

## KOTELNA ZŠ ZA NÁDRAŽÍM č.p.222 – ČESKÝ KRUMLOV

### ZMĚNA ZPŮSOBU VYTÁPĚNÍ – PLYNOVÁ KOTELNA

#### D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

##### D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Město Český Krumlov  
Náměstí Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov

Projektant: Ing. arch. Dana Pavelková, autorizovaný architekt, ČKA 01633  
atelier ARSPRO, Domoradická 87, 381 01 Český Krumlov

Archivní číslo: 02 – 2015

Datum: únor 2015

#### SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.1.2	PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ	M 1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	M 1:50
D.1.1.4	PŘÍČNÝ ŘEZ A-A	M 1:50

### D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

01. Účel objektu, stávající stav
02. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení
03. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy
04. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
05. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
06. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu
07. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
08. Dopravní řešení
09. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

#### 01. Účel objektu, stávající stav

Základní škola se nachází v části Českého Krumlova – Nádražní předměstí. Základní školu tvoří několik budov na st.parc.č. 2085 a 2086, k.ú. Český Krumlov, k budovám patří rozlehlý pozemek parc.č. 1500/52 a 1500/47, k.ú. Český Krumlov.



Prostor stávající předávací stanice se nachází v prvním podzemním podlaží jednopodlažní budovy (pavilon dílen U12) v jihozápadní části areálu. V prvním nadzemním podlaží budovy se nachází byt školníka a některé odborné učebny – učebna výtvarné výchovy, učebna informatiky.p

Prostor stávající předávací stanice je dostatečný pro zřízení plynové kotelny, projektová dokumentace řeší stavební a konstrukční úpravy vyvolané umístěním komínu pro odvod spalin z plynových kotlů a nároky VZT na nové otvory pro přívod a odvod vzduchu z kotelny.

---

**02. 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**

---

Změna způsobu vytápění nemá zásadní dopad na architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení stávajícího objektu, respektive souboru objektů. Ve vzhledu objektu se projeví několik ventilačních otvorů v západní fasádě v úrovni prvního podzemního podlaží. Nové ventilační otvory budou řazeny v místě stávajících sklepních oken. Mírnou změnu vzhledu způsobí nový komín k odvodu spalín od kotlů, který je veden vnitřkem budovy a který bude stávající budovu přecházet cca o 4,0 m. Komín bude do výšky cca 1,5 m nad střešní rovinu obezděn, opatřen omítkou a ukončen železobetonovou komínovou hlavou s okapovou hranou, další 2,5 m ocelového průduchu budou volné.

Stavební úpravy v budově školy neovlivní přístup a užívání školy osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ani nenaruší vegetační úpravy v okolí objektu.

V současné době je připravena dokumentace na zateplení obvodových konstrukcí všech budov základní školy, které řeší i nové barevné řešení veškerých fasád. Zateplení bude prováděno souběžně s úpravami kotelny. Před prováděním prací na fasádě budou nejdříve provedeny uvedené zazdívky stávajících otvorů a vybourání nových otvorů pro vedení vzduchotechniky, teprve po začištění a zaizolování nových otvorů bude provedeno zateplení vnějších konstrukcí s finální barevnou úpravou.

---

**03. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy**

---

Prostor stávající výměňkové stanice je dostatečný pro zřízení nové plynové kotelny. Celková výška budovy je 8,11 m (horní hrana atiky). Celková výška navrhovaného komínu je 11,09 m. Stávající horní hranu atiky tedy přesáhne cca o 3,00 m.

Předpokládaný náklad stavby celkem .....	5 000 000,- Kč
Předpokládaný náklad stavby – stavební část .....	500 000,- Kč
Zastavěná plocha objektu (p.č. 2085) .....	3528,00 m <sup>2</sup>
Z toho plocha kotelny .....	107,50 m <sup>2</sup>

Stavebními úpravami v kotelně ani změnou zdroje vytápění nedochází k žádným změnám v kapacitních údajích základní školy.

---

**04. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

---

Součástí dokumentace je konstrukční část – statické posouzení, kde jsou uvedeny veškeré podrobnosti k provádění jednotlivých konstrukcí.

**a) Stavební úpravy v kotelně - 1.podzemní podlaží**

Po demontáži stávajícího zařízení výměňkové stanice bude vybourán i nevyužitý betonový sokl vedle expanzního automatu. Snížená část kotelny bude oddělena novou zděnou příčkou. Nika ve stěně za rozdělovačem a sběračem bude zazděna. V obvodové (západní) stěně budou vybourány nové otvory pro vzduchotechnické vedení, ostění těchto otvorů bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny. Dvě stávající sklepní okna budou zdemontována, otvory využity pro nové vzduchotechnické potrubí. VZT potrubí bude odizolováno minerální vlnou, zbývající část oken bude zazděna. Stávající otvory do parovodní šachty budou rovněž zazděny.

Zdivo příček a zazdívky otvorů budou provedeny z maloformátových cihel HELUZ CV 14 na celoplošnou zdicí maltu s plně promaltovanými spárami. Alternativně lze použít cihly plné.

Nad nově vybourané otvory budou osazeny nové překlady z ocelových válcovaných nosníků. Pokud v úrovni stropní konstrukce bude žel.bet. věnec, nemusí být nosníky osazeny.

Mezi dvěma průvlaků pod stropními panely, kudy bude veden nový komín pro odvod spalin od kotlů, budou osazeny nové ocelové válcované profily U 180. Profily budou kotveny do stávajících železobetonových průvlaků pomocí přivařených úhelníků 60 x 60mm, dl.120mm, a chemických kotev (M16 – 4 ks na každé čelo nosníku) – viz konstrukční část. Po osazení nosníků bude ve stávající stropní konstrukci vyříznut otvor cca 400/400mm pro nový nerez komín.

Pod kotli bude vybetonován základ výšky 100 mm, který bude od stávající podlahy oddělen korkovou deskou.

Po provedení všech stavebních úprav v kotelně bude cementovým potěrem vyspravena betonová podlaha a provedena nová nášlapná vrstva z cementové samonivelizační stěrky.

Vstupní dveře do kotelny budou nahrazeny novými dvoukřídlovými s předepsanou požární odolností EW 30 DP3, otvíravé dveřní křídlo bude opatřeno samozavíračem. Rovněž vstupní dveře do kanálu ÚT budou s požární odolností EW 30 DP3 (bez samozavírače).

Na novém zdivu bude provedena nová štuková vápenocementová omítka. Případné nesoudržné části stávajících omítek budou odstraněny, stěny i strop budou omítnuty a vybíleny.

Vzduchotechnické potrubí vedené mimo prostor kotelny (chodba v 1.PP a 1.NP) bude opatřeno obkladem ze SDK desek s požární odolností min.30 minut.

#### **b) Stavební úpravy v učebně výtvarné výchovy - 1.nadzemní podlaží**

Po vyříznutí otvoru ve stropní konstrukci o velikosti 400 x 400 mm nad 1.PP bude na stropních panelech založena a vyzděna obezdívka komínového průduchu z cihelných bloků HELUZ AKU 17,5 MK s pevností v tlaku P20 na celoplošnou zdící maltu s plně promaltovanými spárami ze zálivkového betonu. Obezdvíka bude provázána do stávající zděné příčky. Při zdění budou ponechány dva montážní otvory, jeden pro úpravy kolem dodatečně vyřezávaných otvorů ve stropních žb. panelech nad 1.NP a ve střešních keramických panelech a pro provedení vyzdívky mezi nimi, druhý pro montáž ocelového komínového průduchu.

Nad montážním otvorem bude proveden překlad z válcovaných nosníků. V úrovni překladu bude proveden železobetonový pozední věnec pro kotvení ocelového komínového průduchu. Věnec z betonu C25/30, výška uložení +5,380, velikosti 175 x 130 mm bude vyztužen čtyřmi profily R12 a svázán třmínky W6.

Po provedení celého komínového tělesa budou montážní otvory zazděny, stěny opatřeny vápenocementovou omítkou a celá třída bude vybílena.

Podlaha kolem nového zdiva bude vyspravena a doplněna podlahová krytina dle stávající.

#### **c) Stavební úpravy komína – nad střešnou**

V prostoru mezery mezi stropními a střešními panely o výšce cca 300 mm bude pokračovat obezdívka z cihelných bloků HELUZ AKU 17,5 MK o celkovém rozměru 750 x 750 mm.

Nad střešní rovinou pak bude provedena obezdívka z maloformátových cihel HELUZ CV 14 na celoplošnou zdící maltu s plně promaltovanými spárami. Alternativně lze použít cihly plné. Obezdvíka bude ukončena železobetonovou komínovou hlavou s okapovou hranou ve výšce cca 1,50 m nad střešní rovinou. Kotvení a utěsnění komínového průduchu je součástí dodávky ocelového komínu Schiedel. Volný konec ocelového průduchu nad železobetonovou komínovou hlavou bude cca 2,50 m.

Komín bude typu SCHIEDEL ICS 25 DN 250 mm, celková délka komína 11,09 m.

Nové komínové těleso bude po celé výšce omítnuto. Nad střešní krytinou bude zdivo komína lemováno pozinkovaným plechem rš. 400 mm s napojením na stávající nebo novou střešní krytinu.

V současné době je připravena dokumentace na zateplení obvodových konstrukcí všech budov základní školy, které řeší i nové barevné řešení veškerých fasád. Zateplení bude prováděno souběžně s úpravami kotelny. Před prováděním prací na fasádě budou nejdříve provedeny uvedené zazdívky stávajících otvorů a vybourání nových otvorů pro vedení vzduchotechniky, teprve po začištění a zaizolování nových otvorů bude provedeno zateplení vnějších konstrukcí s finální barevnou úpravou. Rovněž lemování nového komínového tělesa bude provedeno spolu s novými vrstvami střešní krytiny po provedení zateplení střechy.

---

#### **05. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

---

Vytápění vnitřního prostoru je řešeno centrálně teplovodním systémem, zdrojem tepla je kotel na plyn.

Stavební konstrukce a jejich styky budou mít ve všech místech takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.

Stavební konstrukce a jejich styky splňují požadavky na součinitel prostupu tepla.

U stavebních konstrukcí nedojde k vnitřní kondenzaci vodní páry.

Funkční spáry vnějších výplní otvorů budou splňovat nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovanou nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.

Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.

Místnosti budou mít požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí nebo přehřívání.

---

#### **06. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

---

S ohledem na charakter stavby nebyly průzkumy prováděny.

---

#### **07. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

---

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky a to ani po jejím dokončení.

Podle platné legislativy je dodavatel stavby povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. Při provádění stavebních prací i technologických montáží musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

Znečišťování odpadní vodou a povrchovými splachy z prostoru stavenišť, zejména z lokalit výskytu olejů a ropných produktů;

Zamezení zvýšené prašnosti vyvolané stavební činností, pokud dojde při využívání komunikací k jejich znečištění, je dodavatel povinen toto znečištění neprodleně odstranit;

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy podmínky normy ČSN DIN 18 920 „Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“, zejména ustanovení o ochraně dřeviny v blízkosti stavby proti mechanickému poškození;

Práce, při kterých bude využito strojů s hlukností nad 60 dB, budou realizovány v běžné pracovní době (tj. od 7<sup>00</sup> hod. do 16<sup>00</sup> hod.), případně v čase, který dodavatel prací dohodne s investorem a s příslušnou hygienickou správou;

Při realizaci bude dodržován zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění. Evidence odpadů bude vedena dle vyhl. MŽP č. 385/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Doklady o uložení materiálu na příslušné skládky, evidenci a zneškodnění odpadů dodavatel uchová a předá investorovi při kolaudaci stavby.

---

**08. Dopravní řešení**

---

Přístup do pavilonu dílen U12 je stávající z jižní strany z ul. Školní v úrovni 1.podzemního podlaží.

---

**09. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

---

Není předmětem této dokumentace.

---

**10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

---

Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou 268/2009 o technických požadavcích na stavbu.

---

**11. Požárně bezpečnostní řešení stavby**

---

Požárně bezpečnostní řešení stavby tvoří samostatnou složku této projektové dokumentace.