

# D.TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

## A. Účel objektu

Předmětná stavba je budova základní umělecké školy v Lanškrouně č.p.3 na Jiráskově náměstí na stavební parcele stav.č. 59 k.ú.Lanškroun. Objekt bude po stavebních úpravách v podkroví sloužit i nadále občanské vybavenosti – školství- základní umělecká škola.

## B. Architektonicko dispoziční řešení

Architektonicko dispoziční řešení se nemění. V podkroví bude upravena z části půdy učebna hry na klávesový nástroj a další větší učebna pro dechové nástroje bude rozdělena příčkou na dvě menší se vstupní předsínkou.

### SO 01 - Stavební úpravy učeben v 4.NP školy

**(-půdní vestavba učebny pro jednoho žáka – klávesy– nové povrchy stěn, podlaha, tepelně oddělující stěna od půdy, doplnění střešních oken venkovní markýzou a zatemňující vnitřní roletkou, podhled, vstupní dveře se zárubní, akustický obklad stěny oddělující učebny, pbr zařízení, kompletace el.silnoproud, slaboproud, út)  
-rozdělení učebny na dvě menší - akusticky oddělující stěny mezi učebnami a dveře, úprava povrchů podlahy, stěn, podhledu, úprava elektroinstalace)**

Prostor půdy je zastřešený vázaným krovem pultové střechy. Podlaha je betonová s položeným PVC. Nosná konstrukce obvodových stěn je omítnuté cihelné zdivo v tl. 300-150mm. Nosná konstrukce vnitřních stěn je omítnuté cihelné zdivo v tl. 450mm

Pro vstupní dveře ze schodiště bude vybourán otvor o velikosti 1050/2050mm. Před vybouráním bude v nadpraží vysekána rýhy pro vtahování ocelových nosníků jako překladů. Nosníky budou ocelové svařené 3x U100 délky 1350mm s uložením 150mm na nosnou zeď. Po uložení nosníků bude otvor vybourán.

Ostění bude načisto odsekáno a omítnuto.

Do otvoru budou osazeny ocelové zárubně pro jednokřídlové dveře 900/1970 mm.

Prostor učebny bude oddělen od půdy sádkrokartonovou stěnou s tepelnou izolací. Dveře vedoucí do učebny dechových nástrojů budou vybourány včetně zárubní a otvor zazděn. Stávající obvodové stěny budou doplněny sádkrokartonovými konstrukcemi s vloženou tepelnou izolací vůči venkovnímu prostředí. Stávající zděné stěny budou doplněny sádkrokartonovými předstěnami se zvukovou izolací proti sousedním učebnám.

Příčka rozdělující obě učebny bude také sádkrokartonová s vloženou zvukovou izolací.

Podlaha bude doplněna anhydritovým samonivelačním potěrem a opatřena povlakovou lepenou krytinou.

Na krovu bude ve výši 2,6m provedeny dřevěné kleštiny a sádkrokartonový vodorovný podhled s vloženou tepelnou izolací. Na krokvích bude proveden šikmý podhled ve stejné skladbě.

Denní osvětlení bude dvěma střešními okny osazenými do trámové výměny v krokvích. Střešní okna budou opatřena interierovou zastiňující roletkou ovládanou z podlahy a venkovní markýzou na ruční ovládání.

Prostor bude vymalován.

Úprava krovu, nátěry dřeva, výměna některých prvků cca 30% nebo jejich částí bude součástí opravy střechy a výměny střešní krytiny.

### **Dispoziční řešení**

Učebna je umístěna v podkroví (4.NP) ve dvorní části objektu se vstupem ze schodiště.

## **C. Technické konstrukční řešení**

### **Bourání**

Obecný postup bouracích prací:

Bourání provádíme s největší opatrností postupným odebíráním a rozebíráním od shora dolů od nenosného k nosnému, konstrukci bouráme teprve tehdy, přesvědčíme-li se, že na ni nespočívá zatížení něčeho jiného. V případě, že bouraná konstrukce je zatížena jinou nosnou konstrukcí, je třeba postupovat v součinnosti se statikem, který navrhne podepíranou konstrukci a postup prací. Před bouráním je nutné vložit podepírající konstrukci, podepřít a potom vybourat otvor nebo konstrukci. Při přerušení bouracích prací je nutné zajistit stabilitu bourané stavby proti samovolnému sesunutí nebo pádu vlivem výkyvu počasí. Případné navazující konstrukce u sousední stavby nesmí mít vlivem bourání stavby narušeny svoji stabilitu a funkci. Bouráním nebudou dotčeny (použity) sousední pozemky a stavby, pokud ano, jen se souhlasem jejich majitele.

Při bourání je třeba dodržovat všechna platná bezpečnostní opatření a nezatěžovat okolí nadměrnou prašností a hlukem.

Po ubourání stavby musí být prostor zajištěn tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob, účastníků silničního provozu a zvířat.

Při bouracích pracích je třeba postupovat v souladu s ustanovením zákona o odpadech a vyhláškou města Lanškroun.

Budou vybourány:

- otvor s vtažením překladů pro osazení zárubní vstupních dveří do schodiště. dřevěné podlahy v podkroví až na stropní trámy v místě
- rozebrána podlaha až na podkladní beton
- rozebrána střecha až na krokve pro umístění střešních oken
- provedena výměna ve střeše pro osazení střešních oken

### **Krov**

Na krovu budou ve výši 2,6m nad podlahou provedeny dřevěné kleštiny a sádkokartonový vodorovný podhled s vloženou tepelnou izolací. Na krokvích bude proveden šikmý podhled ve stejné skladbě.

Pro střešní okna bude provedena trámová výměna.

### **Střecha**

Viz samostatná projektová dokumentace, která řeší výměnu střešní krytiny a oplechování.

### **Tepelná izolace**

Všechny ochlazované konstrukce budou zatepleny dle požadavků ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov (11/2011). Tepelné izolace jsou navrhovány tak, aby byly splněny hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 s ohledem na stavební úpravy dílčí části objektu.

Návrhy tloušťek jednotlivých tepelných izolací vycházejí ze splnění požadavků tepelně technické normy a návaznosti na finanční návratnost v ušetřených nákladech na vytápění.

Tepelná izolace střechy nad vytápěným prostorem bude řešena mezi krokvy a pod nimi - TOP DEK 022 PIR tl.140mm ( $\lambda=0,022\text{W/m.K}$ ).

### **Výplně otvorů**

Střešní okna v podkroví jsou typu VELUX se zastíňující vnitřními roletkami ovládanou z podlahy a venkovní markýzou na ruční ovládání.

Vnitřní dveře jsou otevíravé dřevěné hladké do obložkové zárubně plné nebo prosklené.

### **Podlahy**

Na stávajícím trámové stropě s betonovou mazaninou bude po odstranění volně položeného lina a dřevotřískových desek, položeno nové lino včetně anhydritového potěru.

### **Technické zařízení**

Napojení objektu na inženýrské sítě a přípojky zůstane stávající – voda, kanalizace, plyn, elektro. Stavebními úpravami objektu nejsou dotčeny.

Zdroj vytápění je plynový kotel.

**Vytápění** je teplovodní do radiatorů, zdrojem tepla je plynový kotel v přízemí. Učebna bude vytápěna radiátorem, který bude napojen na topné a vratné potrubí ústředního vytápění rozšířením z vedlejší učebny.

### **Elektroinstalace**

Rozvody elektro budou provedeny pro potřeby osvětlení a zásuvek v upravované části objektu. Rozvaděč hlavní i podružné jsou stávající.

### **Větrání**

Všechny stávající prostory jsou větrány přímo okny nebo nucené ventilátorem. Nová učebna je přímo větratelná okny.

### **Oslunění a osvětlení**

Sousední objekty jsou v takové vzdálenosti, že nedochází ke změně podmínek denního osvětlení nebo oslunění. Učebny jsou přímo osvětleny a dostatečně osluněny. Osvětlení nové učebny je řešeno denní i umělým osvětlením.

### **Akustika – hluk a vibrace**

Požadavky na protihlukovou ochranu ve stavbách DLE ČSN 73 0532-02 na zvukovou izolaci stěn a stropu v dB dle účelu budovy a funkci daného prostoru(místnosti).

Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku) – Školy – učebny a výukové prostory

Pro velmi hlučné prostory (hudební učebna)

požadavky na zvukovou izolaci – stěny (vzduchová neprůzvučnost)  $R_w = 57\text{ dB}$

požadavky na zvukovou izolaci – stropu (vzduchová neprůzvučnost)  $R_w = 60\text{ dB}$

pro strop je (kročejová neprůzvučnost)  $L_{n,w} = 48\text{dB}$ .

## **ZHODNOCENÍ NAVRHOVANÝCH KONSTRUKCÍ**

Dělicí příčka stávající mezi učebnami:

cihlová pálená děrovaná příčkovka tl.80mm s oboustrannou omítkou v celkové tloušťce 100mm má

$$R_w = 40 \text{ dB}$$

bude opatřena z obou stran sádkartonovou deskou tl.12,5mm s minerální izolací v tl.40mm má

$$R_w = 47 \text{ dB}$$

Stavební vážená neprůzvučnost = vzduchová neprůzvučnost – korekce  $k$ , kde  $k$  pro lehké dělicí konstrukce je 4 až 8 dB

$$R'_w = R_w - k$$

požadovaná hodnota zvukové izolace  $R'_w = 47-4$

VYHOVUJE

#### Akustické podkroví

Skladba podkroví na dřevěném krovu – konstrukce rigips R-CD na stavěcích třmenech a opláštění deskou 1xMA (DF) activ air 12,5mm v tloušťce minerální izolace 140+40 mm o objemové hmotnosti  $13 \text{ kg/m}^3$  má (vzduchovou neprůzvučnost)  $R_w = 43 \text{ dB}$

VYHOVUJE

#### Podlaha

Skladba podlahy na dřevěném trámové stropě s betonovou mazaninou  $R_w = 52 \text{ dB}$ .

VYHOVUJE

#### **Tepelná technika**

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu a vestavbu do podkroví. Úpravy jsou navrženy v souladu s požadavky na energetickou náročnost. Stěny, střecha jsou zatepleny, okna jsou s izolačním trojsklem a vyhovují všem požadavkům.

Stávající část objektu zůstává se stávajícím obvodovým pláštěm, okny a podlahami, bez úprav.

Pro topení je plynový kotel-stávající.

#### **ZHODNOCENÍ NAVRHOVANÝCH KONSTRUKCÍ**

Stěna vnější (těžká- cihla):

U doporučené  $U=0,25$

U požadované  $U=0,1875$

**Pro stávající stěnu cihlu plnou s omítkami v tl.300mm je ( $\lambda=0,78 \text{ W/m.K}$ ) a**

**Pro EPS 100 tl. 150mm, (1x80mm)+1x70mm ( $\lambda=0,036 \text{ W/m.K}$ )**

**$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Vyhoví!**

Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45 stupňů

U doporučené  $U=0,16$

U požadované  $U=0,12$

**TOP DEK 022 PIR tl.140mm ( $\lambda=0,022 \text{ W/m.K}$ ) mezikrokevní**

**$U = 0,158 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Vyhoví!**

Okna

U doporučené  $U=1,2$

U požadované  $U=0,9$

**Pro okno plastová trojsklo a 6stikomorový profil**

**$U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Vyhoví!**

## **D. Bezpečnost při užívání stavby**

Během provozu stavby musí být dodržovány všechny platné vyhlášky vztahující se k této problematice. Veškeré zařízení smí být užíváno pouze pro účel, pro který je určeno. Obsluha, údržba a manipulace zařízení musí být prováděna podle návodu k údržbě.

Veškerou odpovědnost za správné užívání nese stavebník. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy, aby nevznikalo nepříjemné nebezpečí nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.