

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší rekonstrukci zdroje tepla v objektu Filozofické fakulty UP na tř. Svobody 26 v Olomouci. Objekt je v současné době vytápěn dvěma plynovými kotelny. Na základě požadavku investora bude nově objekt vytápěn horkovodní předávací stanicí, která bude umístěna v 1.PP v místnosti původní kotelny.

Nově bude objekt napojen samostatnou přípojkou horkovodu DN65, která je dodávkou Veolia Energie ČR, a.s.

Přípojka bude zaústěna do stávající místnosti kotelny v 1.PP, kde bude ukončena kulovými uzavěry, které jsou součástí dodávky OPS.

## Demontáže

Před demontáží bude vypuštěn otopný systém v kotelně, jednotlivé větve na rozdělovači zůstanou v průběhu rekonstrukce zavodnělé.

V kotelnách budou demontovány 4 stacionární plynové kotle o výkonu  $Q = 4 \times 234 \text{ kW}$  vč. odkouření až po patní koleno komínu (DN250), které bude zaslepeno na stěně kotelny.

V kotelně bude demontován i plynový ohříváč na ohřev teplé vody o objemu  $V = 250 \text{ l}$  vč. kouřovodu.

Součástí stávajícího otopného systému je doplňovací zařízení vč. akumulární plastové nádrže o objemu  $V = 1000 \text{ l}$ , které bude také demontováno vč. připojovacího potrubí a úpravny vody.

Jednotlivé kotle jsou napojeny potrubím na anuloid (DN300- připojení DN150), který bude také zdemontován vč. potrubí a armatur až po uzavírací klapky na kombi rozdělovači, na které bude napojeno nové potrubí z OPS.

Součástí demontáže bude i vzduchotechnické potrubí vč. ventilátoru a ohříváče vč. glykolového okruhu, deskového výměníku, oběhového čerpadla a uzavíracích armatur.

## Zdroj tepla

Zdrojem tepla je nová OPS horká voda- voda o výkonu pro vytápění  $Q_{\text{UT}} = 2 \times 450 \text{ kW}$ . Z důvodu zálohy výkonu a regulace byly navrženy 2 deskové výměníky.

Výkon otopné soustavy byl stanoven na základě projektové dokumentace „Stavební úpravy objektu tř. Svobody 26- vytápění“, který byl zpracován v roce 2017 firmou T4T, s.r.o.

## Potřeba tepla:

- Vytápění 1.PP- 4.NP ..... 480 kW
- Vytápění podkroví ..... 100 kW
- Vzduchotechnika ..... 120 kW
- Celkový potřebný výkon OPS ..... 700 kW**

Ústřední vytápění bylo navrženo na teplotní spád 70/55°C s nuceným oběhem topné vody.

## Roční spotřeba tepla

Roční spotřeba tepla pro vytápění ..... 1 015 MWh/rok ( 3 654 GJ/ rok)

Dodávkou Veolie je i měřič tepla (Multical Kamstrup 603, \*DN40,\*  $Q_p = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ , M-BUS modul, pár nerezových jímek 65mm) a vodoměr pro doplňování vody (MULTICAL 21;  $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ , 110mmxG3/4B(R1/2), M-Bus, teplá voda, kompozit, objednáč číslo:A556-MC21 TV M-Bus.

Součástí dodávky OPS jsou mezikusy, do kterého se následně osadí.

**Přílohou technické zprávy je soupis materiálu dodávky výrobce kompaktních OPS a přípojovací podmínky Veolia.**

## **Otopný systém**

Od uzávěrů přípojky bude potrubí vedeno na jednotlivé výměníky pro ÚT viz schéma OPS.

Z OPS bude potrubí vedeno na stávající uzavírací klapky na kombi rozdělovači a sběrači viz výkresová dokumentace.

Otopný systém bude proveden z potrubí z černé oceli tř. 11 353. **Je zakázáno do systému osazovat fitinky z pozinkovaného potrubí, aby nedocházelo k elektrochemické korozi!!!**

## **Regulace**

Regulace teploty topné vody bude řízena ekvitermní regulací. Čidlo venkovní teploty bude osazeno na severní fasádě. Dodávka M+R a silnoproudé elektroinstalace je součástí dodávky samostatné projektové dokumentace M+R.

## **Pojistné zařízení**

Na zpětném potrubí vedoucí z rozdělovače a sběrače bude napojen expanzní dvoučerpádkový automat vč. expanzní nádoby o objemu V= 1000l vč. tepelné izolace, která bude propojena přípojovací sadou viz montážní podmínky dodavatele zařízení.

Expanzní automat bude zajišťovat:

- Udržování tlaku v OS
- Odplynění vody v OS
- Automatické doplňování vody do OS z primárního rozvodu

Pojistné zařízení musí být napojeno ve smyslu ČSN 06 0830 a montážním předpisům výrobce.

## **Tepelné izolace**

Potrubní rozvody vedoucí volně budou opatřeny tepelnou izolací, která je kašírovaná hliníkovou fólií.

Potrubí musí být opatřeno izolací ve smyslu vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. §5 s účinností 1.září 2007.

## **Nátěry**

Izolovaná ocelová potrubí budou pod izolací opatřena dvojnásobným základním nátěrem..

## **Svařování a kontrola svarů**

Svařování potrubí v objektu bude provedeno el. obloukem nebo plynem v souladu s platnými normami a pracovními předpisy ( ČSN 38 3365 a s nimi související ). Přídavný materiál se volí dle ČSN 42 0284 a ČSN 42 0285. Svařovat lze pouze nepoškozené konce potrubí upravené dle ČSN 13 1070, trubky musí být zbaveny nečistot. Stehování a svařování konců trubek se musí provádět ve spojích, které jsou odlehčeny

( bez napětí ). Stehované části se zajistí mechanicky v souosé poloze a provede se min. ve třech bodech.

Kontrola svarů se provede při montáži mezikontrolou vizuálně ( stav potrubí, svařovacích ploch, vystředění, stehování kořenových spár, atd. ). Kontrola jakosti svarových spojů se provede vizuálně.

## **Obsluha zařízení**

Provozovatel odpovídá za bezpečný provoz zařízení, především za bezpečný provoz zdroje tepla podle příslušných ČSN.

Obsluhu daného zařízení smí provádět jen osoba kvalifikovaná a řádně proškolená.

Provozovatel zajistí pravidelnou údržbu a předepsané prohlídky zařízení oprávněným revizním technikem.

Bude veden provozní deník, do kterého se musí zaznamenávat všechny úkony spojené s provozem zdroje tepla i napojeného vytápěcího zařízení.

## **Montáž**

Dodavatel ústředního vytápění musí prokázat kvalitu montáže a funkci zařízení topnou zkouškou ve smyslu ČSN 06 03 10 v trvání 72 hodin při, kterých provede zaregulování otopného systému. Otopný systém se 2x propláchně vodou. Napuštění systému bude provedeno z primárního okruhu horkovodu, která musí splňovat zejména následující parametry:

- používat vodu s tvrdostí nepřesahující 5,6 °N a s vodivostí do 0,5 mS/cm
- pH, která by měla být stabilní v rozmezí 8,5 až 9

**Montážní firma musí předat investorovi zápis o topné zkoušce!**

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem !! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

## **PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČÚBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou), vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které

zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:  
NV 502/2000 Sb, NV č. 494 /2001 Sb.

### **PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby montáží technologického zařízení a bouraných stavebních konstrukcí budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady.

Vzniklé odpady budou likvidovány resp. zneškodněny v souladu se zák. č. 185/2001 Sb. Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů, tj. prováděcí firmou, dle vyhl. 383/2001 Sb.

### **Přílohy technické zprávy:**

- Seznam prvků OPS
- Připojovací podmínky Veolia Energie ČR, a.s.