




Projektant		Kontroloval		Zodp. projektant		Amun Pro s.r.o. 739 53 Třanovice 1 michal@amunpro.cz, +420 728 463 908	
Michal Pavelek		Ing. Michal Klimša		Ing. Michal Klimša			
Investor	statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná					Formát	210x297
Místo stavby	Park B. Němcové, Karviná Fryštát					Datum	09/2023
Akce	„Zámecké konírny-Community Hub“					Účel	DPS
						Č. zakázky	1150/2022
						Měřítko	1:50
Část	D.1.4.3 - Zařízení vytápění					Číslo paré	Č. výkresu
Obsah výkresu	Technická Zpráva						D.1.4.3.a

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Investor : Statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná

Místo stavby : Park B. Němcové, Karviná Fryštát, k.ú. Karviná-město

Projektant : Amun Pro s.r.o.  
Třanovice č.p.1  
739 53, Třanovice  
IČO: 06369201

Projektant části : Michal Pavelek

Zodp. projektant : Ing. Michal Klimša ČKAIT 1103738

Projekt : Zámecké konířny-Community Hub

Část : D.1.4.3 - Zařízení vytápění

Datum : Září 2023

## 2. PODKLADY

- snímek a výpis z katastru nemovitostí
- projektová dokumentace stavební části objektu
- místní šetření a konzultace s investorem
- platné normy ČSN, ČSN EN, ČSN EN ISO

## 3. ÚVOD

Tato část projektové dokumentace řeší vytápění a přívod topné vody pro VZT jednotky v rekonstruovaných objektech „Zámeckých konířen“ v parku Boženy Němcové v Karviné. Zdroj tepla je navržen zvlášť pro objekt A a zvlášť pro objekt B, kdy se v obou případech bude jednat o tepelná čerpadla vzduch – voda.

Venkovní jednotky TČ budou umístěny v zadních částech objektů v tzv. zásobovací části. Jsou navrženy monoblokové jednotky, kdy pro objekt A je nutná instalace 2 kusů TČ a pro objekt B dostačuje 1 kus TČ.

## UPOZORNĚNÍ

Jakékoli změny či doplňky musí být předem konzultovány s projektantem a písemně potvrzeny. V případě svévolné změny materiálu či montážních postupů nenese projektant za dílo žádnou zodpovědnost a nebere za vzniklé dílo žádné záruky.

#### 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tepelná ztráta objektu A byla vypočtena v programu Protech a při venkovní teplotě  $-15^{\circ}\text{C}$  je tepelná ztráta objektu 37 kW. Požadovaný výkon pro ohřev VZT jednotek je v objektu A 12 a 19 kW. Byla tedy navržena kaskáda dvou tepelných čerpadel o výkonu jednoho zdroje 38,67 kW (A2/W35). Součtový možný výkon kaskády je tedy v rozsahu 38,67 – 77,34 kW, kdy je u zdroje dostatečná rezerva i pro navrhovaný ohřev TV v objektu A pomocí navrženého zásobníku TV o objemu 300 l. Vyrovnávací nádoba pro kaskádu tepelných čerpadel bude o objemu 1500 l a bude umístěna v 2.NP v místnosti technologie, kde bude umístěno kompletní vnitřní zařízení TČ a zásobníku TV. V technické místnosti bude systém vytápění rozdělen na okruh vytápění, okruh VZT 1, okruh VZT 2 a samostatný okruh ohřevu TV. Řízení bude řešeno pomocí nadřazené ekvitermní regulace systémem MaR na základě venkovní teploty v případě vytápění a na základě jednotlivých požadavků VZT systému, či zásobníku TV.

Druhý řešený objekt, tedy objekt B bude vytápěn také pomocí tepelného čerpadla, kdy zde byla tepelná ztráta vypočtena na 45 kW při venkovní teplotě  $-15^{\circ}\text{C}$ . V objektu B je požadavek na ohřev VZT jednotky 4 kW. Navrhované tepelné čerpadlo je o výkonu 58,01 kW (A2/W35) a i zde je dostatečná rezerva pro ohřev TV, který bude řešen v nově navrženém zásobníkovém ohřívači o objemu 200 l. Vyrovnávací zásobník pro objekt B bude o objemu 1000 l a bude společně s kompletní technologií a zásobníkem TV umístěn opět v 2.NP ale tentokrát objektu B. V technické místnosti bude systém vytápění rozdělen na okruh vytápění, okruh VZT a samostatný okruh ohřevu TV. Řízení bude řešeno pomocí nadřazené ekvitermní regulace systémem MaR na základě venkovní teploty v případě vytápění a na základě jednotlivých požadavků VZT systému, či zásobníku TV.

Jednotlivé zdroje tepla budou osazeny pojistnými ventily a příslušnými expanzními nádobami a dalšími bezpečnostními prvky.

Nastavení systému vytápění bude řešeno dle obsazenosti jednotlivých objektů, kdy v případě nevyužití bude příslušný objekt pouze temperován pro úsporu nákladů na jeho vytápění.

Je uvažováno s dálkovým ovládáním systému vytápění pro snadnější nastavení požadované teploty a případné temperace.

Otopný systém bude tvořen deskovými plechovými otopnými tělesy umístěnými v převážné většině pod okny, či vedle oken. Jednotlivé otopné tělesa budou vybaveny termostatickou hlavicí se zabezpečením proti odcizení. Otopná tělesa jsou navržena v provedení VK, kdy bude na každé otopné těleso provedeno osazení rohového šroubení pro tělesa VK DN 15.

Rozvod vytápění v objektech bude proveden měděným potrubím vedeným v konstrukci podlahy, případně ve zdi v drážce v případě okruhu těles. Připojení jednotlivých otopných těles bude pomocí radiátorového šroubení pro otopná tělesa v provedení VK v rohovém provedení DN 15. Navržené otopné tělesa mají integrovanou ventilovou vložku, která se po montáži nastaví na projektem dané přednastavení. Na tuto ventilovou vložku se poté provede montáž nové termostatické hlavice s integrovaným čidlem a pojistkou proti odcizení. Veškeré nové rozvody okruhu těles budou tepelně izolovány tepelnou náplekovou izolací tl.15mm pro potrubí 15x1 a tl.20mm pro zbývající rozměry potrubí.

Rozvod topné vody pro okruh VZT a ohřev TV bude proveden také měděným potrubím, které bude vedeno v technické místnosti příslušného objektu. Navrhované potrubí bude také tepelně izolováno. Všechny prostupy skrz konstrukce budou opatřeny chráničkou a oboustranně utěsněny. Prostupy skrz požární úseky budou opatřeny protipožárním prostupem viz. PBR.

## - Zkoušky

Po montáži bude zařízení řádně odzkoušeno dle ČSN 06 0310. O zkouškách a přejímkách budou provedeny písemné zápisy ve smyslu ČSN 06 0310. Topná zkouška bude trvat 8 hodin a v jejím průběhu budou navozeny veškeré provozní stavy.

Při provádění montážních prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s příslušnými platnými bezpečnostními předpisy a nařízeními, zejména s vyhláškou č. 48/1982 Sb. v platném znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních.

Při realizaci a provozu strojního zařízení musí být respektovány a pokyny výrobce příslušných zařízení.

Zařízení je možno předat do užívání po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí jednotlivých zařízení.

Zařízení ústředního topení je možno považovat za způsobilé pro spolehlivý a bezpečný provoz, pokud splňuje požadavky ČSN 06 0830 týkající se zabezpečovacího zařízení.

Veškeré změny proti projektu je třeba předem projednat s investorem a s projektantem. Navržené zabezpečovací, měřicí a regulační zařízení splňuje požadavky stanovené ČSN pro zajištění bezpečného provozu zdroje.

## 5. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V oblasti nakládání s odpady je nutno se řídit zákonem č. 541/2020 Sb. v platném znění.

V případě výstavby se předpokládají tyto druhy odpadů:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| - stavební a demoliční odpady               | ( skupina 17 00 00 ) |
| - odpadní obaly                             | ( skupina 15 00 00 ) |
| - odpady z tváření a obrábění kovů a plastů | ( skupina 12 00 00 ) |
| - odpady olejů                              | ( skupina 13 00 00 ) |

Pozn. Zařazení do skupin je provedeno dle Katalogu odpadů uvedeném v příloze č.1, Vyhl.č.8/2021 Sb.

Prováděcí firma, bude dbát nejen na minimalizaci tvorby odpadu, ale jakožto původce odpadů, také na jeho odbornou likvidaci.

Zhotovitel stavby, jakožto původce odpadů povede dle Vyhl.č.383/2001 Sb. o vzniku a způsobu nakládání s odpady evidenci. Jedná se zejména o tyto povinnosti:

- provádět separaci odpadů na jednotlivé kategorie
- zajistit jejich odbornou likvidaci buď samostatně nebo u oprávněných organizací, dle povahy odpadu
- vést evidenci odpadů a platit poplatky v rozsahu stanoveném tímto zákonem

Původce odpadů produkující více než 50 kg nebezpečného odpadu za rok nebo více než 50 tun ostatních odpadů za rok je povinen každoročně do 15.2. násl. roku posílat na příslušný úřad hlášení o druzích, množstvích a způsobu likvidace odpadů.

Po ukončení stavby bude doložen protokol o likvidaci vzniklých odpadů, který bude součástí předávací dokumentace.

## 6. ZÁVĚR

Pokud je v projektové dokumentaci uveden konkrétní název výrobku, výrobce je uveden jako příklad pro stanovení standardu. Uvedením konkrétního názvu se nevylučuje použití jiného výrobku se stejnými, nebo kvalitativně lepšími vlastnostmi.

V případě potřeby změn je nutno tyto změny konzultovat s projektantem. Jakékoli svévolné změny oproti projektu jsou důvodem k ukončení záruky za projekt.