

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o dvou podlažní, nepodsklepený objekt obdélníkového půdorysu velikosti 52,3 x 9,6m (tři dilatační části) s plochou střechou a s jednopodlažní přístavbou spojovacího krčku (vstup) se sousední ZUŠ a hygienického zařízení. Na pavilon C navazuje spojovací koridor do hlavního pavilonu ZŠ. V pavilonu je umístěn byt školníka se samostatným vstupem z koridoru (samostatný dilatační celek, podsklepený).

1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Záměr investora a rozsah projektové dokumentace

- zateplení obvodového pláště a střechy
- výměna otvorových výplní

a/ popis navrženého konstrukčního systému stavby

1.2 stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

Zateplení fasády a střechy

fasáda

Fasáda s brizolotovou omítkou, sokl z umělého kamene a u vstupu z marmolitu. Okna původní dř. a plastová okna s izol. dvojsklem.

Spojovací koridor parapetní zdivo fasádní omítka, sokl a meziokenní plítky obkladový pásek, okna plastová s izolačním dvojsklem, jde o nevytápěný objekt.

Okapový chodník a ZP plocha před vstupem z betonových dlaždic a zámkové dlažby.

fasáda nový stav

Navrženo zateplení objektu ETICS kvalitativní třídy A podle TP CZB 01-2015, certifikovaný fasádní systém s tenkovrstvou ušlechtilou silikonovou pastózní probarvenou omítkou s přídavkem biocidů ve formě mikrokapslí, zajišťující vysokou odolnost vůči mikroorganismům - zrnitý 2 mm (struktura roztíraná) pro nadzemní podlaží. V barevném provedení - viz. barevné řešení, kdy budou provedeny vzorky k odsouhlasení.

Postup provádění je dán technologickým postupem pro konkrétní použitý systém ETICS (systémové lišty, dilatace rohová a průběžná, ukončovací profily, apod.).

Příprava podkladu - povrch stávajících fasády a podhledů řádně očistí a upraví. Úprava podkladu se provede v souladu s technologickými předpisy pro provádění, tzn. očištění podkladu od prachu, mastnot, mechů a lišejníků, očištění tlakově-vodou s přidáním čistícího roztoku, roztoku pro odstranění mechů a plísní (nejlépe teplý roztok).

Skladba systému ETICS

Probarvená silikonová pastózní omítka

struktura zrnitá, zrno 2mm, točená (zatíraná), difusní propustnost dle EN ISO 7783-2 min. V1, nasákavost vodou W3 nízká, s povlakovým nastavením proti řasám a plísním. V pastelových odstínech 2 na pavilon návaznosti na barevnost ZŠ.

Podkladní nátěr - probarvený spojovací mezi nátěr pod omítku

Stěrková hmota - minerální armovací tmel s vlákny

Výztužná tkanina, odolná proti alkáliím a posunutí ok,

v exponovaných místech - tzn. rohy, dolní pás proti vandalům, sokl - mechanické poškození, kolem otvorů, kraje atd. bude provedeno zesílení další armovací tkaninou

Stěrková hmota - minerální armovací tmel s vlákny

Kotevní - pro kotvení se použijí šroubovací hmoždinky

- ocelový šroub (systémové hmoždinky se zátkami z tepelného izolantu - se sníženým bodovým tepelným mostem $0,001 \text{ W/K}$, zapuštěná montáž - tj. pro tl. izolantu min. 80 mm, u menších tloušťkách izolantu se použijí stejné hmoždinky, ovšem za použití povrchové montáže s malými zátkami), doložit výsledkem výtažné zkoušky při realizaci na stavbě,.

Tepelně izolační fasádní desky

fasádní desky z EPS 70F s příměsí grafitu ($\lambda_{d} = 0,032 \text{ W/m.K}$), tl. 140 mm, v soklové části a ve vazbě na vytažení hydroizolace střech extrudovaný XPS - systémové soklové izolační desky ($\lambda_{d} = 0,034 \text{ W/m.K}$),

Lepící a stěrková hmota na minerální bázi

Penetrační nátěr,

zušlechťený, výrazně omezující nasákavost podkladu a zlepšující přilnavost

Stávající fasáda

příprava podkladu v souladu s technologickými předpisy pro provádění (očištění, odmaštění...).

Oklepání lokálních nesoudržných ploch a vyrovnaní podkladu jádrovou omítkou do 30% plochy.

Soklová část

Oklepání nesoudržných ploch do 30%. Vyrovnaní podkladu jádrovou omítkou vč. plochy, kde je navrženo zatažení zateplení pod UT (cca 200mm). Pod terénem bude proveden hydroizolační nátěr a XPS bude chráněn novou folií. Podklad vyrovnaný dle skutečnosti odskočení stávajícího soklu a fasády. Zateplení fasády a soklu bude lícovat.

Pás tepelné izolace v tl. 140mm z XPS, ETICS se střednězrnnou omítkou.

Navržené řešení si vyžádá

- demontáž oplechování parapetů, atiky a oplechování dilatace
- demontáž ochr. mříží oken a vstupu
- demontáž VM a zaslepení větracích otvorů střechy přes atiku (PUR pěna)
- demontáž hromosvodu
- demont. cedulek, osvětlení, kamer atd. pro zpětnou montáž po zateplení

Ostění a nadpraží oken zateplit ETICS skl. A max. tl. 40mm (přizpůsobit montáž a rámy oken).

Okapový chodník nově položena betonová dlažba 500/500/50mm kladena do struskopiskového lože s vyspádováním od budovy šíře 500mm (výkop)

V místech s okapovým chodníkem, bude fasáda založena pod UT (upravená terén) v páse šířky 300mm (dle rozšíření základového pásu). V místě vstupu u zpevněných ze zámkové dlažby štítová strana betonová ZP bude fasáda založena nad UT.

Na dotčených plochách po výkopu, lešení a zařízení staveniště bude provedena obnova zatravnění. Ořez keřů v místě lešení, především u spojovacího koridoru. Ochrana stromů po dobu výstavby, veškeré stavební v blízkosti kořenového systému vzrostlých dřevin budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061.

výplně otvorů

- demontáž oken vč. oplechování a parapetních terac. desek, ochr. mříží u ozn. oken
- demontáž plastových sestav s dveřmi a ochr. mříží vstupu s dveřmi

- okna navržena plastová P/ velikosti viz výpis výrobků, vícekomorové, bílé, zasklená izolačními trojsklem $U_w = 0,84 \text{ w/m}^2\text{.k}$, u koridoru izolačním dvojsklem $U_w = 1,1 \text{ w/m}^2\text{.k}$, otvíravé a sklápěcí, vybaveno celoobvodovým kováním, s mikroventilací, a bude použito pouze odborně odzkoušených výrobků s doloženým platným stavebně technickým osvědčením.
Okno v pavilonu budou opatřena řetízkovými žaluziemi C. Uzávěry oken budou umístěny - s ohledem na technické možnosti - ve spodních částech křídel, aby byla usnadněna manipulace s okny (otvíravá a sklápěcí křídla).
Teracové parapetní desky vnitřní budou repasovány, do 5% poškozených přebroušeny a opatřeny hydrofobním nátěrem.
Před montáží oplechování oken bude plocha vyrovnána cem. potěrem dle skutečnosti (příp. lepidlem).
- v místnosti č. 209 budou stávající venkovní rolety oken demontovány 6ks, nově budou osazeny venkovní horizontální žaluzie 3ks (z východní strany) , lamely 70mm ve tvaru Z, RAL 7038, el. ovládání (využití stávajícího rozvod rolet)
- vstupní sestavy s dveřmi Al / jsou navrženy hliníkové**, stavební hloubka 72mm, 1/3 zasklené izol. sklem, dle výrobce - součinitel prostupu tepla $U_D = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$.
 - dorazový systém těsnění, ochranný kartáček, okapnice proti průniku deště, kování koule-klika, třibodový bezpečnostní zámek, uzavřená kovová výztuha spojená v rozích, hliníkový práh s přerušeným tepelným mostem, horní zavírač pro jednokřídlé dveře, s kluznou lištou, ozn. kování dle PBŘ
 - dobetonávka v místě prahu na tl. 50mm a doplnění podlahové krytiny dle stávající - kamínkový koberec, dlažba nebo PVC
- vnitřní uzávěr spáry rám sestavy, okna a k-ce parotěsná folie a vnější úprava paropropustná fólie samolepící vč. styk zdíva a rámu oken bude vypěněn PUR pěnou dle ČSN 746077 (součástí dodávky oken)
- vnitřní ostění oken bude vyrovnáno dle skutečnosti a zednický začištěno na celou šířku, dozdívký nadpraží, APU lišty

střecha

Střecha jednoplášťová plochá, odvětraná a s vyspádováním k střešním vpustím. Výlez žebříkem z podesty schodiště v 2.NP, ventilační hlavice ZTI, VZT, anténa a hromosvod.

Způsob odvodnění dešťových vod beze změn.

Byly provedeny sondy do střešního pláště.

Sonda S1 hlavní objekt

- | | |
|---------------------------|------------|
| - Asfaltové pásy (G-7ks) | 30 mm |
| - plynosilikát | 100 mm |
| - spádový násyp | cca 140 mm |
| - ŽB stropní k-ce panel | |
| - omítka | |

Sonda S2 - přístavba

- | | |
|---------------------------|------------|
| - Asfaltové pásy (G-7ks) | 30 mm |
| - plynosilikát | 100 mm |
| - spádový násyp | cca 190 mm |

- ŽB stropní k-ce panel
- omítka

navrženo

Při pokládce a kotvení krytiny musí být dodrženy požadavky a vzorové detaily výrobce (příp. dodavatele) a požadavky českých norem, zejména ČSN 73 1901 Navrhování střech. Návrh popsán v části D.1.2 c) Statika.

Je navrženo zateplení

Ve skladbě :

S

hydroizolační folie na bázi měkčeného PVC tl. 1,6 mm, s protismykovou úpravou, spojování horkým vzduchem, pro vakuové-podtlakové kotvení, barva světle šedá netkaná textilie 300 gr/m² - systémová separační netkaná textilie ze směsi polypropylénové a polyesterové stříže

střešní desky EPS 150 S, $\lambda_d = 0,035$ W/mK v průměrné tl. 220mm

s prostřídáním spár obou vrstev desek vzájemně

podrobnosti k tloušťkám izolantů a postupu - viz. statika

stávající skladba S1, S2

- kotevní systém v rámci střechy objektu prádelny je tedy navrženo použít v daném případě podtlakový způsob stabilizace střechy. Princip podtlakového kotvení je založen na znalostech působení větru na střešní konstrukci. V oblastech rohových a okrajových, kde působí maximální sání, se tyto sací síly využijí k podtlakovému kotvení hydroizolace prostřednictvím vakuových ventilů, umístěných v izolaci. Vakuový ventil je kovový válec se speciálně tvarovanou hlavicí, která vytvoří turbulence vzduchu a tím dojde k vysávání vzduchu ze souvrství.
- před pokládkou nové izolace je nutno původní střešní plášť očistit a srovnat případné nerovnosti v potřebném rozsahu
- atiky budou nadezděny a srovnány a upraveny s překrytím dřevotřískovými lisovanými voděodolnými impregnovanými deskami ve spádu dovnitř střechy
- stávající VM odvětrání přes atikové zdivo (zapěnit)
- V/1 výlez na střechu zateplený
- zajištění osob při pohybu a práci na střeších dle Vyhl. 499/2006Sb. je navrženo zajištění v rozsahu viz. samostatný výkres
- v místě kotvení sloupků bude rozeprána skladba střechy v celé tl. na ploše 500/500mm a zpětně položena po ukotvení sloupků
před realizací bude provedena tahová zkouška

hromosvod

výměna hromosvod dle ČSN EN 62 305

hromosvodné vedení : střecha 168,0 bm

fasáda (svislé) 50,0 bm

Stávající jímací soustava, svody i uzemňovací soustava byly projektovány a realizovány dle tehdy platné normy ČSN 34 1390 a po řešených opravách musí být opět uvedeny do souladu s touto citovanou normou.

Jímací soustava je tvořena vodičem FeZn $\Phi 8$ mm na podpěrách dle charakteru střechy. V souvislosti se zateplením objektu bude nutno případné zkorodované části bleskosvodu vyměnit. Na jímací soustavu je třeba připojit stožár anténní soustavy, všechny kovové konstrukce na střeše, a také všechny vyčnívající vyústění vzduchotechnických a jiných potrubí nad výškovou úroveň střechy. U těchto potrubí se pak jejich spodní části v budově napojí na soustavu hlavního pospojování domu (pokud hlavní pospojování není v objektu dosud realizováno,

pak se toto napojení provede na uzemnění objektu). Případné problémy je v této souvislosti nutno vyřešit na místě stavby.

Svody budou dle technického stavu materiálu použity stávající, a to v místech svodů původních, kde budou napojeny na stávající uzemňovací soustavu domu. V případě nutnosti budou tyto svody vyměněny za nové. Protože se provádí také zateplení všech obvodových stěn domu, je třeba pro upevnění svodových vodičů použít podpěry v atypickém provedení s prodlouženým vrutem pro upevnění do hmoždinek (podpěry PV17 o délce 20 cm s navařeným vrutem o délce 6 cm).

Ke svodům se také napojí kovové konstrukce okapových žlabů, případně požární žebříky a další ocelové konstrukce. Zemní odpor každého svodu od jímací hromosvodné instalace nemá přesáhnout hodnotu 10 Ω . Dle potřeby je nutno uzemnit také el. přípojkovou skříň objektu.

Na celou hromosvodnou instalaci a uzemňovací soustavu objektu je nutno po provedené opravě provést výchozí revizi.

- zpětná montáž demontovaných výrobků vč. úpravy kotvení přes zateplení - stožár pro anténu a zrušení nefunkčních antén, rozvodů

Stavební úpravy

- dozdivky v obvodovém zdivu tl. 300mm z tvárnice z autoklávaného pórobetonu kategorie I (v místě zrušených oken koridoru) s řádným provázáním na navazující k- ce v technologii výrobce
 - vnitřní omítka
 - venkovní úprava viz. fasáda
- kompletační práce po montáži oken a dveří, po vybourání ter. parapetů vč. dobetonávky podlahy u dveří a doplnění podlahové krytiny dle stávající
- oprava betonových stupňů před vstupy sanace a reprofilace, nátěr na betonové povrchy
- oškrábání maleb, malby stěn s výměnou otvorů v barvě bílé vč. penetrace (ochrana, zakrývání podlahových krytin a oken..)

Výrobky

- V/1 výměna poklopu výlezu na střech z 2.NP velikosti 700/1200mm, rám výlezu z vícekomorových PVC profilů vyplněných termoizolačním materiálem. Termoizolační křídlo vybavené gumovým těsněním zajišťuje velmi dobré termoizolační parametry. Otevření křídla až do úhlu 60°. Otevírání a zavírání křídla použití plynových pístů, které umožňují ponechání křídla v otevírané poloze. Protiskluzová páska na rámu zajišťuje bezpečný výstup na plochou střechu. Výlez v. zvedacího rámu. Např. Fakro
- klempířské výrobky K/1 dle ČSN 7333610, oplechování parapetů, oplechování dilatace materiál : titanzinkovaný poplastovaný plech tl. 0,7 mm, v barvě : šedá navrhované úpravy si vyžádají kompletní výměnu klempířských prvků - oplechování parapetů, vkládání systémových dilatací a kompletní výměna klempířských prvků střech (v rozpočtu střechy). Před pokládkou oplechování parapetů vyrovnaní podkladu cem. potěrem.
- Z/1 ochranné mříže žárový pozink vč. kotvení do ostění nátěrový systém, úprava velikosti
- Z/ oc. trubkové zábradlí na střeše vstupu po odstranění stáv. nátěrů, odrezivění, provedení nátěrový systém
- oc. dvířka skříněk Z/. po odstranění stáv. nátěrů budou provedeny nové nátěry 2x zákl. + 2x vrchní email v barvě RALL č. přizpůsobit odstínu fasádní omítky zateplení musí umožňovat vysazení dvířek

- výměna stávajících větracích mřížek
- přisazená venkovní svítidla nad vstupy výměna vč. nutné úpravy přes zateplení
- výměna stávajících funkčních větracích mřížek
- **zpětná montáž** cedulek označení, čísla popisné, výústky VZT apod., stávající rozvody budou ponechány pod zateplením (v koordinaci se školou a správcem)

Poznámka:

Materiály a zařízení uvedené v dokumentaci pro provádění stavby, uváděná typová označení zařízení a výrobků konkrétních výrobců a dodavatelů slouží pro určení a upřesnění projektantem požadovaných standardů materiálových a funkčních vlastností navrhovaného zařízení a materiálů. Při dodržení ekvivalentních či lepších vlastností, funkčních charakteristik, parametrů a užitných hodnot lze využít zařízení a materiály libovolného výrobce či dodavatele.

V Ostravě srpen 2023

Vypracoval : ing. Vlasta Vargová