



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A – Účel objektu

V současné době slouží objekt pro účely Gymnázia a Jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky.

Původně po jeho vybudování sloužil jako Studijní ústav.

Ve všech pěti nadzemních podlažích jsou umístěny učebny, kabinety, kanceláře vedení Gymnázia, sociální zařízení atd.

V části podzemního podlaží (celý objekt je do poloviny své délky podsklepen) bude umístěno zázemí návštěvníků, provozu a ostrahy pro vedlejší obnovený Památník Tomáše Bati. Tyto prostory dal k dispozici Zlínský kraj (budova je v jeho majetku) městu Zlín pro využití zázemí památníku.

Hlavním účelem projektové dokumentace je výměna venkovních výplní otvorů.

### B – Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

#### Architektonická řešení

Celkové řešení zůstává nezměněno, jedná se o výměnu okenních otvorů. Vychází se z původní podoby objektu.

Objekt prošel v 90. letech některými úpravami - objekt byl zateplen v místě sloupů v tl. 50 mm. Parapetní zdivo bylo zatepleno v tl. 80 mm a obloženo cihelným páskem.

Tato projektová dokumentace obsahuje pouze návrh výměny venkovních okenních a dveřních otvorů v rámci obvodového pláště. Stávající dřevěné výplně v současné době vykazují známky opotřebení, i když byly už měněny cca před 20 lety. Okenní otvory mají v celém objektu vysoký parapet cca 2,0 m. Členění okenních otvorů zůstane zachováno, pouze budou nově vyměněny za nové dřevěné zdvojené s izolačními skly.

#### Materiály povrchových úprav

Stávající vnější fasádní plochy jsou tvořeny zateplovací systém s izolací z polystyrenu s armovanou omítkou v šedém provedení v místě obvodových sloupů a venkovních obvodových průvlaků v tl. 50, alt. 80 mm.

Vnější výplně jsou z euro profilů .

Střešní krytina ploché střechy je provedena z modifikovaných asfaltových pásů.

Oplechování je navrženo z titan-zinkového plechu.

#### Bezbarierová přístupnost

Přístup k objektu je uzpůsoben osobám se sníženou schopností pohybu. V objektu je umístěn osobní výtah pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu.

### C – Kapacity, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění

Zastavěná plocha celkem - 1525,0 m<sup>2</sup>



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

## **D – Technické a konstrukční řešení objektu**

### **Zemní práce**

V rámci revitalizace oken nejsou řešeny.

### **Základy**

V rámci revitalizace oken není řešeno. Založení celého objektu je na železobetonových patkách a pasech.

### **Svislé nosné konstrukce**

Objekt je řešen jako jeden konstrukční dilatační celek.

Jedná se o podélný trojtakt se střední podélnou chodbou s kruhovými nosnými sloupky – osový vzdálenost sloupů je 6,0 x 6,0 m.

V rámci revitalizace oken nebude do nosných konstrukcí zasahováno.

### **Zastřešení**

Nad celým objektem střední školy je provedena plochá jednoplášťová střecha se čtyřmi střešními odpady umístěných v ploše

### **Příčky**

Stávající příčky v objektu jsou vyzdívané z plných pálených cihel, tl. 100, 150 mm.

### **Podlahy**

Stávající druhy nášlapných vrstev jsou vypsány v legendě půdorysů keramické dlažby, PVC atd.

### **Úpravy povrchů vnitřních**

Z důvodů vybourání stávajících výplní otvorů se musí vnitřní stávající omítky zapravit a doplnit vápennou štukovou omítkou včetně nových maleb.

Nátěry a malby:

Příprava pro malířské a natěračské práce

Tyto práce se řídí soupisem norem:

ČSN 490600 Ochrana dřeva

ČSN 490630 Povrchová úprava dřevěných konstrukcí proti ohni

ON 733420 Natěračské práce stavební – základní ustanovení

ON 733421 Nátěry na dřevě

ON 733422 Nátěry na kovech

ON 733423 Nátěry na omítkách

ON 733424 Nátěry na skle

ON 733425 Nátěry stavebně truhlářských výrobků

Nátěry omítaných povrchů - jedná se o povrchy, které mají jako podkladní vrstvu provedenou omítku, štuk nebo stěrku, jenž tvoří pohledovou rovinu. Výmalby budou prováděny disperzní



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

barvou vápenného vzhledu, prodyšnou, omyvatelnou, otěruvzdornou, stálobarevnou a tónovanou – ekvivalent. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu. Nátěry se aplikují na vyzrálý povrch. Rozhraní barev tvořeno přes lepicí pásku. Barevnost jednotlivých barev bude určena projektem interiéru.

Nátěr na omítku zděných přiček

2x minerální nátěr, otěruvzdorný, omyvatelný, stálobarevný  
penetrační nátěr

Podklad:

zděná stěna s různými druhy omítek a stěrek, dle charakteru místnosti (viz jednotlivé popisy omítaných povrchů)

### Úpravy povrchů vnějších

Při provádění výměny oken a drobných stavebních úprav uvnitř budovy se počítá se zásahem do vnějšího obvodového pláště, ten bude nově upraven.

### Výplně otvorů

Stávající dřevěná okna a výplně budou vyměněna za nové s termoizolačním prosklením.

Stávající dřevěné vnější dveře budou vyměněny za nové.

Stávající okna jsou provedena jako dřevěné zdvojené (dvou, čtyř a šestikřídla).

Vnější parapety jsou oplechovány ocelovým pozinkovaným plechem.

Nově jsou navrhovány okna a dveře v konstrukci jednoduchých dřevěných rámců z tzv.

„europrofilů“ min. 92 – max. 96, kde číselná hodnota značí hloubku profilu v mm.

Profily jsou frézovány z několika (min. třívrstvých) lepených hranolů.

Materiál profilů bude z části tvořen tepelně upraveným (karbonizovaným) dřevem borovice, alternativně jasanu, smrk, které bude napuštěno pod tlakem přírodními látkami prodlužujícími životnost dřeva, např. pryskyřicemi nebo vosky.

Povrchová úprava bílou barvou z obou stran. Okapnice budou hliníkové s bílou povrchovou úpravou. Navrhovaná povrchová úprava dřeva je systémová certifikovaná silnovrstvá lazura, atestovaná pro použití na karbonizované dřevo, záruka na stálobarevnost a kvalitu nátěru je 10 a více let, v min. skladbě: biocidní pigmentovaná impregnace, mezivrstva a vysokotlaký nástřik lazurovacím lak

Kování : systémové celoobvodové, závěsy, kliky – provedení bílé. Těsnění 2 x celoobvodové hnědé. Zasklení čiré izolačními skly  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , utěsnění skla transparentním silikonem, zasklívací lišty sponkovány pod silikon.

Současné okenní kování umožňuje při stejném provedení křídel aby obě byly otevíravé a krajní z křídel sklápěcí. Sklápěcí křídla budou ovládána pomocí pákového kloubového mechanismu.

Je požadován celkový součinitel prostupu tepla oken  $U_w = < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Je požadován celkový součinitel prostupu tepla dveří  $U_w = < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní parapety budou obloženy dřevěnými laminovanými parapetními deskami se zesíleným pohledovým čelem.

Profily musí splňovat požadavky příslušných norem na pevnost a stálobarevnost.



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Zasklení tepelně izolačním sklem průhledným. Výplně musí splňovat požadavek ČSN 73 0540-2, že součinitel prostupu tepla jako celek  $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , tj. pro celé okno.

Vybaveny budou celoobvodovým kováním s kovovými ovládacími prvky a spáry opatřeny izolačními páskami, oboustranně. Styčná spára mezi okny a konstrukcí stavby musí být náležitě utěsněna, tj. parotěsně ze strany interiéru, ošetřena „tepelně“, ze strany exteriéru paropropustně s těsností proti dešti a zatečené vodě. Je navrhováno použít systémové profesionální řešení s produkty fólií, příslušných lepidel a tmelů.

Skutečné parametry otvorových výplní budou doloženy certifikáty zabudovaných výrobků (vážená neprůzvučnost  $R_w$ , součinitel prostupu tepla  $U_w$ ).

Okna jako celek i rámy jednotlivě musí splňovat požadavky ČSN 730540-2 „Tepelná ochrana budov“, ČSN 730532 „Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků –požadavky“ a požadavky dalších relevantních norem.

Zasklení oken bude izolačními skly. Použití konkrétní sestavy skel je určováno stavebně fyzikálními požadavky ( teplo, hluk, propustnost světla a sluneční energie ) a vzhledovými požadavky architekta ( barevně neutrální ).

Tloušťky skel, speciální úpravy skel ( pokovení, probarvení ... ), vrstvení skel s použitím speciálních fólií, použití inertních plynů ovlivňují součinitel prostupu tepla, světelnou a energetickou propustnost, zvukovou neprůzvučnost a další fyzikální parametry.

Tloušťky skel budou určeny dodavatelem prosklených konstrukcí na základě statického výpočtu (mohou být ovlivněny i požadavkem zajistit zvukovou neprůzvučnost)

Přenos světla 71%, venkovní odrazivost 14%., solární faktor (g) 0,52.

#### Europrofily :

profily – vyrobeny z několikavrstvých (min. třívrstvých) hranolů, tepelně upraveným (karbonizovaným) dřevem borovice, alternativně jasan, smrk tloušťka profilu min. 92, max 96 mm

kování - Maco,

sklo -  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

těsnění – dvojité těsnění hlavní středové a vnitřní

okapnice – rámová a křídlová okapnice, bílé hliníkové

součinitel prostupu tepla celého okenního otvoru  $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

povrchová úprava : oboustranně jednobarevný nátěr v barvě bílé

okenní klika : bílé

krytky pantů : plast. krytky – v odstínu klik

vnitřní parapety budou z dřevěných laminovaných desek se zesíleným předním čelem

#### Poznámky k provádění

##### a) Upevnění

Aby se zajistila dlouhá životnost oken, dveří a fasád, je nutné bezpečně odvést všechny působící síly do stavebního tělesa.

Jedná se o následující působící síly: vítr, provozní zatížení (používání), vlastní zatížení



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Upevňování je nutné provádět mechanicky, pouhé vypěnění spáry je nedostačující. Nosnost oken a délku hmoždinek zvolit dle struktury stěn a pokynů výrobce. Při práci s hmoždinkami použít vhodné šrouby, spony, spoje, montážní systémy atd. Použití hřebíků, ani při speciálních úpravách není povoleno. Rozmístění upevňovacích bodů (od vnitřních rohů, mezi sebou), rozmístění podpěrných bodů (podepření dle velikosti oken, způsobu otevírání ...) volit dle montážních předpisů a technologických pravidel výrobce.

#### b) Speciální napojení

##### Přídavné profily

Přídavné profily jako například parapetní profil, rozšíření atd. Je nutné k hlavním profilům přišroubovat a případně utěsnit například pěnovými pásky. Upevnění do zdi kotvou, případně šrouby není dostatečné v případě vkládání rozšiřovacích prvků s výškou pohledu nad 60 mm. V tomto případě je nutné upevnit rozšiřovací profily

#### c) Izolace / utěsnění

Aby se zabránilo úniku tepla je nutné následující:

Spáry musí být trvale vzduchotěsné.

Difuzní odpor páry musí být z vnitřní strany větší než z venkovní ( z vnitřní strany difúzně více utěsněné než z venkovní strany). Zbývající mezera musí být zcela vyplněna těsnícím materiálem. Pro izolaci je možné použít následné izolační materiály: komponentní pěna PUR, skelná vata, kamenná vata, korek, izolační pásky.

Hlavním účelem utěsnění je odstranění vlhkosti ze stavebních spár. To platí jak pro nárazový déšť z venkovní strany tak i pro pokojovou vlhkost z vnitřní strany okna. Těsnění musí být:

1. odolné proti větru, hluku, horku,
2. zohledňující stavební nebo okenní pohyby v délce,
3. odolné proti stárnutí, aby nevznikaly praskliny a trhliny na bocích.

Přitom se rozlišuje mezi:

Funkční úroveň 1: vnitřní utěsnění působí oddělení vnitřního a venkovního klimatu

Funkční úroveň 2: upevnění stavebního tělesa a utěsnění od hluku a ochrana tepla

Funkční úroveň 3: venkovní utěsnění jako ochrana před počasím

Zatímco 3. funkční úroveň musí být odolná vůči dešti, 1. funkční úroveň slouží k oddělení pokojového a venkovního prostředí. Na 2. funkční úrovni musí být použity izolační materiály, tak, aby byl profil stále uzavřen.

Styčná spára mezi okny, okenními stěnami a konstrukcí stavby musí být náležitě utěsněna, tj. parotěsně ze strany interieru, ošetřena „tepelně“ (v plné šíři bude izolačně vyplněna ), ze strany exterieu paropropustně s těsností proti dešti a zatečené vodě. Je navrhováno používat systémové profesionální řešení (těsnící tmely, těsnící pásky EPDM, předem stlačené těsnící pásky, .....).

Výše popsané osazení a utěsnění oken je součástí dodávky dodavatele oken.

#### d) Vazba okna na povrchové úpravy stavebního otvoru

Vnější zdivo je zatepleno 50, 80 mm polystyrénu s povrchem tenkovrstvé probarvené silikonové omítky (ve škrábaném provedení se zrnitostí 1,5 mm), alt. keramickým cihelným páskem. Je navrhováno okno, nebo dveře osadit na vnější líc původního zdiva. Styk omítky s



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

oknem bude proveden za použití systémového okenního přípojovacího profilu s integrovanou sítovinou zapracovanou do tenkovrstvé omítky.

Parapetní plech, podložený separační strukturální fólií v šířce 220 mm (dtto tl. zateplení stěny), bude na volném okraji kotven drátěnou příponkou k talířovým hmoždinám, nebo příponkami z pozink. pásoviny (provést dle podrobností ETICS ).

Boční vazba parapetního plechu na zateplení bude s tvarováním do profilu „U“ (zapuštěn do vrstvy izolace, spára tmelena).

Povrchová úprava vnitřních ostění bude vápennou štukovou omítkou. V současné době jsou okna osazena cca 100 mm od vnitřního líce parapetního panelu a parapet je povrchově upraven parapetní deskou, obkladem keramikou (bude odstraněna). Při tloušťce rámu dřevěného zdvojeného okna 80 mm je š. parapetu a nadpraží cca 120 mm.

Interierová štuková omítka bude navázána na okenní rám systémovým přípojovacím profilem s integrovanou sítvou.

V případě některých stávajících dispozicích jsou v místě napojení stávajících dřevěných výplní otvorů na stávající dělicí příčky (většinou cihelného provedení) pomocí sádkokartonových, příp. dřevěných úzkých dělicích konstrukcí (na šířku parapetu).

Tyto dodatečně dodělávané konstrukce nemají žádné akustické parametry mezi jednotlivými učebnami, příp. kabinety apod.

V případě nových dřevěných výplní otvorů je navrženo nové ukončení v místě dopojení mezi čelem stávající cihelné příčky a okenního otvoru. - tzv. redukované napojení interiérové příčky. Jsou navrženy systémové dělicí příčky tl. do 45 mm  $R_w=48$  dB. Jedná se o konstrukci: opláštění akustickou sádkokartonovou deskou (DF - speciální modré sádkokartonové desky s vysokou zvukově izolační schopností), nosný profil C, minerální izolace tl. 15 mm, 2x plech tl. 1 mm.

### **Klempířské konstrukce**

Všechny klempířské konstrukce budou provedeny z titanizinkového plechu tl. 0,7 mm. Platná norma pro tyto práce je ČSN 733610

### **E – Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

#### **Výplně otvorů**

Všeobecně musí výplně otvorů splňovat požadavky dle ČSN 730540 –  $U=0,7$  W/mK. Jsou navrženy dřevěné europrofily.

### **G – Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

Oprava střešního pláště nebude mít negativní vliv na okolní životní prostředí.



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

## **H – Dopravní řešení**

Příjezd a přístup je z ulice Růmy.

## **I – Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

V souladu s vyhláškou č. 307/2002 nejsou nutná opatření pro snížení radiační zátěže z geologického podloží objektu.

## **J – Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Konstrukce jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, dále bude odpovídat současným požadavkům na moderní, funkční a flexibilně využitelné zařízení. Podle nejnovějšího rozvoje techniky mohou být později požadavky rozšířeny, změněny nebo upřesněny.