

Investor: SOŠ a SOU Neratovice, Školní 664, 277 11 Neratovice  
Akce: **Inovace v oblasti IT**

## **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

### **Technická zpráva**

*Pro provádění stavby*

## **Popis budovy**

Původní budova byla projektována v roce 1953 jako domov mládeže.

V roce 1993 byla projektována akce: Škola SOU Neratovice – rekonstrukce z domova mládeže. Byla tedy provedena změna účelu z ubytovacího zařízení na školu. Ve škole se předpokládalo maximálně 230 žáků, 15 učitelů a 10 personálních zaměstnanců. Což byl počet, který odpovídal maximálnímu počtu ubytovaných osob v domově mládeže.

Objekt je rozdělen na dvě části. Část jídelní a část školní.

Do jídelní části patří kuchyň, jídelna, kancelář, sociální zařízení, hospodářské příslušenství (sklady apod.). Jedná se o samostatné křídlo dvoupodlažního objektu spojené podsklepenou chodbou školní částí. V tomto objektu se nic neměnilo a nemění.

Ve školní části jsou učebny, kabinety, sborovna, kanceláře a sociální zařízení. Vše v nadzemní části objektu. V podzemní školní části je kotelna, rozvodna V.N., chodba, šatny a sklady údržby.

Bylo provedeno vybourání příček mezi některými pokoji. Vznikly tak učebny a kabinety. V suterénu tak šatny pro jednotlivé třídy.

Následně došlo cca v roce 2003 ve druhém a třetím patře k rekonstrukci znovu na domov mládeže.

V roce 2023 byla provedena změna účelu využívání 2.patru (3np) domova mládeže znovu na učebny.

Ve třetím patře je stále internát.

**Úkolem prováděcího projektu je řešení inovace v oblasti IT v SOŠ a SOU Neratovice, Školní 664, 277 11 Neratovice.**

**To bude provedeno spojením dvou nepotřebných učeben do jedné učebny ITO (učebna informačních technologií a odborných předmětů). Vznikne ještě jedna místnost - pracovna IT (pracovna informačních technologií).**

**Původně byly dvě učebny á 24 žáků. Nyní je jedna učebna á 30 žáků.**

Obvodové a nosné zdivo je vyzděno z cihelných tvarovek na tl. zdiva 40 cm. Příčky jsou cihelné z dutých cihel. Stropy jsou železobetonové se škvárobetonovými vložkami tl. 24 cm mezi žebry železobetonových nosníků. (PREFABR. STROP TIA 570+MIA 48). Strop nad suterénem je monolitická železobetonová deska tl. 12 cm. Strop nad posledním podlažím je také železobetonový prefabrikovaný.

Okna a vstupní dveře jsou plastové.

## **Stavebně technické řešení**

### **Jedná se o zájmový prostor původních dvou odborných učeben v přízemí (1np)**

Nově bude vybudována jedna učebna pro 30 žáků se zázemím.

#### Demolice:

Vybourání 1 ks zděné příčky tl. 100 mm.

Odstranění dřezu v místnosti č. 105

Vybourání dlažby v části místnosti č. 105

Odstranění PVC v místnosti č. 106

#### Stavební práce

Oprava omítek stropu a stěn v místě bourané příčky.

Oprava omítek po nové elektroinstalaci

#### Nová příčka

Mezi učebnou a zázemím bude vybudována nová akustická sádrokartonová příčka tl. 100 mm.

R'<sub>w</sub> = 53 dB.

#### **A2** Skladba:

Příčka SDK tl. 100 mm skladba:

opláštění 1x deska MA (modrá akustická) 12,5 mm (z každé strany 1x)

profil CW 75

profil UW 75

zvuková izolace na bázi skleněných minerálních vláken tl. 50 mm

šrouby TN 212/25

sádrový tmel

hmoždinky

u podlahy a u stěn akustická pěnová páska na profily

v podlaze dilatační pásek tl. 10 mm s nakaširovanou PE folií

ze strany pracovny sokl z keram dlažby

ze strany učebny sokl z PVC

Výška příčky 2 800 mm

Zapuštění příčky do podlahy

Vyspravení potěru rychle zrající betonovou směsí

Podlahové dilatační pásy.

Není možné v dutině této příčky vést instalace typu voda, odpad, aby nedošlo ke zhoršení akustických parametrů.

#### Akustický obklad na sádrokartonové příčce proti tabuli.

(příčka mezi učebnou a pracovní).

Na plochu ve výšce 1,2 m od stropu bude umístěn akustický obklad.

#### **A3**

stěnové obklady Gyptone BIG Quattro 41

s odsazením 60 mm

s vloženou minerální izolací tl. 50 mm

(celková konstrukční výška 72,5 mm);

PLOCHA: 5,5 m<sup>2</sup>

#### **A4**

plný sdk obklad s odsazením 60 mm

s vloženou minerální izolací tl. 50 mm.

PLOCHA: 1,5 m<sup>2</sup>

#### Podlaha ve třídě

Odstranění PVC

Odstranění PVC soklíků

přebroušení podlahy po odstranění dlažby a stávajícího PVC

Nivelační stěrka rychle zrající

nové PVC s nejvyšší třídou zátěže číselného označení 43

U podlahy bude soklík z PVC výšky 50 mm.

#### Podlaha v pracovně

Vybourání soklíků dlažby a následné vyspravení stěny.

Zapuštění příčky do podlahy

Vyspravení potěru rychle zrající betonovou směsí

přebroušení podlahy po odstranění dlažby

Nivelační stěrka rychle zrající

Oprava dlažby

ze strany pracovny sokl z keram dlažby

### Podhledy

V obou místnostech (105 a 106) jsou navrženy podhledy sádrokartonovými perforovanými deskami.

Jedná se o akustický prvek s maximem zvukové pohltivosti na nízkých kmitočtech; panely v solitérním provedení jsou tvořeny tenkou čelní deskou z materiálu na bázi dřeva tloušťky 5-6 mm pružně uchycenou (např. lepením přes mechovou pryž tloušťky 2-3 mm) k podkladnímu nosnému rámu, který je z rubové strany uzavřen deskou tl. cca 12 mm; akustický prvek má uzavřený funkční objem; funkční dutina je vyplněna absorpční vložkou o tloušťce 40 mm; požadovaný činitel zvukové pohltivosti obkladu v oktákových pásmech je: 125 Hz –  $\alpha \div 0,5$ ; 250 Hz –  $\alpha \div 0,2$ ; 500 Hz –  $\alpha \div 0,15$ ; 1 kHz –  $\alpha \div 0,12$ ; 2 kHz –  $\alpha \div 0,12$ ; 4 kHz –  $\alpha \div 0,12$ ; celková tloušťka panelu je 60 mm;

povrchová úprava - bílé lamino;

požadavek na PBR: bez zvláštního požadavku, použité materiály nesmí při požáru odpadávat ani odkapávat

### **A1 – podhled s tl. izolace minerální vaty 2x 40 mm**

Akustický podhled tvoří perforované velkoformátové sádrokartonové desky, které se využívají k vytvoření akustického bezesparého podhledu s vysokou pohltivostí zvuku.

Perforované akustické desky s otvory čtvercovými uspořádanými tak, že vytvářejí na hotovém podhledu symetrické děrované plochy. Rubová strana těchto desek je opatřena akusticky účinnou netkanou textilií světle šedé barvy. Lícová strana desek není povrchově upravená, proto je po montáži vhodné desky opatřit penetračním nátěrem a následně válečkem s krátkým vlasem přemalovat. Barva se na desky nesmí nanášet stříkáním, aby nedošlo ke znehodnocení akusticky účinné textilie a tím k negativnímu ovlivnění akustických vlastností. Perforované akustické desky se montují na podkonstrukci z R-CD profilů do plochy bez viditelných spár mezi deskami. Spáry mezi deskami se tmelí spárovacím tmelem. Pro jednodušší tmelení mají tyto desky všechny čtyři hrany zkosené.

#### Popis

Sádrokartonové perforované desky pro řešení prostorové akustiky v místnosti. Desky jsou opatřeny z vrchní strany vlnem bílé barvy a jsou vyrobeny dle ČSN EN 14 190.

#### Technické vlastnosti

Rozměry desky (š x d x tl.) 1200 x 2400 x 12,5 mm

Hrany desky 4T (všechny hrany zploštělé)

Děrování pravidelné

Podíl děrované plochy 10 %

Hmotnost cca 8,00 kg/m<sup>2</sup>

Třída reakce na oheň A2-s1,d0

Odolnost proti relativní vzdušné vlhkosti 70 %

s technologií Activ'Air® pro odbourávání formaldehydu v interiéru.

Použitý obklad	Tloušťka obkladu [mm]	Tloušťka izolace [mm]	Celková hloubka systému [mm]	Činitel zvukové pohltivosti					
				125	250	500	1000	2000	4000
učebna a zázemí podhled	12,5	80	112,5	0,65	0,9	0,85	0,65	0,6	0,55

#### Skelná vlna

Akustická izolace Izolační desky vyrobené ze skelné plsti

Lambda  $\lambda_D = 0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

Zbytek stropu je vyplněn plnými sádrokartonovými deskami.

#### Připevňování sádrokartonových desek

Desky se připevňují výhradně na profily podkonstrukce nebo v určených případech do podkladní desky. Sádrokartonové desky se montují na těsný sraz. Leží-li hrana desky na profilu, měla by spára mezi sousedními deskami být na střednici profilu.

U sádrokartonových desek nesmí dojít k protržení lícového kartonu. Pro šroubování desek je vhodné použít k tomuto účelu určené elektrické ruční nářadí – šroubovák – s hloubkovým dorazem. U desek je nutné přizpůsobit rychlost a způsob šroubování jejich vysoké pevnosti.

K připevňování sádrokartonových desek k podkonstrukci se používají samořezné šrouby dle typu desky a podkonstrukce. Přečtěte si proto i článek, jaké konkrétní vruty k uchycení jednotlivých druhů sádrokartonových desek použít.

#### Dveře

Do nové sádrokartonové příčky budou osazeny jedny vnitřní standardní dveře do ocelové zárubně šířky 800 mm.

#### Malby

Oškrábání stávající malby

Malba standardní 2x

#### Elektroinstalace je v samostatném projektu

Zde uvádím jen její rozsah.

Nové osvětlení ve třídě

Nové zásuvkové rozvody do lavic

Nové datové rozvody ve třídě

LCD obrazovky budou osazeny na stojném rámu. Rám bude postaven na podlaze a přichycen do stěny.

Obrazovka na něm bude moci pojíždět nahoru a dolů. Pojezd bude elektrický.