Obsah

[1 ÚVOD 2](#_Toc483823972)

[2 POPIS ZDROJE TEPLA 2](#_Toc483823973)

[3 OHŘEV TV 3](#_Toc483823974)

[4 OTOPNÁ TĚLESA 3](#_Toc483823975)

[5 POTRUBNÍ ROZVODY 3](#_Toc483823976)

[6 EXPANZNÍ A POJISTNÉ ZAŘÍZENÍ 3](#_Toc483823977)

[7 MĚŘENÍ A REGULACE 4](#_Toc483823978)

[8 POŽADAVKY NA PROFESE 4](#_Toc483823979)

[9 NÁTĚRY 4](#_Toc483823980)

[10 UVÁDĚNÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU 4](#_Toc483823981)

[11 BEZPEČNOST PRÁCE 5](#_Toc483823982)

# ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je návrh řešení vytápění části objektu centra relaxačních služeb v Ústí nad Orlicí (Etapa 1).

Podkladem pro zpracování této PD byly půdorysy stavební části objektu a konzultační jednání s dodavatelem stavební části.

Projektová dokumentace je provedena v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy zejména:

* ČSN 13 0010/90 - Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
* ČSN 13 1075/91 - Úprava konců součástí potrubí pro svařování
* ČSN 13 1030/91 - Bezešvé ocelové trubky pro potrubí
* ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění – projektování a montáž
* ČSN 06 0320 a H 132 98 - Ohřívání TUV – navrhování a projektování
* ČSN 06 0830 a H 131 96 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a

ohřívání užit. vody

* ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
* ČSN 06 1008 - Požární ochrana při instalaci a používání tepel.

spotřebičů

* ČSN EN 12831 -Tepelné soustavy v budovách-Výpočet tepelného

výkonu

* Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a

stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

* Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění

bezpečnosti práce a technických zařízení

**Jsou-li v ZD nebo v jejich přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení!**

**Základní ukazatele umístění stavby:**

Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 73 0540-2 -15°C

Počet topných dnů dle ČSN 38 33 50 251 dnů

Průměrná teplota dle ČSN 38 33 50 4,4 °C

Oblast s intenzivním větrem dle ČSN 73 0540 ne

Tepelná ztráta části objektu 2,5 kW

# POPIS ZDROJE TEPLA

Zdrojem tepla pro nové rozvody je stávající zdroj tepla. Nová otopná soustava je napojena stávající rozvody ÚT, během demontáže v následujících etapách dojde k napojení na nové rozvody zbylé části řešeného objektu.

# OHŘEV TV

Tato projektová dokumentace neřeší ohřev TV.

# OTOPNÁ TĚLESA

Dojde k demontáži stávajících otopných těles a instalaci nových. V místnostech pro masáže (č. 111 a 112) jsou navržena desková otopná tělesa v provedení ventil kompakt. Jako připojovací šroubení je navrženo rohové šroubení OVENTROP Multiflex F, s přípojem Rp 1/2 vnitřní závit - dvoutrubkový rozvod. Ventil je navržen s termostatickou hlavicí OVENTROP UNI LH. Otopná tělesa jsou již z výroby opatřeny termostatickými ventily. V místnosti č. 110 (odpočívárna) jsou navrženy vertikální designová otopná tělesa KORATHERM VERTIKAL se středovým připojením. Tyto otopná tělesa jsou navržena s radiátorovým ventilem s přednastavením v rohovém provedení OVENTROP Multiblock T, s přípojem Rp 1/2 vnitřní závit – dvoutrubkový rozvod. Na ventil bude osazena termostatická hlavice OVENTROP UNI LH.

# POTRUBNÍ ROZVODY

Systém rozvodu potrubí ústředního vytápění v objektu je navržen jako uzavřená dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topného média (voda). Nové potrubní rozvody jsou navrženy jako měděné, spojované pájením. Potrubní rozvody jsou primárně zasekány v podlaze a stěnách.

Potrubí vedené v podlaze a stěně musí být tepelně izolováno, i z hlediska tepelné dilatace, převlečenými hadicemi z pěnového polyetylenu např. TUBOLIT. Tloušťka izolace je volena dle Vyhlášky 193/2007 Sb.

*Tloušťky izolací z pěnového polyetylenu:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Potrubí měděné** | **Tloušťka izolace (mm)** |
| 15x1 | 13 |
| 18x1 | 13 |
| 22x1 | 19 |

V místnosti 1.15 potrubí vystupuje ze zdi (viz výkresová část), v tomto místě je osazeno vyvažovacími a odvzdušňovacími ventily a následně připojeno na stávající rozvody. V následující etapě dojde k přemístění vyvažovacího ventilu do nové kotelny.

# EXPANZNÍ A POJISTNÉ ZAŘÍZENÍ

Součástí této etapy není řešení zabezpečovacích zařízeních. Dochází pouze k připojení na stávající rozvody. Stávající otopná soustava obsahuje vlastní expanzí a pojistné zařízení. Výkon kotelny zůstává stejný a objem soustavy se zmenší.

# MĚŘENÍ A REGULACE

Regulace teploty v místnostech je řešena pomocí termostatických hlavic OVENTROP UNI LH osazených na otopných tělesech.

# POŽADAVKY NA PROFESE

**Stavba:**

- zajištění prostupů dle požadavků

# NÁTĚRY

Měděné potrubí bude bez nátěrů.

# UVÁDĚNÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU

**12.1 Zkoušky zařízení ústředního vytápění**

Zkoušky topného zařízení musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto (postup viz. ČSN 06 0310). Po propláchnutí musí být topná soustava naplněna upravenou vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí dodávky zhotovitele topné soustavy a o jejich provedení má být proveden zápis.

**Druhy zkoušek ústředního vytápění:**

* zkouška těsnosti
* zkoušky provozní - zkouška dilatační, topná zkouška

Všechny zkoušky jsou součástí dodávky zhotovitele topné soustavy, přičemž zkoušku zabezpečovacího zařízení a provozní zkoušky lze provádět teprve po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

* **Zkouška těsnosti**

Postup při zkoušce těsnosti je podrobně popsán v čl. 8.2 ČSN 06 0310. Zkouška těsnosti se provádí za účasti zástupce objednatele a její výsledek musí být potvrzen protokolem o zkoušce.

* **Zkoušky provozní**
* Zkouška dilatační

Postup při dilatační zkoušce je stanoven čl. 8.3.2 ČSN 06 0310. Zkouška dilatační se provádí za účasti zástupce objednatele a její výsledek se potvrdí zápisem do stavebního deníku, nebo se provede samostatný zápis.

Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi objednatelem a zhotovitelem za předpokladu splnění podmínek daných čl. 8.2.1 až 8.2.9 a 8.3.3 až 8.3.6 ČSN 06 0310.

Zkouška topná

Postup při topné zkoušce je stanoven čl. 8.3.3 až 8.3.8 ČSN 06 0310. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu topného období. Její součástí je seřízení topné soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce objednatele, uživatele a zhotovitele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu. Zjistí li se během topné zkoušky závady je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

# BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci bude dodrženo:

-    Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

-     Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

V Brně, květen 2017 Jakub Dvořák