

 ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
		Hlavní inženýr projektu :	p. Josef Pánek
		Vypracoval:	p. Petr Potočka
		Kontroloval:	
Odběratel / Investor:		Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák	
Zakázka:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA ŽEBRÁK – ROZŠÍŘENÍ KAPACITY IV. ETAPA – NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA PAVILONU Č. 5		
Stavba:		Stran:	4 A4
Objekt:		Datum:	04/2024
Část:	D.1.4 TPS – 2. VYTÁPĚNÍ	Zak. č.:	4873-06-007/24
Díl:	D.1. Dokumentace stavebního objektu	Stupeň:	Projekt pro povolení a provádění stavby
sah:	Technická zpráva	Pořadové číslo:	D.1.4.2.01

OBSAH

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Tepelná bilance
4. Navrhované řešení
5. Zdroj tepla
6. Vytápění
7. Vytápění
8. Zabezpečovací zařízení
9. Odvod spalin
10. Příprava teplé vody (TV)
11. Měření a regulace (MaR)
12. Tepelné izolace
13. Závěr
14. Požadavky na ostatní profese

1. ÚVOD

Předmětem této části projektové dokumentace je vytápění nástavby a přístavby pavilonu č. 5 základní školy v Žebráku.

Investorem stavby je Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování dokumentace byl projekt stavební části, dokumentace ÚT ve stupni pro stavební povolení, prohlídka na místě a požadavky investora.

3. TEPELNÁ BILANCE

Tepelný výkon na vytápění nástavby byl stanoven výpočtem podle ČSN EN 12831 a ČSN 73 0542. Venkovní výpočtová teplota v oblasti je -15°C.

Tepelný výkon pro vytápění činí	12 950 W
Potřeba energie na vytápění B_v	16 463 kWh
Potřeba zemního plynu	1 655 m ³

Dle dokumentace vytápění 1. NP, zpracované firmou ASSA spol. s r.o. v březnu 2015, činí tepelné ztráty 12 100 W.

4. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Vytápění nástavby a přístavby bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody pomocí samostatné topné větve napojené na kompaktní rozdělovač-sběrač (R-S).

Vytápění 1. NP zůstane zachováno, tj. teplovodní samostatnou topnou větví. Rovněž tato větev bude napojena na R-S.

5. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění bude stávající závěsný plynový kondenzační kotel BAXI Luna Duo-tec HT 1.24 o výkonu 3,5 – 24,7 kW. Jeho výkon je dostatečný i pro vytápění nástavby a přístavby pavilonu č. 5.

6. VYTÁPĚNÍ

Způsob vytápění bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody, vytápění objektu bude rozděleno na dvě samostatné topné větve napojené na kompaktní R-S.

Kotlový okruh bude od topných větví oddělen anuloidem.

Větev V1 – Vytápění – Nástavba a přístavba pavilonu č. 5

Parametry topné větve:

- instalovaný tepelný výkon 14 835 W
- teplotní spád 70°/55°C
- průtok 850 kg/hod

Vytápění nástavby a přístavby bude pomocí samostatné větve napojené na kompaktní rozdělovač-sběrač (R-S). Tato větev bude osazena čerpadlovou skupinou se směřováním. Tato skupina obsahuje oběhové čerpadlo, trojcestný směšovač, dva kulové kohouty, zpětnou klapku, dva integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, propojovací díly, montážní konzole. Vše je kompletně smontováno a opatřeno izolací EPP. Pro vytápění budou osazena ocelová desková tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT.

Rozvod topné vody bude proveden z trub měděných SUPERSAN vedených z technické místnosti pod stropem 1. NP, v podlaze přístavby (1. NP) a dále v podlaze nástavby (2. NP) k otopným tělesům.

Desková tělesa VK budou k rozvodu připojena radiátorovým šroubením pro tělesa VK, připojení bude provedeno ze stěny.

Odvzdušnění bude provedeno pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů umístěných v nejvyšších místech rozvodů a pomocí odvzdušňovacích ventilů osazených na otopných tělesech.

V nejnižších místech rozvodů topné vody budou osazeny kulové vypouštěcí kohouty.

Větev V2 – Vytápění – 1. NP

Vytápění 1. NP zůstane zachováno, tj. teplovodní s nuceným oběhem topné vody. V rámci realizace nástavby bude tato větev napojena na R-S. Napojení na stávající rozvody bude provedeno v technické místnosti umístěné v 1. NP.

Parametry topné větve:

- instalovaný tepelný výkon 12 100 W
- teplotní spád 70°/55°C
- průtok 694 kg/hod

Tato větev bude osazena čerpadlovou skupinou se směřováním. Tato skupina obsahuje oběhové čerpadlo, trojcestný směšovač, dva kulové kohouty, zpětnou klapku, dva integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, propojovací díly, montážní konzole. Vše je kompletně smontováno a opatřeno izolací EPP.

7. DOPLŇOVÁNÍ VODY

Doplňování topné vody bude provedeno z rozvodu studené vody v objektu a bude prováděno ručně proškolenou obsluhou. Na odbočce z vnitřního rozvodu musí být osazena ochranná jednotka zajišťující ochranu proti znečištění pitné vody zpětným tokem kontaminované vody.

8. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Topný systém bude jištěn proti nedovolenému přetlaku pomocí pojistného ventilu. Zvětšený objem topné vody v systému bude eliminován tlakovou expanzní nádobou REFLEX. Tyto zabezpečovací prvky jsou součástí kotle. Tlaková expanzní nádoba osazená v kotli bude doplněna nádobou o objemu 12 l.

9. ODVOD SPALIN

Kotel je spotřebič v provedení C na který dle TPG 704 01 nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru, na větrání ani na přívod vzduchu.

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu bude proveden fasádním komínovým tělesem.

10. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY (TV)

Ohřev TV není požadován.

11. MĚŘENÍ A REGULACE

Řízení kotle a jednotlivých topných větví bude prostřednictvím ekvitermního regulátoru. Teplota topné vody bude řízena ekvitermně na základě venkovní teploty. Regulace zajistí provoz jednotlivých větví nezávisle na sobě.

Pro doregulování teploty v jednotlivých místnostech budou otopná tělesa osazena termostatickými hlaviciemi.

12. TEPELNÉ IZOLACE

Izolace na přívodním a zpětném potrubí vedeném nevytápěnými prostory, instalační šachtou, v podlaze a ve stěnách bude izolováno návlekovou izolací Tubolit tl. 20 mm (potrubí ø 15 – 22 mm) a tl. 25 mm (potrubí ø 28 - 42 mm).

13. ZÁVĚR

Zařízení musí být smontováno a uvedeno do provozu podle provozních předpisů výrobců zařízení. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize tlakové expanzní nádoby a el. zařízení.

Montáž a přejímka teplovodní soustavy bude provedena dle ČSN EN 14336.

14. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro Zapojit a zprovoznit předepsanou regulaci.

Plyn Připojit kotel na stávající rozvod.