

Technologický předpis

Rekonstrukce fasád mateřské školy Šimáčkova 1

Vypracoval:

Ing. Michal Novotný

Zadavatel:

**Statutární město Brno
Městská část Brno - Líšeň
Jírova 2, Brno
628 00**

Tento předpis je pouze obecný, nenahrazuje technologické předpisy jednotlivých částí rekonstrukce oprav. Pouze rámcově informuje o složení prací rekonstrukce uvedených fasád v návaznosti na rozpočty prací. Technologické předpisy pro jednotlivé kroky oprav musí být zhotoviteli známy – jedná se o běžně prováděné práce. Další přesné postupy jsou uvedeny v materiálech výrobců a běžně dostupné v technických knihách.

1) Obecné informace o stavbě

1.1) Obecné informace o stavbě

Tento předpis se zpracovává pro rekonstrukci fasád mateřské školy a přilehlých budov s adresou Šimáčkova 1, Brno-Líšeň. Oprava fasád bude řešena ve dvou etapách, přičemž dělení etap je dle přiloženého schématu.

Etapa I – řeší opravu fasád v uliční části u objektů Šimáčkova č.p. 1 a nám. Karla IV č.p. 19 (objekty Líšeň č. 18 a 235), dále řeší opravu dvorních fasád u objektu na nám. Karla IV č.p. 19, viz. schéma z katastru nemovitostí.

Etapa II – řeší opravu fasád ve dvorní části objektu Šimáčkova č.p. 1 – průjezd, dvorní část nad průjezdem, poté na obou bocích, a zadní část.

Objektem zájmu jsou dvou až třípodlažní objekty mateřské školy a její zázemí. Rozměrově jsou tyto budovy přibližně tvaru obdélníků – u budovy etapy I se jedná o fasády cca 14,8*6; 18,7*9,8; 22,35*7,2; 6,2*15; 6,8*3,2; 20,9*2,5m, u etapy II se jedná o fasády cca 8,5*1,9; 5*8,3; 3,2*1,5; 11,8*7,5; 6,5*7,5; 8*3,4; 10,8*3,5; průjezd cca 17,6*4,3 a opěrná zeď cca 18*2m.

Fasády jsou svým členěním jednoduché, pouze u přechodů na střešní plášť se vyskytují tvarované římsy. Dalšími prvky na fasádě je v uliční části předstupující část zdiva, sokly a nad průjezdem dvě ozdobné výklenky. Řešen je také průjezd do dvorní části objektu mateřské školy a dvorní fasády, je také řešena opěrná zeď. Součástí řešení je také oprava tří komínů – dle zkoumání nebylo jasné zda jsou všechny funkční. Neřeší se úpravy oken a dveří vč. parapetů – nové prvky, zůstávají. V případě že hromosvod bude vyhovovat normám, také nebude upravován.

Identifikace budov dotčených záměrem:

Budovy na parcele č. 1776

Výměra:	961 m ²
Katastrální území:	Líšeň 612405
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	č.p. 235
Vlastnické právo:	Statutární město Brno
Způsob ochrany nemovitostí:	Památkově chráněné území

Budovy na parcele č. 1777 – stavba dotčená výstavbou – omezená probíhajícími pracemi, přímé stavební práce se této budovy netýkají

Výměra:	577 m ²
Katastrální území:	Líšeň 612405
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	č.p. 235
Vlastnické právo:	Statutární město Brno
Způsob ochrany nemovitostí:	Památkově chráněné území

Budovy na parcele č. 1780

Výměra:	287 m ²
Katastrální území:	Líšeň 612405
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	č.p. 18
Vlastnické právo:	Statutární město Brno
Způsob ochrany nemovitostí:	Památkově chráněné území

Budovy na parcele č. 1780

Výměra:	593 m ²
Katastrální území:	Líšeň 612405
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Sportoviště a rekreační plocha
Stavba na parcele:	není uvedena
Vlastnické právo:	Statutární město Brno
Způsob ochrany nemovitostí:	Památkově chráněné území

Stavba je v řadové zástavbě, navazuje na okolní objekty, při provádění oprav bude nutný zábor veřejných prostranství – chodníků, příp. i komunikace a bude omezovat provoz v ulici, ale jen malou měrou. Z hlediska plánovaných prací jsou stavby dvou a třípatrové, zastřešené klasickou sedlovou střechou. Střecha bude rekonstruována, ovšem tyto práce se netýkají řešené etapy. Nosné konstrukce jsou dle odhadů zděné, dle odhadu z plných pálených cihel, opatřené klasickými povrchy – omítky štukové, obklad keramickými prvky v oblasti soklu. Výplně otvorů jsou po rekonstrukci, stavba je osazená novými okna dveřmi včetně nových parapetů.

1.2) Obecné informace o procesu

Tento předpis se zpracovává jako příloha rozpočtu opravy fasády. Slouží jako orientační ukazatel postupu prací, nenahrazuje technologické předpisy jednotlivých fází prací. Je informativního charakteru k prováděným pracím a jejich postupu.

Z hlediska prováděných prací se jedná o vnější omítky a rekonstrukci fasády. Ze základního hlediska bude postup dělen na proces bouracích prací – snímání staré omítky, demontáže prvků oplechování a přípravu podkladu, následně budou provedeny hrubé omítací práce zahrnující penetraci podkladu, postřiky a jádro ze suchých směsí a následně bude provedena finální vrstva zahrnující přestřikování plochy s vložením síťoviny a následně provedenou strukturovanou omítkou – nejpravděpodobněji roztíranou v grafické úpravě, na kterou se firma s investorem dohodne – v základních odstínech.

Řešeným procesem jsou pouze fasády a jejich oprava, jiných částí objektu se oprava netýká, s výjimkou tří komínů, jejichž povrchy navazují na plochy fasád. Předpokládá se, že střešní plášť bude rekonstruován samostatně a že příslušné oplechování střechy je buď v dostatečné kvalitě nebo bude opraveno posléze se střešním pláštěm.

Radonové riziko a založení není řešeno. Je však nutné poznamenat, že rozpočty, které jsou přílohou tohoto předpisu neřeší problémy s pronikáním vlhkosti do konstrukcí – jsou navrženy sanační omítky pro sokl, které jsou pouze dočasným řešením.

Doporučuji provést průzkum vzniku problému se vztlínáním vlhkosti a řešit ho – uvažovanými možnostmi může být podřezání zdiva a vložení dělicích plechů, provedení odkopů a dodatečné izolace a nebo provedení odkopů s oddrenážováním stavby. Další možné varianty řešení by záležely na původu vztlínající vlhkosti.

V závislosti na údajích z katastru je nutné přihlédnout k požadavkům na památkově chráněnou oblast výstavby – je možné, že bude stavbu řešit i s ohledem na požadavky památkářů – před započítím výstavby je nutné mít jejich souhlasné stanovisko, případně realizaci upravit dle zjištěných okolností. Jiné podmínky z hlediska ochranných pásem a chráněných území na stavbu nejsou.

Zařízení staveniště bude především řešeno s ohledem na provádění podmínek. Tj. bude řešeno použití lešení – v uliční části i v dvorní části bude nutné řešit zaplachtování lešení proti pádu předmětů, provedení ochranných stříšek nad vchody do školky a do ordinace lékaře.

Také bude nutné řešit zábor veřejného prostranství z hlediska provozu na lešení – nad chodníkem v uliční části, také bude v této části nutné provést zábor pro umístění kontejneru na odpad z demontážních prací, nutné bude také řešit dopravní značení v místě stavby, sníženou rychlost a upozornění na výjezd ze stavby – stavby se nachází v těsné blízkosti křižovatky frekventovaných silnic. Přístup na staveniště je pouze z ulice Šimáčkova do dvorních částí pouze přes průjezd. Pro přístup do dvorní části etapy I je nutné použít průjezd a bude nutné provést provizorní nájezdovou rampu v zadní části dvora přes vyvýšenou úroveň mezi objekty. Jiný přístup do dvora etapy I není možný, pouze přes samotný objekt, kde však není možné řešit dopravu demolovaného materiálu a materiálu pro provedení fasád. Etapa II je bezproblémově přístupná přes průjezd objektu Šimáčkova 1. Také není možné použít tahače s návěsy, v dané lokalitě není dostatečně dobrá průjezdnost, ovšem materiály použité na rekonstrukci není nutné používat takovouto mechanizace, na tuto dopravu budou postačovat běžné valníkové automobily. Materiál bude dovážen z skladů a stavebnin dle zvoleného výrobce zhotovitelem stavby nebo dodavatelem materiálů, na stavbě bude skladován jen v nejnutnějším množství pro přímo prováděné práce – není totiž možné zabrat celý dvůr a je nutné rekonstrukci provést za provozu školky i střední školy v zadní části nádvoří.



Rozdělení stavby na etapy procesů:

Zelenou barvou je značena etapa II, která zahrnuje průjezd a dvorní a zadní fasády školky
Červenou barvou a šrafováním je značena etapa I, která zahrnuje uliční fasády, dvorní fasády a dvorek školky včetně štítů nad střechami sousedů

Modře je zaznačena opěrná zeď, která náleží do etapy II

2) Převzetí staveniště, připravenost stavby

2.1) Převzetí staveniště

Staveniště v rozsahu nádvoří stavby, záboru veřejných ploch a průjezdu předá zhotoviteli investor nejpozději do pěti dnů po podpisu smlouvy, pokud v smlouvě nebude definován počátek prací a předání staveniště jinak. Počátek prací bude souhlasit s dnem předání staveniště nebo bude písemně upraven smlouvou o provedení díla.

Investor předá zhotoviteli staveniště spolu s nápojnými body inženýrských sítí – pro provádění daných prací budou potřeba minimálně zdroje vody pro mokré procesy a zdroj elektrické energie. Měření spotřeby zdrojů a jejich vyúčtování provede zhotovitel stavby sám, cena spotřeby těchto zdrojů je již započtena v ceně díla a tudíž nebude investorovi účtována.

Provoz stavby a rekonstrukce bude uzpůsoben provozu školky a střední školy, prováděné práce nesmí ohrožovat obyvatele v běžném provozu institucí a nesmí bránit dostupnosti obou institucí. V případě že bude nutné provést práce v okolí vstupů, budou muset být oznámeny dopředu, dohodnut náhradní způsob provozu a musí být provedeny v nejkratší možné době.

2.2) Převzetí stavby

Jedná se o rekonstrukci stavby, původní stavba je tedy hotová. Stavba bude předána spolu se staveništěm pouze papírově – skutečné předání nebude možné, nelze omezit provoz v této dané stavbě, rekonstrukce budou prováděny za plného provozu – postupy prací a jejich zásobování, provoz a uskutečnění se tomuto faktu musí přizpůsobit. Rekonstrukce nenavazuje na předchozí práce, je prováděna samostatně, tudíž se k tomuto bodu nevztahují další požadavky.

3) Materiály

3.1) Materiál

Rekonstrukce fasády uvažuje předběžně tyto materiály – firmy určeny jen odhadem, určují minimální požadavek na kvalitu – je možné zvolit kvalitativně ekvivalentní materiál:

Sanační malta ze suchých směsí pro provedení postřiku v úrovni soklů

Etapa I – sokl do výšky 1m nad upravený terén u všech zdí vyjma vysokého soklu u budovy Šimáčkova 1 – zde bude sanační maltou opatřena celá výška soklu. Stejná sanační malta bude použita na provedení celé výšky zdiva u bočních zdí u prostoru dvorku u vstupu do kotelny ve dvoře – jedná se o boční stěny u schodiště (kterého se opravy netýkají) a stěny pod přesahujícím balkonem a na zídce v zadní části objektu, kde boční fasáda navazuje na pouze nahozenou fasádu střední školy.

Etapa II - sokl do výšky 1m nad upravený terén u všech zdí, v průjezdu bude proveden do výšky 1,2m, aby bylo dosaženo jednotné linie se soklem ve dvoře. V průjezdu sokl kopíruje ve výšce 1,2m sklon terénu. Kvalitativně na úrovni minimálně hmot Cemix nebo Salith.

Sanační malta ze suchých směsí pro provedení jádra v úrovni soklů

Platí zde stejný popis jako v případě postřiku, jen s rozdílem, že se jedná o sanační maltu pro jádro, u kterého předpokládáme tloušťku 20mm. Kvalitativně na úrovni minimálně hmot Cemix nebo Salith.

Malta ze suchých směsí pro provedení postřiku a jádra nad úrovní soklů

V rámci rekonstrukce fasády bude osekána stará omítka a jako podklad pro novou je nutné nahradit tyto vrstvy novým postřikem a jádrem v celé ploše fasád včetně ostění – tento materiál bude standartní malta pro provádění postřiků a jádrových omítek pro vnější použití s kvalitou minimálně srovnatelnou se suchými směsmi Cemix či Salith.

Tento materiál bude použit na všechny plochy fasád vyjma opěrné zdi, zídka v zadní části etapy I navazující na střední školu a plochy zdí u schodiště dvorku do prostoru kotelny – zde je použita sanační malty na celou plochu, u opěrné zdi nové jádro a postřik nebudou prováděny. Kvalitativně na úrovni minimálně hmot Cemix nebo Salith.

Penetrační nátěr pro zlepšení soudržnosti jádra a následných vrstev

Materiál bude sloužit pro zlepšení přídržnosti mezi maltou jádra a následnou výztužnou vrstvou, na kterou přijde finální vrstva probarvené omítky. Veškeré plochy fasády budou nátěrem ošetřeny mimo plochu opěrné zdi, plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber.

Penetrační nátěr pro zlepšení soudržnosti výztužné vrstvy a finální omítky

Materiál bude sloužit pro zlepšení přídržnosti mezi výztužnou vrstvou a finální vrstvou probarvené omítky. Nátěr bude probarvený dle výsledného odstínu strukturované omítky fasády. Veškeré plochy fasády budou nátěrem ošetřeny mimo plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Plocha opěrné zdi tímto penetračním nátěrem ošetřena bude, protože je probarvený dle odstínů omítek a bude sloužit jako podklad finálnímu nátěru barevnou nátěrovou fasádní hmotou. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber.

Stěrková hmota a sklotextilní výztužná síťovina – pro provedení výztužné stěrkové vrstvy v tl. cca 5mm

Materiál bude sloužit pro vytvoření výztužné vrstvy, která bude podkladem pro finální vrstvu probarvené omítky, zároveň také vyhladí vrstvu jádrové omítky do potřebné rovinnosti. Stěrkou budou ošetřeny veškeré plochy fasády včetně soklových částí vyjma plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Plocha opěrné zdi bude ošetřena pouze barevným nátěrem. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber. Síťovina musí být odolná působení alkalických látek, šířka role min. 1m. Na soklové části je možné použít v případě potřeby „pancéřovou“ tkaninu.

Stěrková strukturovaná omítková hmota, probarvená – pro provedení finální omítkové vrstvy v tl. 2mm

Materiál bude sloužit pro vytvoření finální vrstvy probarvené omítky. V rozpočtu cenově uvažována silikonová varianta omítky. Omítkou budou ošetřeny veškeré plochy fasády mimo soklových částí a také vyjma plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Plocha opěrné zdi bude ošetřena pouze barevným nátěrem. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber. Alternativně je možné uvažovat také akrylátové a silikátové varianty omítek, ovšem musí být průkazně doloženo, že jsou kvalitativně zaměnitelné s plánovanou variantou.

Stěrková mozaiková omítková hmota – pro provedení finální vrstvy v oblasti soklu tloušťky cca 2,5mm

Materiál bude sloužit pro vytvoření finální vrstvy omítky, odolné otěru, v oblasti soklů – v etapě I ve dvoře výšky 1m, v uliční části dle původních soklů, v etapě II výšky 1m v oblasti dvora, 1,2m v průjezdu. Omítkou budou ošetřeny veškeré plochy soklů vyjma plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Plocha opěrné zdi bude ošetřena pouze barevným nátěrem. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber. Je možné uvažovat použití jiného materiálu, ale kvalitou a odolností musí být minimálně na stejné úrovni.

Fasádní nátěrová hmota – barva s egalizačními účinky – pro provedení finální barevné úpravy omítky

Materiál bude sloužit pro vytvoření finální vrstvy na probarvené omítce – kombinace barevné omítky a nátěru nebo bezbarvé omítky a nátěru bude věcí dohody mezi investorem a zhotovitelem. V rozpočtu cenově uvažována vodou ředitelná silikonová barva na omítky. Barvou budou ošetřeny veškeré plochy fasády mimo soklových částí a také vyjma plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak. Plocha opěrné zdi bude také touto barvou ošetřena. Kvalitativně na úrovni minimálně materiálů Stomix nebo Weber.

Chemické nátěrové hmoty pro ošetření zvlhlého zdiva v oblasti soklu

Materiál bude použit pro provizorní ošetření provlhlého zdiva, v oblasti soklů – v etapě I ve dvoře výšky 1m, v uliční části dle původních soklů, v etapě II výšky 1m v oblasti dvora, 1,2m v průjezdu. Omítkou budou ošetřeny veškeré plochy soklů vyjma plochy zídky v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu a boční zdi pod balkonem a u schodiště ke vstupu do kotelny v etapě I. Tyto plochy budou řešeny jinak.

Lešení, záchytné stříšky a sítě – systémové lešení

Materiál bude použit pro výrobu lešení podél opravovaných fasád. Může být postaveno jako komplet nebo rozděleno na dvě etapy. Nad vchody do objektů při provozu bude nutné zřídit záchytné stříšky, aby nedošlo k ohrožení osob padajícími předměty a sutí. Celé lešení také bude kvůli provozu budov muset být opatřeno sítí proti padajícím předmětům. Lešení a ochranné konstrukce budou zbudované dle zvyklostí zhotovitele, dle příslušných norem. Součástí je i ochranná konstrukce a lešení nad střechami sousedních objektů.

Klempířské práce – titanzinek

Materiál bude použit pro výrobu klempířských prvků – na základě předběžného odhadu (po prohlídce) se jedná o několik parapetů, o oplechování stříšek a náhradu několika prvků svodů. Vodorovné okapy nejsou řešeny, budou opraveny a vyměněny současně s krovem, který bude realizován samostatně. Bude také provedeno nové oplechování nad soklem v uliční části etapy I.

Ostatní materiály

Vedení elektřiny, plynu a dalších sítí budou zapuštěna v rámci možností pod fasádu do lišt, případně opravena. Také bude nutné opravit a natřít kryty sítí na fasádě. Potřebný materiál je rozpočtován v kompletech položek pro tyto práce určené. Volby materiálu bude po dohodě investora a zhotovitele dle jeho návrhů.

3.2) Primární doprava, sekundární doprava**3.2.1 Primární doprava**

Primární doprava bude řešena zhotovitelem na základě zvolených materiálových variant pro výstavbu – tj. jedná se o dopravu materiálu od výrobce na stavbu. Díky dopravní a vjezdové situaci stavby nelze řešit těžší mechanizací než dodávkovými automobily nebo automobily valníkového typu. Tahače s návěsem bohužel vzhledem k dopravní situaci nelze použít. Doprava suti pryč za stavby bude řešena kontejnery na odpad.

3.2.2 Sekundární doprava

Tato kapitola řeší dopravu materiálu po stavbě. Zde je uvažována doprava převážně ruční, díky charakteru stavby a pozemku nelze s jinou mechanizací s rozměry většími než osobní automobil do objektu vjet. Je také nutné připravit rampu pro dopravu materiálu na dvorní část etapy I, která není přímo z ulice dostupná, možnost objezdu je pouze z dvorní části etapy II a přes rozdílné výškové úrovně sjet dolů na dvůr etapy I. Doprava materiálu po lešení bude řešena vrátky – stavební výtahy není nutné z hlediska prováděných prací a výšce budov řešit. Personál stavby bude na lešení vstupovat žebříky. Lešení musí být ukotveno k fasádě, nesmí být nestabilní. Doprava suti do kontejnerů přistavených na ulici bude řešena ručně a kolečky.

3.3) Skladování

Skladování materiálu na provedení rekonstrukce není na stavbě řešeno, důvodem je minimální rozsah volných ploch a provoz v budovách zájmu. Je tedy řešit jen minimální zábor plochy staveniště a plynulé dodávky materiálu v nejnutnějším rozsahu.

4) Pracovní podmínky**4.1) Obecné pracovní podmínky**

Pracovní podmínky jsou především spojené s bezpečností práce, která je řešena dále. Také je ovlivňují klimatické podmínky – jsme omezeni deštěm, mlhou, sněhem a větrem rychlejším než 8ms^{-1} . Další podmínky viz. vyhlášky o bezpečnosti práce ve vztahu k stavebním pracím.

4.2) Pracovní podmínky procesu

Pracovní proces tohoto druhu je omezován především klimatickými podmínkami – je nutné dodržet přesně návody výrobců, co se týká pracovních teplot s danými hmotami. Optimálně by se vnější teploty měla stabilně pohybovat mezi $+5^{\circ}\text{C}$ až $+30^{\circ}\text{C}$. Je nutné dát si pozor v podzimních měsících, pád teploty pod danou hranici může přijít především přes noc. Tato okolnost ohrožuje výsledné mechanické vlastnosti materiálu a následně kvalitu provedené konstrukce. Další podmínky budou záležet na použitých materiálech.“

5) Pracovní postup

5.1) Plocha hlavních fasád

Hlavní plochy fasád a sokly hlavních fasád budou provedeny jako konstrukce se skladbou rozdělenou do těchto kroků:

- A) Příprava staveniště, lešení
- B) Demolice a demontáže
- C) Drážkování, provedení oprav vedení elektřiny a kabelů
- D) Postřík a jádro – sanační - sokly
- E) Postřík a jádro – klasické – plochy fasád nad sokly
- F) Penetrace podkladu
- G) Výztužná stěrková vrstva
- H) Penetrace pod omítku
- I) Strukturovaná omítka – plocha nad sokly
- J) Mozaiková omítka – sokly
- K) Uzavírací egalizační nátěr

5.1.1 Příprava staveniště, lešení

Lešení musí být připraveno včetně sítí a záchytných stříšek před započatím prací. Je na rozhodnutí investora a zhotovitele a na jejich domluvě, jestli bude provedeno v celém rozsahu hned, nebo budou práce rozděleny do několika etap. Staveniště si musí připravit zhotovitel dle svých zvyklostí a možností sám. Investor poskytne nápojně body na zdroje – vody, elektrická energie.

5.1.2 Demolice a demontáže

Otlučení omítek až na holé zdivo na celé ploše fasády včetně ostění, štítů nad sousedními střechami, říms a soklů, odvoz suti – při provádění lze po dohodě s investorem neprovádět kompletní demolici, ale soudržné plochy na základě odtahových zkoušek ponechat. Součástí je i omytí otlučené fasády tlakovou vodou od zbytků omítek, prachu a nečistot.

Demontáže prvků oplechování – svody, kovové parapety, oplechování zdí a stříšek, v případě že nevyhovuje normám, také hromosvod, ale pokud vyhovuje, ponechat beze změn.

5.1.3 Drážkování, provedení oprav vedení elektřiny a kabelů

V této fázi budou všechny funkční vedení, která se nacházela volně vedená na fasádě, umístí do drážek nebo do nakotvených a zasekaných lišt, aby bylo možné provést jejich skrytí do vrstev fasády, to se netýká plynového vedení, pouze elektrických a jiných kabelů. Při těchto pracích je nutné také odstranit vedení které již nejsou používány a tím zbytečná.

5.1.4 Postřík a jádro – sanační

Tato práce bude provedena do výšky soklů u velkých ploch fasád. U etapy I je to dle původní výšky soklů v uliční části, ve dvoře do výšky 1 m nad upravený terén, v celé ploše stěn u bočních stěn u schodiště do prostoru kotelny dole ve dvorku, a v zadní části dvora u stěny která navazuje na střední školu, a přes kterou bude vedena rampa do druhé části školky. U etapy II to bude výška 1m u fasády ve dvorní části a 1,2m u fasády v průjezdu.

Postřík bude proveden dle standartních postupů, uvažováno bylo 100% pokrytí postříkem. Jádro provedeno klasickým způsobem na zdivo opatřené postříkem, stahováno podle omítníků, uvažování tloušťka díky typu zdiva a nerovnostem přibližně 20mm, tato tloušťka by neměla být překročena. Malta bude sanační ze suché směsi do vlhkých prostředí.

V případě že nerovnosti budou příliš velké, musí být alternativní řešení probráno a odsouhlaseno investorem. Povrch jádra po dokončení musí být co nejrovnější, tj. nerovnosti cca 2mm/2m lat'.

5.1.5 Postřík a jádro – klasické

Bude provedeno stejným způsobem jako jádro sanační, ovšem ze standartních hmot a v úrovni nad sokly v celé ploše fasád včetně okenních ostění. Pokrytí postříkem opět 100% a tloušťka jádra opět 20mm.

5.1.6 Penetrace podkladu

Na provedené jádro bude proveden penetrační nátěr pro zlepšení soudržnosti výztužné stěrkové vrstvy s podkladem. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně pro následující práce, tj. pro zvolený materiál výztužné stěrky. Penetrace bude provedena v celé ploše všech fasád krom fasád dolních zdí u dvorku, zadní zdi ve dvoře etapy I napojená na střední školu a opěrné zdi.

5.1.7 Výztužná stěrková vrstva

Bude provedena ze suchých směsí, kvalitativně minimálně jako hmoty Stomix, Weber apod. Tl. vrstvy přibližně 5mm, síťovina vložena do horní třetiny tloušťky vrstvy, v jiné pozici ztrácí nosný smysl. Bude provedena na napenetrovaný podklad v celé ploše fasád včetně soklů s výjimkou fasád dolních zdí u dvorku, zadní zdi ve dvoře etapy I napojená na střední školu a opěrné zdi. Musí být provedena v celé ploše jednotlivých fasád v jednom záběru aby byla zaručena celistvost vrstvy.

U síťoviny se nesmí zapomenout na šikmé vyztužení rohů otvorů. Klasickým postupem u této vrstvy je natažení poloviny vrstvy na podklad, poté lehce zatlačíme příslušnou síťovinu, a přestěrkujeme zbytkem tloušťky vrstvy, vždy ještě před začátkem tuhnutí. Dodržujeme pravidlo „mokrý do mokrého“, v opačném případě se vrstvy nespojí a vzniká problém.. Výztuhy v rozích s provedou dříve než hlavní vrstva.

5.1.8 Penetrace pod omítku

Na provedenou stěrkovou vrstvu bude proveden penetrační nátěr v barvě budoucí omítky pro zlepšení soudržnosti omítky s předchozí vrstvou. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně pro následující práce, tj. pro zvolený materiál omítky a zároveň podkladní stěrkové vrstvy. Volebné materiály by měly být z jednotného systému, případně by měli být doloženy certifikáty, že je jejich kombinace použitelná a kvalitní. Penetrace bude provedena v celé ploše všech fasád včetně fasád dolních zdí u dvorku, zadní zdi ve dvoře etapy I napojená na střední školu a opěrné zdi ve dvoře etapy II. Barevná kombinace penetrace a strukturované omítky zvolí investor po dohodě s realizační firmou. Rozpočtovány byly základní odstíny.

5.1.9 Strukturovaná omítka – plocha fasád nad sokly

Omítka bude provedena na napenetrovaný povrch. Předpokládá se tloušťka vrstvy 2mm, v silikonovém provedení materiálu. Kvalitativně omítka odpovídá minimálně hmotám Stomix, Weber apod. Provedení točená omítka. Barva dle základních ceníků po dohodě investora se zhotovitelem. Nepředpokládá se složité barevné členění. Barevná schéma bude po dohodě zakresleno a přidáno k dokumentaci úprav.

5.1.10 Mozaiková omítka - soklová část

Soklová část bude mít shodné parametry skladby jako fasáda nad ní, pouze místo klasického postřiku a jádra budou použité materiály sanačního rázu a bude použit v rozpočtech uvedený chemický nátěr pro ošetření vlhkého zdiva. Toto řešení je pouze dočasné, doporučením je provést průzkum závad a vzniku vlhkosti a odstranění příčin – podřezání zdiva, drenážování a podobně. Povrch soklů bude také na rozdíl od zbytku fasády opatřen povrchem z mozaikové stěrky – materiál ekvivalentní kvalitou s materiály Stomix, Weber a podobně. Tloušťka vrstvy přibližně 2,5mm. Barevná kombinace bude upřesněna na základě dohody mezi investorem a zhotovitelem.

5.1.11 Uzavírací egalizační nátěr

Bude proveden silikonový nátěr v barvě budoucí omítky pro zlepšení vlastností a životnosti omítky – egalizační nátěr. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně pro následující práce, tj. pro zvolený materiál omítky, předpokládá se silikonová varianta. Volené materiály by měly být z jednotného systému, případně by měli být doloženy certifikáty, že je jejich kombinace použitelná a kvalitní. Nátěr bude proveden v celé ploše všech fasád včetně fasád dolních zdí u dvorku, zadní zdi ve dvoře etapy I napojená na střední školu a opěrné zdi ve dvoře etapy II. Barevnou kombinace omítky a nátěru zvolí investor po dohodě s realizační firmou. Rozpočtovány byly základní odstíny.

5.2) Boční stěny dvorku a zídka v zadní části dvora etapy I navazující na střední školu

Tato část povrchů bude provedena jako konstrukce se skladbou rozdělenou do těchto kroků:

- A) Příprava staveniště, lešení
- B) Demolice a demontáže
- C) Postřik a jádro – sanační
- D) Štuk sanační
- E) Uzavírací egalizační nátěr

5.2.1 Příprava staveniště, lešení

Lešení musí být připraveno před započatím prací. V tomto případě se jedná pouze o pomocné lešení pro práce na stěnách dvorku u schodiště do prostoru kotelny. U zadní zídky není lešení nutné.

5.2.2 Demolice a demontáže

Otlučení omítek až na holé zdivo na celé ploše příslušných zdí odvoz. Demontáže prvků oplechování – oplechování zdí a stříšek, zábradlí, které bude po provedení prací umístěno zpět a překotveno. Součástí je i omytí otlučené fasády tlakovou vodou od zbytků omítek, prachu a nečistot.

5.2.3 Postřik a jádro – sanační

Tato práce bude provedena na celé ploše zmíněných zdí, tj. v celé ploše stěn u bočních stěn u schodiště do prostoru kotelny dole ve dvorku, a v zadní části dvora u stěny, která navazuje na střední školu, a přes kterou bude vedena rampa do druhé části školky. Materiálem je sanační malta pro vnější použití u vlhkého zdiva.

Postřik bude proveden dle standartních postupů, uvažováno bylo 100% pokrytí postřikem. Jádro provedeno klasickým způsobem na zdivo opatřené postřikem, stahováno podle omítníků, uvažování tloušťka díky typu zdiva a nerovnostem přibližně 20mm, tato tloušťka by neměla být překročena.

V případě že nerovnosti budou příliš velké, musí být alternativní řešení probráno a odsouhlaseno investorem. Povrch jádra po dokončení musí být co nejrovnější a nejhladší, tj. nerovnosti cca 2mm/2m lať.

5.2.4 Štuk sanační

Bude proveden na plochách zdí dole u dvorku se vstupem do kotelny a po dohodě varianty případně taky na zídce v zadní části v návaznosti na fasádu střední školy. Klasickým způsobem bude pořízena štuková vrstva tl. 3,5mm s rovinností do 2mm/2 lať. Materiál sanační malta, suchá směs, kvalitativně minimálně jako směsi Cemix nebo Salith.

5.2.5 Uzavírací egalizační nátěr, chemický nátěr proti vlhkosti

Bude proveden nátěr v barvě dle výběru pro zlepšení vlastností a životnosti omítky. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně, předpokládá se silikonová varianta. Volené materiály by měly být z jednotného systému, případně by měli být doloženy certifikáty, že je jejich kombinace použitelná a kvalitní. Nátěr bude proveden v celé ploše fasád dolních zdí u dvorku, zadní zdi ve dvoře etapy I napojená na střední školu. Barvu zvolí investor po dohodě s realizační firmou. Rozpočtovány byly základní odstíny. Tento nátěr by zároveň měl ochránit zdivo před navlháním, bude použit jako provizorní řešení pronikající vlhkosti.

5.3) Opěrná stěna ve dvoře etapy II

- A) Příprava staveniště, lešení
- B) Demolice a demontáže
- C) Penetrační nátěr
- D) Uzavírací egalizační nátěr - barva

5.3.1 Příprava staveniště, lešení

Lešení musí být připraveno před započítím prací. V tomto případě se jedná pouze o pomocné lešení pro práce na stěnách opěrné zdi v místě napojení na fasádu kuchyně – výška je tu přes 2m, u ostatních ploch lešení nutné není. Postačí tedy přenosné lešení nebo kozové lešení.

5.3.2 Demolice a demontáže

Demontáže prvků oplechování – oplechování stříšek, případně překážející kusy vedení, pouze v případě že nebudou dále používány, jinak je nutné je obejít. Další bourací práce tato fáze neobsahuje. Součástí je omytí fasády zdi tlakovou vodou od prachu a nečistot.

5.3.3 Penetrace pod finální povrchovou úpravu nátěrem

Na omytou sčerkovou původní vrstvu bude proveden penetrační nátěr v barvě budoucí finální barevné vrstvy. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně pro následující práce. Penetrace bude provedena v celé ploše fasády opěrné zdi. Barevnou kombinaci zvolí investor po dohodě s realizační firmou. Rozpočtovány byly základní odstíny.

5.3.4 Uzavírací egalizační nátěr

Bude proveden silikonový nátěr v barvě dle výběru pro zlepšení vlastností a životnosti povrchu zdiva. Materiál bude záviset na zvolené materiálové základně, předpokládá se silikonová varianta. Nátěr bude proveden v celé ploše fasády opěrné zdi. Barvu zvolí investor po dohodě s realizační firmou. Rozpočtovány byly základní odstíny.

5.4) Výplně otvorů – okna a dveře

Okna a dveře byly vyměněny v předchozí fázi oprav, tudíž se jich změny netýkají, je ale nutné je ochránit před poškozením stavebními pracemi. A to jak výplně, tak také parapety. Nutné zajistit jejich zakrytí po dobu nezbytně nutnou pro stavební práce, ale toto zakrytí musí být přizpůsobeno provozu v budovách.

6) Personální obsazení

Personální obsazení bude řešeno dle zvyklostí zhotovitele v souvislosti s řešenými procesy.

7) Stroje, nářadí a pracovní pomůcky

7.1) Stroje

Těžká mechanizace u tohoto procesu neřešena s výjimkou dopravních prostředků – materiál dopravován na nákladních autech s nástavbou valníků, suť dopravována nákladními automobily s nástavbou typu kontejner. Zdvihačové mechanismy neřešeny, materiál skládán mechanickou rukou valníků a ručně dopraven na místo spotřeby.

7.2) Nářadí a pomůcky

Na stavbě budou použity běžné nástroje a nářadí pro klasické zednické práce – omítání, „špicování“, tj. nahození postřiku, poté stěrkování a provedení stěrkových omítek. Nutné budou bourací kladiva, případně sbíječka pro osekání omítek na plše fasády před novým provedením vrstev, možná také pro zbourání komínů, pokud bude zjištěno že nejsou nutné a nepoužívají se.

7.3) Pomůcky BOZP

Obecné požadavky vyplývají z prováděných prací a navazujících vyhlášek o bezpečnosti práce. Tedy dělníci by měli být vybaveni ochranným oděvem – pracovním, tj. neuvažují se pouze „šortky a trička“, pracovní obuví, přilbami, rukavicemi, pro omítání také brýlemi, případně při práci na střeše osobními úvazky nebo ochranou proti pádu.

8) Jakost a kontrola kvality

8.1) Vstupní kontrola

Bude převzato staveniště, proveden zápis o předání. Následně bude provedena kontrola stavu fasád a přeměření rozměrů – bude určeno, které části fasády bude možné ponechat bez větších úprav, které jsou soudržné. Ostatní fasády budou otlučeny. Bude kontrolován rozměr otvorů a rozměrů štítů, který při předpokladech rozpočtu nebylo možné přesně zaměřit.

8.2) Mezioperační kontrola

V průběhu stavby budou investorem a zhotovitelem probíhat kontroly prováděných prací zaměřené na kvalitu prováděných prací, na kontrolu použitých materiálů, na dodržování bezpečnosti práce a provozu stavby – vše musí být řízeno dle platných právních předpisů, vyhlášek, českých státních norem a dalších závazných předpisů. Zhotovitel na konci stavby předloží ke kontrole všechny příslušné dokumenty od použitých materiálů včetně certifikátů a doklady o všech zkouškách, které v průběhu stavby provedl. Je nutné dodržet všechny technologické postupy dané výrobcí materiálů a v případě použití materiálů od různých výrobců je nutné doložit doklad o jejich vhodném spolupůsobení.

8.3) Výstupní kontrola

Bude provedena technickým zástupcem investora a zhotovitelem. Budou zkontrolovány všechny důležité parametry oprav vyplývající z požadavků na rekonstrukci, barevné odstíny, materiály, rovinnost fasád, jejich technické provedení, kvalita povrchu, poškození vzniklá stavbou, úklid staveniště a celková kvalita provedení díla. Kontroly se budou řídit platnými zákony a normami, budou doloženy certifikáty a doklady o materiálech a technologiích, na stavbě použitých.

9) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - BOZP

- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. A dále jeho změny 362/2007 Sb. a 189/2008 Sb.
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky,
- Nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- Nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- Nařízením vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu,
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby nahrazující vyhl. č. 137/1998 a vyhl.č. 502/2006 Sb., kterou byla vyhl. 137/1998 doplněna,
- Nařízením vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č.523/2002Sb.a nařízení vlády č. 441/2004,

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
- Směrnice Rady 92/57/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích,

10) Ekologie - vliv na životní prostředí, nakládání s odpady

V rámci stavby bude umístěn kontejner na běžný komunální odpad – pozor, nelze do něj zařezovat jakékoliv obaly od stavebních hmot. V průběhu výstavby nesmí být negativně ovlivněno životní prostředí - nesmí vznikat nadměrná prašnost a hluk – tj. zhotovitel bude muset provést opatření proti vzniku negativních vlivů, např. kropení fasády před bourání v jeho průběhu, dále omezit bourací práce v době největšího provozu staveb, případně použít co nejvíce ručních nástrojů s nižšími hlukovými parametry apod..

Zásobování požární vodou by mělo být zajištěno z max. cca 60 m vzdáleného hydrantu nebo zvýšeným množstvím ručních hasících přístrojů. V každém staveništním kontejneru bude umístěn ruční hasicí přístroj – kontejnery a jejich umístění je na rozvaze zhotovitele, staveniště jako takové je značně stísněné a není možného rozšířit.

Legislativu v této oblasti řeší zákony a nařízení:

- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
- Vyhláška 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů),
- Zákon 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší),
- Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny,
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.