



NÁZEV STAVBY		STUPEŇ
<p style="text-align: center;">ZŠ Na Bendovce zateplení pláště objektu</p> <p style="text-align: center;">Na Bendovce č.p. 186/20, 180 00 Praha 8 - Bohnice k.ú. Bohnice (okres hlavní město Praha)</p>		JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
INVESTOR	Servisní středisko pro správu svěřeného majetku U Synagogy 2/236, 180 00 Praha 8	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT  BOMART spol. s r.o. PROJEKČNÍ KANCELÁŘ OHRADNÍ 65, PRAHA 4, TEL.: 266 710 157 INTERNET: WWW.BOMART.CZ E-MAIL: INFO@BOMART.CZ		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Josef Frydřín
ZPRACOVATEL ČÁSTI  BOMART spol. s r.o. PROJEKČNÍ KANCELÁŘ OHRADNÍ 65, PRAHA 4, TEL.: 266 710 157 INTERNET: WWW.BOMART.CZ E-MAIL: INFO@BOMART.CZ		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Martin Závodný
		VYPRACOVAL Ing. Monika Bedřichová
PROFESE D.1.1 Architektonicko stavební řešení		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK
		VÝŠKOVÝ SYSTÉM ČSNS/Bpv
OBSAH ČÁSTI		PARÉ
<p style="text-align: center;">Technická zpráva</p>		
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	33/2015	DATUM
		09/2015
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.1.	MĚŘITKO
		-
		FORMÁT
		A4

Obsah

- A. Úvodní část
- B. Bourací a demontážní práce
- C. Stavebně-technická část
- D. Závěr

A. Úvodní část

A/1. Stavebně-architektonické řešení

Předložená projektová dokumentace řeší zateplení budovy odloučeného pracoviště v ulici Na Bendovce 20, Praha 8, patřící k ZŠ a MŠ Ústavní, Praha 8. Jedná se o zděný objekt s dvěma nadzemními podlažními, s nezateplenou půdou, plně podsklepený. Budova slouží pro výuku žáků 1. stupně, jsou zde umístěny tři třídy druhého ročníku. Zastavěná plocha objektu je 282m², obestavěný prostor 3666 m³.

Objekt je v majetku Hlavního města Prahy, ve správě Servisního střediska pro správu svěřeného majetku, U Synagogy 2/236, 180 00 Praha 8.

Projekt řeší dodatečné zateplení obvodových stěn včetně výměny oken na severní straně objektu tak, aby konstrukce obvodového pláště splňovaly současné požadavky na doporučené hodnoty tepelného odporu. Okna na jižní fasádě a oboje vchodové dveře (do ulice i do zahrady) byly v nedávné době vyměněny.

Popis stávajícího objektu:

Budova staré bohnické školy byla postavena roku 1920, sloužila dříve jako samostatná škola, nyní slouží jako odloučené pracoviště ZŠ a MŠ Ústavní, Praha 8. Jedná se o zděný objekt se dvěma nadzemními podlažními, s nezateplenou půdou, plně podsklepený. V budově jsou 4 učebny, kanceláře, sborovna, kabinety, sociální zařízení a šatny. V suterénních prostorách je umístěna kotelná a skladové prostory. Budova je využívána v období školního roku za účelem výuky žáků.

Zděná cihelná budova, postavená v roce 1920, byla v 80tých letech částečně rekonstruována. V roce 1982 byla provedena výměna původních špaletových oken, byly nahrazeny dřevěnými zdvojenými okny. V roce 1984-1985 bylo provedeno zateplení obvodových stěn deskami Lignopor tl. 50mm a byla provedena nová břizolitová omítka o tl. 20mm. Původní keramická střešní krytina byla vyměněna za plechovou alukrytovou položenou na dřevěné podbití.

Hlavní vstupní dveře do objektu jsou nové hliníkové s trojsklem, dveře do dvora jsou nové, plastové bílé.

Tloušťka obvodových zdí budovy je 450mm, strop nad podzemním podlažím je ze železobetonových panelů na ocelových nosnících, stropní konstrukce nadzemních podlaží jsou tvořeny původními dřevěnými stropními trámy s prkenným záklopem, se škvárovým zásypem a prkennou podlahou. Pochozí vrstva v 1. a 2.NP je PVC. Půda je nezateplená, podlahu půdy tvoří cihelná pochozí vrstva. Podlaha objektu na terénu je betonová bez tepelné izolace. Obvodové stěny pod úrovní terénu nemají hydroizolaci ani tepelnou izolaci. Sklepní stěny jsou vlhké.

Sokl budovy (prům. výška 750mm) je nezateplený, s betonovým obkladem (imitace kamenného obkladu) s provětrávanou mezerou.

Stavební úpravy:

V rámci stavebních úprav budou stávající dřevěná zdvojená okna severní fasády nahrazena novými plastovými okny ve stejných rozměrech vč. nových vnitřních parapetů, okna v jižní fasádě jsou již vyměněna, sklepní okna zůstanou stávající. Vstupní dveře do objektu jsou již vyměněny – do ulice hliníkové dveře s trojsklem, do zahrady plastové dveře.

Z důvodu splnění hygienických požadavků je navrženo větrání všech čtyř učeben lokálním vzduchotechnickým zařízením. Z tohoto důvodu budou v obvodových stěnách objektu pod okenními parapety vybourány u každé jednotky dva otvory průměru 300 mm pro přívod a odvod vzduchu z fasády objektu k těmto jednotkám.

Obvodové zdivo bude zatepleno pěnovým polystyrenem v tl. 160mm.

Podstřešní římsy budou zatepleny tak, aby zůstaly zvýrazněny a nedošlo k jejich splynutí s ostatní plochou.

Sokl zůstane nezateplen.

B. Bourací a demontážní práce

Bourací a demontážní práce představují:

- Šetrné vybourání stávajících dřevěných zdvojených oken. V místech měněných oken budou lokálně opraveny vnitřní omítky vč. výmalby.
- Demontáž vnitřních parapetů u vyměňovaných oken
- Demontáž vnějšího oplechování oken na jižní i severní fasádě
- Šetrné vybourání vnějšího parapetu oken u jižní fasády o cca 30mm, vnitřního parapetu o cca 10mm
- Sklepní okna zůstanou původní vč. krycích mřížek
- Vybourání dvou otvorů průměru 300 mm pod parapetem v každé ze čtyř učeben pro přívod a odvod vzduchu z fasády objektu k vzduchotechnickým jednotkám
- Demontáž hromosvodů na fasádě (vč. zajištění provizorního zabezpečení)
- Demontáž stříšek nad vstupem z ulice, ze zahrady a stříšky nad popelnicemi
- Demontáž okapních svodů (vč. zajištění provizorního odvodu dešťové vody ze střech) – okapní svody budou nahrazeny novými po zateplení fasády.
- Šetrná demontáž nerezového komínu na jižní fasádě a bezpečné uložení na staveništi, po zateplení objektu prodloužení horizontálního vedení o tloušťku zateplení a opětovná montáž na fasádu.
- Zakrytí větracích mřížek na soklu
- Otlučení veškerých vnitřních omítek ve sklepních prostorech
- Demontáž a po zateplení stropu 1.PP opětovná montáž elektro rozvodů nacházejících se na stropě (většina rozvodů ve sklepních prostorech je vedena po zdech)
- Šetrné odstranění 2 řad kamenného obkladu soklu v jihozápadní části objektu
- Demontáž dvířek elektrorozvaděče a HUP, očištění a nátěr
- Nastavení otvorů elektro a HUP o tloušťku zateplení
- Demontáž a následně po zateplení zpětná montáž informativních tabulek (označení objektu, číslo popisné a orientační, pamětní deska apod.)
- Demontáž oplechování atiky na štítech a u vikýře (po zateplení fasády nové širší oplechování)
- Ze stěn sklepních prostor budou otlučeny veškeré omítky, cihelné zdivo bude očištěno
- Demontáž osvětlovacího tělesa na fasádě, po zateplení nastavení přívodního vodiče a osazení nového světla (IP 65)
- Odbourání podstřešní římsy

C. Stavebně-technická část

C.1. Nosné konstrukce:

Svislé i vodorovné nosné konstrukce zůstávají beze změn.

C.2. Příčky

Příčky a výplňové zdivo zůstávají beze změn.

C.3. Obvodový plášť

Fasádu tvoří tenkovrstvá břizolitová omítka, sokl budovy (prům. výška 750mm) je nezateplený, s obkladem z kamenných bloků. Pod fasádou severní a jižní stěny se nachází desky Lignoporu tl.50mm, východní a západní štít objektu nebyl zateplen Lignoporem.

Stávající zateplovací systém z Lignoporových desek tl. 50 mm zůstane zachován.

Před zahájením provádění dalšího zateplování je nutné provést detailní stavebně technický průzkum podle pokynů vybraného výrobce nového certifikovaného zateplovacího systému (zdvojování zateplovacích systémů), jehož součástí je provedení velkoplošné sondy o velikosti minimálně jedné desky stávajícího tepelně izolačního materiálu, pro ověření provedení a soudržnosti stávajícího zateplení, na jehož základě bude určen způsob kotvení nových vrstev obvodového pláště.

Obvodové stěny objektu budou z vnější strany opatřeny dodatečnou kontaktní tepelnou izolací ze samozhášivého stabilizovaného expandovaného polystyrénu EPS 70 F v tl. 160mm. Požadovaný součinitel tepelné vodivosti polystyrénu je $\lambda_D = 0,040$ (W/(m.K)). Polystyrénové desky tl. 40 mm budou použity v místě ostění okenních otvorů, tl. min. 20mm pod parapety oken.

Objekt základní školy je součástí řadové zástavby. U sousedního objektu (č.p. 214/18) bude nový zateplovací systém upraven tak, že bude proveden svislý pás z minerální tepelné izolace o minimální šířce pásu 900 mm – a to jak ze strany z ulice, tak i ze zahrady. U druhého sousedícího objektu, protože netvoří souvislou uliční čáru, ale je předsunut do ulice, bude zateplení provedeno z polystyrenu až k rohu objektu. Štítové stěny objektu základní školy budou celé zatepleny minerální tepelnou izolací.

Obě střešní římsy budou (do ulice i do zahrady) budou odbourány až na původní zdivo. Prostor mezi pozednicí a krokviemi bude zvenku zateplen minerální izolací a překryt kontaktní pojistnou hydroizolací. V místě odbourané římsy bude doplněna minerální izolace v tloušťce původního zateplení a původní omítky a přes toto bude přetažen minerální zateplovací systém v tl. 160mm, jehož horní hrana bude seříznuta ve sklonu střechy a překryta pojistnou hydroizolací. Pod střešní krytinou tak vznikne provětrávací otvor, který bude na fasádě překryt okapním ochranným větracím pásem.

Sokl objektu zůstane původní, nezateplený (z důvodu stabilizované vlhkostní situace suterénu), na jihozápadní straně fasády budou šetně odstraněny 2 řady obkladu z důvodu sjednocení výšky soklu.

Stropy ve sklepních prostorech budou zatepleny minerálně izolačními deskami v tl. 100mm, u oken nutno snížit tloušťku zateplení na cca 50mm, aby bylo možno otvírat okna (okna v 1.PP se nebudou vyměňovat). Veškeré vnitřní omítky ve sklepních prostorech budou otlučeny a holé cihlové zdivo bude očištěno od veškerých zbytků omítek. Elektro rozvody v 1.PP jsou v převážné většině vedeny po stěnách, případné vedení po stropě – včetně osvětlovacích těles - bude demontováno a po zateplení stropu opět namontováno zpět.

Požadavky na zateplovací systém:

- certifikace ETICS: dle ETAG 004, s platným ETA
- klasifikace reakce na oheň systému: dle EN13501-1;2007: B-s1, d0
- nasákavost omítkového systému po 24 hod.: $< 0,5$ kg/m²
- paropropustnost systému stěrka+perlínka+penetrace+omítka 1,5 mm: $S_d = 0,22$ m; $\mu = 58,5$
- přídržnosti lepicí a stěrkové hmoty k betonu: deklarovaná min. 0,25 MPa, ověřená zkouškou dle ČSN EN 1015-12: 1,2 MPa k betonu, 0,15 MPa k polystyrenu
- paropropustnost vodních par lepicí a stěrkové hmoty: deklarovaná $\mu \leq 30$, ověřená zkouškou dle ČSN EN 12 086: $\mu \leq 21$
- mrazuvzdornost lepicí a stěrkové hmoty - přídržnost k podkladu dle ČSN 73 2579 po 25 cyklech: deklarovaná min. 0,08 MPa, ověřená zkouškou: 0,13 MPa
- odolnost proti mech. poškození systému: kat. III.
- silikonová omítka:
 - paropropustnost - kategorie V1 – vysoká
 - nasákavost – kategorie W3 – nízká
 - přídržnosti k podkladu – min. 0,3 MPa
 - stálost po mraz. cyklech dle EN 1062-3: $< 0,5$ kg/m²h^{0,5}
 - chování při hoření (na minerál. podkladu): A2-s1, d0

Skladba kontaktního zateplovacího systému:

- Stávající konstrukce

○ Příprava podkladu

Podklad pro aplikaci zateplovacího systému (pro lepení izolačních desek) se musí připravit tak, aby splňoval tyto podmínky:

- rovinnost (odstranění, nebo vyrovnaní nerovností podkladu)
- čistota podkladu (odstranění prachu, mastnoty a separačních vrstev)
- vyžrálost
- vyhovující vlhkost podkladu
- pevnost a soudržnost podkladu bez výskytu nežádoucích vad (nesoudržné vrstvy odstranit, své podklady penetrovat – nejlépe štětkou, vhodným způsobem sanovat vady podkladu)
- ověření (sondami) soudržnost i stávajícího zateplení

- **Penetrační nátěr**
 - Požadované technické parametry
 - Penetrační nátěr bez rozpouštědel se zvláště dobrým zpevňujícím a kapilárním účinkem. Určeno k penetraci všech minerálních omítek, sádrových stavebních materiálů, zdiva všech druhů, azbestocementu, betonu a plynobetonu.
 - Referenční výrobek
 - Dufa Speciální penetrace D14

- **Lepicí stěrkový tmel**
 - Požadované technické parametry
 - přídržnost lepicí a stěrkové hmoty k betonu: deklarovaná min. 0,25 MPa,
 - ověřená zkouškou dle ČSN EN 1015-12: 1,2 MPa k betonu, 0,15 MPa k polystyrenu
 - paropropustnost vodních par lepicí a stěrkové hmoty: deklarovaná $\mu \leq 30$
 - ověřená zkouškou dle ČSN EN 12 086: $\mu \leq 21$
 - mrazuvzdornost lepicí a stěrkové hmoty - přídržnost k podkladu dle ČSN 73 2579 po 25 cyklech: deklarovaná min. 0,08 MPa, ověřená zkouškou: 0,13 MPa
 - Referenční výrobek
 - Lepicí a stěrkový tmel Dufa A

- **Tepelná izolace**
 - A – pěnový polystyren EPS 70F – tl.160mm, celoplošně lepený a mechanicky kotvený talířovými hmoždinkami (množství hmoždinek dle požadavku výrobce)**
 - Požadované technické parametry izolace
 - Pěnový polystyren EPS 70F samozhášivý
 - Reakce na oheň : E
 - Nasákavost WL(P) 0,5
 - Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,039 \text{ (W/(m.K))}$
 - Pevnost v tlaku: CS (10) 70
 - Pevnost v tahu: 100
 - Faktor difúzního odporu: μ 20-40
 - Referenční výrobek
 - Isover EPS 70F
 - Požadované technické parametry kotev
 - Zatlučovací hmoždinka pro upevnění vnějších tepelně izolačních systémů s omítkou do betonu a zdiva – prodloužená délka kotev min. o 70mm (stávající zateplení z Lignoporových desek tl. 50 mm + omítky zůstane zachováno).
 - Kategorie použití: A,B,C
 - Koeficient bodového tepelného mostu 0,001 W/K
 - Referenční výrobek
 - EJOT H1 eco
 - B – minerální izolace z kamenných vláken – tl. 160mm, celoplošně lepená a mechanicky kotvená talířovými hmoždinkami (množství hmoždinek dle požadavku výrobce)**
 - Požadované technické parametry izolace
 - Izolační fasádní desky z podélných vláken
 - Reakce na oheň : A1 ev. A2
 - Maximální teplota použití 200 °C
 - Nasákavost WS/WL (P) 1/3
 - Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036 \text{ (W/(m.K))}$
 - Pevnost v tlaku : CS (10) ≥ 30
 - Pevnost v tahu: ≥ 10
 - Propustnost vodní páry : $\mu = 1$
 - Referenční výrobek
 - Isover TF PROFI

- Požadované technické parametry kotev
 - speciální injektovaný kotevní systém pro dodatečné zateplení na stávající zateplenou stěnu, referenční výrobek Spiral Anksys
 - v místech bez původního zateplení zatluokací hmoždinky pro upevnění vnějších tepelně izolačních systémů s omítkou do betonu a zdiva.
 - Kategorie použití: A,B,C
 - Koeficient bodového tepelného mostu 0,001 W/K
- Referenční výrobek
 - EJOT H1 eco
- **Lepicí stěrkový tmel + Sklovláknitá tkanina**
 - Požadované technické parametry
 - přídržnosti lepicí a stěrkové hmoty k betonu: deklarovaná min. 0,25 MPa,
 - ověřená zkouškou dle ČSN EN 1015-12: 1,2 MPa k betonu, 0,15 MPa k polystyrenu
 - paropropustnost vodních par lepicí a stěrkové hmoty: deklarovaná $\mu \leq 30$
 - ověřená zkouškou dle ČSN EN 12 086: $\mu \leq 21$
 - mrazuvzdornost lepicí a stěrkové hmoty - přídržnost k podkladu dle ČSN 73 2579 po 25 cyklech: deklarovaná min. 0,08 MPa, ověřená zkouškou: 0,13 MPa
 - Plošná hmotnost upravené tkaniny 160 g/m²
 - Obsah spalitelných látek (LOI) 20 % hmotnosti
 - Referenční výrobek
 - Lepicí a stěrkový tmel Dufa A
 - Sklovláknitá tkanina Vertex R 131
- **Omítková penetrace**
 - Požadované technické parametry
 - Hustota : 1,7 g/cm³ (při 20 °C)
 - Referenční výrobek
 - Profitec P823 omítková penetrace
- **Silikonová pastovitá omítka zrnitá 1,5mm**
 - Požadované technické parametry
 - paropropustnost - kategorie V1 – vysoká
 - nasákavost – kategorie W3 – nízká
 - přídržnosti k podkladu – min. 0,3 MPa
 - stálost po mraz. cyklech dle EN 1062-3: < 0,5 kg/m²h^{0,5}
 - chování při hoření (na minerál. podkladu): A2-s1, d0
 - Referenční výrobek
 - Profitec Fassadenputz P436 Silikonová pastovitá omítka zrnitá 1,5mm
- **Ochranný impregnační nátěr (ochrana před grafiti)**
 - Referenční výrobek
 - Weber Gralitix Primaire ROC (penetrační nátěr)
 - Weber Gralitix M.P.2 (impregnační nátěr)

Fasáda bude opatřena antigrafitovým nátěrem až do výše nadpraží oken 1.NP: ochranný impregnační nátěr matný (ochrana před grafitti). Ochranný nátěr se nanáší rovnoměrně ve dvou vrstvách + základní penetrační nátěr na savé podklady.

Na provedení zateplení obvodového pláště je nezbytné použít kompletní zateplovací systém od jednoho výrobce, který musí ve svých technických listech předepisovat řešení jednotlivých konstrukčních detailů stavby, požadavky na podklad a technologické postupy provádění. Dodavatel stavebních prací prokáže použití schváleného systému předáním prohlášení o shodě od výrobce, certifikátů, zkušebních protokolů a osvědčení o jakosti. Při provádění

budou dodrženy předepsané technologické postupy výrobce systému (např. zesílení rohů otvorů - použití rohových lišt, lemovacích lišt u okenních otvorů, zesílení omítky v oblasti soklu, apod.), včetně využití doplňkových prvků pro řešení detailů.

C4. Podlahy

Vnitřní podlahy v objektu zůstávají nezměněny.

C.5. Úpravy povrchů

Povrch veškerých zateplených obvodových stěn objektu bude tvořen probarvenou silikátovou omítkovinou. Barva světle šedá, konkrétní odstín omítek bude vybrán při realizaci na základě předložených vzorků. Do výše nadpraží oken 1.NP nátěr fasády bezbarvým antigrafitovým nátěrem.

Oplechování parapetů - ocelový plech s povrchovou úpravou, barva bílá.

Ostatní klempířské výrobky – ocelový plech s povrchovou úpravou, barva modrá.

Střecha – nesoudržné vrstvy stávajícího nátěru plechové krytiny budou mechanicky odstraněny a na celou plechovou krytinu bude proveden nový nátěr, barva modrá (dle stávajícího odstínu), referenční výrobek Důfa.

Finální povrch soklu – stávající páskový obklad + antigrafitový nátěr

Okna plastová s trojsklem, $U_w = 0,9 \text{ W/mK}$, barva bílá.

Součástí výměny oken bude doplnění - vyrovnání vnitřních ostění, nová omítka ostění a následná výmalba ostění – barva bílá. Nový vnitřní parapet u vyměňovaných oken severní fasády – plastový bílý vč. bočních krytů (součást dodávky oken).

Otvory prostupů VZT jednotek (sání a výfuk) budou na fasádě kryty systémovými kryty s dešťovými žaluziemi a sítěmi proti hmyzu – součást dodávky VZT jednotek.

C.6. Výplně otvorů

Stávající zdvojená dřevěná okna severní fasády budou vyměněna za nová plastová okna s trojskly, shodných rozměrů, s požadovanými tepelně izolačními vlastnostmi a včetně nových vnitřních parapetů. Okna v jižní fasádě jsou již vyměněná, plastová, včetně nových parapetů a vnitřních horizontálních žaluzií pro regulaci přímého slunečního světla.

Nová okna plastová, způsob členění dle výpisu prvků oken a způsob otvírání dle již vyměněných oken a požadavku provozovatele. Zasklení izolačním trojsklem s teplým distančním rámečkem v barvě rámu, s $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, celkový součinitel prostupu tepla U_w a $U_d \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$. Barva oken bílá. Celoobvodové kování se 4. polohou kliky - mikroventilace. Ovládání křídla třípolohovou ovládací klikou. Kliky horního okna umístěna v dolní polovině rámu křídla.

Součástí stavebních úprav u všech oken bude šetrná demontáž stávajícího vnějšího oplechování parapetů a vnitřních parapetů. Součástí dodávky okna provedení připojovací spáry, připojovací spára předpokládána 15mm, na vnitřním líci parotěsná fólie, na vnější straně vodotěsná paropropustná fólie, výplň připojovací spáry tepelně izolačním materiálem, napojení zateplovacího systému na okenní rám i vnitřní omítky ostění apu-lištami.

Nové oplechování všech okenních parapetů v rozsahu délky okna bude navázáno na ostění otvoru – oplechování bude součástí zateplovacích prací na fasádě, podrobněji klempířské prvky. Pod vnějším oplechováním oken, v návaznosti na zateplení parapetů, provést trvale pružné napojení.

Součástí dodávky nových oken jsou vnitřní typizované plastové parapety bílé barvy vč. bočních krytů.

Sklepní okna zůstanou stávající včetně venkovních větracích mřížek.

Podrobněji viz. výpis vnějších výplní otvorů.

Zadavatel požaduje, aby uchazeč ve své nabídce akceptoval tyto kvalitativní vlastnosti pro výplně otvorů:

▪ Konstrukce oken:

Plastová okna musí být z minimálně šestikomorového profilového systému o stavební hloubce min. 80 mm, vyrobená z prvoplastů, tloušťka stěn musí dle ČSN EN 12608 splňovat třídu A. **Zařazení profilů do třídy A uchazeč doloží potvrzením notifikované osoby.**

Součinitel prostupu tepla $U_{rámu} = U_f \leq 0,93 \text{ Wm-2K-1}$ včetně výztuže.

Součinitel prostupu celého okna $U_w \leq 0,9 \text{ Wm-2K-1}$.

Hodnota U_f musí být doložena certifikátem notifikované osoby.

Hodnota U_w musí být doložena výpočtem. Výpočet bude proveden podle ČSN EN ISO 10077-1 a bude obsahovat všechny dílčí plochy a tepelně-technické charakteristiky jednotlivých částí výplní otvorů jako jsou rámy, zasklení a distanční rámečky, aby bylo možné je zkontrolovat. Tyto charakteristiky budou v souladu s ostatními dokumenty doloženými v nabídce a s požadavky uvedenými v projektové dokumentaci.

- Těsnění oken:

Musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi rámem a křídlem okna, všechny varianty musí být v souladu s popisem v dokumentaci oken a dle požadavků EN 1027 a EN 12211.

Zadavatel požaduje dodržení těchto parametrů:

Voděodolnost dle EN 1027 – třída E 900 – voděodolné do 900 Pa)

Odolnost proti zatížení větrem dle EN 12211 – min. třída C3

- Výztuž:

Musí být dimenzována dle rozměru okna a směrnic dodavatele profilů s minimální tloušťkou stěny 2mm. Sestavy musí být spojovány systémovými spojovacími profily a podle potřeby vyztužovány výztužnými profily.

V nabídce uchazeč doloží technický výkres řezu profilem včetně navržené výztuže a její specifikaci.

V případě sestav pak technický výkres řezu navrženým spojem včetně specifikace výztuže. Zadavatel požaduje, aby uchazeč do nabídky doložil návrh ztužení sestavy včetně statického výpočtu a nákresu ztužujících prvků. Výztužné profily sestavy musí být dimenzovány dle rozměrů sestavy a provedeny tak, aby nezhoršovaly součinitel prostupu tepla v místě ztužení (nevytvářely tepelné mosty).

- Hygienické limity a další vlastnosti:

Okna musí být v souladu s nařízením vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a se zněním pozdějších předpisů a vyhlášek, která stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb.

Stanovení těkavých organických látek (VOC) doloží uchazeč zprávou o zkoušce, vydanou akreditovaným pracovištěm.

Dále zadavatel požaduje, aby navržená plastová okna byla zařazena v klasifikaci na reakci na oheň dle EN 13501-1+A1:2010 minimálně do třídy C.

Klasifikace reakce na oheň bude doložena certifikátem, případně zprávou o zkoušce, vydanou notifikovanou osobou.

Kritické povrchové teploty:

Navrhované řešení otvorových výplní musí vyhovovat požadavkům na kritické povrchové teploty, včetně kritické povrchové teploty v ostění. Tato skutečnost musí být doložena zobrazením průběhu izotherm v ostění pro typické ostění objektu a navrženou otvorovou výplň, včetně protokolovaných hodnot vycházejících z měření.

Doložení v nabídce: Zobrazení průběhu izotherm pro dané ostění, včetně hodnotícího protokolu.

- Zasklení:

Izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým „warm edge“ distančním rámečkem Ψ_{\max} 0,044 Wm-2K-1 a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu složení 4-16-4lowE+ Argon. $U_{\text{skla}} = U_g \leq 1,1$ Wm-2K-1 nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011 na celkový součinitel prostupu tepla $U_N = U_W \leq 0,9$ Wm-2K-1.

Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání (min. 15mm).

- Připojovací spára:

Spára v napojení na okolní konstrukce ostění nebo oken musí být po celém obvodu okna (i pod parapetem), provedena zevnitř parotěsně, zvenku vodovzdorně a paropropustně.

Doložení v nabídce: Uchazeč doloží na typovém příkladu technický výkres řezu profilem, jeho umístění v ostění v souladu s PD zadavatele a to v ostění, nadpraží, parapetní rovině, z kterého bude zřejmé, jak bude technicky řešena ochrana připojovací spáry. Navržené řešení bude následně požadováno v realizaci.

- Akustické vlastnosti.

Provedení oken musí vyhovovat EN 12354-2 a být v souladu s podmínkami řešící ochranu zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavkům TZI III.

Zadavatel požaduje, aby uchazeč zpracoval kvalifikační ukazatele včetně požadavků z nich vyplývajících (doklady, technické parametry, detaily provedení atd.) pro snadnější orientaci do souhrnného přehledu – formou TZ (technické zprávy), kde bude k jednotlivým částem uveden podrobný popis produktu.

V případě pokud by byly tyto zadavatelem požadované vlastnosti otvorových výplní v některých detailech v rozporu či se jinak lišili od požadavků zpracovaných v PD, jsou tyto kvalifikační vlastnosti jim nadřazeny, taktéž i obsahu uvedeném ve výkazu výměr.

C.7. Střecha

Střecha sedlová s vikýřem nad schodištěm, krytina plechová z alukrytu na dřevěném podbití.

Do samotné střechy nebude zasahováno. Prostoru půdy bude zateplen mezi krokve přidanou tepelnou izolací v celkové tloušťce 260mm.

Příprava prostoru stavby

- Před započítím stavebních prací v prostoru půdy demontovat nefunkční zařízení, uklidit půdní prostor od holubiho trusu.
- Ošetření stávající konstrukce krovu - celý krov (včetně nového pomocného roštu) se preventivně ošetří přípravky pro povrchovou impregnaci s kombinovaným fungicidním a insekticidním účinkem (např. Bochemit QB profi, Bochemit forte apod.)

Bourací a demontážní práce

- V místě hřebene střechy bude opatrně otevřeno oplechování střechy a prkenný záklop bude na vrcholu seříznut tak, aby vznikla větrací mezera min. 80mm na každé straně střechy.
- Podstřešní římsa bude odbourána a upravena dle kap. C.3 *Obvodový plášť*

Zateplení krovu

Po ošetření stávajícího krovu fungicidní a insekticidní impregnací bude provedena nová skladba střechy **S/01**

- Stávající prkenný záklop a plechová krytina vč. podkladních vrstev
- Provětrávaná mezera min. 80mm
- Kontaktní pojistná hydroizolace připevněná latěmi mezi krokve (při dodržení tloušťky provětrávané mezery)
- Minerální tepelná izolace, součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,035[\text{w/mk}]$, izolace vložena mezi stávající krokve 100/140mm, tepelná izolace vyplňuje celý prostor mezi krokvemi v tl. 60mm.
- Jednoduchý dřevěný pomocný rošt 60x120mm, mezi ně vložena minerální tepelná izolace v tl. 200mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,035[\text{w/mk}]$
- Parotěsná vrstva z fólie lehkého typu

Na vrchol každé krokve bude připevněn distanční trámek 100x140mm a na stávající prkenný záklop trámek 80x160mm. Na trámy připevněna OSB deska tl. 18mm (s úpravou do vlhka), přes ní bitumenový separační pás pro plechové střechy a vše bude překryto novým oplechováním hřebene.

Stávající plechová střešní krytina bude nově natřena v barvě shodné se stávající (modrá).

C.8. Klempířské prvky

Bude provedeno nové oplechování atiky vikýře a štítů, protože po zateplení dojde k jejich zesílení. Oplechování a lemování atik v souvislosti s jejich zateplením bude provedeno ze stejného materiálu, jako je stávající oplechování, barva modrá. Okenní parapety budou provedeny typizované z ocelového taženého plechu s povrchovou vypalovanou barvou, barva parapetů bílá.

Okapní svody budou nahrazeny novými, budou posunuty před zateplovací systém. U terénu budou okapní svody zaústěny dostávajícího litinového potrubí. Na uliční straně fasády je litinové potrubí do výšky cca 2,5m – bude nahrazeno novými litinovými rourami a zaústěno u chodníku do stávající litinové roury.

Klempířské výrobky budou provedeny podle ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí a podle technologických normativů dodavatele plechů.

C.9 Ostatní výrobky

Stávající zámečnické výrobky na fasádě budou demontovány a nahrazeny novými. Jedná se o tři stříšky – dvě nad vchodovými dveřmi a jedna nad stanovištěm popelnic. Po zateplení objektu budou nahrazeny novými stříškami z polykarbonátu na ocelové konstrukci.

U vstupu na zahradu je vedle dveří na fasádě připevněno nástěnné svítidlo tvaru koule prům.20cm. Svítidlo bude demontováno, přírodní el. vodiče budou nastaveny v krytí IP65 a po zateplení objektu bude namontováno nové nástěnné svítidlo podobného typu – koule Φ 200mm, opálový kryt, vystrojení 1x objímka se závitem E27, krytí svítidla IP65. Podobně bude řešen i venkovní vypínač – bude demontován, el. kabely nastaveny a po zateplení bude namontován nový venkovní nástěnný vypínač s krytím IP65.

Na uliční straně se na fasádě nachází několik plechových tabulek (číslo popisné, číslo orientační, státní znak ČR, znak městské části, popis školního zařízení), siréna zabezpečovacího zařízení a kamenná pamětní deska. Před zateplením budou všechny tyto prvky šetrně demontovány a po zateplení objektu budou namontovány zpět. Pamětní deska bude připevněna pomocí 4ks prodloužených kotev, plechové cedule pomocí prodloužených šroubů. Přírodní kabely k siréně budou nastaveny a siréna vrácena na místo.

Nastavení otvorů elektro a HUP o tloušťku zateplení bude provedeno osazením nových dvířek s rámem (v rozměru původních dvířek) do zateplovacího systému.

Stávající větrací mřížky na fasádě (zakrytí sklepních oken) zůstanou stávající.

C.10. Terénní úpravy

Stávající povrch terénu v okolí zateplovacího objektu nebude stavebními úpravami nijak dotčen, zůstane stávající.

C.11. Hromosvod

Stávající hromosvod bude postupně demontován, po dobu provádění zateplovacího systému bude zachován ve své funkci a po dokončení stavebních prací bude provedena nová ochrana před bleskem.

Viz samostatná složka projektu.

D. Závěr

Vlastní realizace stavebního díla musí být provedena tak, aby stavba při respektování hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a ochrana tepla.

Při zabudovávání jednotlivých stavebních a jiných výrobků do stavby nutno dodržet podmínky a postupy provádění předepsané v technologických listech výrobků. Veškeré pohledové prvky budou odsouhlaseny architektem a investorem po předložení vzorků.

Zhotovitel při předání stavebního díla uživateli doloží provedení všech potřebných zkoušek a revizí, prokáže dodržení technologických předpisů zabudovaných výrobků, předá atesty a certifikáty zabudovaných výrobků, předá protokoly o likvidaci odpadů ze stavby autorizovanou osobou a investorovi předá stavební deník.

Při stavbě je nutno mimo jiné se řídit ustanoveními vyhlášky č.137/1998 Sb. o technických požadavcích na výstavbu, zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, vyhláškou MMR ČR č.369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a platnými ČSN, popř. ČSN EN, vše ve znění pozdějších změn.

Při aplikaci jednotlivých prvků, hmot i dalších výrobků je třeba si vyžádat technický list výrobce a tzv. „Prohlášení o shodě“ ve smyslu zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění zákona č.71/2000 Sb.. Základní obecné požadavky na výrobky jsou kodifikovány v Příloze č.1 nařízení vlády č.178/1997 Sb.. Výrobky musí mít vlastnosti, které budou splňovat následující požadavky:

-mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost užívání, ochranu proti hluku, úsporu energie a ochranu tepla.