

# VÝMĚNA PLYNOVÝCH KOTLŮ

**Základní škola**

**Česká 354, Liberec**



Stupeň dokumentace: DPS, stavební část

Leden 2019

zodpovědný projektant: Ing. Jiří Fól  
projektant vytápění, TZB: Tomáš Vele  
projektant MaR: Jiří Riedr Dis

## SEZNAM PŘÍLOH:

### STAVEBNÍ ČÁST

Průvodní zpráva  
Souhrnná technická zpráva

### Výkresová část

koordinační situace 1:1000  
půdorys dotčené části 1.PP

### TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- Zdravotecnika -vodoinstalace, kanalizace a plynoinstalace
- Ústřední vytápění a měření a regulace

Dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 62/2013, přílohy č. 5.

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Výměna plynových kotlů v objektu Základní školy Česká Liberec

b) Místo stavby: Česká 354, 463 12 Liberec XXV-Vesec, Liberecký kraj

c) Předmět projektové dokumentace: Výměna stávajících plynových kotlů včetně napojení a stavebních oprav prostoru kotelny

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vlastnické právo

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001  
Liberec

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant stavební části: Ing. Jiří Fól, IČO: 47279133, 1.máje 17, 466 04 Jablonec nad Nisou, osvědčení o autorizaci ČKAIT 0500110.

Projektant vytápění a vodoinstalace, měření a regulace a domovního plynovodu: Tomáš Vele, autorizovaný technik pro vytápění a zdravotní techniku  
ČKAIT 0501242

Projektant MaR: Jiří Riedr Dis

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Projektová dokumentace byla zpracována na základě zadání investora, výkresů skutečného stavu dispozic 1.PP, technických požadavků na rekonstrukci zařízení a s pomocí odborné prohlídky objektu.

## **A.3 Údaje o území**

a) Rozsah řešeného území: Navrhované řešení rekonstrukce stávající kotelny nemá žádný vliv na stávající dispozice uvnitř objektu. Mimo vlastní objekt pak stavba nezasáhne. Výměna stávajících kotlů bude realizována v prostorách stávající kotelny. Dispozice daných prostor je vhodná pro danou výstavbu.

b) Ochrana území: Dané území a budova je součástí městské památkové zóny.

## **A.4 Údaje o stavbě**

a) Jedná se o záměnu 2 ks stávajících zastaralých a již poruchových atmosférických kotlů za nové 2 úspornější kondenzační kotle.

b) Účel užívání stavby: Rekonstruovaná kotelna bude i nadále sloužit k vytápění objektu školy.

c) Jedná se o trvalou stavbu.

d) Navrhované kapacity stavby:  
Stávající kapacity se navrhovanou stavbou nemění.

e) Základní bilance stavby:  
DVA kondenzační kotle, každý s výkonem do 321 kW, celkový výkon kotelny 642 kW.

j) Základní předpoklady výstavby:

- předpokládané zahájení výstavby:	07/2019
- předpokládané ukončení výstavby:	12/2019

Stavba není členěna na etapy.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba není členěna na jednotlivé objekty.

# **B. Souhrnná technická zpráva**

## **B.1 Popis území stavby**

a) Charakteristika stavebního pozemku: Stávající objekt se nachází v zastavěném území města Liberec XXV. Vesec. Území je charakterizováno souvislou zástavbou průmyslových a obytných objektů. Pozemek je téměř rovinný. 1.PP částečně vystupuje nad okolní terén což umožňuje přímé větrání okny pod stropem.

Kotelna je umístěna v 1.PP (suterén). Prostory tohoto podlaží jsou využívány jako pomocné a technické prostory školy.

V 1.NP a vyšších podlažích nad kotelnou jsou umístěny učební prostory.

Dotčená část objektu školy pochází z 1. poloviny 20. století. Objekt je proveden v klasické zděné technologii. Stropy suterénního podlaží jsou klenbové do ocelových nosníků. Zdivo nosných stěn tvoří zdivo z žulových kvádrů prokládaných cihelnými dozdívkami. Vlivem zastaralé a často nefunkční hydroizolace podzemních částí, dochází k vlhnutí a následnému zasolení omítek vnitřních stěn. Objekt školy má jedno suterénní a tři nadzemní podlaží. Odstupové vzdálenosti od okolních pozemků a objektů se oproti stávajícímu stavu nemění.

b) Provedené průzkumy a rozborů: V objektu stavby byl proveden jednoduchý průzkum stavebních konstrukcí a tras vnitřních instalací. Výsledky průzkumů jsou zohledněny v technické zprávě a výkresové dokumentaci.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma: Na stavbu nebudou mít vliv žádná ochranná pásma.

d) Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Bude probíhat pouze ve vnitřních prostorech stávajícího objektu.

e) Před zahájením stavby není nutné provádět demolice.

f) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu se navrhovanými úpravami nemění. Nová kotelná bude napojena na stávající plynovodní přípojku ve stávajícím plynovém pilíři na bočním východním průčelí.

i) Nejsou určeny žádné věcné a časové vazby, podmiňující ani související investice. Případné vyvolané investice budou řešeny během stavby.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba bude sloužit k vytápění a přípravě teplé vody základní školy.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Návrh celkového architektonického řešení stávajícího objektu nebude výstavbou dotčen.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Výměnou kotlů a drobnými stavebními úpravami nedojde k zásadní změně provozního řešení.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší. Stávající parametry budou zachovány.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba splňuje veškeré podmínky bezpečnosti při užívání stavby. Budou dodrženy především vyhlášky upravující použití plynových kotlů 21/1979 Sb..

### **B.2.6 Základní charakteristika objektu, navrhované stavební úpravy**

a) bourací práce:

Budou demontovány stávající plynové kotle včetně napojení na komínový průduch a přípojovací instalace. Stávající vzduchotechnická potrubí budou taktéž upravena.

Budou vybourány vstupní dveře a zárubně s prostor skladu. Zavlhlé a zasolené omítky částí stěn budou okopány na původní zdivo.

**b) stavební úpravy:**

Před montáží nové technologie a rozvodů je nutné provést stavební úpravy spočívající v dříve popsaných bouracích pracích, provedení zazdívky dveří a opravě omítek povrchů stěn, stropů. Po dokončení montáží technologie budou dozděny případné průrazy okolo přívodu vzduchu a opravy omítek okolo potrubí. Prostor bude nově vybílen.

Otvor po vstupních dveřích ze skladu bude zazděn příčkovkami z porobetonu tl. 15 cm.

Vyzdívka bude oboustranně omítnuta. Pod zdivo bude uložen pás hydroizolace. Stávající dveře do chodby budou opraveny, dotěsněny a ponechány jako jediné vstupní dveře.

Zavlhlé a zasolené omítky částí stěn budou okopány na původní zdivo. Po zjištění rozsahu poškození budou stěny opraveny sanační omítkou. V případě zjištění stálého průsaku zemní vlhkosti doporučuji okopané zdivo očistit na pevnou část, kamenné zdivo a pevné cihelné zdivo pouze přespárovat a ponechat v režném stavu. Poškozená nosná místa je možno lokálně ošetřit a zpevnit cementovou omítkou.

Veškeré nové i původní průrazy po instalacích ve stěnách a stropěch budou dozděny a utěsněny.

### **B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení**

Vzhledem k tomu že dochází pouze k výměně stávajících kotlů obdobné výkonnostní kategorie platí stávající požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Jedná se o stávající objekt, který bude i nadále využíván obdobným způsobem.

Rekonstrukcí nedojde k navýšení vytápěného prostoru. Z ekonomických a provozních důvodů dojde pouze k záměně stávajících zastaralých, poruchových a provozně a energeticky náročných kotlů za kotle nové.

Podrobný popis tepelné bilance, vystrojení kotelný a úpravy rozvodů včetně napojení na stávající plynovodní rozvody jsou popsány v samostatné části PD -Ústřední vytápění a MaR.

Energetický průkaz dle zákona 406/2000 nebude zpracováván z důvodů:

- a) Nedochází ke změně topného media a stavební úpravy s tím spojené neovlivní energetickou náročnost budovy.
- b) Stavební úpravy dokončené stavby zdaleka nedosáhnou kategorizace větších změn §2 odst. 1 zákona 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií.
- c) Jedná se o stávající stavbu, na kterou se povinnost zpracovat průkaz energetické náročnosti budovy (PENS) dle zákona č. 177/2006 nevztahuje, protože nedochází k žádné stavební změně ovlivňující energetickou náročnost budovy.
- d) Výstavbou kotelný nedojde k žádné změně tepelných technických vlastností obvodového pláště a tím ke změně energetické náročnosti budovy.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Veškerá konstrukce, prostory a zařízení stavby jsou navrhovány v souladu s Vyhláškou

- č.268/2009 - O technických požadavcích na stavby a její novelizací v aktuálním znění

- č. 183/2006 – novela stavebního zákona stav k 1.1.2013.

a dále

- č. 258/2000 Zákonem o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (díl 6 –ochrana před hlukem a vibracemi)

- č. 252/2004 Sb.ze dne 22. dubna 2004 - a její novelizací v aktuálním znění

, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění vyhlášek

- č. 187/2005 Sb. a č. 293/2006 Sb. a vyhláška Ministerstva zdravotnictví č.409/2005 Sb. ze dne 30. září 2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Připravovaná teplá voda musí mít vlastnosti dle §3

Ukazatele jakosti pitné a teplé vody a jejich hygienické limity

(1) Pitná voda musí mít takové fyzikálně-chemické vlastnosti, které nepředstavují ohrožení veřejného zdraví. Pitná a teplá voda nesmí obsahovat mikroorganismy, parazity a látky jakéhokoliv druhu v počtu nebo koncentraci, které by mohly ohrozit veřejné zdraví.

Ukazatele jakosti pitné vody a jejich hygienické limity jsou uvedeny v příloze č. 1.

Radiologické ukazatele pitné vody a jejich limity stanoví zvláštní právní předpis.6)

(2) Ukazatele jakosti teplé vody podle §3 odst. 3 věty první a druhé zákona a jejich hygienické limity jsou uvedeny v příloze č. 2.

(3) Ukazatele jakosti teplé vody podle §41a odst. 1 zákona a jejich hygienické limity jsou uvedeny v příloze č. 3.

3) Teplá voda dodávaná jako součást podnikatelské činnosti osoby nebo jiné činnosti právnické osoby musí splňovat hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti, které jsou upraveny prováděcím právním předpisem; za splnění této povinnosti odpovídá výrobce teplé vody.

Teplou vodu dodávanou potrubím užitkové vody nebo vnitřním vodovodem, které jsou konstrukčně propojeny směšovací baterií s vodovodním potrubím pitné vody, může výrobce vyrobit jen z vody pitné. Je-li nedodržení hygienického limitu teplé vody způsobeno vnitřním vodovodem nebo jeho údržbou a jde o stavbu, v níž je teplá voda dodávána veřejnosti, postupují výrobce teplé vody, odběratel a další osoby v obdobném postavení obdobně podle §4 odst. 5 vět čtvrté a páté.

Laboratorní výsledky rozboru vzorku teplé vody budou předloženy k žádosti o kolaudaci stavby.

- č.409/2005 Sb. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 30. září 2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody,

- č.18/1997 Sb. Atomový zákon

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a její novelizací v aktuálním znění „Podmínky ochrany zdraví při práci“

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- Zákon č.185/2001 Sb a změny provedené zákonem 169/2013 Sb.

Odpadový materiál vznikající provozem stavby bude dočasně bezpečně skladován na staveništi (obaly, poškozený kusový materiál a odpadový materiál vzniklý při činnosti řemesel PSV) a dále odvezen na řízené skládky. Veškeré odpadové materiály budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Napojení stavby na technickou infrastrukturu se navrhovanými úpravami nemění. Nová kotelna bude napojena na stávající plynovodní přípojku ve stávající nize na bočním východním průčelí.

## **B.4 Dopravní řešení**

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) Vliv stavby na životní prostředí: Stavba nebude mít žádný vliv na životní prostředí dané lokality. Budou dodrženy veškeré předpisy týkající se vlivů na životní prostředí. Výstavba ani budoucí provoz nijak neovlivní stávající životní prostředí z hlediska hluku a ochrany ovzduší. Stavebník dodrží hlukové limity stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., a to jak při stavbě zařízení, tak i při jeho budoucím provozování.

Kotelna se nachází v 1. PP. Jedná se o 2 stacionární kotle, které budou upevněny na stávající povrchově upravenou betonovou podlahu. Od učeben a dalších pobytových částí části 1.NP je prostor kotelny oddělen masivním klenbovým stropem a mohutnými základovými stěnami 1. suterénního podlaží. Předpokládaná vzduchová neprůzvučnost dané konstrukce dosahuje minimálně 45 dB.

Hygienický limit pro pobytové místnosti uvnitř objektu se rovná 40 dB s korekcí -10 dB pro noční období.

Dispoziční a konstrukční řešení umístění kotlů dává předpoklad pro splnění zákonem stanovených hodnot. V případě nevyhovujících hodnot získaných dodatečným měřením hluku, budou provedena protihluková opatření v prostorách kotelny pomocí obkladu akustickými deskami.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu: Úpravy budou situovány pouze v interiéru objektu. Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba splňuje veškeré požadavky na ochranu obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

a) Veškeré stavební hmoty budou dodány v odpovídajícím množství na stavbu před jejím zahájením nebo před potřebou konkrétního materiálu. K výstavbě budou využity energie ze stávajícího odběru objektu. Stavební materiály budou skladovány v suterénu objektu.

b) Úpravy se týkají pouze interiéru, odvodnění se neřeší.

c) Dopravní přístup je shodný se současným přístupem do prostor 1.PP.  
Elektřina a voda jsou přístupné v rámci objektu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky: Pro potřeby stavby budou využity pouze suterénní prostory stávajícího objektu. V době realizace budou omezeny přístupy uživatelů objektu do stavbou dotčených prostor tohoto podlaží. Hranice staveniště budou vymezeny hranicemi stávajícího objektů.

e) Před zahájením stavby není nutné provádět rozhodující asanace ani demolice. Nedojde ke kácení dřevin. Z hlediska bezpečnosti budou pracovní a skladové prostory ohraničeny proti vniknutí nepovolaných osob.

f) Staveniště se nachází pouze v interiéru objektu. Nedojde k žádným dalším záborům.

g) Během stavby bude produkováno běžné množství stavebních odpadů. Veškeré odpady, které vzniknou při stavbě, budou předány do vlastnictví pouze právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru, výkupu, využití nebo odstranění určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení

podle § 14 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb. - O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

h) Na stavbě nebudou prováděny žádné zemní práce.

i) Během výstavby budou dodržovány všechny předpisy upravující ochranu životního prostředí. Nedojde k přílišnému zatížení životního prostředí, budou dodrženy limity hluku, prašnosti a vibrací uvedené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

j) BOZP: Prostor staveniště bude viditelně ohraničen a zabezpečen proti nepovolanému přístupu osob. Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména zákona č. 309/2006, kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nař. vl. č. 591/2006 (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky) a jejich novelizace. Pracovníci provádějící stavební úpravy budou využívat stávající objektová sociální zařízení.

k) Během výstavby není nutné zajistit bezbariérové užívání.

l) Vzhledem k charakteru stavby nebude třeba žádných dopravně inženýrských opatření.

m) Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Stavba není členěna na etapy. Není kladen důraz na kontrolu zakrývaných konstrukcí.

- předpokládané zahájení výstavby:	07/2019
- předpokládané ukončení výstavby:	12/2019

## C. Situační výkresy

Vzhledem k tomu, že stavební úpravy probíhají ve stávajícím objektu, je součástí PD pouze situační výkres objektu s vyznačením části pro instalaci kotlů.

## D. Technika prostředí staveb

Je řešena samostatnou technickou zprávou a výkresovou dokumentací v samostatné části

- Zdravotechnika - vodoinstalace, kanalizace a plynoinstalace
- Ústřední vytápění a měření a regulace

Zpracoval: Ing. Jiří Fól