

## D.1.1.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE



Akce:

**Zpracování projektové dokumentace pro rekonstrukce a modernizace učeben ve vazbě na klíčové kompetence přírodní vědy, technické a řemeslné obory, komunikace v cizích jazycích a práci s digitálními technologiemi na ZUŠ T. G. M. a SVČ – Domeček v Chomutově**

Investor:

**Statutární město Chomutov**

Odp. projektant:

**Pavel Šrytr aut.tech.**

**Datum:**

**03/2017**

**Svazek:**

**PD**

**Č. zakázky:**

**17220**

**Stupeň:**

**DPS**

## Identifikační údaje

Název stavby : Rekonstrukce a stavební úpravy - Základní umělecká škola T.G.M  
k.ú.: Chomutov  
Místo stavby : Chomutov p.č. 3007  
Obecní úřad: Chomutov  
Městský úřad : Chomutov  
Stavební úřad : Chomutov  
Kraj : Ústecký kraj  
Charakter stavby : Rekonstrukce a stavební úpravy - Základní umělecká škola T.G.M  
Investor : Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 430 28 Chomutov  
Projektant : KAP ATELIER s.r.o., Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě  
Revoluční 36, 430 02 Chomutov, Tel./fax: 474 652 962,  
kapatelier@kapatelier.cz  
Zastoupený : Pavel Šrytr – KAP ATELIER s.r.o., mobil: 777 290 173  
Zodp. projektant : Pavel Šrytr, aut.tech.

### 1 Pozemní (stavební) objekty

#### 1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

##### 1.1.a Technická zpráva

###### a) účel objektu

Předmětem řešení tohoto projektu je navržení konstrukčního a technického řešení stávající učebny hudební výchovy a sociálního zázemí vč. bezbariérového přístupu do školy a pohybu po ní. Stanovení veškerých materiálů a skladeb jednotlivých konstrukcí tak, aby byly splněny nároky investora a požadavky příslušných platných českých technických norem.

###### 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

Jedná se o vnitřní úpravu učebny pro hudební výchovu. Dále pak vymezení sociálního zázemí pro osobu s omezenou schopností pohybu a zajištění jeho bezpečného pohybu po objektu školy. V rámci vymezení sociálního zázemí bude provedena úprava stávajícího dívčího wc v 1.NP umělecké školy. Pro pohyb osoby se sníženou schopností pohybu je navržena venkovní bezbariérová rampa, dále pak 1x šikmá plošina a 1 x svislá plošina

###### c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

Podlahová plocha:	učebna s dig. tech.-hudebna	63,18 m <sup>2</sup>
-------------------	-----------------------------	----------------------

	WC pro imobilní	4,02 m <sup>2</sup>
--	-----------------	---------------------

Orientace v objektu: Hudebna je umístěna v 1.NP Základní umělecké školy, stejně jako nově navržené wc pro imobilní osoby. Ve škole mimo učebny bude vytvořen prostor pro Rack v části předsíně učebny v 1.NP. Vchod do budovy je řešen v projektové dokumentaci pomocí bezbariérové rampy u bočního vchodu školy, dále se pro vstup do 1.PP použije schodiště s navrženou šikmou plošinou a v zrcadle hlavního schodiště je navržena svislá plošina obsluhující všechna 3 poschodí školy.

###### d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

## Odborná učebna Hudebna

Stávající nášlapná vrstva z koberec se odstraní, dále bude odstraněna stávající podlaha z parket včetně části šterkového polštáře v tl. 75mm. Tato vrstva bude doplněna 65mm betonové mazaniny C20/25 + kari H.H 6 100/100 dle výkresové části, finální vrstva bude provedena nová antistatická, barva šedá. Odstraní se stávající 1 ks tabule. Omítky budou oškrábány ze 100% vč. omyvatelné malby. Udělá se nový penetrační nátěr. Stěny a podhledy budou kompletně přestukovány novou štukovou omítkou na lepidlo a perlinku. Barva omítky bude bílá. Bude provedena nová malba, bílá a otěruvzdorná do výšky 1,5 m, bude omyvatelná matná a paropropustná. V učebně bude osazen akustický podhled a obklad stěn:

### 5. Materiály pro akustickou úpravu

Při návrhu akustické úpravy byly za základ vzaty požadavky uvedené v kap. 3.

Z empirických výpočtů doby dozvuku na základě znalosti dispozice a použitých materiálů ve zkoumané učebně po její rekonstrukci (jejíž součástí bude instalace celoplošného SDK podhledu), je patrné, že hodnoty doby dozvuku jsou i v obsazeném stavu v rozsahu 125 – 1.000 Hz vyšší, než požaduje ČSN 730527 (viz. Příloha 1 této studie). Překročení je nejvýraznější v oktávových pásmech 250 a 500 Hz. Proto musí být doplněny dodatečné akustické úpravy, aby bylo zajištěno splnění požadavků ČSN 730527 po jejich realizaci. Návrh těchto úprav je předmětem tohoto projektu.

Akustické materiály pro úpravy doby dozvuku jsou tyto:

#### 5.1 Učebna – strop

1) AP1 - rastrový akustický podhled pod stropem nebo jeho částí.

Technický popis:

Rastrový akustický podhled. Jde o podhled z desek s širokopásmovou frekvenční charakteristikou zvukové pohltivosti Ecophon Gedina A, doplněný o minerální absorbent Ecophone Extra Bass. Rozměry desek 600x600 mm, barva bílá, hrana A, rastr T24 bílý.

Uvažované svěšení podhledu pod stropem je cca 200 mm.

2) AP2 - rastrový akustický podhled pod stropem nebo jeho částí.

Technický popis:

Rastrový akustický podhled. Jde o podhled z desek s nízkofrekvenční charakteristikou (vyšší činitel zvukové pohltivosti na nízkých kmitočtech, nízký na středních a vyšších kmitočtech) Ecophon Gedina A gamma. Rozměry desek 600x600 mm, barva bílá, hrana A, rastr T24 bílý.

Uvažované svěšení podhledu pod stropem je cca 200 mm.

#### 5.2 Učebna – stěny

ŠAO – širokopásmový akustický obklad na zadní stěně.

Technický popis:

Moduly 600 x 600 mm širokopásmového akustického obkladu na zadní stěně – v podobě pevných desek na bázi sololitu/dřeva s pravidelnou perforací 15 - 20% plochy, na vzduchové mezeře hl. cca 100 mm s povrchovou úpravou s vysokou mechanickou odolností.

RAO – rezonanční akustický obklad na zadní stěně.

Technický popis:

Moduly 600 x 600 mm rezonančního akustického obkladu na zadní stěně – v podobě pevných desek na bázi sololitu/dřeva se speciální rezonanční funkcí, na vzduchové mezeře hl. cca 150 - 200 mm s povrchovou úpravou s vysokou mechanickou odolností.

4

### 6. Stručný popis akustických úprav

V IT učebně hudební výchovy se uvažují následující akustická opatření:

Akustický podhled

Akustický podhled na celé ploše stropu, kombinovaný z prvků AP1/AP2 v poměru 1:2.

Rozložení obou složek podhledu co nejvíce pravidelné, okrajové části a případné hrany ze sádkokartonu SDKP.

Akustický obklad stěn

Pás 1,2 x 6 m na zadní stěně, pravidelně prostřídáné moduly ŠAO a RAO, celková plocha

7,2 m<sup>2</sup>. V případě nutnosti možno část obkladu realizovat na delší boční stěně, ne však více jak 30%. Finální variantu nutno konzultovat s akustikem.

Větrací průduch na boční stěně s dveřmi bude zazděn pomocí pórobetonové příčkovky tl. 50mm. Rozměr otvoru je 500x500mm umístěn ve výšce 2800mm nad podlahou.

Stávající 4 ks topných těles o 24 žebrech, včetně potrubí se obrousí a opět natrou, barvou bílou. Odstraní se stávající práh. Zárubeň se oškrábe a znovu nalakuje-barva přírodní. Osadí se nový bezbariérový práh a dveře, které budou důkladně obroušeny na dřevo, budou přelakovány přírodním lakem. Dveře budou osazeny vodorovným madlem ve výšce 800 mm přes celou šířku křídla. Stávající hyg. koutek bude zrekonstruován. Nově bude za umyvadlem proveden obklad keramický do výšky 1,5m, Barevné provedení bílá + color. Osadí se nové umyvadlo včetně baterie. Koutek se doplní o zásobník na mýdlo a na papír na ruce. Učebna bude nově vybavena. Do oken budou umístěny vertikální žaluzie v délce po parapet v červeno-šedé barvě.

#### Návrh vybavení třídy

Cílem je vytvořit moderní učebnu, která odpovídá požadavkům dnešní doby. S vývojem používání digitálních technologií ve školách se možnosti výuky informačních technologií na všech typech škol posunuly velmi dopředu. Digitální prostředí a technologie nabízí učitelům i žákům velké možnosti využití. Učebna bude vybavená řešením s maximálním důrazem na kvalitu výuky včetně plné spolupráce učitele i žáků. Řešení bude navíc doplněno interaktivní tabulí a vizualizérem (stolní dokumentová kamera). Žákovská pracoviště budou vybavena výkonnými počítači, monitory, mikrofony, sluchátky, klávesami a ozvučením. Řešení nabízí digitální obrazovou prezentaci učitele i žáka, streamování videa, chat rozhovory s učitelem a mnoho dalšího

Při modernizaci učebny je uvažováno s celkovou rekonstrukcí, tj. od demontáže stávající podlahové krytiny, silnoproudých a slaboproudých rozvodů k vytvoření nových silnoproudých, slaboproudých rozvodů a kabelových tras pro AV techniku ve třídě. Učebna bude vybavena novou podlahovou krytinou, novou výmalbou a specializovaným nábytkem. Jako koncové zařízení budou osazeny studentské pracovní stanice, výukové PC, stolní vizualizér a v neposlední řadě interaktivní tabule s prezentačním SW. Katedra bude osazena dle výkresové dokumentace na připravenou podlahovou krabici, do které jsou zataženy veškeré slaboproudé rozvody a chráničky.

Studentské lavice, jsou uzpůsobeny pro 1 žáka. Studentské pracoviště bude usazeno dle výkresové dokumentace na podlahovou krabici 2x 230V, 1x RJ45. Lavice je uzpůsobena pro osazení PC technologie a hudebních zařízení.

V zadní části učebny bude po celé délce osazena skříňová sestava. Na boční stěnu bude osazena věšáková stěna s lavicí.

- Barva nábytku – světlé šedá , dvířka limetková
- Barva a provedení židlí –kombinace červená RAL 3028 a šedá RAL 7004 na kluzácích
- žaluzie - kombinace červená a šedá



### **Bezbariérové wc pro OOSP**

Nové bezbariérové wc se bude dělat v objektu 1x.

Nové wc bude vybudováno částečnou rekonstrukcí stávajícího wc umístěného v 1.NP .

Stávající 2 wc kabiny budou částečně vybourány včetně příček a stávajících rozvodů ZTI. Dále bude vybourán otvor 1000/2300 v příčce tl. 150mm oddělující umývárnu od wc kabin. Nová příčka bude vybudována z pórobetonových tvárnic tl. 70mm. Bezbariérové wc bude s kabinou o půdorysných rozměrech 1750x2297mm vybavené bezbariérovým wc, madly, umyvadlem, zásobníkem na mýdlo, toaletní papír a osoušečem rukou.

### **Bezbariérové úpravy**

Vchod do budovy je řešen v projektové dokumentaci pomocí bezbariérové rampy u bočního vchodu školy, dále se pro vstup do 1.PP použije schodiště s navrženou šikmou plošinou a v zrcadle hlavního schodiště je navržena svislá plošina obsluhující všechna 3 poschodí školy. Pohyb po chodbách není nijak omezen.

### **Zdravotně - technická instalace**

#### Vodovod

V rekonstruované učebně hudební výchovy se nové umyvadlo osadí na stejné místo, tudíž se napojí na stávající rozvody.

Nové wc bude vybaveno umyvadlem a wc pro vozíčkáře. Nové rozvody studené a teplé vody pro umyvadlo se napojí na stávající rozvody, které jsou pro stávající umyvadla. Pro zadrážkování rozvodů bude vybourána část stávajících obkladů na stěně, která bude po úpravách uvedena do původního stavu pomocí stejného nebo obdobného obkladu stejné barvy a velikosti.

Potrubí a rozvody budou izolovány proti orosování a oteplování a tepelným ztrátám tepelnou izolací. Izolace vodovodního potrubí - návlekovou izolací z pěnových materiálů např. Mirelon, Tubex apod.

Rozvody studené vody budou provedeny z polypropylenu typ 3 PPR - Hostalen, PN 20 – SV, teplá voda, cirkulace dimenze DN 25, 20.

#### Kanalizace

V hudebně se osadí nové umyvadlo, to bude napojeno na stávající odvod odpadního potrubí.

Rozvod z nového wc bude napojen na stávající odpadní, připojovací potrubí.

Nová kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky a souvisejícími normami. Při provádění zemních prací je nutné se řídit ustanovením ČSN 73 3050 a zvláštními předpisy (Vyhláška ČUBP a ČBÚ 324/1990 Sb.). Při křížení trasy kanalizace s ostatními sítěmi je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

#### *e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů*

Objekt je navržen a stavebně upraven tak, aby splňoval požadované hodnoty dle ČSN 73 0540-2.

#### **e) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,**

Inženýrskogeologický průzkum nebyl proveden předpokládají se běžné základové poměry. Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat stavební dozor, případně statika k posouzení základových poměrů podloží a případně přehodnotit způsob založení stavby.

#### **f) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

##### Odpady:

Veškeré odpady budou zneškodněny v souladu se zákonem 185/2001 Sb. Odpady vznikající při stavbě budou zařazeny podle vyhlášky 381/2001 Sb. Katalog odpadů §2 + 3, pro komunální odpad třídy 20 03 01 platí §2 odstavec 4 ve znění vyhlášky 503/2004 Sb.

Souhrnně se dá konstatovat, že stavba ani její provoz nemají výrazný negativní vliv na životní prostředí. Vlastním provozem objektu nevzniknou žádné škodlivé odpady a exhalace.

Odpady: veškeré odpady budou zneškodněny v souladu se zákonem 185/2001 Sb. Odpady vznikající při stavbě budou zařazeny podle vyhlášky 381/2001 Sb. §§2, 3. Pro komunální odpad třídy 20 03 01 platí §2 odstavec 4 ve znění vyhlášky 503/2004 Sb.

Podrobně je popsáno v souhrnné technické zprávě.

**g) Dopravní řešení**

**h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Půdní radon: bylo naměřeno - střední radonové riziko

Seismická aktivita: není (nepředpokládá se)

Poddolování: Řešené území není poddolované.

Záplavové území: Stavba se nenachází v záplavovém území

Ochranná pásma: Stavba se nenachází v ochranném pásmu horkovodu

Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa

Stavba se nenachází v ochranném pásmu silnice

Není nutné zajišťovat ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.

**i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je navržena dle požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb. Pro stavbu jsou navrženy a budou použity jen takové výrobky a konstrukce, jejichž vlastnosti zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě splňuje požadavky, kterými jsou: mechanickou pevnost a stability, požární odolnosti, ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a tepelná ochrana. Stavby tyto požadavky musí splňovat po celou dobu plánované životnosti stavby.