

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**k projektové dokumentaci pro stavební povolení a zároveň k prováděcí projektové dokumentaci na akci „ZŠ Kladenská 494, Přelouč – půdní vestavba“**

## **Obsah:**

- a./ Účel objektu.....
- b./ Zásady architektonického, funkčního, dispozičního  
a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu,  
včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou  
schopností pohybu a orientace.....
- c./ Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory,  
zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....
- d./ Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě  
na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....

#### **a./ Účel objektu :**

Předmětem záměru projektové dokumentace pro stavební povolení a zároveň projektové dokumentace pro provedení stavby je vestavba do volného půdního prostoru nacházejícího se nad celým půdorysem objektu ZŠ.

V podkroví budou vybudovány tři místnosti – družiny, sloužící pro mimoškolní výchovu a dále odborné učebny - počítačová a jazyková učebna.

Součástí půdní vestavby jsou i stavební práce tím vyvolané, nacházející se ve stávajících prostorách objektu ZŠ v 1.PP, 1. NP a 2. NP.

V současné době se v ZŠ nachází první tři ročníky po třech třídách, po vybudování podkroví a uvolnění místností po družinách, dojde k rozšíření o dvě čtvrté třídy. Celkový počet tříd bude 11 a bude odpovídat původně navrženému stavu tříd ZŠ v době její výstavby.

#### **b./ Zásady architektonického, funkčního, dispozičního**

**a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace :**

*Urbanistické řešení* nedozná změn.

*Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Z hlediska architektonického vlivem půdní vestavby s osazením střešních oken dojde k architektonickému ztvárnění střešního pláště. Okna budou osazena tak, aby hrana okna nevystupovala ze střešní roviny. K jiným architektonickým změnám na objektu nedojde.

Stávající objekt ZŠ je postaven z cihelného zdiva – plných cihel tl. 300-600 mm.

Ve stávajícím půdním prostoru bude zachována stávající konstrukce krovu včetně vaznicového krovu vynášeného plnými vazbami s vaznými trámy. Nová podlahová konstrukce podkroví bude provedena o 550 mm výše než je stávající úroveň podkroví a bude tvořena nosným roštem z lepených nosníků výšky 400 mm, na kterých budou položeny dřevoštěpkové desky P+D, OSB/4 tl. 25 mm, kročejová izolace tl. 30 mm a 2 x cementotřískové desky tl. 12 mm + PVC.

Veškeré příčky nacházející se v navrženém podkroví jsou navrženy sádrokartonové, stejně jako šikmé části krovu.

Stávající štítové stěny budou přizděny z kalcium silikátové minerální desky tl. 150 mm, ke které bude přisazena sádrokartonová předstěna.

Střešní okna budou osazena trojsklem se součinitelem prostupu celým oknem  $U_w \leq 0,92 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , v místě nad vyrovnávacím schodištěm do podkroví s hodnotou  $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

#### **c./ Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory,**

**zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění :**

zastavěná plocha půdní vestavba	786,7 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor vestavby	1730,7 m <sup>3</sup>

Místnost jazykové učebny, počítačové učebny a místnosti družin mají přirozené osvětlení okny, nacházející se na dvou výškových úrovních, doplněné zastiňovacími roletami nebo venkovními markýzami tak, aby vlivem slunečního záření nedocházelo k přehřátí místností.

#### **d./ Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost :**

##### **d.1 Popis stávajícího stavu objektu**

###### **Svislé nosné konstrukce**

Stávající objekt ZŠ je postaven z cihelného zdiva – plných cihel na tl. obvodového pláště 600 mm, vnitřní nosné zdivo tl. 300 – 450 mm.

###### **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce stávajícího objektu je tvořena dřevěnými trámovými stropy s podbitím a omítkou na rákosu. Vrchní část stropu tvoří prkenný překládaný záklop, stavební suť, vápenná malta (topinka) a Terakotová dlažba.

V rámci zpracování projektové dokumentace byl objednán a proveden odborný posudek na posouzení dřevěných konstrukcí z hlediska jejich napadení dřevokaznými houbami a hmyzem, zpracovaný ing. Petrem Rohlíčkem, INRECO, s.r.o., Škroupova 441, 500 02 Hradec Králové z 06. 2019. Z přiloženého dokumentu vyplývá, že stávající dřevěná stropní konstrukce 2. NP, resp. podlahová konstrukce podkroví je v některých místech napadena dřevomorkou v kombinaci s červotočem. Na základě tohoto posudku bylo rozhodnuto pro demontáž stávající stropní konstrukce 2. NP (podlahové konstrukce podkroví) v celém rozsahu půdorysu objektu a její nahrazení zavěšeným sádrokartonovým podhledem s tepelnou izolací.

Části shnilého dřeva a jiný materiál infikovaný dřevokaznými houbami (násypy podlah, vybourané zdivo a omítky) nutno přenášet v polyetylénových pytlích nebo alespoň opatrně dopravovat do krytého sběrného kontejneru, aby nedošlo k vegetativnímu rozmnožení houby jejími poztrácenými úlomky na dosud zdravé konstrukce. Dřevo napadené houbami nejlépe likvidovat zahrnutím na skládce.

###### **Výplně otvorů**

Okna v 1. PP, 1. a 2. NP byla v roce 2010 vyměněna za nová plastová se zachovalým původním členěním oken.

## **d.2 Návrh technického řešení stavebního záměru**

### **Technické a konstrukční řešení objektu**

#### **HSV**

##### **03 Konstrukce svislé**

Stávající půdní nadezdívka bude ponechána, pouze ve vyznačených místech bude provedeno otlučení omítky z prostoru půdy a to v místech kde se nachází stropní konstrukce napadená dřevomorkou. Na zděných štitových konstrukcích bude otlučena omítka v celém rozsahu, stejně jako u schodišťových stěn směrem do půdního prostoru.

Přizdění zděných štitů bude z kalcium silikátové minerální desky tl. 150 mm, o objemové hmotnosti 100-115 kg/m<sup>3</sup>, tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,045$  W/m.K, pevnosti v tlaku  $>0,3$  MPa, faktor difúzního odporu = 3.

Veškeré příčky v navrženém podkroví budou provedeny sádkartonové – viz. skladba příček na výkrese D.1.1.14.

Dozdívky v 1. PP a 1. NP jsou navrženy z cihel plných na MVC 2,5.

Stávající svislé dřevěné konstrukce zasahující do podkroví budou obloženy sádkartonem s požární odolností EI 30.

##### **04 Konstrukce vodorovné**

Nová podlahová konstrukce podkroví bude tvořena nosnými lepenými nosníky výšky 400 mm, uloženými na nově provedených žebet. věncích. Lepené nosníky budou položeny na podkladním dřevěném prkně tl. 25 mm, které bude od žb věnce odděleno vložením vodotěsné izolace. Lepené nosníky budou v místě osazení u obvodové zděné konstrukce oddilátovány vložením polystyrénu tl. 10 mm.

Přes lepené nosníky budou položeny dřevoštěpkové desky P+D, OSB/4 tl. 25 mm, kročejová izolace tl. 30 mm a vrchní skladba podlahy tvořená 2 x cementotřískovou deskou tl. 12 mm, na kterou bude položeno do lepidla PVC.

Vodorovná stropní konstrukce podkroví bude tvořena dřevěnými kleštinami 2 x 60/220 mm, které budou sloužit i jako nosná konstrukce SDK podhledu a jednak dovyztuží stávající krov.

Nová podlahová konstrukce na stávající úrovni podkroví nacházející se v místech sociálního zařízení bude provedena z ocelových nosníků IPE 160 mm, přes které bude položen trapézový plech tl. 1 mm s výškou vlny 50 mm, s přebetonováním betonem s vložením kari sítě výšky 50 mm nad vlnou. Na takto provedenou nosnou konstrukci bude položena kročejová izolace a vrchní skladba podlahy – viz. tabulka podlah.

Stropní konstrukce 2. NP po vybourání stropu bude tvořena SDK podhledem zavěšeným na lepených nosnících, v místě sociálního zařízení na ocelových nosnících s požární odolností REI 30. Na SDK podhledu bude položena tepelná izolace 2 x 80 mm + parozábrana.

## 6.1 Vnitřní povrchy

Vnitřní povrchy budou tvořeny sádkartonovými deskami s požární odolností EI 30 s 2 x výmalbou. SDK desky v prostoru sociálního zařízení budou použity do vlhka. Nové omítky na stávajících schodišťových stěnách směrem do půdního prostoru budou provedeny nové vápenocementové na cementovém prostřiku s povrchovou štukovou úpravou.

Sociální zařízení budou obložena bělinovým obkladem na výšku 2,0 m.

Podlahová konstrukce půdní vestavby bude provedena z PVC položeného do lepidla. Podlaha sociálního zařízení bude provedena protiskluznou keramickou dlažbou.

Stropní konstrukce 2. NP bude provedena sádkartonová zavěšená na nově navržených lepených nosnících nebo ocelových nosnících, na které bude položena minerální plst' 2 x 80 mm s hodnotou  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m.K}$ .

## 6.2 Vnější povrchy

Nebudou se vyskytovat.

## 6.4 Výplně otvorů

Okenní otvory v nově navrženém podkroví budou vyplněny střešními okny kyvnými, s dřevěným jádrem s bezúdržbovou polyuretanovou vrstvou, barevně a tvarově stálé, odolné proti škůdcům, ovládání ruční pomocí zabudovaného horního madla nebo na dálkové otevírání – vybraná okna v horní řadě. Okna budou vybavena ventilací pomocí větrací klapky, systém izolace Thermo Technology, se speciálním těsněním, včetně oplechování okna provedeného z hliníku, okno doplněno tepelně izolačním manžetou, osazeno tak, aby horní hrana nevystupovala ze střešní roviny.

Zasklení okna izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla celým oknem  $U_W \leq 0,92 \text{ W/m}^2\text{.K}$ , s min. propustností solární energie  $g_n=0,52$ , min. útlum hluku  $R_W=42 \text{ dB}$ .

V místě vyrovnávacího schodiště budou do střešního pláště osazena střešní okna kyvná s předinstalovanou motorickou jednotkou pro odvod kouře a tepla, otevíravé o 90 st. – kouř, otevíravé o 20 cm – ventilace. Dřevěné jádro s bezúdržbovou polyuretanovou vrstvou, barevně a tvarově stálé, odolné proti škůdcům, včetně kouřového senzoru, dešťového senzoru, poplachového požárního spínače a ventilačního spínače. Oplechování okna provedeno z hliníku, okno doplněno tepelně izolačním rámečkem a hydroizolační manžetou, osazeno tak aby horní hrana okna nevystupovala ze střešní roviny. Reakce na oheň E

Zasklení těchto oken bude izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla celým oknem  $U_W \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{.K}$ , s min. propustností solární energie  $g_n=0,52$ , min. útlum hluku  $R_W=42 \text{ dB}$ .

## **PSV**

### 711 Izolace proti vodě

Izolace podlahy v prostoru sociálního zařízení bude provedena svařovanou vodotěsnou izolací + Alp.

### 713 Izolace tepelné

Stropní konstrukce 2. NP bude izolována tepelnou izolací z minerální plsti 2 x 80 mm s hodnotou  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Izolace obvodové svislé konstrukce bude izolována minerální plstí 2 x 100 mm s hodnotou  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Izolace šikmé části podkroví bude izolována minerální plstí 160 mm + izolace minerální plstí 80 mm + izolace minerální plstí tl. 60 mm, všechny izolace s hodnotou  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Izolace stropní části podkroví bude izolována minerální plstí 2 x 120 mm + minerální plst' tl. 60 mm, vše s hodnotou  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### 764 Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské konstrukce a práce na střeše jsou navrženy z poplastovaného plechu barvy béžové. Provedení všech klempířských prvků a prací bude provedeno dle doporučených ČSN 73 3610 a ČSN 73 3612.

Pardubice, srpen 2019

zpracoval : ing. Vítězslav Vomočil