesu díky jiné struktuře brání. Pevnost v tahu se tímto procesem více než zdvojnásobuje. Tvar kotvy s křídélky dává tomuto systému daleko lepší spojení s místem aplikace než jakýkoliv jiný výztužný materiál.

Dodáván v průřezích 4,5 - 6 - 8 – 10 mm a v délkách od 1 do 10 metrů. Užití tohoto výrobku je všestranné a může být využit při nové výstavbě, ale hlavně při mnoha opravách a rekonstrukcích, tam kde je potřeba speciální řešení.