

Zateplení objektů, rekonstrukce víceúčelového hřiště
a zpevněných ploch v areálu ZŠ Děčín XXXII

SO 10 Stará škola

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) technická zpráva

Obsah:

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

- architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- bezbariérové užívání stavby
- konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk – vibrace – popis řešení, výpis použitých norem a podkladů

architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

architektonické řešení, výtvarné a materiálové řešení

Projektová dokumentace opravu uliční fasády a zateplení bočních fasád a dvorní fasády a výměnu fasádních výplní v budově Staré školy areálu ZŠ Děčín XXXII, Míru 52. Objekt slouží jako škola.

Jedná se o původní historickou budovu školy. Objekt je třípodlažní částečně podsklepený, zastřešený valbovými střechami a s částečně využívaným podkrovím. V objektu byla již provedena částečná výměna oken i dveří a částečná výměna původních dřevěných parapetů za nové plátové bílé.

Objekt je obdélníkového tvaru s kolmo orientovaným jihovýchodním křídlem a schodišťovým traktem, po jehož obou stranách se nacházejí hygienická zařízení.

Celkové rozměry objektu 31,92 x 23,37 m, maximální výška ke korunní římsě 14,9 m, nejvyššímu hřebenu 20,66 m

Stavba slouží jako objekt ZŠ, v části 1.NP se nachází byt školníka se samostatným vstupem.

Objekt je zděný, v nadzemních podlažích z plných cihel, tloušťka obvodového zdiva do 80 od 45 cm.

Zdivo podzemních podlaží je kamenné, smíšené i citelné tl. 60÷90 cm. Kamenné zdivo je převážně pískovcové, vnější zdivo soklu režné.

Stavba nemění zásadně půdorysné ani výškové uspořádání objektu.

Architektonické řešení stávající zůstane zachováno a omezí se pouze na barevné řešení. Členění oken bude ponecháno shodně se stávajícími nebo přizpůsobeno již započaté výměně.

Fasáda objektu mimo uliční fasády bude nově zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem tl. 160 mm a hladkou omítkou. Sokl objektu bude s ohledem na vysokou vlhkost ponechán ve stávající úpravě do doby odvlhčené zdiva suterénu, které bude řešeno samostatným projektem.

Okna hyg. zařízení budou s neprůhledným zasklením. Otevíravá křídla oken budou osazena protiprůvanovými pojistkami. Regulace osvětlení bude vnitřními žaluziemi popř. s orientací oken na sever.

bezbariérové užívání stavby

Provedené úpravy nemají vliv na bezbariérové řešení staveb. Nové vstupní dveře nejsou osazovány a měněn přístup do objektu.

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

navrženou stavbou bude provedeno:

- výměna všech otvorových výplní v obvodových stěnách (kromě již vyměněných oken a dveří)
- zateplení obvodového pláště vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS nad úroveň soklu
- oprava uliční fasády s obnovení architektonických prvků
- výměna klempířských prvků mimo střechy
- demontáž a montáž svodů hromosvodné soustavy z důvodů

OTVOROVÉ VÝPLNĚ

Demontážní práce

Všude tam, kde je ve výkresech s vyznačením typu výplně navrženo osazení nové výplně, bude provedena demontáž stávající výplně (dřevěná okna zdvojená, dřevěné balkonové dveře).

Osazení nových okenních výplní

Budou osazena nová plastová okna. Nová okna budou mít rámy z plastových pětikomorových profilů s výplní izolačním dvojsklem, barva rámu dle výpisu bílá nebo vnější hnědá/vnitřní bílá. Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla celého okna $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. (Podrobněji výpis výplní obvodového pláště)

Osazení nových dveřních výplní

Budou osazeny nové balkonové dveře s následující specifikací: plastový pětikomorový profil, v neprosklené části výplň PVC panel (s vloženou tepelnou izolací), prosklené od izolačním dvojsklem, barva bílá. Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla celých dveří $U_D = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Související opatření a pokyny

Osazení a rám oken a dveří musí umožnit zateplení nadpraží, ostění a parapetu tloušťkou tepelného izolantu 30 mm.

U všech oken budou v rámci provádění ETICS osazeny nové vnější parapety z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou polyesterovým lakem o tl. min 25 μ . Přesah okapní hrany parapetu přes vnější povrch kontaktního zateplovacího systému bude min. 30 mm.

Vnitřní parapety, pokud jsou dle výkresové části navrženy, budou provedeny nové plastové.

Výměna výplňových konstrukcí bude provedena před provedením nového kontaktního zateplovacího systému. Tepelnou izolaci je poté nutné napojit až na rámy oken (zateplení nadpraží, ostění a parapetu), resp. rámy dveří (zateplení nadpraží a ostění) a tím zamezit liniovému tepelnému mostu na styku okenního, resp. dveřního rámu a konstrukce stěny. Připojovací spára výplně bude pro zajištění neprůvzdušnosti na interiérové straně opatřena parotěsnicí (interiérovou) páskou, na vnější straně prodyšnou exteriérovou páskou.

Podrobnější specifikace a schéma členění otvorových výplní viz výpis výplní obvodového pláště. Přesné zaměření všech otvorových výplní provede realizační firma před vlastní realizací výměny. Při zaměřování a realizaci nových otvorových výplní nutno vzít v úvahu nově navržené skladby při rámech otvorových výplní, tzn. nutno nové otvorové výplně realizovat tak, aby se s novými skladbami bylo možno napojit na rámy nových otvorových výplní.

Výměna vzduchu ve vnitřním prostoru byla zajištěna spárovou provzdušností původních oken. Nová okna mají v zavřeném stavu velmi nízký součinitel spárové provzdušnosti a tak není přes zavřená okna zajištěna dostatečná výměna vzduchu ve vnitřním prostoru. Pro větrání v objektu je nutné využívat mikroventilační polohy kování nových oken v kombinaci s pravidelným otevíráním oken uživateli.

technologický postup výměny oken

- Vybourání původního okna. Začištění povrchu okenního otvoru, aby byl zajištěn rovinný a soudržný podklad pro aplikaci těsnicích pásek.
- Před montáží nového okna je třeba očistit kontaktní plochy stavebního otvoru od stavebního prachu a jiných nečistot. Před osazením rámu okna do stavebního otvoru je nutné nejprve vyjmout křídlo z rámu a rám z vnější strany očistit, případně odmastit.
- Montáž těsnicích pásek. Nejprve se provede nalepení interiérové parotěsnicí pásky na interiérovou stranu rámu okna a poté exteriérové difúzně otevřené pásky na stranu exteriéru.
- Takto připravený rám se vloží do stavebního otvoru, podloží se a pracovní zaaretuje do svislé
- polohy např. dřevěnými klíny. Při osazení je nutné dbát na to, aby rám byl vyrovnaný a vyvážený
- ve vodorovném a svislém směru.
- Rám okna se podkládá nosnými a distančními podložkami. Ty se musí uspořádat tak, aby nebránily tepelné roztažnosti profilů a aby odpovídaly typu a funkci okna (otevíravé, resp. sklopné). Umístění podložek musí poskytovat dostatečný prostor pro upevnění a nesmí bránit následným pracím. Jako nosné a distanční podložky lze používat např. klasické plastové zasklívací podložky nebo destičky z tvrdého dřeva. Dřevěné klíny se používají jenom jako pomůcky při osazování a vyvažování oken, po montáži se musí bezpodmínečně odstranit. Při podkládání je třeba dbát na správné uspořádání nosných podložek v oblasti rohů, sloupků a příček. Podložky po svislých stranách rámu se umísťují cca 150 mm od vnější vodorovné hrany křídla (horní nebo spodní). Po usazení okna do stavebního otvoru musí být dodrženy minimální šířky připojovacích spár 10 mm.
- Upevnění okna se provede turbošrouby. Hloubka kotvení min. 30 mm. Po upevnění se zkontroluje svislost a vyváženost rámu. Odstraní se pomocné dřevěné klínky a vyčistí se připojovací spára. Nosné a distanční podložky se v připojovací spáře ponechávají.
- Připojovací spára se vyplní expanzní polyuretanovou pěnou (lze provádět při teplotě okolního ovzduší min. + 5 °C). Rychlost vytvrzování závisí na vzdušné vlhkosti, teplotě podkladu a okolního vzduchu. Po cca 1 - 2 hodinách lze pěnu zaříznout zároveň s rámem, resp. s podkladním profilem. Po ořezání pěny je nutné oblast kolem okna znovu důkladně očistit a omést. Provede se nalepení interiérových těsnicích pásek na ostění. Ostění se doporučuje předem penetrovat systémovým přípravkem dodávaným výrobcem pásek pro zvýšení jejich přilnavosti. Pásky se k podkladu válečkují.
- Provede se zatěsnění vnitřní parapetní části. Páska se nalepí na boční stranu podkladního profilu a na parapet. K utěsnění pásky se opět použije váleček.
- Osadí se vnitřní plastový parapet. Parapet se zasune pod spodní díl rámu okna a k podkladu se přilepí PUR pěnou. Parapet by měl přecházet přes líc stěny max. o 20 - 30 mm.
- Zednické začištění. Před zahájením zednických prací doporučujeme zakrýt celá okna krycí fólií, kterou přilepíme k rámu krycí papírovou páskou, která jde po provedení prací lehce sejmout. Omítky nesmí být přímo napojeny na rám, protože se nedovedou přizpůsobit jemným pohybům rámu. Pro tyto účely doporučujeme použít systémové plastové krycí lišty. Po dokončení zednického zapravení nebo po provedení omítek je nezbytné co nejdříve odstranit ochrannou fólii z profilů výplní (nejpozději do 6 týdnů od vyrobení výplní). Při dlouhodobém ponechání ochranné fólie na zabudovaném okně může dojít k přilnutí fólie k profilům, fólii lze pak jen velmi obtížně odstranit. Při jejím odstraňování hrozí poškození povrchové úpravy profilu.

ZATEPLENÍ FASÁDY

V ploše celé fasády mimi uliční a soklu bude provedena sanace obvodových konstrukcí (vyspravení nesoudržných omítek apod.), očištění fasády a vyrovnaní jejího povrchu.

Provede se **certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS)**. Použitý ETICS bude dle ČSN EN 13499 resp. ČSN EN 13500.

Tepelná izolace bude z expandovaného pěnového polystyrenu (EPS 70 F) ($\lambda_u = 0,040 \text{ W/(m.K)}$).

Založení nad terénem bude provedeno základacím systémem se zkouškou dle ČSN ISO 13785-1 Zkoušky reakce na oheň pro fasády – Část 1: Zkouška středního rozměru (30 minut, tepelný výkon 100 kW), index šíření plamene 0 mm/min.

Povrchová úprava fasády bude tvořena probarvenou tenkovrstvou silikátovou omítkou.

navržené skladby

Skladba A (pořadí od interiéru)	tl.[mm]
Původní konstrukce (původní vnější omítka)	-
Penetrace podkladu	-
Lepicí hmota	15
Tepelná izolace z expandovaného pěnového polystyrenu EPS 70 F	
kotvená talířovými hmoždinkami s plastovým trnem	160
Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina	3
Penetrační nátěr	-
Probarvená tenkovrstvá akrylátová omítka	1,5

další opatření

- Vnější ostění a vnější nadpraží otvorových výplní budou zatepleny ETICS s tloušťkou tepelné izolace 30 mm. Materiál tepelné izolace bude podle materiálu tepelné izolace na přilehlé fasádě.

- Vnější parapety oken budou zatepleny tloušťkou tepelné izolace 30 mm s provedenou výztužnou vrstvou. Pokud nebude z hlediska osazení rámu otvorových výplní možné použít tloušťku 30 mm, bude použita tepelná izolace o nižší tloušťce, ale s lepším součinitelem tepelné vodivosti - tepelná izolace z tuhé fenolické pěny tl. min. 15 mm.

- Ve všech okenních výplních (i již vyměněných) navazujících na nově realizovaný ETICS budou osazeny nové vnější parapety z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou polyesterovým lakem. Přesah okapní hrany parapetu přes vnější povrch kontaktního zateplovacího systému bude min. 30 mm.

- V ostění a nadpraží otvorů budou v místě napojení omítky ETICS na rámy otvorových výplní použity systémové APU lišty.

- U rohů ETICS v nadpraží otvorových výplní budou použity systémové rohové lišty s okapničkou.

- Na rozích ETICS budou použity systémové rohové lišty.

- Kouty ETICS budou vyztuženy přířezem výztužné skleněné síťoviny š. 400 mm (tzn.v koutech ETICS bude ve výztužné vrstvě 2x skleněná síťovina).

kotvení ETICS

Únosnost kotev nutno ověřit provedením výtažných zkoušek před zahájením realizace.

Počet kotev bude stanoven kotevním plánem, který bude součástí dodávky stavby. Počet kotev bude stanoven na základě provedených výtažných zkoušek konkrétního typu kotev a dle zatížení větrem stanoveným dle ČSN EN 1991-1-4.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přípravné práce, připravenost stavby, podmínky realizace

- Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (tj. sešití trhlín helibální vyztuží.).
- Všechny výplně otvorů se opatří krycí PE fólií proti znečištění. Zajistí se rovněž ochrana konstrukcí kolem objektu.
- Demontují se veškeré klempířské a zámečnické prvky současné fasády, markýza bytu školníka a svody bleskosvodné soustavy.
- Demontují se všechny prvky elektrických rozvodů na fasádě (osvětlení apod.), krabice
- a rozvody se připraví pro nové osazení.
- Demontují se informační štítky a cedule na fasádě.
- Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému.
- Uživatelé objektu budou upozorněni na probíhající práce, bezpečnostní opatření, hlučnost a na zákaz jakýchkoliv svévolných zásahů do zateplovacího systému.

Technologické podmínky při provádění ETICS

- Teplota podkladu a ovzduší pro provádění zateplovacího systému musí být + 5 °C až + 30 °C.
- Během realizace je třeba chránit fasádu před přímým působením silného větru, slunečního záření a deště vhodnou ochrannou síťovinou z vnější strany lešení.
- Je nutné dodržet minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů. Minimální teplota zpracování jednotlivých komponentů zateplovacího systému je uvedena v technologickém postupu provádění.
- Při provádění je nutné dbát na to, aby v průběhu provádění nedošlo k poškození nebo ztrátě materiálu vlivem větru.
- Zateplovací systém i další níže uvedené práce může realizovat pouze zkušená specializovaná firma.
- Úklid staveniště a jeho uvedení do původního stavu zajistí dodavatel stavby.

Příprava podkladu

- Před započítím prací je nutno zkontrolovat současný podklad, který musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic.
- Očištění povrchu se provede mechanicky nebo vysokotlakou párou či vodou.
- Nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem se musí odstranit.
- Podklad nesmí vykazovat tolerance větší než je stanoveno v ČSN 73 2901 [2]. Povrch fasády nesmí vykazovat vyšší nerovnost než 10 mm na délku 2 m (měřeno latí). V případě větších nerovností se musí nanést vyrovnávací vrstva.

Založení systému

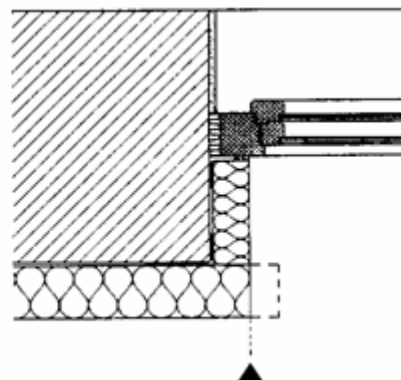
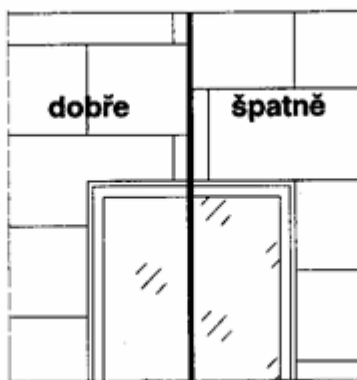
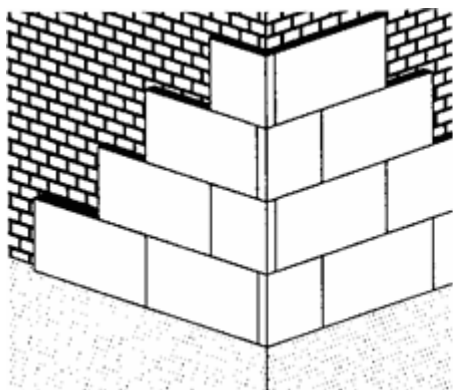
Zateplovací systém bude založen v systémové zakládací liště. Výšková úroveň zakládací lišty bude různá dle odsoků stávajícího soklu - viz výkresy

Penetrace podkladu

Očištěný podklad se opatří penetračním nátěrem.

Lepení izolačních desek

- Pro zateplení objektu bude použita tepelná izolace ze samozhášivého objemově stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 70 F resp. tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu (v místech s požadavky na nenasákavost tepelné izolace).
- Při lepení izolačních desek se nesmí teplota ovzduší a desek pohybovat pod $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na zamrzlém nebo mokřém podkladu se nesmí pracovat.
- Lepicí hmota se nanáší po obvodu (pás o šířce min. 50 mm) a v ploše desky ve 3 - 4 terčích velikosti dlaně tak, aby bylo přilepeno nejméně 40 % plochy desky (doporučuje se nanést lepicí hmotu na 50 - 60 % plochy desky). Tloušťka nanášené lepicí hmoty je cca 20 mm. Je nutné zajistit kvalitní kontakt s podkladem.
- Izolační desky se kladou bezprostředně po nanesení lepidla. Desky se lepí na sraz bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, došlo by ke vzniku tepelného mostu s možností kondenzace. Desky se srovnávají poklepem latí (2 m).
- Případné trhliny nebo když mezi deskami vznikne širší spára je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu.
- Základní uspořádání desek se provádí na vazbu tj. se svisle převázanými spárami.
- Optimální přesah je $1/2$ délky izolační desky, nejméně však 200 mm. Nesmí vzniknout tzv. křížový spoj.
- Spoje mezi izolačními deskami nesmí být umístěny také v rozích otvorů ve fasádě (okna, dveře...). Izolace rohů se provádí střídavě tak, aby bylo docíleno nárožního zazubení.
- Po ukončení lepení je nutné nerovnosti ve vrstvě tepelné izolace z EPS přebrousit brusným hladítkem a následně dokonale odstranit prach a zbytky izolantu po broušení z povrchu desek.
- Nechráněné izolační desky z polystyrenu nesmí být po delší dobu vystavené povětrnosti.
- Povrch desek z minerálních vláken se vyrovná nanesením stěrkové hmoty v tloušťce min. 2 mm.



Kotvení tepelné izolace hmoždinkami

- Kotvení talířovými hmoždinkami se provádí po zatuhnutí lepicí hmoty (technologická přestávka minimálně 48 hodin).
- Kotvení se provádí vždy ve stykových spárách jednotlivých desek a případně (při větším počtu kotev) i v ploše desky. Hmoždinka se kotví na místa, kde je lepicí hmota.
- Hmoždinky se kotví se zapuštěním talíře cca 2 - 3 mm pod povrch izolantu. Následně se hmoždinky přespachtlují lepicí hmotou.
- Při kotvení izolačních desek na rozích objektu je nutno každou desku kotvit v pracovní spáře, a to minimálně 15-20 cm od rohu objektu.
- Únosnost kotev nutno ověřit provedením výtažných zkoušek před zahájením realizace.
- Počet kotev bude stanoven kotevním plánem, který bude součástí dodávky stavby. Počet kotev bude stanoven na základě provedených výtažných zkoušek konkrétního typu kotev a dle zatížení větrem stanoveným dle ČSN EN 1991-1-4.

Celoplošné armování systému

- Teplota při nanášení základní vrstvy a jejím vytvrzování nesmí poklesnout pod + 5 °C. Tmely nelze zpracovávat pod přímým slunečním zářením, při větrném počasí je doba zpracování výrazně kratší.
- Před vytvořením základní vrstvy je nutné pečlivé změření rovinnosti povrchu tepelného izolantu. Nerovnosti, které by mohly negativně ovlivnit konečnou toleranci v omítce se musí odstranit. V případě desek z pěnového polystyrenu se místa spojů přebrousí. Prach po broušení se z povrchu tepelné izolace odstraní. Základní vrstvu je nutno provést nejpozději do 14 dnů po nalepení desek tepelné izolace z pěnového polystyrenu.
- Základní vrstva se provádí na vnějším povrchu tepelné izolace, z lepicí hmoty a výztužné síťoviny.
- Na povrch desek tepelné izolace se nanese zubovým hladítkem (10/10) v šířce pásu výztužné síťoviny tmel v tloušťce cca 4 mm. Shora se rozvine předem nastříhaná výztužná síťovina, jednotlivé pruhy se pokládají s přesahem nejméně 100 mm. Síťovina se zatlačí do měkkého tmelu nerezovým hladítkem od středu k okrajům a důkladně se uhladí.
- U exponovaných míst se doporučuje armovat dvakrát.
- Celková tloušťka základní vrstvy by měla být 3-4 mm. Všechny pracovní úkony na základní vrstvě se provádějí před jejím vytvrdnutím. Síťovina má být uložena ve vnější třetině vrstvy a po zahlazení dokonale kryta tmelem.
- Rohy se vyztužují rohovou lištou z hliníku s integrovanou výztužnou skleněnou síťovinou.
- Na roh se nanese stěrkový tmel a profil se do něj zatlačí. Plošně nanesená skleněná síťovina bude následně pokládána s překrytím 100 mm na síťovinu rohové lišty. U méně namáhaných míst lze vyztužení provést zdvojením skleněné síťoviny, překrytí se skleněnou síťovinou v ploše by mělo být cca 200 mm.
- V místech otvorů ve fasádě (okna, dveře apod.) je nutné zpevnit rohy otvorů diagonálně pruhem síťoviny o rozměrech cca 300 x 500 mm pod úhlem 45 °.

Provádění vrchní ušlechtilé omítky

- Z důvodů zvýšení adheze podkladu se provede penetrace. Penetrační nátěr se provádí po dokonalém vyschnutí základní vrstvy, zpravidla po 5-7 dnech. Nátěr se zpracuje dle předpisu výrobce a následně se nanáší štětkou nebo válečkem. Technologická přestávka před nanášením dalších vrstev je nejméně 24 hodin.

- Na objektu je navržena probarvená tenkovrstvá akrylátová omítka tl. 1,5 mm.
- Materiál se před nanášením řádně rozmíchá. Nanáší se nerezovým hladítkem a následně se stahuje rovnoměrně na tloušťku zrna a zahlazuje umělohmotným hladítkem. Napojení omítky se provádí „mokry do mokrého“ (okraj nanesené plochy před pokračováním nesmí zasychat).
- Omítka se nesmí zpracovávat za teploty vzduchu a podkladu pod 5 °C nebo nad 35 °C, na přímém slunci nebo za silného větru. Při 20 °C a 65% relativní vlhkosti vzduchu lze v případě potřeby za 24 hodin povrch přetírat. Nízké teploty a vysoká vlhkost vzduchu tuto dobu prodlužují.
- Pro ucelenou fasádní plochu je potřebné použít materiál téže výrobní šarže. Dokončený ETICS musí být vzhledově a barevně jednotný, s rovnoměrnou strukturou.
- Styk dvou barevných odstínů v omítkách nebo ukončení omítky se provádí pomocí lepicí pásky, případně dělicími lištami.
- Pro finální výběr odstínu budou od každého odstínu provedeny 3 zkušební vzorky velikosti 0,7 x 0,7 m.

Kontrola kvality

- Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na:
- Kvalitu a přídržnost podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřídržných vrstev a případné vyrovnání větších nerovností.
- Rovinnost založení systému.
- Správnost použití lepicích tmelů. Používat lepicí hmotu dle podkladu a tepelné izolace.
- Kontrolu tloušťky a druhu tepelné izolace dle PD.
- Dodržování minimálního množství a způsobu nanesení lepicí hmoty na tepelně izolační desku.
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží budov, kolem okenních otvorů a v ostění.
- Splnění požadavku na minimální počet hmoždinek v ploše a na nároží objektu. Dbát na použití odpovídajících hmoždinek v závislosti na podkladu, do kterého kotvíme a druhu izolace.
- Dodržování tloušťky základní vrstvy a zakrytí výztužné skleněné síťoviny stěrkou.
- Dodržování přesahu výztužné skleněné síťoviny, zakrytí výztužné skleněné síťoviny a hmoždinek stěrkovou hmotou. Do rohů otvorů ve fasádě vložit diagonálně obdélníky 300 x 500 mm z výztužné síťoviny.
- Kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu. Dodržování předepsaného odstínu omítky.
- Dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků, oplechování apod.
- Realizaci vnějšího kontaktního zateplovacího systému v odpovídajících klimatických podmínkách. Neprovádět ETICS za deště a zvýšené vlhkosti, za extrémně nízkých a vysokých teplot. Dodržovat minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů.
- Dodržování všech nutných technologických přestávek při provádění ETICS, z důvodů správného vyzrání materiálu a potřebných vlastností pro následné nanášení.

statické zabezpečení trhlin

Statické zabezpečení bude spočívat v sepnutí trhlin ve zdivu helibální výztuží (např. systém Heli-fix)

Trhliny budou stabilizovány z vnější strany vlepením nerezových prutů HeliBar $\varnothing 10$ mm do vyfrézovaných drážek ve zdivu. Drážky budou rozměru 35/10mm. Drážka bude vyfrézována kolmo na trhlínu tak, aby po obou stranách trhliny přesahovala 500 mm. Po délce trhliny budou drážky vyfrézovány v osové vzdálenosti cca 400 mm. Do drážky bude nanesen tmel HeliBond a vtlačena výztuž Helibar $\varnothing 10$ mm. Spára pak bude vyspárována HeliBondem. Trhlina pak bude vyplněna tmelem CrackBond TE.

OPRAVA ULIČNÍ FASÁDY

Bude provedeno odstranění stávajících břizolitových omítek a případné odstranění všech nesoudržných omítek až na cihelné zdivo. Nové omítky budou provedeny jako vápenné hladké štukové se spodní jádrovou vrstvou.

Oprava profilované omítky

Jsou-li na fasádní omítce vyčnívající plochy, lezény nebo profilované římsy, zhotovují se tyto články na ploše zavadlého jádra.

Hrany lezén a stejně tak hrany rohů omítáme pomocí prkének, která připevníme na jádro omítky skobami.

Poškozené omítky profilovaných říms opravujeme s šablonou, pomocí které profil římsy vytahujeme. Šablona bývá ze silnějšího ocelového plechu, ve kterém je vyřezaný negativní profil římsy. Plech je připevněn na prkenné stojce (tzv. saních), která se posouvá po dvou latích upevněných skobami pod římsou a na římsu. Profil římsy, který je nutné v plechu vyříznout, zjistíme tak, že zachovalou část římsy kolmo prořízneme pilou, do vzniklého zářezu vsuneme karton a tužkou na něj zakreslíme obrys profilu římsy. Ten pak přeneseme na plech a vyřízneme.

Při omítání postupujeme tak, že římsu nahazujeme v několika vrstvách a po každém nahození přejedeme šablonou. Římsu nahazujeme tak dlouho, až jsou všechny její články přesně vytáhnuté. Omítka na římsách by neměla být tlustší než 30 mm a římsy musejí mít dostatečný sklon.

Finální úpravou bude barevný fasádní nátěr silikonový monochromatický v odstínu HBW 59.

NÁVOD K UŽÍVÁNÍ FASÁDY

- Rohy a kouty jsou u kontaktního zateplovacího systému choulostivé na poškození. Proto se nedoporučuje v jejich oblasti provádět jakékoliv práce, které by mohly vést k jejich poškození.
- Ke stěnám fasády neskladovat jakékoliv věci, které by mohly vést k hromadění srážkové vody a mechanických nečistot.
- V případě zanášení povrchu fasády (omítky) prachem, doporučujeme fasádu pravidelně omývat např. tlakovou vodou.
- V případě mechanického poškození omítky a výztužné vrstvy je nutné provést opravu co nejdříve, aby nedošlo k zatékání vody do fasádního systému. V případě, že došlo k poškození tepelné izolace, vyřízneme poškozenou tepelnou izolaci až na podklad a cca 100 mm od výřezu odstraníme povrchovou úpravu. Do výřezu vlepíme novou tepelnou izolaci a po zaschnutí ji přebrousíme. Novou výztužnou vrstvu provedeme s přesahem tkaniny přes původní vyztužení o 100 mm. Po zaschnutí výztužné vrstvy provedeme povrchovou úpravu v odpovídající struktuře a barevnosti.

klempířské konstrukce

Klempířské konstrukce budou vyrobeny titanzinkového plechu tl. 0,6 mm.

Bude provedena montáž a demontáž stávajících okapních svodů.

truhlářské konstrukce

Nové vnitřní parapety jsou navrženy u oken v přízemním přístavku a na schodišti. Měněná okna v patře jsou bez parapetů nebo s omyvatelnými nátěry.

ZTI

posunutí střešních svodů dále od původní fasády si vyžádá instalaci lapače střešních splavenin s použitím 2 x kolene 30° v zemi - 6 x.

elektroinstalace

Bude provedena montáž a demontáž stávajících hromosvodných svodů.

stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk – vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.

tepelná technika

Zateplení bylo navrženo v parametrech doporučení platných tepelně technických norem, dtto výměna výplní obvodového pláště.

Navržené parametry obvodových konstrukcí po zateplení:

Obvodové zdivo, tl. izolantu 16 cm	$U=0,215 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Okna	$U_w=1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Dveře	$U_D=1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

osvětlení

Parametry osvětlení denního a umělého se nemění.

oslunění

Netýká se oprav

akustika/hluk-vibrace, popis řešení

Netýká se oprav.

výpis použitých norem a podkladů:

ČSN 73 2901 (732901) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

ČSN 73 1901 (731901) Navrhování střech – Základní ustanovení.

ČSN 73 0600 (730600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení.

ČSN 73 0606 (730606) Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení.

ČSN 73 0540-2 (730540) Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3 (730540) Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4 (730540) Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 3610 (733610) Navrhování klempířských konstrukcí.

ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení

ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby.

ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracoviš-
tích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Zákon č. 88/2016 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při
práci, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Podklady výrobců záchytných systémů
Části PD ve stupni ZP " Třídní škola Boletice - pavilon SD1" , KPÚ Ústí nad Labem - 1961
Vlastní doměření střechy a fasád a pořízení fotodokumentace, březen 2019

Pozn. Veškeré výrobky vyspecifikované v PD představují požadovaný standard a je možno po
odsouhlasení investorem a projektantem je nahradit jinými výrobky obdobných technických, kvali-
tativních a estetických parametrů. Všechny zabudovávané materiály (profily rámců dveří a oken.
kování, parapety, žaluzie apod.) budou před montáží na předložených vzorcích odsouhlaseny
investorem.