

AKCE :

FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

**INVESTOR: MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, VRATISLAVOVO NÁM. 103,
592 31 NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, IČ: 00294900**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO-01.1 KABINY 1

SO-01.2 KABINY 2

D.1.4.c TZB - VYTÁPĚNÍ

Datum : 05/2024

Vypracoval : Ladislav Boušek

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

Provozní soubor: D.1.4.c TZB - VYTÁPĚNÍ

Investor: MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, VRATISLAVOVO NÁM. 103,
592 31 NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, IČ: 00294900

Stupeň zpracování: ZSPD + DPS

Vypracoval: Boušek Ladislav

Datum: květen '24

Obsah:

- 1.0 Úvod
- 2.0 Platnost projektu
- 3.0 Ústřední vytápění a M+R
- 4.0 Požadavek na jiné profese

1.00 Úvod

1.01 Projektová dokumentace řeší systém vytápění v kabinách u fotbalových hřišť. Zdroj vytápění je tepelné čerpadlo země-voda s primárním okruhem zemní kolektor.

Tato část projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro výběr zhotovitele. Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby ani konkrétní výrobky jednotlivých zařízení, je nutné zpracovat výrobní dokumentaci (VD) a to především zahrnující postup prací, kotvení k nosným konstrukcím, řešení kotelny, případnou úpravu rozvodů pro vybraná zařízení TZB a technologii, detailní koordinaci s ostatními a podrobnosti nutné k provedení.

1.02 Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné ČSN

2.0 Platnost projektu

2.01 Platnost projektové dokumentace je jeden rok ode dne vyhotovení. Nezačne-li investor se stavbou v tomto termínu, bude nutné projektovou dokumentaci, s ohledem na použitý materiál a platné normy obnovit.

3.01 Systém vytápění a zdroj tepla

SO-01.1 KABINY 1

Vytápění objektu je navrženo teplovodním systémem s nuceným oběhem topného media. Otopná plocha je řešena podlahovým vytápěním.

Podlahové vytápění	Vytápění šatny 13,1 kW	36/25°C
	Vytápění bufet 4,67 kW	38/25°C

SO-01.2 KABINY 2

Vytápění objektu je navrženo teplovodním systémem s nuceným oběhem topného media. Otopná plocha je řešena podlahovým vytápěním.

Podlahové vytápění	Vytápění šatny 7,1 kW	40/28°C
--------------------	-----------------------	---------

3.02 Potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle EN 12831 pro venkovní teplotu $t_e = -17$ a krajinu normální nechráněnou osaměle stojící budovu.

Celková tepelná ztráta SO-01.1 KABINY 1 je 15296 W.

Celková tepelná ztráta SO-01.2 KABINY 1 je 6252 W.

3.03 Popis instalace

SO-01.1 KABINY 1

Hlavním zdrojem pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země/voda, topný výkon 16,69kW (0/35°C), COP 4,43 (0/35°C). Součástí tepelného čerpadla je bivalentní zdroj o výkonu 9,0 kW. Tepelné čerpadlo je do teplovodního systému zapojeno přes akumulární nádrž o objemu 200 litrů. K ohřevu TV je navržen zásobníkový ohřívač vody 770 litrů, plocha výměníku 2,6m² + 6,2m². Ohřívač je doplněn o elektrické topné těleso o výkonu 18,0 kW pro pokrytí výkonové špičky.

Primární okruh tepelného čerpadle je tvořen plošným kolektorem z potrubí z PE-RC d40. Celková délka potrubí je 1500 m. Plocha plošného kolektoru je cca 1500 m². Potrubí je naplněné směsí monoethylenglykolu a vody v poměru 1:2,5. Hloubka uložení potrubí je min 2,0 m v místě násypu. V rostlém terénu je hloubka uložení 1,2-1,5 m.

SO-01.2 KABINY 2

Hlavním zdrojem pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země/voda, topný výkon 12,42kW (0/35°C), COP 4,52 (0/35°C). Součástí tepelného čerpadla je bivalentní zdroj o výkonu 9,0 kW. Tepelné čerpadlo je do teplovodního systému zapojeno přes akumulaci nádrž o objemu 200 litrů. K ohřevu TV je navržen zásobníkový ohříváč vody 770 litrů, plocha výměníku 2,6m² + 6,2m². Ohříváč je doplněn o elektrické topné těleso o výkonu 18,0 kW pro pokrytí výkonové špičky.

Primární okruh tepelného čerpadle je tvořen plošným kolektorem z potrubí z PE-RC d40. Celková délka potrubí je 900 m. Plocha plošného kolektoru je cca 900 m². Potrubí je naplněné směsí monoethylenglykolu a vody v poměru 1:2,5. Hloubka uložení potrubí je 1,2-1,5 m.

vytápění

Podlahové vytápění

Vytápění objektu je zajištěné podlahovým vytápěním. Nosný systém je tvořen systémovou deskou, trubky 17x2 PE-Xa. Dilatační spáry jsou tvořeny dilatační páskou po obvodě místností. Přechází-li potrubí přes dilatační spáru musí být uloženo v ochranné trubce. Dilatační spáry jsou tvořeny dilatační páskou po obvodu místnosti. Dále je systém doplněn o prostorové termostaty v místnostech. Termostaty ovládají termopohony rozdělovači podlahového topení.

3.04 Rozvodné potrubí

Rozvody ve strojovně budou provedeny z měděného potrubí, které bude pájeno nebo spojované lisováním. Průrazy nosnými a stropními konstrukcemi budou opatřeny dilatačními prostupy. Potrubí bude řádně vypádováno pro možnost odvzdušnění přes tělesa a vypuštění vody přes vypouštěcí kohouty – viz. výkr. dokumentace.

3.05 Pojistné zařízení

Sekundární okruh

Pojistné zařízení je tvořeno pojistným ventilem DN 20, otv př 250 kPa, který je umístěn na výstupním potrubí z tepelného čerpadla. V systému je instalována tlakové expanzní nádoba 50/6 (35/6).

Primární okruh

Pojistné zařízení je tvořeno pojistným ventilem DN 20, otv př 250 kPa, který je umístěn na vstupním potrubí do tepelného čerpadla. V systému je instalována tlakové expanzní nádoba 80/6 (50/6) (glykol 50%).

3.06 Elektro regulace

Regulaci systému bude zajišťovat ekvitermní regulační systém, který je příslušenství tepelného čerpadla.

3.07 Zkoušky zařízení

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška. Zkoušky provede dodavatel stavba za účasti investora. O zkoušce bude sepsán protokol.

3.08 Izolace

Veškeré potrubí vytápění bude tepelně izolováno návlekovou izolací PE tl 20. Potrubí primárního okruhu bude izolované parotěsně z izolace ze syntetického kaučuku. Tepelně izolován bude i prostup základy.

4.0 Požadavky na jiné profese

4.01 Stavební

Vybourání prostupů přes stropní konstrukci a nosné obvodové zdivo. Vybourání drážek pro vedení potrubí ve zdivu. Po ukončení montáže topení je nutné zazdít prostupy a drážky ve zdivu. Betonování podlahového vytápění s přísadou plastifikátoru.

4.02 Elektroinstalace

Pro napojení tepelného čerpadla 400 V.

Přívod ze strojovny na severní fasádu - vnější čidlo

Přívod 230 V do rozdělovače podlahového topení, napájení termopohonů

Propojení prostorových termostátů s rozdělovačem podlahového vytápění.

4.03 ZTI

Napojení ohřívače vody na rozvod teplé a studené vody.

Kanalizace pro odkap z pojistných ventilů (ohřívač vody, tepelné čerpadlo)

Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných norem a předpisů.