

# **D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**K ČÁSTI ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

## ***REKONSTRUKCE A PŮDNÍ VESTAVBA OBJEKTU ZÁKLADNÍ UMĚLECKÉ ŠKOLY MĚSTA LUBY Č.P.178 NA ST.P.Č.89, K.Ú. LUBY I***

<b>Název :</b>	<b>Rekonstrukce a půdní vestavba objektu Základní umělecké školy města Luby č.p.178 na st.p.č.89, k.ú. Luby I</b>
<b>Stupeň PD :</b>	<b>Dokumentace ke stavebnímu povolení a realizaci stavby</b>
<b>Místo stavby :</b>	<b>st.p.č.89, 104 a p.p.č. 108/4, 112/1, 2638/8, 3135/1 k.ú. Luby I</b>
<b>Stavební úřad :</b>	<b>Luby</b>
<b>Investor (stavebník):</b>	<b>Město Luby, Náměstí 5. května 164, 351 37 Luby</b>
<b>Projektant:</b>	<b>ELECTROSUN s.r.o., U Zvoničky 3, 289 31 Bobnice provozovna – Americká 960/1, 350 02 Cheb Jiří Nováček</b>
<b>Zodpovědný projektant:</b>	<b>Ing. Martin Kroc Ječná 316/6, Plzeň 326 00</b>

**V Chebu 08/2022**

# Obsah

a) Účel objektu.....	3
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.....	3
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	3
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	4
d.1 Zemní práce.....	4
d.2 Základové konstrukce.....	4
d.3 Svislé nosné konstrukce a příčky.....	5
d.4 Vodorovné nosné konstrukce.....	5
d.5 Schodiště a rampy.....	6
d.6 Komíny.....	6
d.7 Zastřešení objektu.....	6
d.8 Izolace proti vodě a vlhkosti.....	6
d.9 Izolace proti průniku radonu.....	6
d.10 Izolace tepelné.....	6
d.11 Výplně otvorů.....	7
d.12 Podlahy.....	7
d.13 Povrchové úpravy.....	7
d.14 Konstrukce klempířské.....	7
d.15 Zpevněné plochy.....	7
e) Tepelně technické vlastnosti staveb, konstrukcí a výplní otvorů.....	8
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.....	8
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí.....	8
h) Dopravní řešení.....	8
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření...8	
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	8

## **a) Účel objektu**

Předmětem předkládané projektové dokumentace je návrh rekonstrukce a půdní vestavby objektu Základní umělecké školy města Luby č.p.178 na st.p.č.89 v katastrálním území Luby I, ulice Masarykova. Stávající objekt se nachází v intravilánu města Luby v blízkosti městského úřadu a základní školy. Objekt je součástí původní německé zástavby v ulici Masarykova. Je samostatně stojící v dostatečných vzdálenostech od okolních objektů. Půdní vestavbou bude objekt rozšířen o čtveřici nových prostor. Trojice bude sloužit jako nové učebny pro individuální výuku a jedna bude sloužit jako ředitelna.

## **b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stávající objekt je částečně podsklepená dvoupatrová stavba s nevyužívaným podkrovím, zastřešená valbovou střechou. Stávající objekt bude až na drobné úpravy ponechán ve stávajícím stavu. Dojde pouze k osazení nových střešních oken do stávajícího pláště střechy ( nově budovaná vestavba ). Materiálové řešení bude spočívat v použití sádkartonových sendvičových příček pro rozdělení dispozice půdního prostoru a zděných cihelných stěn s ocelovým ztužujícím rámem pro posílení nosnosti stávající dřevěné konstrukce krovu. Barevné řešení fasády stávajícího objektu bude zachováno i po provedení zateplení objektu.

Funkční řešení vychází z požadavku investora na rozčlenění dispozice do jednotlivých učeben se specifickým zaměřením (keramická dílna, hudební učebna kytary, bicí apod....). Nově budovaná vestavba rozšíří množství učeben o nové tři zaměřené na individuální výuku. Podlaží jsou propojena stávající betonovým schodištěm. Přístup do objektu je zajištěn samostatným vstupem z chodníku v ulici Masarykova.

Objekt je rozdělen do jednotlivých učeben. V prvním podzemním podlaží se nachází keramická dílna, místnost s keramickou pecí a sklad materiálu pro keramickou dílnu. V prvním nadzemním podlaží je umístěno sociální zázemí pro žáky, šatna pro žáky a dvojice učeben. V prostoru sociálního zázemí je umístěna úklidová místnost s výlevkou. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází čtveřice učeben a čekárna. V mezi patře je umístěno sociální zázemí pro personál (učitele). Nově bude jedna z učeben upravena a bude provozována jako sborovna. V podkrovní vestavbě bude vytvořena trojice nových učeben pro individuální výuku a jedna místnost sloužící jako ředitelna.

Na dotčeném pozemku se nenachází stávající vzrostlé dřeviny. Pozemek je v současné době částečně zastavěn řešeným objektem a částečně zatravněn. Okolí objektu bude po dokončení stavby a terénních úprav nově zatravněno v souladu s požadavky investora.

Ze strany investora nebyl vznesen požadavek na řešení bezbarierového užívání stávajícího objektu.

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

Stávající objekt slouží jako Základní umělecká škola města Luby. Stávající objekt je tvořen sedmi učebnami, sociálním zázemím a čekárnou. Nově bude vlivem navržené vestavby vybudována čtveřice nových prostor. Trojice nově vzniklých prostorů budou sloužit jako učebny pro individuální hudební výuku a jedna bude sloužit jako ředitelna. Zároveň dojde ke zrušení jedné učebny ve druhém nadzemní podlaží, která bude nahrazena sborovnou. Celkový počet kantorů i žáků se vlivem výstavby nezmění, dojde pouze k zvětšení komfortu a specializace jednotlivých učeben.

Stávající objekt základní umělecké školy je vybudován na zastavěné ploše cca 171,50m<sup>2</sup>. Stávající objekt má obestavěný prostor cca 2 310,00m<sup>3</sup>. Vestavba objektu bude vybudována na ploše cca 120,00m<sup>2</sup> (stávající podkrovní prostor). Celková užitná plocha objektu včetně vestavby bude činit cca 408,42m<sup>2</sup>. Objekt nebude obsahovat funkční jednotky. Provoz objektu je a bude zajištěn maximálním počtem 15-ti osob, které pracují nárazově a dojíždí na jednotlivé vyučovací hodiny (vyučující pendlují mezi několika školami v regionu).

Objekt je svou podélnou osou orientován ve směru cca západ - východ a příčnou osou ve směru cca sever - jih. Vstupy do objektu je umístěn ze severní a z jižní strany. Orientace ke světovým stranám byla daná, jedná se o stávající objekt.

Oslunění objektu je ovlivněné polohou stávajícího objektu a stávající okolní zástavbou. Lokalita se nachází v intravilánu města Luby. Jedná se o objekt v ulici Masarykova nedaleko Městského úřadu. V blízkosti objektu se nachází stejně vysoké nebo nižší stavby. Stávající okenní otvory jsou rozmístěny tak, aby bylo případné zastínění minimalizováno.

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

### **d.1 Zemní práce**

Zemní práce budou spočívat v obnažení suterénního zdiva. Výkopy budou prováděny v zeleni a v prostoru stávajících dlážděných chodníků. Výkopové práce budou provedeny běžným způsobem – vyhloubením rýh ručně nebo strojně. Výkop bude vždy dělen na etapy po délce max 4,0m. **Zvláštní pozor musí být brán na rozdílnou výšku stávajících základových konstrukcí. Objekt je podsklepen pouze částečně na jižní a západní straně.** Výkop bude proveden pod úroveň horní hrany podlahy v 1.PP nebo u nepodsklepených částí objektu na úroveň základové spáry. Šíře výkopu bude 600mm a výkopy budou paženy buď dřevěným pažením vyrobeným na místě nebo profesionálním pažicím systémem. V místech stávajících zpevněných ploch bude po provedení odvlhčení zdiva provedeno opětovné položení zpevněné plochy včetně podkladních vrstev (předpokládaná skladba a její rozměry jsou uvedeny v odstavci *d.14 Zpevněné plochy*). **V průběhu provádění zemních prací je předpokládáno zajištění odčerpávání vody z výkopu s ohledem na stávající v podstatě permanentní vtékání vody do objektu.**

*Před zahájením výkopových prací je stavebník povinen oznámit jejich zahájení příslušnému státnímu orgánu provádějícímu archeologický dozor. V průběhu výkopových prací je stavebník povinen umožnit případný archeologický průzkum a bezodkladně ohlásit případné nálezy.*

### **d.2 Základové konstrukce**

Po provedení výkopových prací bude provedeno obnažení zdiva z interiéru. Úprava bude spočívat v odstranění nátěru, štuky a omítky až na cihelné zdivo. Obnažení zdiva bude provedeno po celém obvodu obvodové stěny do výšky min stávajícího zásypu objektu z venkovní částí, případně po viditelně vlhké omítky. Poté bude zdivo ponecháno odkryté.

V místě výkopu u paty základu bude provedeno vyhloubení rýhy pro uložení drenážního potrubí pod úroveň horní hrany základového pasu obvodové stěny objektu. Potrubí bude uložena na pískové lože tl.100mm a obsypáno kačirkem. Potrubí bude tvořené perforovanou trubkou DN 100mm, která bude provedena v mírném spádu podél celého objektu. Potrubí bude zaústěno do nové sběrné šachty a dále napojeno na stávající trasu dešťové kanalizace objektu. Na Severozápadním nároží bude vybudována betonová šachta v místě vývěru stávajícího „pramenu vody“ do objektu. Voda bude pomocí šachty odkloněna drenážním

systémem mimo vnitřní prostory objektu. Šachta bude mít kontrolní charakter.

Po důkladném vyschnutí suterénního zdiva bude provedena montáž izolační vrstvy např. Lithoplast instal s výškou kopulek 41mm, které budou zajišťovat provětrávání suterénního zdiva i v budoucnu. Izolační vrstva bude zakryta geotextilií např. Izoltech K. Poté bude provedeno postupné zasypávání výkopu a hutnění zásypu po vrstvách cca 0,3m až 0,5m. Hutnění bude prováděno mechanicky za pomoci žaby s ohledem na zvýšenou opatrnost v blízkosti zdiva, aby nedošlo k porušení nebo deformaci izolačních vrstev. Ukončení izolační vrstvy bude provedeno pomocí osazení větrací mřížky, která zajistí průběžné odvádění vlhkosti. Mřížka bude zakryta oplechováním, které budou zamezovat možnému vtékání srážkových vod zpět k suterénnímu zdivu. Oplechování bude umístěno pod spodní hranu nového kontaktního zateplovacího systému fasády. Mezi oplechováním a mřížkou bude ponechána mezera pro odpařování vlhkosti a provětrávání.

Skladba nové úpravy suterénního zdiva

Hutněný zásyp

Geotextilie např. IZOTECH K

Izolační vrstva např. LITHOPLAST INSTAL.....41 mm

Stávající cihelné zdivo.....900 mm

Přípravek na hubení plísní např. DERON SP

Vnitřní jádrová omítka.....15 mm

Vnitřní štuková omítka jemná.....3 mm

Vnitřní nátěr prodyšný.....1 mm

Celkem.....960 mm

Dalším opatřením bude provedení chemické injektáže zdiva v prvním nadzemním podlaží mezi chodbou a učebnou č. 102. Chemická injektáž bude provedena u zdiva tl.30mm v délce cca 6,5m.

### **d.3 Svislé nosné konstrukce a příčky**

Nové svislé nosné konstrukce budou provedeny v rámci stavby půdní vestavby. Bude se jednat o cihelné zdivo ze systému keramických tvárnic typu POROTHERM tl.300mm na systémovou maltu. Vnitřní nosné stěny budou kopírovat zdivo ohraničující schodišťový prostor. Zdivo bude ukončeno železobetonovým ztužujícím věncem. Nad věncem bude proveden ocelový rám z 2x U č.160 do krabice, který bude podepírat stávající nosnou dřevěnou konstrukci krovu a zároveň bude zajišťovat stabilitu stěn.

Vnitřní nenosné dělicí příčky budou provedeny jako sádkartonové sendvičové tl.150mm. Příčky budou tvořeny kovovým nosným roštem opláštěným SDK deskami a vyplněny minerální vlnou.

### **d.4 Vodorovné nosné konstrukce**

Do vodorovných nosných konstrukcí objektu nebude zasahováno. Bude pouze provedeno vyměnění části roznášecích trámů podlahy v prvním nadzemním podlaží, které jsou uloženy na zásypu kleneb mezi prvním podzemním a prvním nadzemním podlažím. Trámy jsou z části zničené vlivem vztlínání vlhkosti a neodvětráním prostoru. Jedná se zejména o zhlaví trámů. V rámci navržených úprav bude rozebrána část prkenné podlahy v 1.NP a dle rozsahu poškození bude upřesněn rozsah výměny trámů.

Železobetonový ztužující věnec nad nově budovanými vnitřními stěnami v rámci půdní vestavby objektu bude tvořen betonovou směsí C 25/30 – XC2, čtveřicí hlavní výztuže prům. 14mm a rozdělovací výztuže prům. 8 mm po á 150mm.

Překlady nad dveřními otvory budou provedeny jako součást železobetonového ztužujícího věnce.

#### **d.5 Schodiště a rampy**

Objekt je vybaven stávajícím železobetonovým schodištěm, do kterého nebude nijak zasahováno. Schodiště zajišťuje dostupnost všech podlaží včetně prostoru s nově navrhovanou půdní vestavbou.

#### **d.6 Komíny**

Objekt je vybaven stávajícím komínovým tělesem, které slouží pro zaústění stávajícího plynového kotle. Projekt nepředpokládá jakýkoliv zásah do stávajícího komínového tělesa.

#### **d.7 Zastřešení objektu**

Zastřešení objektu je stávající. Objekt je zastřešen dřevěným krovem tzv. Stojatou stolicí a jako krytina je použit falcovaný plech. Sklon střechy je cca 33,2°. Do stávající nosné konstrukce střechy nebude přímo zasahováno bude pouze nově podepřena ocelovým prstencem na koruně nově budovaných nosných stěn. Do střešního pláště bude nově osazeno deset střešních oken 780/1600mm (výklopné/kyvné). Okna budou vložena mezi stávající krokve bez nutnosti výměn. Střešní okna budou plastová, 6-ti komorový systém se zasklením izolačním trojsklem  $U_{\min.}=0,8$ .

#### **d.8 Izolace proti vodě a vlhkosti**

Nově bude proveden hydroizolační nátěr pod nově pokládané obklady a dlažby v rekonstruovaných sociálních zázemích. Bude se jednat o tekutou hydroizolaci s aplikací pod obklady a dlažby např. od spol. DEN BRAVEN. Dalším opatřením je provedení chemické injektáže popsané v odstavci d.2 Základové konstrukce.

#### **d.9 Izolace proti průniku radonu**

S ohledem na skutečnost že se jedná o stávající objekt není odstavec d.9. *Izolace proti průniku radonu* předmětem předkládané projektové dokumentace.

#### **d.10 Izolace tepelné**

Objekt bude vybaven novým kontaktním zateplovacím systémem tl.150mm. V rámci půdní vestavby bude z prostoru mezi trámy podlahy v podkroví odstraněn stávající škvárový zásyp a bude nahrazen zásypem z keramzitu na který bude provedena plovoucí konstrukce podlahy. Tloušťka násypu, který bude plnit i tepelněizolační funkci bude cca 150mm. V místě betonové konstrukce podlahy bude na její očištěný povrch položena tepelná izolace z minerální vlny tl.30mm. Jako vodorovná tepelná izolace stropu nad podkrovní vestavbou bude na zavěšený podhled položena tepelná izolace např. ISOVER UNIROL PROFI v tl.300mm ( při tl. 300mm je dodržena doporučená hodnota součinitele prostupu tepla  $U_N$ , pro dodržení hodnot součinitele prostupu tepla  $U_N$  požadovaného ČSN 73 0540-2 ).

### **d.11 Výplně otvorů**

Okna a dveře budou plastová, 6-ti komorový systém se zasklením izolačním trojsklem  $U_{min.}=0,8$ . Vnější parapety budou provedeny jako klempířské výrobky nebo jako plastové profily. Barva bude dle výběru investora. Výplň standard s čirým sklem. Vchodové dveře budou tepelně izolační z houževnatého PVC s bezpečnostním kováním, klika-madlo z tvrzené oceli. Dveře budou vybaveny větrací mřížkou (žaluzií), pro nutné provětrávání prostoru s keramickou pecí. Barva opět dle výběru investora. Vnitřní dveře budou řešeny jako obložkové dveřní zárubně s povrchovou úpravou z fólie, dveřní křídla plná hladká.

Vnitřní dveře budou řešeny jako obložkové dveřní zárubně, dveřní křídla dřevěná plná s kasetovým vzorem. Do prostoru učeben budou instalovány dvojité zvukoizolační dveře s min útlumem 2 x 40dB.

### **d.12 Podlahy**

V prvním nadzemním podlaží bude v místnostech číslo 103 a 102 provedeno rozebrání části dřevěné prkenné podlahy z důvodu výměny části roznášecích trámů. Po výměně bude podlaha opětovně provedena z původních dřevěných prken. Dále bude v prvním nadzemním podlaží odstraněna stávající dlažba a obklady v prostoru sociálního zázemí. Povrch bude očištěn, napenetrován a ošetřen hydroizolačním nátěrem. Poté bude provedena opětovná pokládka dlažeb a obkladů. V půdním prostoru bude odstraněna stávající prkenná podlaha a škvárový zásep. Na záklop bude proveden násyp z keramzitu, na který bude proveden nový plovoucí dřevěný rošt podlahy z dřevěných hranolů 100/80mm. Na roznášecí rošt podlahy budou křížem kladeny dvě vrstvy OSB desek tl.15mm. Na desky bude provedena pokládka vrstvy Mirelonu a lina. V místě stávající betonové podlahy bude provedena pokládka tepelné pochozí izolace tl.30mm. Na tepelnou izolaci bude provedena pokládka dvou vrstev křížem kladených OSB desek tl.15mm a podkladní vrstvy Mirelonu s vrchní vrstvou podlahové krytiny tvořenou linem.

### **d.13 Povrchové úpravy**

Fasáda objektu je navržena jako štuková hladká, provedená na lepidlo s perlinkou. Barva fasády bude v odstínu žluté v kombinaci s bílou dle výběru investora. Vnitřní omítky budou hladké štukové. V místnostech číslo 105 až 110 (prostory se sociálním zázemím) bude proveden keramický obklad stěn do úrovně min. 2,0m. V místnosti číslo 003 – keramická dílna a číslo 206 – sborovna bude proveden keramický obklad kolem dřezů.

### **d.14 Konstrukce klempířské**

Klempířské konstrukce ( úžlabí, okapy, svody, atd. ) budou provedeny z titanzinkového plechu. Typ materiálu a barevné řešení bude závislé na barevném provedení fasády. Předpokládá se okrový nátěr dle výběru investora.

### **d.15 Zpevněné plochy**

Skladba zpevněné pochozí plochy :

Kamenné plotny.....	60 mm
Kamenná drť (frakce 4-8mm).....	30 mm
Kamenná drť (frakce 16-32mm).....	150 mm
Geotextilie	
<u>Zemní pláš (min. 30,0 MPa)</u>	
Celkem.....	240 mm

### **e) Tepelně technické vlastnosti staveb, konstrukcí a výplní otvorů**

Navržené skladby nových konstrukcí stěn, stropů a podlah byly z hlediska tepelně technických vlastností navrženy v dostatečných dimenzích a materiálové řešení bude odpovídat minimálně stanoveným hodnotám uvedeným v ČSN 730540 Tepelná ochrana budov. Součástí projektové dokumentace je průkaz energetické náročnosti objektu zpracovaný energetickým specialistou.

### **f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

S ohledem na charakter, velikost a význam navržené stavby (jedná se o rekonstrukci a půdní vestavbu stávajícího objektu), není odstavec *f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu* předmětem předkládané projektové dokumentace.

### **g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

S ohledem na charakter, velikost a význam stavby není odstavec *g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí* předmětem předkládané projektové dokumentace.

### **h) Dopravní řešení**

V rámci projektové dokumentace je předpokládáno využití stávajících zpevněných ploch v okolí objektu na pozemku investora. Ten přiléhá ke zpevněným plochám komunikace v ulici Masarykova. Komunikace v ulici Masarykova tvoří hlavní páteřní trasu vedoucí městem Luby. V průběhu výstavby není předpokládáno omezení provozu na pozemních komunikacích. V době stavby bude omezen pohyb chodců na stávajícím chodníku před objektem.

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

S ohledem na charakter, velikost a význam stavby není odstavec *i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí* předmětem předkládané projektové dokumentace.

### **j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s prováděcí vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění, platnými předpisy a technickými normami. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.268-2009-Sb. O technických požadavcích na stavby.

Vypracoval : Jiří Nováček  
Kontroloval : Ing. Martin Kroc

V Chebu, 08/2022