

# Hodonín, budova TO – zlepšení sociálního zázemí – I. etapa projekt

Dílčí část : **D.2.2.3 - VYTÁPĚNÍ**  
Objekt - název a adresa : SO 01-15-03 – TO HODONÍN – VYTÁPĚNÍ + PENB  
ul. Za Dráhou, Hodonín; parc. č. st. 2200, kat. úz. Hodonín (640417); inv.č. IC6000384208  
Stupeň : **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY**



## GENERÁLNÍ PROJEKTANT :

Gen. projek. - název, adresa firmy : Dopravní projektování spol. s r.o., 28. Října 3388/111, 702 00 Ostrava, Moravská Ostrava  
- vypracoval : Ing. Petr Čuba  
- tel. / GSM : +420 603 820 835  
- e-mail : [cuba@dum-projekt.cz](mailto:cuba@dum-projekt.cz)

## ZPRACOVATEL DÍLČÍ ČÁSTI :

Zpracovatel - název, adresa firmy : Ing. Jiří Kolář \_ TZB PROJEKT, Anenská 121, 735 52 Bohumín - Záblatí  
- vypracoval : Ing. Jiří Kolář Tomáš Keppert  
- tel. / GSM : +420 777 230 245 +420 736 649 248  
- e-mail : [kolar@tzb-projekt.eu](mailto:kolar@tzb-projekt.eu) [keppert@tzb-projekt.eu](mailto:keppert@tzb-projekt.eu)  
- autorizovaná osoba : Ing. Jiří Kolář, autorizace v oboru technika prostředí staveb, č. autorizace 1102788

## INVESTOR:

Objednatel - název : SPRÁVA ŽELEZNIC, S.O. OBLASTNÍ ŘEDITELSTVÍ BRNO,  
- adresa : Kounicova 688/26, 611 43 Brno  
- GSM / email :

## ČÍSLO VÝTISKU

Datum : prosinec 2020  
Číslo zakázky : 2078 / 2020

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

# D.301\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH

<b>OBSAH</b>	<b>2</b>
<b>1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
1.1.1. Úvod	3
1.1.2. Přehled základních údajů	3
1.1.3. Podklady	3
1.1.4. Použité normy, předpisy, vyhlášky	3
<b>1.2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>3</b>
1.2.1. Zdroj tepla	3
1.2.2. Teplovodní otopná soustava	4
1.2.3. Příprava TUV	4
1.2.4. Doplnění a úprava vody	4
1.2.5. Potrubní materiál, profily, tepelné izolace, nátěry	4
<b>1.3. MĚŘENÍ, REGULACE</b>	<b>4</b>
1.3.1. Měření teplot, tlaku	4
1.3.2. Regulace	4
<b>1.4. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>4</b>
1.4.1. Okruh ÚV	4
<b>1.5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>	<b>4</b>
1.5.1. Stavební	4
1.5.2. Elektro + MaR	4
<b>1.6. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ</b>	<b>5</b>
1.6.1. Tlakové zkoušky	5
1.6.2. ZPROVOZNĚNÍ	5
<b>1.7. BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>5</b>
1.7.1. MONTÁŽNÍ PRÁCE	5
1.7.2. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ	5
1.7.3. OBSLUHA ZAŘÍZENÍ	5

## SEZNAM PŘÍLOH

Textová část	D.301 TECHNICKÁ ZPRÁVA + příloha č.1 – Výpočet tepelných ztrát
Výkresová část	D.321 PŮDORYS 1.NP D.331 SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA D.332 SCHÉMA OTOPNÉ SOUSTAVY

## VYSVĚTLIVKY POUŽITÝCH ZNAČEK

SP stavební povolení  
ÚV ústřední vytápění  
PP podzemní podlaží  
TUV teplá užitková voda  
NP nadzemní podlaží

SV studená voda  
OS otopná soustava

## 1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1.1.1. Úvod

- cíl projektu : projekt řeší formou dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby návrh nové teplovodní otopné soustavy v rámci rekonstrukce objektu TO Hodonín
- umístění objektu : Hodonín (oblastní pásmo -15°C)
- popis objektu : jedná se o stávající částečně podsklepený objekt, zastřešený sedlovou střechou. PD řeší pouze vytápění části 1.NP a nový zdroj tepla. Objekt je a bude využíván jako kanceláře, dílny, šatny, sociální zázemí a sklady.

### 1.1.2. Přehled základních údajů

- druh objektu : objekt TO Hodonín (kanceláře, dílny, šatny, sociální zázemí a sklady)
- adresa objektu : ul. Za Dráhou, Hodonín
- umístění objektu : parc. č. st. 2200, kat. úz. Hodonín (oblastní pásmo -15°C)
- stavebník : SPRÁVA ŽELEZNIC, S.O., OBLASTNÍ ŘEDITELSTVÍ BRNO,
- adresa stavebníka : Kounicova 688/26, 611 43 Brno
- projektant : Ing. Jiří Kolář, autorizace v oboru technika prostředí staveb, č. autorizace 1102788  
Anenská 121, Bohumín-Záblatí, 735 52
- navrhovaný zdroj tepla : tepelné čerpadlo vzduch-voda o výkonu 11,6kW + vestavěný elektrokotel o výkonu 9,0kW
- tepelné ztráty objektu : **12,995 kW**
- roční spotřeba tepla : ÚT – 21.700 kWh/rok  
TUV – 5.700 kWh/rok
- předpoklad realizace : 2021

### 1.1.3. Podklady

- požadavky investora : - vytápění objektu řešit deskovými otopnými tělesy  
- v rámci vlhkých prostor (koupelny) osadit otopná tělesa chráněná proti korozi  
- jako zdroj tepla volit tepelné čerpadlo vzduch-voda  
- skladovou část objektu nevytápět
- projekt. dokumentace : projektová dokumentace stavební části zpracovaná Ing. Čubou v roce 2020

### 1.1.4. Použité normy, předpisy, vyhlášky

- ČSN EN 12831:2005 : Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN ISO 13790 : Energetická náročnost budov - Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení
- ČSN 06 0210 : Výpočet tepelných ztrát
- ČSN 06 0310 : Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 06 0830 : Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- ČSN 73 0540 : Tepelná ochrana budov
- + ostatní související normy, předpisy a vyhlášky

## 1.2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

### 1.2.1. Zdroj tepla

- zdroj tepla : nově bude instalováno tepelné čerpadlo vzduch-voda, o výkonu 11,6kW (A-7/W35)
- účel zdroje tepla : navržený zdroj tepla slouží pro vytápění a ohřev TUV celého objektu
- napojení na OS : napojení na otopnou soustavu je provedeno za nově instalovaným TČ v téže místnosti
- umístění : ve venkovním prostoru u západní fasády objektu (viz. půdorys)
- instalovaný výkon : **11,6 kW při A-7/W35** (6,47 kW při A2/W35)
- elektrické parametry : 3x400V, 50Hz, 3x16A

### 1.2.2. Teplovodní otopná soustava

- provoz objektu : nepřerušovaný s možností nastavených útlumů (řešeno ekvitermním regulátorem v rámci tepelného čerpadla)
- otopná soustava : uzavřená, dvou-trubková, teplotní spád 50/40°C, max. přetlak 300 kPa, min. přetlak 80 kPa
- okruh vytápění : vytápění objektu je řešeno jedním topným okruhem napojeným na otopná tělesa.
- otopná tělesa : - budou použita desková otopná tělesa se spodním připojením, každé otopné těleso je opatřeno termostatickým ventilem s přednastavením (součástí těles) a termostatickou hlavici, nastavení ventilů zajišťující hydraulické vyvážení soustavy si zpracuje pro konkrétní ventily realizační firma
- odvzdušnění potrubí ÚV : odvzdušnění OS je prováděno přes odvzdušňovací ventily otopných těles a automatickým odvzdušňovacím ventilem umístěným v rámci technické místnosti
- vypouštění potrubí ÚV : celou otopnou soustavu je možno vypustit přes vypouštěcí kohouty instalované v nejnižších místech soustavy (technická místnost)

### 1.2.3. Příprava TUV

- příprava TUV : TUV bude připravována pomocí nepřímotopného zásobníkového ohříváče vody o objemu 500l

### 1.2.4. Doplnování a úprava vody

- doplňování vody do ÚV : udržování tlaku v otopné soustavě je provedeno jako ruční - doplňováním hadicí ze systému studené vody přes vypouštěcí kohout
- úprava vody : dostatečnou kvalitu dopouštěcí a oběhové vody zajistí napojení na rozvod pitné vody

### 1.2.5. Potrubní materiál, profily, tepelné izolace, nátěry

- potrubí ÚV : pro veškeré nové rozvody budou použity měděné trubky. Měděné rozvody budou vedeny povrchově v rámci technické místnosti, v 1.NP budou vedeny skrytě, převážně v podlahách, mimo připojení těles kde bude potrubí navedeno do stěn.
- tepelné izolace ÚV : rozvody budou izolovány termoizolačními trubicemi, rozvody vedeny nad podlahou nebudou opatřeny izolací.
- kompenzace potrubí : rozvody jsou navrženy tak aby jejich kompenzace byla řešena vedením trasy
- nátěry : neizolované potrubí povrchově vedené se opatří dvojnásobným základním nátěrem + 1 vrstvou emailu.

## 1.3. MĚŘENÍ, REGULACE

### 1.3.1. Měření teplot, tlaku

- měření tepla : měřiče tepla nejsou investorem požadovány
- měření teploty : teploměr je součástí tepelného čerpadla
- měření tlaku : manometr je součástí pojistné sady tepelného čerpadla

### 1.3.2. Regulace

- ekvitermní regulace : TČ je vybaveno ekvitermní regulací zajišťující udržování požadované teploty v TČ na základě venkovní teploty

## 1.4. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

### 1.4.1. Okruh ÚV, TUV

- zabezpečovací prvky ÚV : - pojistný ventil je součástí tepelného čerpadla  
- expanzní nádoba je napojena na vratné potrubí
- zabezpečovací prvky TUV : na přívodu SV do zásobníkového ohříváče TUV bude instalován pojistný ventil a expanzní nádoba pro TUV (řešeno v rámci PD ZTI)

## 1.5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESY

### 1.5.1. Stavební

- prostupy : zajištění prostupů pro vedení potrubí.

### 1.5.2. Elektro + MaR

- uzemnění : u potrubí a kovových částí provést pospojování (zemnění)

## 1.6. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

### 1.6.1. Tlakové zkoušky

tlaková zkouška ÚV : po montáži nového zařízení musí být rozvodné potrubí podrobena tlakové zkoušce odpovídající minimálně provoznímu tlaku média. Tlakovou zkoušku provádí zhotovitel zařízení a vyhotoví o zkoušce zápis.

### 1.6.2. ZPROVOZNĚNÍ

obecné zásady : do provozu smí být uvedeno zařízení, které svým stavem odpovídá platným předpisům a splňuje podmínky bezpečného provozu. Předpokladem pro uvedení nového zařízení do provozu po ukončení montáží, rekonstrukce nebo větší opravě, je provedení individuálních zkoušek zařízení.

## 1.7. BEZPEČNOST PRÁCE

### 1.7.1. MONTÁŽNÍ PRÁCE

svařování : svařování potrubí smí provádět pouze svářeči s příslušnou kvalifikací dle ČSN 07 0710. Při svařování musí být dodržena ustanovení příslušných ČSN a ON pro výrobu, montáž a svařování potrubí

montáže : montáže je nutno provádět v souladu s bezpečnostními předpisy a příslušnými normami (ČSN 060310, ČSN 050610, ČSN 050630)

### 1.7.2. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

komplexní prohlídka : 1 x ročně provést komplexní prohlídku celého zařízení odbornou firmou

zkouška armatur : 1 x ročně přezkoušet funkčnost armatur, vyčištění filtru apod.

### 1.7.3. OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

způsob obsluhy : způsob obsluhy je občasný – doporučuji 1 x týdně