

REKONSTRUKCE FASÁDY RAKOVNÍK

V projektové dokumentaci je navržen postup opravy poruch kontaktního zateplovacího systému KZS a provedení následné sanace povrchu fasády napadené řasami a plísněmi s následným obnovovacím nátěrem fasádní barvou.

Všeobecné podmínky pro výběrové řízení:

Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. **Veškeré záměny v rámci dodávky musí v technických parametrech odpovídat parametrům výrobků uvedených v této dokumentaci.** Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení.

Dokladová část:

Součástí cenové nabídky zhotovitele musí být následující dokumenty:

- technické listy výrobků a další dokumenty prokazující splnění parametrů požadovaných v projektové dokumentaci a technické zprávě
- osvědčení dodavatele materiálu o zaškolení realizační firmy k provádění sanace fasád.

Příprava podkladu:

Podklad musí být suchý, nosný, čistý, zbavený uvolněných částic i odpuzujících látek. Celý povrch fasády bude omyt tlakovou vodou tak, aby byly důkladně odstraněny nesoudržné zbytky omítek, nátěrů, nečistoty. Mimořádnou pozornost je nutné věnovat dokonalému odstranění veškerého biotického napadení (řasy a plísně). Nebude-li dostačující omytí tlakovou vodou, musí být povrch mechanicky očištěn za mokra pomocí kartáče. Po důkladném vyschnutí bude povrch fasády celoplošně ošetřen speciálním bezoplachovým roztokem proti řasám a plísním (v místech s větším biotickým napadením, je třeba provést ošetření podkladu dvakrát). Použit bude vodný přípravek s aditivu a účinnou látkou alkyldimethylbenzylchlorid amonný.

Vzhledem ke skutečnosti, že byla diagnostika stavu fasády prováděna ze země, nemusely být patrné všechny případné poruchy. Po postavení lešení bude provedena detailní obhlídka a upřesněn postup oprav případných poruch. S vybraným dodavatelem prací bude poté stanoven způsob opravy těchto poruch.

Obr.1-biotické napadení povrchu



Obr.2-biotické napadení povrchu



Oprava poruch KZS:

Na KZS jsou lokálně patrné trhliny. Nejvíce se vyskytují v rozích okenních otvorů a v úrovni parapetních plechů. Vzhledem ke skutečnosti, že budou stávající parapety nahrazeny novými, bude provedena nová výztužová vrstva. Nová výztužová vrstva bude provedena na ostění a nadpraží a přetažena do líce fasády, kde nově vzniknou šambrány.

Po výměně parapetů bude provedena nová výztužová vrstva. Nejprve bude proveden základní kontaktní nátěr. Použit bude pigmentovaný systémový nátěr pro vytvoření přilnavé vrstvy pod omítky. Materiálová báze: kombinace pojiva z akrylátového kopolymeru, silikonové pryskyřice a křemičitanů.

Na kontaktní nátěr bude provedena výztužová vrstva minerálním tmelem s výztužovou tkaninou. Použit bude tmel s volnými uhlíkovými vlákny jako rozptýlenou výztuží. Materiál musí mít vysokou propustnost pro vodní páry, být odolný proti povětrnostním vlivům a vodoodpudivý. Prodyšnost pro vodní páry $\mu \leq 55$; kapilární absorpce vody W2; přídržnost k betonu $\geq 0,25 \text{ MPa}$; třída reakce na oheň A1; tepelná vodivost $\lambda 10$, dry, $0,46 \text{ W/(m.K)}$. Mechanická odolnost vnějšího souvrství v rázové zkoušce alespoň 30J. Odolnost systému proti krupobití ve třídě HW4.

Jako výztuž bude použita armovací síťovina ze skelných vláken s úpravou proti posunutí, odolná proti alkáliím -ztráta pevnosti v tahu po uložení v alkalickém prostředí: $< 50\%$ (28 dnů v 5% roztoku NaOH nebo 24hod. v alkalickém roztoku pH12,5/60°C). Rozměry ok maximálně 4x4mm. Hmotnost ve vztahu k ploše: $165 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$ podle normy DIN 53854; apreturní základ: 20-30% -organický. Výchozí pevnost v tahu (po osnově a po útku) 1750 N/5cm . V rozích okenních otvorů bude provedena ještě druhá vrstva výztužové tkaniny s vlákny orientovanými diagonálně.

Na nárožích budou použity systémové rohové lišty s tkaninou. Pro trvale pružné napojení ostění k rámu okna pak budou použity okenní APU profily.

Opravy lokálních poškození v ploše fasády a na nárožích u vstupu do budovy budou provedeny tak, že se nejprve pomocí špachtle opatrně odstraní stávající omítka. Následně bude provedeno přelátování poškozeného místa pomocí tmelu a výztužové tkaniny. Po vyschnutí podkladu bude místo opatřeno základním nátěrem pod omítky a následně provedena vlastní tenkovrstvá omítka -je nutná pečlivá práce, aby byly opravy co nejméně znatelné.

Po provedení uvedených opravy bude povrch opatřen pigmentovaným systémovým nátěrem pod omítky na bázi akrylátového kopolymeru, silikonové pryskyřice a křemičitanů (ASS). Základní nátěr bude probarvený dle odstínu finální omítky.

Konečná povrchová úprava bude provedena tenkovrstvou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5mm. Omítka musí obsahovat uhlíková vlákna, která zvyšují její mechanickou odolnost a zabraňují vzniku mikrotrhlin. Musí mít vysokou difuzní schopnost a být vodoodpudivá (výrazný perličkový efekt). Aktivní samočisticí efekt a zvýšená dlouhodobá ochrana proti primárnímu napadení mikroorganismy (řasami a houbami) bude zajištěna pomocí fotokatalýzy; omítka bude bez obsahu biocidů. Pojivová báze: hybridní nanodisperze (silikon+silacryl) plněná rozptýlenými uhlíkovými vlákny. Difuze vodních par V1-vysoká, nasákavost W3-nízká $0,02 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ (ČSN EN1062-3), soudržnost $\geq 0,3 \text{ MPa}$, koeficient tepelné vodivosti: $1,2 \text{ W/m.K}$ (P = 90%).

Obr.3-trhliny v rozích okenních otvorů



Obr.3-trhliny v úrovni parapetů



Obr.4-lokální poškození v ploše



Obr.5-lokální poškození na nároží u vstupu



Další opatření:

V rámci oprav je třeba provést další opatření, která zabrání možnému vzniku poruch ve fasádě v důsledku zatékání srážkové vody:

- oprava dlažeb v lodžích a jejich případné přespárování.
- kontrola a oprava klempířských prvků
- kontrola spádu u okapových chodníků kolem budovy

Nátěr fasády

Připravený podklad bude opatřen dvojnásobným nátěrem fasádní barvou. Použita bude fasádní barva na bázi silikonové pryskyřice s integrovanou nanokřemičitou mřížkou, zajišťující čisté a rychleschnoucí povrchy fasád. Organicky zasíťované nanokřemičité částice tvoří kompaktní, minerální, trojrozměrnou křemennou matricovou strukturu, která chrání fasádu proti znečištění a udržuje ji čistou po dlouhou dobu. Speciální kombinace silikonové pryskyřice a pojiva zajišťuje vodoodpudivost fasády a vysokou propustnost pro vodní páry. Díky těmto vlastnostem fasáda extrémně rychle vysychá po dešti. Barva obsahuje zapouzdřený konzervační prostředek zajišťující ochranu povrchu proti napadení řasami a plísněmi. Speciální fotokatalyticky působící pigmenty pak zajišťují samočistící efekt a zvýšenou ochranu povrchu proti primárnímu napadení mikroorganismy -řasami a plísněmi. Materiálová báze: kombinovaná silikonová emulze a inovativní typ hybridního pojiva na organické a anorganické bázi. Použitá barva nesmí vytvářet „film“, musí být mikroporézní, odolná vůči alkáliím a vysoce propustná pro CO₂. Maximální velikost částic <100μm, S₁; tloušťka suché vrstvy 100-200μm, E₃; propustnost vody (hodnota w) <0,1kg/(m².h^{0,5}) –nízká W3; ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy ve vztahu k difuzi s_d H₂O: <0,14m –vysoká V1.

Výrobce fasádní barvy musí poskytnout investorovi záruku, že po dobu 12 let nedojde ve smyslu ČSN EN 16492 Hodnocení povrchových změn vyvolaných působením plísní a řas na nátěry, dle normativní přílohy A, Posuzování podle EN ISO 4628-1, tabulky A.1, A.2 a A.3, k větším změnám než klasifikace 0-1.

Před aplikací vlastní barvy bude proveden základní nátěr systémovou penetrací, dodávanou výrobcem barvy.

Barevné provedení fasády je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Předpokládá se provedení ploch v odstínu přírodně zemité barvy (okr apod.) a v soklové partii tmavšího provedení. Pro zajištění vysoké stálobarevnosti budou zvoleny barevné odstíny, který se vyrábí výhradně s použitím anorganických pigmentů pro tónování.