

Akce: Výrobní areál HAUSER CZ. S.r.o.,
Heřmanova Huť – změna 1

Investor: HAUSER CZ.s.r.o.,
Tlučenská 8, Vejprnice

Technická zpráva

k projektu ústředního vytápění pro stavební povolení

V Plzni, září 2018

Vypracoval: ing. Karel Hrubý

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výrobní areál HAUSER CZ. S.r.o.,
Heřmanova Huť – změna 1

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

ÚVOD:

Projekt byl zpracován na základě stavebních výkresů v měř.1:100 a požadavků investora. Zároveň bylo použito všech platných ČSN a předpisů včetně návodů od výrobců. Zdrojem tepla pro administrativní budovu bude tepelné čerpadlo, pro výrobní halu pak plynový kondenzační kotel a plynové teplovzdušné agregáty. Vytápění administrativního objektu SO 02 navrženo teplovodní o spádu 55/45°C, pro část výrobní haly pak o spádu 70/55°C. Ohřev teplé vody bude zabezpečen pro objekt SO 02 pomocí tepelného čerpadla ohřívacem o obsahu 500 l.

TEPELNÉ ZTRÁTY:

Tepelné ztráty byly spočítány dle EN 12831/ČSN 06 0210/ pro oblastní venkovní teplotu –15°C, normální krajinu, nechráněnou polohu osaměle stojící budovu B=8 a činí:

objekt SO 01 Výrobní hala:

kanceláře a prostor pro odmašťování a nanášení práškových plastů

20 290 W

zámečnická dílna

19 830 W

CNC výroba

18 610 W

Montáž, kompletace, expedice

26 100 W

Celkem SO 01

84 830 W

objekt SO 02 Administrativní budova 15 880 W

Stavební konstrukce splňují normu 73 0540-2.

Roční spotřeba tepla pro vytápění bude činit cca 254 MWh.

ZDROJ TEPLA:

Podle požadavku investora bude objekt vytápěn klasickým teplovodním systémem pomocí otopných těles a plynových teplovzdušných agregátů typu ROBUR. Zdrojem tepla pro objekt SO 01 Výrobní hala bude pro část kanceláří a prostoru pro odmašťování a nanášení plastů kondenzační kotel na zemní plyn o tepelný příkonu 24,4 kW, energetická třída A. Kotel bude umístěn v prostoru 1.NP administrativní budovy pod schodištěm. Zapojení systému vytápění bude provedeno dle v.č.2.

Pojištění systému vytápění je expanzní nádobou 25 l osazenou u kotle. Odkouření od kotle typu turbo 80/125 pro kondenzační kotle bude vyvedeno nad střechu.

Odvod kondenzátu z kotle a odkouření včetně přepadu pojistného ventilu bude napojen na odpad. Regulace vytápění bude ekvitermní. Venkovní čidlo regulace bude umístěno na severní straně fasády ve výšce cca 2,5 m. V ostatních prostorách haly budou osazeny plynové teplovzdušné agregáty např. typu ROBUR. Navrženy jsou do každého prostoru po dvou kusech. Jedná se o agregáty o tepelném příkonu 15,5 kW a energetické třídy A. Každý agregát bude ovládán samostatným ovladačem základním. Odkouření typu turbo bude vyvedeno obvodovou stěnou. Jednotky budou umístěny dle půdorysu na konzolách ve výšce cca 3,5 m.

Zdrojem tepla pro administrativní budovu bude dle přání investora tepelné čerpadlo vzduch – voda. Navrženo je čerpadlo energetické třídy A+++, příkonu 20 kW /A2/35 W/ s plynulou regulací výkonu. Další součástí systému je el. kotel 9 kW /4,5/9/, propojovací vedení a zásobník TUV o obsahu 500 l. Venkovní jednotka čerpadla bude umístěna při obvodové zdi na západní straně fasády na betonovém základu a konzolách. Vnitřní jednotka včetně dalšího příslušenství budou umístěny v samostatné technické místnosti 1. NP. Propojení venkovní a vnitřní jednotky bude provedeno pomocí chráničky v podlaze. Řízení vytápění je pomocí termostatu v řídicí místnosti, určené investorem. Zapojení bude provedeno dle v.č.5.

První uvedení zdrojů do provozu zajistí servisní technik firmy s oprávněním pro montáž osazeného kotle, TČ, teplovzdušných plynových agregátů a zařízení pro vytápění a ohřev TUV, zároveň provede i zaškolení uživatele.

SYSTÉM VYTÁPĚNÍ:

Navržen je systém teplovodní dvoutrubkový s nuceným oběhem pomocí čerpadla umístěného v kotli a oběhového čerpadla v potrubí v systému vytápění administrativní budovy. Teplotní spád topné vody pro radiátorový okruh je uvažován 70/55°C s ekvitermní regulací pro teplovodní vytápění části výrobní haly a 55/45°C pro okruh teplovodního systému administrativní budovy. Natápění ohřívače TUV o obsahu 500 l bude zajištěno pomocí regulace tepelného čerpadla. Vlastní rozvod potrubí Cu pro tělesa pro jednotlivé místnosti bude izolován v tl.13 mm a veden v podlaze 1.NP. Potrubí vedené volně u kotle pro halu a volně v technické místnosti bude izolováno pomocí izolace Mirelon v tl. 20 mm. Potrubí v podlaze bude spojováno lisováním nebo tvrdým pájením, volně vedené lisováním nebo měkkým pájením.

OTOPNÁ PLOCHA:

Otopná plocha je dle požadavku investora tvořena panelovými ocelovými tělesy typu KORADO RADIK Klasik, RADIK VK. Tělesa na přívodu budou opatřeny radiátorovými ventily typu Heimeier. U kompaktních těles, napojených zespoda bude osazeno šroubení typu Vekotech a Regulux u radiátorů

Klasik. Tato šroubení jsou uzavíratelná a tím je umožněno odpojit jakékoliv těleso bez vypouštění systému. Je to vhodné při malování případně tapetování. Na ventilech u těles, kde se předpokládá tepelný zisk nebo odlišný provoz, budou osazeny termostatické hlavice typu Heimeier. U ostatních těles budou osazeny ruční hlavice. Vyregulování topných těles bude provedeno nastavením radiátorového ventilu uvedeného v kroužku na výkresech realizačního projektu.

ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ:

Zařízení bude zkoušeno dle ČSN 06 0310 (čl. 134 b) "Ústřední vytápění -projektování a montáž " pracovním přetlakem 300 kPa. Po napuštění otopné soustavy a dosažení příslušného přetlaku se prohlédne celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.), u kterých se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. V zařízení se udržuje určený přetlak po 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti.

Zkouška dilatační dle ČSN 06 0310 (čl. 137) "Ústřední vytápění – projektování a montáž " se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplota látky ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapisuje do stavebního deníku. Zkoušky se provádí za účasti zástupce investora.

Minimální rozsah zkoušek:

- výplach potrubí
- zkouška těsnosti provozním přetlakem dle ČSN 060310
- zkouška dilatační dle ČSN 060310
- topná zkouška dle ČSN 060310 v délce 72 hod

Délka topné zkoušky se dohodne s odběratelem (cca 72 hodin). Topnou zkoušku je možno provést pouze v topném období. Pokud se zařízení předává mimo topnou sezónu, provede se topná zkouška až v topném období v termínu dle dohody mezi investorem a dodavatelem. Rozsah zkoušky se přizpůsobí ČSN 06 0310 "Ústřední vytápění – projektování a montáž ". Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba během topné zkoušky.

Projekt je zpracován v rozsahu pro stavební povolení. Pro instalaci je třeba zajistit realizační projekt

V Plzni, září 2018

Vypracoval: ing.Karel Hrubý