



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VYTÁPĚNÍ BUDOVY

### SEZNAM PŘÍLOH:

- VYT-1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA  
VYT-2 - PŮDORYS 1.NP  
VYT-3 - PŮDORYS 2.NP

VED. PROJEKTANT			VYPRACOVAL		<div><p>K Biřičce 1665/43 Hradec Králové 500 08 IČO: 13564692</p></div>
Ing.J.FABIÁN			Ing. Iva Fabiánová		
INVESTOR : Město Lázně Bělohrad nám. K.V. Raise 35, 507 81 Lázně Bělohrad					
MÍSTO STAVBY : Barákova 419, 507 81 Lázně Bělohrad					
AKCE : <div>STAVEBNÍ ÚPRAVA MĚSTSKÉ KNIHOVNY A SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ HASIČSKÉ ZBROJNICE VYTÁPĚNÍ BUDOVY</div>					
ZAK. ČÍSLO : 1008/F/16					
DATUM : ÚNOR 2016					
STUPEŇ : DPS					
MĚŘÍTKO : -					
NÁZEV VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH					Č. VÝKRESU: VYT-1

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název akce: Stavební úprava městské knihovny a sociálního zařízení hasičské zbrojnice Lázně Bělohrad.  
Místo stavby: Barákova 419, 507 81 Lázně Bělohrad  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby.  
Vedoucí projektant: Ing. Josef Fabián, K Biřičce 1665/43, Hradec Králové  
Zodp. Projektant: Ing. Iva Fabiánová, K Biřičce 1665/43, Hradec Králové  
Číslo zakázky: 1008/F/16  
Datum zpracování: 02/2016

Jedná se o zpracování projektové dokumentace ústředního teplovodního vytápění pro stavební úpravy městské knihovny a sociálního zařízení hasičské zbrojnice Lázně Bělohrad. Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený, vytápění objektu bylo provedeno pomocí stávajících plynových stacionárních kotlů a litinových článkových těles. V současné době se bude objekt zateplovat a požadavkem investora bylo oddělení vytápění 1. a 2. nadzemního podlaží z důvodu různých časových využití.

Stávající otopná článková litinová tělesa budou demontována včetně potrubí. Ve 2.NP bude demontován stávající plynový kotel.

Zdrojem tepla pro 1. NP zůstanou stávající stacionární kotle v 1.PP, zdrojem tepla pro 2.NP bude nový nástěnný plynový kondenzační kotel s vestavěným zásobníkem teplé vody. Otopná plocha bude složena z nových ocelových deskových radiátorů.

Podkladem pro vypracování projektu byla stavební projektová dokumentace, požadavky investora a návštěva na místě.

### Technická část:

Návrh vytápění a tepelného zdroje byl proveden dle ČSN EN 12 828 na základě výpočtu tepelných ztrát dle ČSN 12 831 pro klimatickou oblast s venkovní výpočtovou teplotou -15°C. Teploty ve vytápěných a nevytápěných místnostech byly voleny v souladu s ČSN 73 0540-3 (Příloha I). **Bylo předpokládáno, že bude provedeno zateplení objektu (střecha, obvodové kce, okna) minimálně na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla.**

Celková tepelná ztráta 1.NP objektu bude kryta výkonem v osazených otopných tělesech.

**Celková tepelná ztráta 1.NP činí:..... 11,87 kW**

**Osazený tepelný výkon v otopných tělesech..... 12,95 kW**  
/platí při teplotním spádu topné vody 75/55°C/

Celková tepelná ztráta 2.NP objektu bude kryta výkonem v osazených otopných tělesech.

**Celková tepelná ztráta 2.NP činí:..... 8,72 kW**

**Osazený tepelný výkon v otopných tělesech..... 9,51 kW**  
/platí při teplotním spádu topné vody 55/40°C/

### Systém vytápění:

Systém vytápění je navržen jako teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem otopné vody pomocí oběhových čerpadel. Výpočtový teplotní spád otopného systému je **75/55°C** v 1.NP a **55/40°C** v 2.NP.

## **Zdroj tepla otopné soustavy:**

### **1.NP**

Zdrojem tepla pro tuto část objektu budou stávající plynové kotle umístěné v 1.PP. V 1.PP je proveden stávající rozvod topné vody a dále jsou vedena stoupací potrubí do dalších podlaží. Rozvod v 1.PP zůstane zachován a budou provedena nová stoupací potrubí do 1.NP, kde budou osazena nová desková otopná tělesa. Umístění stoupacích potrubí zůstane stávající.

### **2.NP**

Zdrojem tepla pro tuto část objektu bude nový plynový nástěnný kondenzační kotel s vestavěným zásobníkem teplé vody o objemu 55l. Kotel bude umístěn v 2.NP v místnosti č.2.07. Místnost slouží jako WC.

Maximální jmenovitý tepelný výkon kotle bude **14,0 kW**, druh spalování - zemní plyn. Při uvedení kotle do provozu, nastavit max. výkon kotle. Kotel bude zavěšen na zdi.

Kotel je vybaven zápachovou uzávěrkou (sifonem), kterou je nutné před spuštěním kotle zavodnit. Odvodní potrubí kondenzátu (a odtoku od pojistného ventilu) musí být provedeno se spádem min. 5° od kotle do kanalizace a nesmí být jakkoli blokováno. Součástí kotle je oběhové čerpadlo a pojišťovací ventil 3 bar.

Kotel je vybaven třížilovým pohyblivým příívodem s vidlicí. Připojuje se do síťové zásuvky instalované poblíž kotle tak, aby síťová vidlice byla přístupná po instalaci kotle ve smyslu požadavku ČSN EN 60 335-1. Zásuvka musí vyhovovat ČSN 33 2180 a ČSN 33 2000-4-46. Připojení na el. síť: 230V / 50 Hz, IP X4 D.

Oběh otopné vody v topném okruhu bude zajišťovat kotlové oběhové čerpadlo, které je součástí výbavy kotle.

## **Příprava teplé vody:**

V 1.NP bude nově osazen průtokový ohříváč teplé vody v provedení turbo.

Ve 2.NP bude teplá vody připravována v integrovaném nerezovém zásobníku teplé vody o objemu 55l, který je součástí kotle.

## **Odtah spalin a příívod vzduchu:**

Odvod spalin od nově osazeného kotle ve 2.NP a příívod spalovacího vzduchu bude řešen pomocí koaxiálního odkouření 100/60. Odvod spalin od kotle bude proveden do stávajícího komína a dále přes střechu do volného venkovního prostoru. Jedná se o spotřebič typu „C“ (uzavřený spotřebič - nucený odtah spalin „turbo“). Připojení odvodu spalin dle EN 483 bude typu „C53“. Podrobná specifikace materiálu viz výkaz výměr.

## **Řídící systém:**

Kotle jsou vybaveny základními regulačními a zabezpečovacími prvky. Řízení provozu kotlů bude zajištěno nadřazenými regulátory s ekvitermní regulací - typovou řídicí jednotkou dodávanou výrobcem.

## **Rozvodné potrubí:**

Rozvod potrubí k otopným tělesům a bude proveden z měděného potrubí. Rozvody potrubí budou vedeny pod stropem a podél stěn viz dokumentace.

Odvzdušnění bude provedeno pomocí odvzdušňovacích ventilů umístěných na otop. tělesech a v nejvyšších bodech rozvodu ÚT pomocí automatických odvzdušňovacích

ventilů (AOV). Napouštění a vypouštění rozvodu ÚT bude provedeno pomocí vypouštěcích ventilů (VK). Potrubí bude vedeno v min. spádu 3 ‰ směrem k vypouštění.

### **Otopná plocha:**

Pro vytápění budou použita ocelová desková tělesa v provedení „**ventil kompakt**“ model: **VK** s **pravým** spodním připojením a model **VKL** s **levým** spodním připojením. K zabudovanému ventilu v tělesech "ventil kompakt" bude osazena termostatická hlavice. Napojení otop. těles „VK“ a „VKL“ na potrubní rozvod bude provedeno pomocí připojovací armatury VK.

Uložení otopných těles bude provedeno na typových konzolách.

### **Zabezpečovací zařízení:**

Výpočet expanzní nádoby byl proveden dle ČSN EN 12 828. Pro 1.NP zůstane stávající expanzní nádoba. Kotel v 2.NP je vybaven vestavěnou exp. nádobou o objemu 6l., která je pro daný objem vody v systému vyhovující.

### **Izolace a nátěry:**

Potrubí doporučujeme opatřit nátěrem na barevné kovy.

### **Montáž zařízení, závěr:**

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů a ČSN, které musí být dodrženy. Veškerá zařízení budou sestavena z prvků certifikovaných v ČR.

Veškeré montáže budou prováděny podle návodů výrobců a dle bezpečnostních předpisů (Zákon č.309/1006 Sb., Nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.361/2007 Sb.) a dle technických norem. Před prvním uvedením do provozu je nutno zařízení **důkladně** propláchnout aby bylo zajištěno odstranění případných drobných nečistot a kalu, které by se mohly následně usadit ve spalinovém výměníku a znehodnotit jeho funkci! Po proplachu se doporučuje provést napuštění otopné soustavy upravenou (demineralizovanou) vodou. Dále je nutno zařízení přezkoušet na těsnost, dilatační schopnost a provést topnou zkoušku se zaregulováním a hydronickým vyvážením (dle ČSN 06 0310) včetně nastavení dopravní výšky oběhových čerpadel.

Montáž zařízení je nutno pečlivě koordinovat s montáží zařízení ostatních profesí!

Otopná soustava bude po zprovoznění řádně odvzdušněna!

Z hlediska hodnocení rizikových faktorů nedojde ke kontaktu s chemickými a biologickými látkami.

Z hlediska hodnocení rizikových faktorů dojde k faktoru fyzické zátěže – manuální práce.

Faktor rizika:

- použití elektrických ručních nástrojů

**Požadavky na ostatní profese:**

1. stavební úpravy vyvolané vedením ÚT
2. přívod NTL plynu ke kotlům
3. napojení kotlů a řídicí jednotky MaR na el. energii 230V/50Hz
4. odvod kondenzátu od kotle do kanalizačního potrubí