

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Stavební úpravy požární zbrojnice, Verdek č.p. 35, Dvůr Králové nad Labem

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Technická zpráva

Seznam příloh :

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Technická zpráva | arch.č. 2477 - /301 |
| 2. Schema zapojení | arch.č. 2477 - /302 |
| 3. Půdorys 1.PP | arch.č. 2477 - /303 |
| 4. Půdorys 1.NP | arch.č. 2477 - /304 |
| 5. Půdorys 2.NP | arch.č. 2477 - /305 |
| 6. Půdorys 3.NP | arch.č. 2477 - /306 |

Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby :	Ing. Zdeněk Jansa
Zodpovědný projektant :	Martin Fejk
Vypracoval :	Martin Fejk

Dvůr Králové nad Labem – červen 2019

Zak.č.: **2477**
Arch.č.: **2477 - /301**

Investor:
Město Dvůr Králové nad Labem
nám.T.G.Masaryka 38,DKnL

Vyhotoveno : 7x
Vyhotovení č.

Dokumentace pro vydání stavebního povolení, v rámci stavebních úprav hasičské zbrojnice na č.p. 35 v katastrálním území Verdek ve Dvoře Králové nad Labem, provedení rozvodů ústředního vytápění a zdroje tepla.

Dokumentace stavby byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem – atelierem Projektis DKnL a dle platných norem a předpisů.

1. Technické údaje:

Systém:	teplovodní s nuceným oběhem
Médium:	teplá voda 55/45 °C – otopná tělesa
Tepelné ztráty:	10,6 kW
Výkon otopných těles:	12,0 kW
Zdroj tepla:	elektrokotel
Oběhové čerpadlo:	součástí kotle
Regulace:	pomocí ekvitermní regulace a pomocí termostatických hlavice

2. Tepelné ztráty:

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN EN 12 831 tak, aby teplot dosažených na výkresech při současném vytápění bylo dosaženo při venkovní teplotě - 19 °C pro oblast bez intenzivních větrů. Celková ztráta vytápěných místností objektu je 10,6 kW.

Spotřeba tepla:

- na vytápění objektu, při výpočtové venkovní teplotě -18°C bez intenzivních větrů a průměrné vnitřní teplotě 19°C a účinnosti systému 95%, činí **56 kWh/m2rok**.
- Pro ohřev TV pro 10 osob bude spotřeba tepla **89 kWh/m2rok**.

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov

Průkaz energetické náročnosti budovy byl vypracován na základě §6a zákona č.406/2000 sb. v pozdějším znění a podle vyhlášky č.264/2020 sb., o energetické náročnosti budov.

Celková neobnovitelná primární energie je po provedení stavby **95 kWh/m2rok**. Třída energetické náročnosti hodnocené budovy je **B**, slovní vyjádření **VELMI ÚSPORNÁ**.

3. Popis zařízení:

3.1 Otopná plocha:

Jako otopná plocha byla navržena ocelová desková tělesa se spodním připojením. Tělesa budou na přívodu i na zpátečce připojena pomocí rohového regulačního šroubení nebo H-šroubení. Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice.

Rozmístění a velikost těles je zřejmá z výkresové dokumentace.

3.2 Rozvod potrubí:

V kotelně bude veden rozvod potrubí od automatického kotle na pelety o minimálním jmenovitém výkonu 10kW do vyrovnávací nádrže o objemu 500 litrů. Z vyrovnávací nádrže bude zpětné potrubí vedeno přes zařízení pro hlídání teploty zpátečky zpět do kotle.

Z vyrovnávací nádrže bude potrubí topné vody vedeno ke kombinovanému rozdělovači a sběrači. Rozvod bude rozdělen na dvě topné větve, jedna bude nesměšovaná pro ohřev TV v kombinovaném ohříváku. Druhá otopná větev bude směšovaná o maximální teplotě 55/45°C a bude použita pro rozvod otopných těles. Na rozdělovači bude provedena rezerva pro budoucí možné rozšíření nebo rozdělení rozvodu.

Rozvod potrubí od kotle bude veden k jednotlivým otopným tělesům o spádu 55/45°C. Rozvod potrubí k tělesům bude proveden z měděných trubek spojovaných pájením a z měděných tvarovek.

Rozvod potrubí bude veden v 1PP pod stropem a v ostatních patrech nad podlahami k jednotlivým otopným tělesům. Vypouštění systému bude pomocí vypouštěcích kohoutů osazených na potrubí pod kotlem. Spádování bude provedeno k těmto vypouštěcím kohoutům. Odvzdušnění systému bude realizováno odvzdušňovacími ventily osazenými na tělesech a pomocí automatických odvzdušňovacích nádobek osazených na rozvodu potrubí.

DŮLEŽITÉ:

Měděné potrubí musí být mimo pevné body uchyceno tak aby byl možný jeho pohyb při tepelné roztažnosti materiálu. V průchodech zdmi a nosnými konstrukcemi se nesmí nacházet spoje potrubí a potrubí musí být opatřeno izolací min.tl.25mm, která bude pomáhat zachycovat tepelnou roztažnost materiálu.

Na stoupacích potrubích budou osazeny kompenzátory tepelné roztažnosti.

Po skončení montáže je nutno před tlakovou zkouškou provést důkladné vyčištění a propláchnutí potrubí. K proplachu lze použít pouze filtrovanou vodu!

3.3. Zdroj tepla:

Zdrojem tepla bude automatický kotle na pelety o minimálním jmenovitém výkonu 10kW s vyrovnávací nádrží o objemu 500 litrů. Součástí kotle je hořák, který bude spojen zásobovacím šnekem se zásobníkem na pelety, který je také součástí kotle.

Případné přetopení kotle je jištěno dodatečným systémem nouzového dochlazování, které je ze zákona součástí kotle na tuhá paliva a bude napojeno na rozvod studené vody a odpad.

3.4 Zabezpečovací zařízení:

Zabezpečení kotle bude pomocí pojistného ventilu R 140 ½"x0,25MPa a tlakovou expanzní nádobou o objemu 80 litrů, která je součástí kotle.

3.5 Oběhové čerpadlo:

Pro nucený oběh vody budou sloužit oběhová elektronická čerpadla $Q=0,85\text{m}^3/\text{hod}$ a $H=2,5\text{m}$.

3.6 Izolace a nátěry potrubí:

Měděné potrubí vedené mimo izolaci bude opatřeno speciálním nátěrem. Potrubí vedené v podlahách bude izolováno návlekovou izolací o min.tl. 13mm.

3.7 Ohřev TV:

Ohřev TV bude v kombinovaném ohřívákem teplé vody o objemu 200litrů, který obsahuje topnou vložku pro ohřev pomocí kotle na tuhá paliva a elektrickou topnou patronu, kterou se bude TV ohřívat v letním období.

3.8 Kouřovod a komín:

Odvod spalin bude proveden pomocí kouřovodu o Ø152 mm do nového komínového systému. Velikost a vhodnost komína bude posouzena výpočtem provedeným odbornou komínářskou organizací, která zároveň provede revizi komína.

3.9 Větrání kotelný:

Větrání kotelný bude provedeno přirozeně pomocí dvou vzduchovodů umístěných proti-lehle v obvodovém plášti kotelný. Otvor pro přívod vzduchu bude umístěn nad podlahou a otvor pro odvod vzduchu bude umístěn pod stropem. Celková minimální plocha každého otvoru činí **0,018m²**.

4. Regulace vytápění:

Regulace vytápění bude ekvitermní v závislosti na venkovní teplotě pomocí regulátoru s venkovním čidlem. Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice. Systém regulace je navržen jako automatický s občasnou obsluhou.

5. Návod k montáži:

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, vyhlášky ČBÚT, vyhlášku č. 48/82 ČÚBT, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb. Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Dále je nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců použitých materiálů, včetně jejich doporučených skladeb a materiálového provedení.

6. Zkoušky zařízení:

Po provedení tlakové zkoušky bude provedeno propláchnutí celé soustavy, obojí dle DIN 1988/T.2. Tlaková zkouška se provádí s minimálním zkušebním tlakem na úrovni 1,3-násobku provozního tlaku, přičemž tlaková zkouška trvá tři hodiny.

Po tlakové zkoušce a dokončení montáže celého zařízení bude provedena topná zkouška v délce trvání min. 24 hodin.

7. Požadavky na ostatní profese :

- | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| Stavební úpravy: | - | příprava prostupů pro vedení potrubí |
| Elektroinstalace: | - | připojení kotle na el. síť |
| | - | provedení regulace |