

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VÝMĚNA OKEN V AREÁLU HOTELOVÉ ŠKOLY U JOSEFA 118, Pardubice

### SO 02 – objekt jídelna

#### Kód CPV

**45214200 – 2 – Stavební úpravy školních budov**

#### Úvod:

Předmětem navrhovaných stavebních úprav je objekt Hotelové školy u Josefa 118 v Pardubicích. Navrhovaná stavební opatření mají vést ke zlepšení tepelně technických vlastností obálky posuzovaného objektu a k úspoře energie na základě zpracovaného energetického posouzení této školní budovy.

Objekt Hotelové školy byl postaven v 80-letech 20. století. Vlastní objekt školy je řešen dispozičně ve tvaru nerovnoramenného E, kde střední křídlo je propojovací krček, krajní křídla pak obsahují objekt učeben, resp. objekt jídelny a navazující objekt tělocvičny.

Objekt Hotelové školy je řešen jako monoblok s vnitřními přístupy do jednotlivých školních provozů.

V celém objektu Hotelové školy jsou použita typová zdvojená dřevěná okna, pouze v přízemní části jednotlivých objektů jsou ve vstupech prosklené ocelové vstupní stěny, okna ve schodištích a v sociálních zařízeních jsou sklobetonová s vestavěnými ocelovými okny a okna v tělocvičně jsou ocelová pásová.

Objekt jídelny obsahuje v I. n.p. chodbu, šatny, umývárnu, sociální zařízení, místnost vzduchotechniky a technické zázemí kuchyně. Ve II. n.p. je dispozičně umístěna vstupní hala se schodištěm, sociální zařízení, kuchyň, jídelna a kancelář.

### **Objekt Hotelové školy má parcelní číslo st. 9261.**

Objekt Hotelové školy je rozdělen na následující stavební objekty:

**SO 01** – objekt učebnový pavilon

**SO 02** – objekt jídelna

**SO 03** – objekt propojovací krček

**SO 04** – objekt tělocvična

Objekt Hotelové školy je navržen v technologii montovaného železobetonového typového skeletu s obvodovými sendvičovými panelovými stěnami.

Okenní výplně v posuzovaném objektu jsou původní dřevěné zdvojené, resp. sklobetonové s ocelovými okny (schodišťové prostory a sociální zařízení), ocelová pásová okna v tělocvičně a ve vstupech do jednotlivých objektů jsou ocelové vstupní prosklené stěny.

### **Skupina navrhovaných opatření ke zlepšení tepelnětechnických vlastností objektu a úspor energií zahrnuje:**

**Okna** – výměna stávajících dřevěných zdvojených oken, prosklených sklobetonových stěn, vstupních prosklených ocelových stěn, ocelových pásových oken a stávajících meziokenních vložek (MIV).

Budou osazena nová okna plastová s izolačním dvojsklem (bude osazen teplý distanční rámeček), součinitel prostupu tepla celého otvoru bude  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dále budou osazeny nové kompletizované meziokenní vložky (MIV), součinitel prostupu tepla celého otvoru bude  $U \leq 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Budou demontovány stávající dřevěné vnitřní parapetní desky oken, garnýžové desky, krycí desky v detailu napojení železobetonových sloupů na konstrukce meziokenních vložek (MIV) a bude provedena demontáž a opětná montáž zákrytových dřevěných roštů otopných těles pod okny.

Všechna okna, kromě oken v sociálních zařízeních a schodištích, budou vybavena novými vnitřními hliníkovými

horizontálními žaluziemi s ručním ovládáním (barva bílá).

Prosklené vstupní stěny v I. n.p. budou demontovány. Jsou navrženy nové vstupní hliníkové dveře (hliníkové profily s přerušenými tepelnými mosty), hliníkové profily barva bílá.

Součinitel prostupu tepla celého otvoru bude  $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zasklení nových oken v šatnách a umývárně je navrženo neprůhledné, sklo typ kůra.

**Dveře** – výměna stávajících vstupních ocelových prosklených dveří za nové hliníkové vstupní dveře s bezpečnostním vrstveným sklem a součinitelem prostupu tepla celého otvoru  $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  (hliníkové rámy s přerušeným tepelným mostem, hliníkové profily barva bílá).

### **Bourací práce:**

- demontáž stávajících dřevěných zdvojených oken včetně ráků těchto oken, ocelových osazovacích ráků oken a vnějších vstupních ocelových dveří, včetně demontáže stávajících ocelových zárubní, resp. ocelových osazovacích ráků dveří
- demontáž stávajících meziokenních vložek (MIV)
- demontáž sklobetonových prosklených stěn včetně demontáže ocelových oken a ocelových nosných tenkostěnných profilů pomocných ráků konstrukce tohoto zasklení
- demontáž ocelových pásových oken
- demontáž vnitřních dřevěných a venkovních plechových parapetů
- demontáž garňožových desek a krycích desek v detailu napojení železobetonových sloupů skeletu na konstrukce meziokenních vložek (MIV)

**Veškerý vybouraný materiál, případně nebezpečné odpady bude uložen na příslušnou skládku odpadů do vzdálenosti cca 10 km.**

**Kovový materiál bude odvezen do sběrných surovin.**

### **Zemní práce:**

Zemní práce nebudou prováděny.

### **Základy:**

Žádné nové základy v projektu nebudou prováděny.

### **Svislé konstrukce:**

Žádné nové svislé konstrukce v projektu nebudou prováděny.

### **Ostatní konstrukce:**

Žádné nové konstrukce v projektu nebudou prováděny.

### **Výměna výplní otvorů:**

Stávající dřevěná zdvojená okna budou demontována včetně ráků a ocelových osazovacích ráků těchto oken. Do stejných stavebních otvorů budou osazena nová plastová okna v podobném členění a způsobu otvírání. Okna budou opatřena celoobvodovým kováním, ovládání otevírání nových plastových oken bude osazeno ve spodní třetině výšky rámu příslušného okna.

Předpokládá se osazení plastových oken z vícekomorových (minimálně 5x) vyztužených profilů. Zasklení oken bude provedeno izolačními dvojskly (bude použit teplý distanční rámeček).

Celkový součinitel prostupu tepla otvorové konstrukce výrobku bude  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

U nových plastových oken budou stávající vnitřní parapety dřevěné nahrazeny novými parapety v bílé barvě š. 300 mm (dřevotřískové parapetní desky s laminátovým povrchem bez nosu s bočnicemi).

Nová plastová okna budou opatřena hliníkovými vnitřními horizontálními žaluziemi s ručním ovládáním, barva žaluzií bílá.

Vybraná okna budou opatřena venkovními plastovými sítěmi proti hmyzu (barva sítí bílá).

Ve dvou oknech budou osazeny protidešťové žaluzie.

Budou osazeny nové kompletizované meziokenní vložky (MIV), součinitel prostupu tepla celého otvoru meziokenní vložky bude  $U \leq 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Exteriérová strana meziokenních vložek bude opatřena probarvenou tenkovrstvou silikonovou omítkou, interiérová strana meziokenních vložek bude opatřena bílým nátěrem.

Stávající vstupní ocelové prosklené dveře budou nahrazeny novými hliníkovými sestavami (zasklení je navrženo bezpečnostním vrstveným sklem, součinitel prostupu tepla  $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Budou osazeny v pásech nové venkovní parapetní plechy z titanzinkových plechů (r.š. 400 mm).

Po osazení nových plastových oken a dveří budou vnitřní ostění začištěna štukovou omítkou a tato ostění a vnitřní navazující stěny s novými okny budou v ploše 2x vybíleny malbou.

### **Vodorovné konstrukce:**

Žádné nové konstrukce v projektu nebudou prováděny.

### **Omítky:**

Po osazení nových plastových oken, kompletizovaných meziokenních vložek (MIV) a vstupních hliníkových dveří budou vnitřní ostění začištěna novou vnitřní štukovou omítkou a bude provedena výmalba celé příslušné navazující stěny včetně ostění oken a dveří.

### **Izolace proti vodě:**

Není řešena.

### **Tepelné izolace:**

Nejsou řešeny.

### **Izolace protichemické:**

Ve stavbě nebudou použity žádné speciální protichemické izolace.

### **Izolace zvukové:**

Ve stavbě nebudou použity žádné speciální zvukové izolace.

### **Podlahy:**

Ve stavbě nebudou nové podlahy prováděny.

### **Tesařské práce:**

Ve stavbě nebudou tesařské práce prováděny.

### **Truhlářské práce:**

Budou osazeny nové garnýže nad okny, bude provedena montáž demontovaných krytů otopných těles.

U oken a meziokenních vložek (MIV) budou stávající vnitřní parapety dřevěné nahrazeny novými parapety v bílé barvě š. 300 mm (dřevotřískové parapetní desky s laminátovým povrchem bez nosu s bočnicemi).

### **Plastové výrobky:**

Stávající dřevěná okna budou demontována, včetně rámu těchto oken a ocelových osazovacích rámu oken.

Do stejných stavebních otvorů budou osazena nová plastová okna v podobném členění a způsobu otvírání. Předpokládá se osazení plastových oken z vícekomorových (minimálně 5x) vyztužených profilů, barva bílá. Celkový

součinitel prostupu tepla otvorové konstrukce výrobku bude  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zasklení bude provedeno izolačními dvojskly (bude použit teplý distanční rámeček).

Kování bude celoobvodové, barva stříbrná (ekologické chromování) dle typu okna otvíravé, otvíravě sklopné, sklopné.

Těsnění okenních křídel musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi rámem a křídlem okna, všechny varianty musí být v souladu s popisem v dokumentaci oken.

Stěna v tělocvičně bude plastová, ovládání otevírání křídel oken bude z úrovně podlahy,  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

V detailu napojení železobetonových sloupů na konstrukce meziokenních vložek (MIV) budou použity nové krycí plastové lišty v bílé barvě (šířka těchto krycích lišt je navržena 150 mm, tloušťka lišt je navržena 20 mm). Krycí plastové lišty jsou navrženy vždy na výšku navazujícího plastového okna.

## **Požadované technické parametry oken:**

### **Konstrukce oken:**

Plastová okna musí být z minimálně pětikomorového profilového systému, vyrobená z prvoplastů, tloušťka stěn musí dle ČSN EN 12608 splňovat třídu A.

***Zařazení profilů do třídy A uchazeč doloží certifikátem, nebo prohlášením výrobce.***

Součinitel prostupu celého okna  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

***Hodnota  $U_w$  musí být doložena výpočtem pro vybrané pozice zakázky. Výpočet musí být ověřený notifikovaným pracovištěm, nebo osobou s tímto statutem oprávnění.***

***Hodnota  $U_w$  bude doložena do nabídky výpočtem pro pozice z pavilonu SO 01.:P1 (1500x2400mm), P4 (1800x3060mm) a AL stěnu O1 (3500x3100mm).***

***Hodnota  $U_f$  (rámu) musí být doložena certifikátem notifikované osoby (důvodem doložení je ověření správnosti použití hodnoty  $U_f$  do výpočtu celkového  $U_w$ ).***

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 ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Projektant požaduje dodržení těchto parametrů:

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

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

***Zařazení profilů do požadovaných tříd (třída E900 - voděodolnost a min. třída C3 - zatížení větrem) uchazeč doloží do nabídky certifikátem notifikované osoby.***

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru okna a směrnic dodavatele profilů. 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.***

***Dále uchazeč doloží v nabídce statický výpočet pozice sestavy v tělocvičně SO 04. Statický výpočet musí být na celou sestavu tvořenou dle výpisu prvků z prvků P1, P1.1 a P1.2. Statický výpočet musí být ověřený notifikovaným pracovištěm, nebo osobou s tímto statutem oprávnění.***

Zadavatel má právo vzhledem k prověření skutečně dodaných prvků a jejich porovnání s předloženými technickými detaily provést kontrolu rozřezáním libovolného prvku nebo jeho části.

Náklady s tímto spojené jdou k tíži objednatele. V případě, že zjištěný stav nebude v souladu s deklarovanými parametry, náklady jdou k tíži dodavatele a tato skutečnost je důvodem pro odstoupení od smlouvy s vybraným uchazečem.

Okna musí být v souladu s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., požadavek č. 3, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 6/2003 Sb., která stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových 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 ČSN EN 13501-1+A1:2010 minimálně do třídy C.

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

Navrhované řešení otvorových výplní musí vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011 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.

**Doložení v nabídce: Zobrazení průběhu izotherm pro typické ostění a výpočet nejnižší povrchové teploty (teplotní faktor vnitřního povrchu) výplně otvorů a stavební konstrukce a porovnání s požadavky tepelně technické normy ČSN 73 0540-2+Z1:2012. Výpočet musí být ověřený notifikovaným pracovištěm, nebo osobou s tímto statutem oprávnění.**

**Zasklení:**

Izolační sklo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011 na celkový součinitel prostupu tepla  $U_N = U_W \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání (min. 5mm).

**Uchazeč doloží certifikát na použité sklo či použitá skla (pokud v zakázce plánuje použít více druhů skel).**

**Kotvení a těsnění oken vůči stavebnímu otvoru:**

Okna budou osazována a kotvena dle směrnic pro montáž dodavatele profilového systému a výrobce dodávaných prvků. Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu okna a pak každých max. 700 mm.

**Nabídka musí obsahovat statický návrh kotvení sestavy v tělocvičně SO 04. Návrh kotvení musí být navrhnut a doložen na celou sestavu tvořenou dle výpisu prvků z prvků P1, P1.1 a P1.2. Návrh kotvení bude obsahovat i nákres kotvicích bodů.**

Spára v napojení na okolní konstrukce ostění nebo oken musí být po celém obvodu okna (i pod parapetem) provedena podle požadavků ČSN 730540-2:2011 a vyhlášky 148/2007 Sb. 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 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 ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavkům TZI II.

**Uchazeč doloží v nabídce hodnotu  $R_w \geq 32 \text{ dB}$  výpočtem pro tyto pozice z pavilonu SO 01.:P1 (1500x2400mm), P4 (1800x3060mm) a AL stěnu O1 (3500x3100mm). Výpočet musí být ověřený notifikovaným pracovištěm, nebo osobou s tímto statutem oprávnění.**

### **Kovové výrobky:**

Stávající vstupní ocelové dveře budou demontovány (součást prosklených vstupních stěn) a budou osazeny nové hliníkové sestavy vstupních dveří a nadsvětlíků (barva bílá), profily s přerušným tepelným mostem.

Zasklení bude provedeno bezpečnostním vrstveným sklem, prosklení bude provedeno od výšky 0,50 m. Celkový součinitel prostupu tepla otvorové konstrukce výrobku bude  $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Klempířské práce:**

Na objektu Hotelové školy bude v souvislosti s výměnou stávajících oken nutno provést nové pásové venkovní oplechování parapetů těchto nových plastových oken. Oplechování parapetů oken bude provedeno z titanzinkového plechu tl. 0,6 mm, r.š. 400 mm.

### **Zámečnické výrobky:**

Nejsou řešeny.

### **Doplňkové konstrukce a práce:**

Nejsou řešeny.

### **Obklady:**

Ve stavbě nebudou práce prováděny.

### **Venkovní omítky:**

Omítky železobetonových vodorovných průvlaků nosného skeletu (schodišťové prostory a sociální zařízení) budou realizovány vždy z exteriérové strany. Po vyspravení a dotmelení stávajících omítek železobetonových konstrukcí průvlaků budou provedeny nové tenkovrstvé silikonové omítky,

Barevný odstín nových nátěrů bude zvolen dle barevného řešení meziokenních vložek (MIV).

### **Omítky a malby:**

Po osazení nových plastových oken a nových hliníkových vstupních dveří budou vnitřní navazující stěny a ostění těchto prvků (po začištění ostění novou štukovou omítkou) 2x v ploše příslušné navazující stěny vyběleny.

### **Bezpečnost práce a ochrana zdraví:**

Veškeré práce na stavbě je nutné provádět dle předepsaných technologií, za dodržení předepsaných materiálů a za odborného stavebního dohledu.

Při práci se musí používat ochranné pracovní prostředky dle platných bezpečnostních předpisů a druhu vykonávané práce.

Před zahájením demontážních prací dodavatel seznámí pracovníky se všemi souvisejícími bezpečnostními předpisy, směrnicemi, nařízeními a vyhláškami.

Po dobu výstavby budou respektovány příslušné normy a předpisy.

Stavba bude prováděna za odborného technického dozoru.

# **SEZNAM PŘÍLOH**

**VÝMĚNA OKEN V AREÁLU HOTELOVÉ ŠKOLY U JOSEFA 118, Pardubice**

**SO 02 – objekt jídelna**

**Kód CPV**

**45214200 – 2 – Stavební úpravy školních budov**

1.	Seznam příloh + technická zpráva	8 A4
2.	Půdorys 1. n.p. – stávající stav 1 : 100	8 A4
3.	Půdorys 2. n.p. – stávající stav 1 : 100	8 A4
4.	Pohledy – stávající stav 1 : 100	8 A4
5.	Půdorys 1. n.p. – nový stav 1 : 100	8 A4
6.	Půdorys 2. n.p. – nový stav 1 : 100	8 A4
7.	Pohledy – nový stav 1 : 100	8 A4
8.	Tabulky výrobků	8 A4
9.	Detaily	4 A4
<b>Projektová dokumentace celkem</b>		<b>68 A4</b>

v Pardubicích, 04. 2015

vypracoval: Ing. L. Němec