

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

## **OBSAH**

### **1. Účel objektu**

- 1.1 Základní údaje
- 1.2 Výchozí podklady

### **2. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení**

### **3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor a další ukazatele**

### **4. Technické a konstrukční řešení objektu**

- 4.1 Popis konstrukce
- 4.2 Konstrukční díly a práce

### **5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a otvorů**

### **6. Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu, výpis použitých norem**

### **7. Seznam výkresů a zpráv**

# 1. ÚČEL OBJEKTU

---

## 1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1) Identifikace a obsah projektu

Projekt „**ZATEPLENÍ OBJEKTU MŠ LOUKA U LITVÍNOVA**“ vytváří architektonické a technické řešení zateplení obvodových stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem, výměny zbylých oken, doplnění tepelné izolace do podhledů a zřízení mechanického větrání některých místností.

Stávající objekt slouží jako občanská vybavenost – mateřská škola a je takto využíván.

Současný stav obvodových konstrukcí je z hlediska tepelně technického a estetického nevyhovující a navrhovaný stav by měl tyto nedostatky odstranit. Projekt vychází ze současných požadavků norem a také z přání investora, kterému se snaží vyhovět.

Projekt je zpracován dle platných předpisů a norem.

### 2) Situační umístění objektu

Řešený objekt se nachází v centru obce Louka u Litvínova, u hlavní silnice Sokolovská.

Objekt Mateřské školy č.p. 10 stojí na parcele č.st.13, vedené jako zastavěná plocha a nádvoří, pozemek je oplocený.

Součástí pozemku je zahrada a řešený objekt, který je přilehlý k silnici.

Území je rovinaté, s minimálním sklonem směrem k jihu.

Okolí je zastavěno rodinnými domy, naproti přes ulici se nachází Obecní úřad.

Severní, západní a jižní okraje pozemku sousedí se zahradami sousedních RD, na východní straně pozemek sousedí s chodníkem a silnicí ulice Sokolovská. Samotný objekt sousedí svou severní stěnou se zpevněným dvorem sousedního objektu.

Objekt je napojen na inženýrské sítě vody, kanalizace a elektřiny NN.

### 3) Zdůvodnění všech podstatných vlivů na řešení

Řešení projektu vycházelo z umístění stavby, účelu stavby a požadavků investora. Barevné řešení a členění fasády objektu je navrženo se snahou obnovit původní vzhled objektu (zejména štít směrem do ulice). Je dodrženo tepelně technické normy, zvláště pak ČSN 730540.

Stávající stav objektu je z hlediska požadavků normy ČSN 730540-2 nevyhovující. Prostup tepla obvodovými stěnami a střechami je větší než normové hodnoty, což vede ke snížení komfortu užívání a k vysokým nákladům na vytápění. Také má obvodový plášť řadu tepelných mostů, které zintenzivňují prostup tepla a vytvářejí tzv. „studená místa“, která jsou riziková vzhledem ke kondenzaci vody a výskytu plísní.

V rámci přípravy a zpracování projektové dokumentace byly provedeny prohlídky a doměření dotčeného objektu. Zjištěné skutečnosti posloužily jako podklad pro zpracování této PD. Podrobný stavebně technický průzkum fasádního pláště objektu bude proveden před samotnou realizací stavby, po vybudování lešení. Průzkum bude spočívat v prověření stavu soudržnosti podkladu, budou provedeny výtahné zkoušky upevňovacích prvků. Další průzkumy, vzhledem k charakteru a stavu stavby, není nutné zajišťovat.

Vizuální prohlídkou bylo zjištěno následující:

- Objekt je napojen na sítě technické infrastruktury vody, kanalizace a elektřiny.
- Objekt je napojený na dopravní infrastrukturu vjezdovými vraty.
- Pozemek je oplocený.
- Objekt i pozemek je ve vlastnictví investora.

- Obvodové stěny objektu jsou zděné z cihel plných, zdivo není zatepleno - tepelně technické parametry obvodových stěn jsou již nedostatečné, obvodové zdivo bude zatepleno.
- Obvodové zdivo jednoho jižního přístavku je již zatepleno deskami EPS pravděpodobné tl. 50 mm – zateplení bude odstraněno.
- Střechy (podhledy) objektu jsou zatepleny minerální vlnou tl. 140 mm, jižní přístavba jen v tl. 100 mm – tepelně technické parametry těchto konstrukcí jsou již nedostatečné, do podhledů bude přidána tepelná izolace.
- Okna a vstupní dveře do objektu jsou plastové s tepelně izolačními dvojskly ( $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) – okna a dveře jsou vyhovující a nebudou měněny.
- Někteří okna jsou ze sklobetonových tvarovek (luxfery), které jsou již tepelně nevyhovující – budou vyměněna za nová plastová okna s tepelně izolačními trojskly.
- Dveře do vnějšího skladu jsou dřevěné masivní nezateplené – budou vyměněny za nové plastové.
- Podlahy na terénu jsou tvořeny vrstvami betonové mazaniny s hydroizolací na vrstvě škváry – do podlahy nebude zasahováno.
- Do vnitřních instalací a zdrojů tepla nebude zasahováno.

Jiné průzkumy a rozborů nebyly vzhledem k povaze projektu řešeny.

## **1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY**

a) Projektová dokumentace:

- Částečná projektová dokumentace stávajícího stavu objektu v papírové podobě (z let 1965-2000)
- Vlastní prohlídka a zaměření objektu včetně pořízené fotodokumentace (březen 2018)
- Energetický audit objektu (duben 2018)
- Podklady výrobců systémů

b) Mapové a geodetické podklady:

- Katastrální mapa v digitálním formátu dxf – cuzk.cz
- Letecká mapa – mapy.cz

## **2. ZÁKLADY ARCHITEKTONICKÉHO, DISPOZIČNÍHO A FUNKČNÍHO ŘEŠENÍ**

Důsledkem zateplení se mírně mění vzhled budovy. Barevné řešení a členění fasády objektu je navrženo se snahou obnovit původní vzhled objektu (zejména štít směrem do ulice). Před vlastní realizací je třeba zajistit schválení řešení investorem. Je třeba dodržet požadované odstíny barev a také dané členění. Povrchy jsou navrženy tenkovrstvou probarvenou silikátovou omítkou v systému Etics, zrnění by mělo odpovídat 2 mm – struktura škrábaná. Soklové zdivo bude opatřeno marmolitovou omítkou.

Dispoziční ani funkční řešení se nemění.

## **3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR A DALŠÍ UKAZATELE**

Nadzemních podlaží:	2
Kapacita objektu:	27 dětí, personál: 3
Zastavěná plocha objektu:	245 m <sup>2</sup>
Rozměry objektu:	22,9 x 12,4 m

Požární výška objektu: 3,7 m  
Obestavěný prostor stavby: 1500 m<sup>3</sup>

Stávající parametry objektu nejsou stavbou dotčeny.

## 4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

---

### 4.1. Popis konstrukce a stávající stav

#### Stávající stav

Stávající objekt je složen z hlavní budovy se sedlovou střechou a dále jižním přístavkem s pultovou střechou a západním přístavkem se sedlovou střechou.

Severní stěnou objekt sousedí se sousedním dvorem. Východní stěnou objekt sousedí s parkovacími místy a chodníkem. Na jižní stěnu objektu navazuje dvůr MŠ, na západní stěnu objektu pak navazuje zahrada MŠ.

Hlavní objekt je nepodsklepený, dvoupodlažní, zděný z cihel plných. Objekt pochází ze 30. let, v roce 1965 byl přestavěn na MŠ. V přízemí se nachází šatna, kuchyň, jídelna, WC+umývárna, předsíň s vnitřním schodištěm a dvě třídy. V patře se pak nachází chodba, dvě kanceláře, WC, tělocvična, spaní a tři malé sklady.

Jižní i západní přístavby jsou nepodsklepené, jednopodlažní, z cihel plných. Pocházejí pravděpodobně z roku 1965. V západní přístavbě se nachází přípravná masa přístupná z kuchyně a dále sklad přístupný ze zahrady. V jižních dvou přístavbách se nachází zádveří a kancelář, mezi těmito přístavbami je zastřešený vstup.

Přístavba kanceláře je již zateplena deskami EPS pravděpodobné tl. 5 cm.

Střecha hlavního objektu i západní přístavby je zateplena minerální vlnou tloušťky 140 mm, střecha jižních přístavků v tloušťce 100 mm.

Okna i vstupní dveře od objektu jsou plastové s tepelně izolačními dvojskly. Část oken je vytvořena ze sklobetonových tvarovek (luxfery), dveře do vnějšího skladu jsou dřevěné nezateplené.

#### Navržené úpravy

Bude provedeno zateplení obvodových stěn objektu, doplnění tepelné izolace do podhledů a výměna sklobetonových tvarovek a dřevěných vstupních dveří za nové plastové.

Zateplení obvodových stěn objektu bude provedeno v systému etics s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 180 mm a s tenkovrstvou probarvenou omítkou.

Založení zateplení na severní a východní fasádě bude pod terénem. Založení jižní a západní fasády bude pomocí plné základací lišty cca 1-3 cm nad terénem. Založení bude pomocí desek XPS vytaženými min. 300 mm nad přilehlý terén. Tloušťka XPS bude shodná se zbytkem zateplovacího systému.

Desky XPS budou dále použity na ostřikových zónách (nad střechami) v pruhu výšky 300 mm.

Zateplovací systém bude ukončen v úrovni střechy – pod podbitím, na podstřešní římsě a u štítů pomocí přídatného oplechování.

Tenkovrstvá probarvená omítka bude použita silikátová, zrna 2 mm. Na soklovém zdivu pak bude použita omítka marmolitová. Ozdobné prvky fasády budou vzhledově obnoveny použitím finální tenkovrstvé omítky odlišné barvy. Obvodové stěny nad podhledy přístavků budou opatřeny zateplovacím systémem bez provedení finální tenkovrstvé omítky.

Podstřešní římsy a komíny budou opatřeny omítkovým systémem bez tepelné izolace. U komínů bude navíc odstraněna nesoudržná omítka a doplněna novou jádrovou omítkou.

Veškeré klempířské prvky na fasádě budou osazeny nové – hliníkové parapety dále dešťové svody, závětrné lišty atd z lakovaného pozinkovaného plechu.

Původní cedule, kreslicí tabule a podobné prvky budou znovu osazeny na dokončený etics.

Vedení hromosvodu na fasádě bude provedeno nové, s napojením na stávající zemnění.

Dřevěné prvky (štíty, podbití) budou opatřeny novým nátěrem.

Doplnění tepelné izolace podhledů bude provedeno volně loženou minerální vlnou tl. 140 mm v rolích, u jižních přístavků pak tl. 180 mm (stávající tepelná izolace je zde pouze 100 mm). Nad 2.NP (půda) bude tepelná izolace vložena mezi nové trámký 10/14 cm připevněnými po cca 0,9 m ke stávajícím kleštinám. Podstřešní prostor tak zůstane pochozí pro kontrolu a případné opravy.

Pro doplnění izolace nad podhledy přístavků budou odstraněny stávající podhledy (ve skladu jen částečně) a po zateplení budou obnoveny ve shodné skladbě.

Podhled v západním přístavku bude obnoven pomocí desek SDK Red tl. 15 mm na ocelový rošt s parozábranou. Podhled v jižních přístavcích bude obnoven pomocí cementotřískových desek tl. 30 mm, parozábrany a desek OSB tl. 18 mm na ocelový rošt, zespod bude podhled opatřen štukem a nátěrem. Podhled nad vstupem (mezi jižními přístavky) bude obnoven pomocí cementotřískových desek tl. 30 mm, parozábrany a desek OSB tl. 18 mm na ocelový rošt, zespod bude navíc podhled opatřen zateplovacím systémem s minerální vlnou tl. 30 mm a tenkovrstvým omítkovým systémem.

Původní sklobetonové tvarovky budou nahrazeny novými plastovými okny s tepelně izolačními trojskly s max  $U_w=0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Původní větrací mřížka přípravný masa bude nahrazena otevíratelným oknem, vybaveným navíc ovladatelnou větrací šterbinou. Původní ventilátor umývárny bude nově umístěn do nového otvoru ve stěně vedle okna.

Součástí nových oken budou okenní mříže (3x) a síť proti hmyzu (1x).

Původní dřevěné dveře do vnějšího skladu budou nahrazeny novými plnými plastovými dveřmi s max  $U_D=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## **4.2.KONSTRUKČNÍ DÍLY**

### **00 - Bourací práce**

Odstraňované prvky:

- demontáž dešťových svodů [6x]
- odstranění ozdobných prvků - omítkové šambrány, předsazené cihelné parapety atd...
- demontáž krycích mřížek [2x]
- demontáž stávajícího žebříku [1x]
- odstranění sklobetonových tvarovek-luxfery [4 okna]
- odstranění dřevěných dveří do skladu, včetně vybourání zděného ostění
- demontáž stávajícího podhledu
- vybourání otvorů průměru 150 mm v obvodové stěně pro přemístění ventilátoru v umývárkách
- odstranění stávajícího zateplení EPS (jižní přístavek kanceláře)  
dále budou odstraněny veškeré parapetní plechy

Dočasně demontované prvky (po dokončení zateplení bude osazeno zpět):

- vedení hromosvodu ze stěn (úchyty budou osazeny nové)
- osvětlení [2x], vypínače [1x] a zvonkové tablo [1x]
- kreslicí tabule [2x]
- demontáž 1x okenní mříže (bude upravena a osazena zpět)
- odstranění vrátek, včetně sloupků a části podezdívky (celá vrátka budou posunuta o 15 cm)  
dále budou demontovány veškeré cedule z fasády.
- skříně el. rozvaděčů (2x elektřina, 1x telefon) na fasádě do ulice budou předsazeny před etics (zalícovány s vnějším povrchem zateplovacího systému).

- vybourání vrstvy betonu okolo objektu tl. cca 10 cm a výkop do úrovně -0,350, šířka cca 35 cm
- vybourání otvorů pro VZT: 2x Ø200 mm ve východním štítu, symetricky od osy objektu  
 2x Ø 200 mm ve 2.NP ze skladu na WC  
 1x Ø 125 mm ve 2.NP ze skladu do tělocvičny  
 2x skrze strop z 1.NP do 2. NP s vložením chráničky Ø150 mm (do tříd)  
 1x skrze strop z 1. NP do 2. NP s vložením chráničky Ø250 mm (na WC)  
 ( po osazení VZT budou všechny otvory začištěny )
- ve dveřích budou provedeny otvory pro dvevní mřížky 3x (mřížky jsou součástí dodávky VZT)

## **01 – Sanace fasádního pláště**

Fasádní plášť musí být dobře připravený na zateplení ETICS. Podklad musí být nejprve zasanován tak, aby vyhovoval požadavkům ETICS. Povrch se očistí, zbaví mastnoty – tlakovou vodou. Bude odstraněna případná nesoudržná omítka a vzniklé větší nerovnosti budou zasanovány vhodnou sanační maltou (penetrace a sanační malta). Povrch musí být hladký a rovný. Před vlastním provedením ETICS je nutné, aby malta byla vyschlá.

Degradovaná omítka je zejména na komínech. Tato degradovaná omítka bude lokálně odstraněna až na zdivo a opatřena novou vyrovnávací VC omítkou ve stejné tloušťce (předpoklad 20-30mm). Ostatní plocha fasády je vizuálně v dobrém stavu – omítka neodpadává a nedrolí se, není tedy předpokládáno její celoplošné odstranění.

Před provedením KZS provede zhotovitel stavby výtažné zkoušky pro ověření soudržnosti podkladu, v závislosti na naměřených hodnotách výtažných zkoušek a na zvoleném výrobcí zateplovacího systému bude určen typ a množství kotevních prvků zateplovacího systému (předběžně je počítáno s kotvením 8mi kusy zatlučacích talířových hmoždinek).

## **02 – Zateplení obvodových objektu**

Zateplení objektu bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem Etics. Bude se jednat o desky z minerální vlny. Soklové zdivo, zdivo pod terénem a ostřikové zóny nad střechami budou zatepleny deskami XPS. Index šíření plamene KZS bude  $i_s=0$  mm/min. Přesný název systému KZS bude určen nabídkou.

Základním systémem budou desky z tuhé minerální vlny 1000x600 mm s podélnou orientací vláken pro kontaktní zateplovací systém (KZS). Tepelná vodivost max. 0,036 W/m<sup>2</sup>K. Napětí v tlaku při 10% stlačení více jak 30 kPa. Faktor difuzního odporu 1. Třída reakce na oheň A1 nebo A2.

Na ostění a nadpraží bude použita minerální vlna s tepelnou vodivostí max. 0,038 W/m<sup>2</sup>K.

Desky XPS 1250x600 mm budou s tepelnou vodivostí max. 0,039 W/m<sup>2</sup>K, třída reakce na oheň max. E.

**Základní tloušťka izolantu** je dle tepelně technického výpočtu 180 mm, u ostění a nadpraží 40 mm, pod parapety 30 mm.

U stávajících vrat sousedního objektu bude použita snížená tloušťka izolantu pro zachování otevírání vrat.

Podstřešní římsy a komíny budou opatřeny pouze omítkovým systémem bez tepelné izolace.

**Připravenost podkladu** - podmínkou pro provedení KZS je soudržný a únosný podklad dle ČSN 732901 musí být průměrná soudržnost podkladu min. 200 kPa, nejmenší jednotlivá přípustná hodnota 80 kPa. Podklad musí být suchý, rovný, vyžralý, zbavený prachu, nečistot a mastnot, zbytků starých nátěrů nebo omítek, zbytků odbedňovacích a odformovacích prostředků, plísní, řas, sintrových výkvětů, olejů apod. Podklad je nutno vždy důkladně očistit, např. tlakovou vodou, horkou párou, případně mechanicky. Neúnosné části se musí odstranit a podklad vyspravit. Podklad musí být dostatečně rovný, nerovnosti menší jak 20 mm lze vyrovnat lepící hmotou, větší nerovnosti je nutné předem vyrovnat samostatnou omítkou. Max. přípustná odchylka nerovnosti je 20 mm/m.

V místech, kde dojde k vyspravení omítky, je nutné dodržet dobu zasychání. Také je třeba provádět zateplení na suchém podkladu. Je-li podklad vlhký, je nutné ho nechat vysušit.

Zbavení prachu se doporučuje ometením nebo omytím tlakovou vodou. Zbavení mastnot se doporučuje tlakovou vodou s přísadou vhodných čistících prostředků. Po omytí je třeba nechat povrch vyschnout!!

V případě zjištění aktivních trhlin je třeba vložit dilatační lištu a konzultovat daný stav s projektantem ještě před realizací ETICS.

**Založení zateplení** bude na severní a východní fasádě pod terénem v úrovni -0,55 pomocí desek XPS vytažených vždy min. 300 mm nad přilehlý terén. Pod terénem bude XPS chráněno nopovou fólií (a dále zpětný zásyp zeminou a dobetonování horního povrchu v tl. 10 cm).

Na jižní a západní fasádě bude zateplení založeno cca 1-3 cm nad terénem pomocí plné zakládací lišty a desek XPS. Tloušťka desek XPS bude shodná se zbytkem zateplovacího systému. Ukončení desek XPS bude ve výšce +0,35, kde bude navazovat minerální vlna (založená v úrovni +0,35 na dočasné zakládací lati).

**Na ostřikových zónách** – nad střechami budou použity desky XPS v pruhu výšky 300 mm, se založením pomocí plných zakládacích lišt.

**Ukončení zateplení** bude v úrovni střechy – pod podbitím, na podstřešní římsě a u štítů pomocí přídatného oplechování. Styk etics a dalších konstrukcí (podbití, oplechování ...) bude zatmelen trvale pružným tmelem.

**Lepení a kotvení** - izolační desky z minerální vlny budou lepeny lepicí stěrkou v systému Etics na připravený a očištěný povrch a po ztuhnutí lepidla kotveny talířovými zapuštěnými hmoždinkami s ocelovým trnem a s překrytím zátkami z minerální vlny.

Lepicí hmota bude na desky nanесena po obvodu a s vnitřními body tak, aby kontaktní lepená plocha byla min. 40%, případně dle technologických předpisů zvoleného výrobce zateplovacího systému.

Desky se pokládají na sraz tak, aby mezi nimi nebyly mezery. Do spár se nesmí dostat lepicí stěrka, ani tam být vtlačena. Zásadně se lepí celé desky, použití kousků je možné pouze pokud je jejich šířka větší než 150 mm. Desky se kladou na vazbu, a to i v rozích. Zde necháváme desky s přesahem, který se po zaschnutí a přikotvení desek seřízne a přebrousí. Na nárožích a ostěních se osazují pouze celé desky, nikoliv pouze jejich části.

Použité hmoždinky budou schválené pro kotvení tepelně-izolačního systému a budou součástí konkrétního certifikovaného systému. Typ, počet a délka hmoždinek je předmětem dodavatelské dokumentace, kterou si zajišťuje dodavatel stavby v rámci své přípravy. Pro daný objekt se předpokládá 6ks kotev/m<sup>2</sup> v ploše a 10 kotev/m<sup>2</sup> v nároží (bude určeno v závislosti na výsledcích výtažných zkoušek). Schéma kotev dle typových podkladů jednotlivého ETICS.

Hmoždinky mají být vždy montovány v místě lepicího tmelu, aby přítlak hmoždinky co nejlépe podporoval funkci lepeného spoje. Hmoždinka musí být standardně zakotvena minimálně 40 mm v nosné konstrukci. Tloušťky izolantu jsou dle tepelně technického výpočtu 180 mm a u ostění a nadpraží oken 40 mm (parapety 30mm).

**Omítka (armovací hmota)** v systému etics bude nanесena v tl. min 4 mm (max 6 mm) a vyztužena sklotextilní síťovinou s přesahem 100mm, která se položí do 1/3 hl. omítky (min. překrytí je 1 mm). Před nanесením armovací hmoty v ploše se provede osazení rohových lišt na všech rozích. V nadpražích otvorů se osadí rohová lišta s okapničkou pro zajištění odkapávání stékající vody.

U soklu se po 24 hod. zasychání první vrstvy natáhne druhá vrstva lepicí malty.

Po provedení jádrové vrstvy bude provedena penetrace podkladu.

Po vyschnutí bude provedena svrchní difúzní probarvená stěrka silikátová. Struktura bude škrábaná, zrno 2mm. Do výšky +0,35 bude místo probarvené stěrky použit marmolit. Povrchová úprava bude vyhovovat požadavku na nulový index šíření plamene ( $i_s = 0$  mm/min.)

V místech se zvýšeným rizikem poškození (v ploše do 2 m nad terénem) bude použit systém se zesílenou ochranou proti mechanickému poškození a vandalismu - zdvojená armovací síťovina.

Spoje mezi zateplením a ostatními prvky budou opatřeny trvale pružným tmelem.

Součástí zateplovacího systému budou veškeré systémové komponenty (rohové lišty, okapničky, ukončovací okenní lišty ...) dle detailů a systémových detailů zvoleného zateplovacího systému.

Skladba systému zateplení obvodových stěn, bude použit ucelený systém Etics:

- Stávající zdivo z cihel plných tl. 150 – 600 mm s omítkou. (případné doplnění omítkou novou)
- Očištění a penetrace
- Lepicí stěrka
- Fasádní desky minerální vlny (1200x600 mm) tl. 180 mm, mechanické kotvení  
ostění a nadpraží oken a dveří – minerální vlna tl. 40 mm (přesněji dle možností šíře ráků)  
soklové zdivo a ostřikové zóny – desky PXS (1250x600 mm) tl. 180 mm
- Lepicí malta s výztužnou sklotextilní sítovinou, penetrace
- Svrchní probarvená stěrka silikátová, struktura škrábaná, zrno 2 mm  
Soklové zdivo – svrchní marmolitová stěrka  
Zdivo nad podhledy přístavků – bez finální probarvené stěrky

Před zahájením prací na zateplení si dodavatel důkladně prostuduje úplný technologický předpis systémů, který bude dodržen, včetně detailů nadpraží, ostění a parapetů !

### **Údržba systému**

Nutnost údržby povrchové úpravy tepelně izolačního systému vyplývá z její degradace vlivem působení povětrnosti nebo mechanického poškození. Funkčnost klempířských výrobků, lišt a lemování musí být nejméně 1x ročně kontrolována a případná opatření musí být prováděna bezprostředně. O provedených kontrolách je nutné pořizovat písemné záznamy s fotodokumentací. Tuto dokumentaci je nutné archivovat pro případ reklamace systému. V rámci běžné údržby bývá z estetických důvodů obvyklé v intervalu cca 10-15 let provedení nového nátěru fasádní barvou. Dále je nutné provádět pravidelně místní opravy při případném mechanickém poškození. Místní znečištění omítek volně ulpělými hrubšími mechanickými nečistotami se odstraní ometením za sucha nebo odsátím vysavačem. Čištění musí být provedeno tak, aby se nečistoty nerozmazaly po omítce a nedošlo k mechanickému poškození omítky. V případě významného znečištění omítek polétavým prachem je možné omytí nízkotlakou pitnou vodou nejvýše 35 °C teplotou. Při mokřém čištění je vždy nutno dbát, aby voda nevnikla pod vrstvu omítky. Proud čistící vody proto není vhodné směřovat do spár v omítce, do přípojných míst s jinými stavebními prvky (např. okny, dveřmi) atp. Čištění omítek rozpouštědly, kyselinami, alkáliemi nebo abrasivy se nedoporučuje.

### **03 – Výplně otvorů**

Původní sklobetonové tvarovky budou vyměněna za nová plastová okna. Okna budou min. pětikomorová, se středním těsněním. Zasklení tepelně izolačními trojskly,  $U_{w,max}=0,95$  W/m<sup>2</sup>K. Montáž oken bude provedena dle ČSN 73 0540-2, tedy s vnitřním parotěsným a vnějším paropropustným těsněním ve spoji rám okna – stěna. Barva ráků oken bude bílá. Okno do zádveří bude vybaveno bezpečnostní fólií. Okno do výroby masa bude vybaveno sítí proti hmyzu a větrací klapkou pro přívod vzduchu o max. objemu alespoň 30 m<sup>3</sup>/h, klapka bude i manuálně regulovatelná.

Součástí všech nových oken bude vnitřní plastový (komůrkový) parapet.

Stávající dřevěné dveře do skladu budou vyměněny za nové plastové s  $U_{D,max}=1,2$  W/m<sup>2</sup>K. Dveře plné, barva bílá, bezpečnostní zámek a kování, klika-madlo.



#### **04 – Zateplení podhledů**

Podhledy nad přístavky a nad 2.NP budou zatepleny volně loženou minerální vlnou v rolích tl. 140 mm, u jižních přístavků pak tl. 180 mm (stávající tepelná izolace je zde pouze 100 mm). Teplená izolace bude uložena na tepelné izolaci původní (minerální vlna).

Použitá minerální vlna bude s tepelnou vodivostí max. 0,039 W/m<sup>2</sup>K a třídou reakcí na oheň A1 nebo A2. Faktor difuzního odporu 1.

Nad 2.NP (na půdě) budou před zateplením uloženy dřevěné trámký 10/14 po cca 0,9 m příčně ke stávajícím trámkům (hambálky). Trámký budou připevněny vruty. Trámký umožní pohyb po prostoru pro kontrolu a případné opravy podstřešního prostoru. Minerální vlna bude uložena mezi tyto trámký.

#### **05 – Obnovení podhledů**

Pro zateplení obvodových stěn nad podhledy přístavků bude demontován podhled v celém jižním přístavku a dále ve skladu západního přístavku. Podhled nad přípravnou masa demontován nebude, zateplení obvodové stěny zde bude provedeno z podstřešního prostoru. Po dokončení zateplení podhledů a obvodových stěn nad podhledy budou původní konstrukce podhledů obnoveny.

Podhled nad přípravnou masa a nad 2.NP nebude dotčen, jen zde bude přidána volně ložená tepelná izolace v tl. 140 mm.

Dále bude pro potřeby VZT demontován část podhledu v umývárně 1.NP (pravděpodobně SDK desky, rošt bude ponechán). Tento SDK podhled bude po dokončení VZT obnoven – SDK desky tl. 12,5 mm na původní rošt.

##### **Skladba stropu nad západním přístavkem – sklad (skladba STR1)**

- Minerální vlna tl. 140 mm
- Původní tepelná izolace Orsil tl. 140 mm
- Systémový rošt z tenkostěnných ocelových profilů
- Parozábrana
- SDK Red tl. 15 mm
- Štuk + výmalba

##### **Skladba stropu nad jižním přístavkem – zádveří a kancelář (skladba STR3)**

- Minerální vlna tl. 180 mm
- Původní minerální vlna tl. 2x50 mm
- Systémový rošt z tenkostěnných ocelových profilů
- OSB deska tl. 18 mm
- Parozábrana
- Cementotřísková deska tl. 30 mm
- Štuk + výmalba

##### **Skladba stropu nad jižním přístavkem – vstup do zádveří, nad exteriérem (skladba STR4)**

- Původní minerální vlna tl. 2x50 mm
- Systémový rošt z tenkostěnných ocelových profilů
- OSB deska tl. 18 mm
- Parozábrana
- Cementotřísková deska tl. 30 mm
- Lepící malta
- Minerální vlna s kolmým vláknem tl. 30 mm
- Lepící malta s výztužnou síťovinou
- Svrchní probarvená stěrka

## **06 - Klempířské prvky**

U všech oken budou osazeny nové vnější parapety z aloxovaného hliníku tl. 1,5 mm v bílé barvě. Parapety budou ukončeny bočními krytkami zapuštěnými v ostění. Utěsnění pak bude pomocí trvale pružného tmelu (silikonový transparentní do exteriéru vhodný s elasticitou min.40% pro více než 10 zmrazovacích cyklů). Parapet musí být důkladně přeměřen, aby doléhal ke stěně a nevznikala zde mezera pro zatékání hnaného deště. Při montáži parapetů je nutno počítat s délkovou roztažností materiálu. Přesah parapetu, přes již hotovou vnější fasádu, by měl činit minimálně 30 mm. Oplechování bude spádováno ve sklonu 2 - 3% směrem od objektu. Parapety se připevňují k čistému a suchému podkladu nízkoexpanzní (max. 40%) montážní pěnou. Pro upevnění parapetu k rámu oken je nutno používat vruty z ušlechtilé oceli „nerez“ se silonovou podložkou a PVC krytkou bílé barvy. Krytky s těsnící gumou.

Oplechování ukončení etics bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. min. 0,55 mm s povrchovou úpravou lakováním v cihlově červené barvě – odstín bude co nejvíce shodný s vybraným odstínem fasádní červené barvy. Styk oplechování a prkenného štítu západního přístavku bude zatmelen trvale pružným tmelem, připevnění oplechování vruty k prkennému štítu a lepením k etics. Oplechování pod štíty hlavní budovy bude zasunuto pod stávající závětrné lišty, připevnění oplechování bude vruty skrze stávající oplechování a lepením k etics.

Oplechování přesahu soklu bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. min. 0,55 mm s povrchovou úpravou lakováním v cihlově červené barvě – odstín bude co nejvíce shodný s vybraným odstínem barvy mamrolitu. Styk plechu a etics bude opatřen systémovou (zásuvnou) plastovou osazovací lištou s perlíčkou pro napojení omítkového systému. Připevnění plechu bude vruty do etics a lepením k etics. Alternativně je možné místo zásuvné lišty použít oplechování zapuštěné cca 10-20 mm do etics a osazení plastové okpaničky.

Okapové svody budou osazeny nové DN cca 100, z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou lakováním v cihlově červené barvě – odstín bude co nejvíce shodný s vybraným odstínem barvy mamrolitu. Osazení na nové objímky s prodlouženým trnem. Součástí budou kolena a výtokové armatury. Dva svody jsou napojeny do stávajících gajgrů, ty budou pootočeny, případně posunuty aby nekolidovali se zateplovacím systémem.

Okapový žlab nad jižním přístavkem bude muset být prodloužen o ca 0,4 m. Prodloužení bude provedeno z lakovaného pozinkovaného plechu.

Větrací mřížky budou osazeny nové, plastové v bílé barvě. Součástí bude potrubí skrze obvodovou stěnu a zateplovací systém.

## **07 - zámečnické prvky**

Stávající okenní mříž okna místnosti spaní ve 2.NP bude upravena, aby se vešla do okenního otvoru po zateplení ostění.

Na tři nová okna budou osazeny nové okenní mříže z profilů jakl 20x20x2 a tyče průměru 10 mm.

Mříže budou připevněny chemickými kotvami k ostění. Povrchová úprava bude žárové zinkování a vícevrstvý nátěr bílé barvy. U stávající mříže pouze nátěr.

Na západní komín bude osazen nový žebřík uchycený ke komínu. Součástí bude záchytný systém proti pádu jedné osoby (systém lanko + jezdec). Povrchová úprava bude žárové zinkování a vícevrstvý nátěr bílé barvy.

## **08 - Hromosvod**

Po dokončení prací na zateplení objektu bude obnovena hromosvodná síť na fasádě v souladu s ČSN EN 62 305 - Předpisy pro ochranu před bleskem a souvisejícími předpisy. Po instalaci hromosvodů bude provedena výchozí revize v souladu s platnými ČSN. Nedílnou součástí zařízení

bude platná revizní zpráva. Dále je nutné provádět pravidelné revize zařízení. Nejdelší lhůty revizí jsou dány právními předpisy.

Budou provedeny nové konzoly, nový hliníkový drát a nové napojení na stávající zemnicí drát. Napojení na stávající střešní hromosvodné vedení.

## **09 – Ostatní**

- Výtokové armatury (zahradní kohouty) budou osazeny nové a předsazeny před etics.
- Nový vypínač osvětlení, stávající svítidla a stávající zvonkové tablo budou předsazeny před etics. Kabeláž bude vedena pod tepelnou izolací.
- Stávající kreslicí tabule a informační tabule a tabulky budou osazeny na dokončený etics.
- Stávající rozvaděče elektro 2x a telefonu 1x ve východním štítu budou předsazeny a zalicovány s etics. Nutná komunikace se správcí sítě !
- Stávající vrátka budou posunuta o cca 20 cm včetně stávajících sloupků. Které budou nově zabetonovány. Součástí úpravy bude i zkrácení plotového pole.
- Otvory prostupů VZT budou po jejím dokončení začištěny.
- Ve 2.NP – v tělocvičně bude provedeno SDK opláštění VZT potrubí.
- Na dveře do skladu se vzduchotechnikou bude umístěna tabulka „strojovna vzduchotechniky“.
  
- Dřevěné prvky na objektu (podbití, štíty, světlík) budou obroušeny a opatřeny vícevrstevným nátěrem na dřevo určeným do exteriéru.
- Na severní fasádě se nachází potrubí vedené z prostoru úklidu ve 2.NP. Bude ověřena nefunkčnost tohoto potrubí. Pokud potrubí není využíváno tak bude zaslepeno a přetaženo etics. V případě jeho funkčnosti bude prodlouženo před nový etics s přesahem min. 50 mm.
  
- Součástí zateplení bude nová regulace otopné soustavy pro dosažení očekávaných úspor tepla.
  
- Veškeré důležité konstrukční celky je nutné před jejich zakrytím řádně fotograficky zdokumentovat a převzít odpovědnou osobou stavby nebo zástupcem projektanta. O převzetí bude proveden zápis do stavebního deníku. Jedná se zejména o jednotlivé vrstvy kontaktního zateplovacího systému, včetně kotvení, dále je nutné před zpětným osazením podhledů fotograficky zdokumentovat provedené zateplení podhledů a stěn nad těmito podhledy.

## **5. TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OTVORŮ**

Stávající obvodové stěny a stropy nevyhovují požadovaným hodnotám součinitelů prostupu tepla. Zateplení je navrženo na doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Dotčené konstrukce tak vyhovují normě ČSN 730540. Více viz PENB.

## **6. DODRŽENÍ OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU, VÝPIS NOREM**

Projekt je navrhován v souladu s platnými předpisy, zákony, vyhláškami a nařízeními. Projektové normy jsou respektovány a projektem dodrženy.

## 7. SEZNAM VÝKRESŮ A ZPRÁV

---

TECHNICKÁ ZPRÁVA

01 – STÁVAJÍCÍ STAV

02 – PŮDORYSYS, ŘEZY

03 – POHLEDY

04 – BAREVNÉ ŘEŠENÍ

05 – OKENNÍ MŘÍŽE

06 - ŽEBŘÍK

07 – DETAILS

08 – VÝPIS PSV