

VYTÁPĚNÍ A ROZVODY PLYNU TECHNICKÁ ZPRÁVA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Akce: SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZMĚNA
UŽÍVÁNÍ
Investor: RT STEEL s.r.o.
Lipská 4696, Chomutov, 430 01
Odp. projektant: Ing. Stanislav Lesák

Datum: 01/2017

Svazek: D.1.4.2.

Č. zakázky: 16275

Stupeň: SP

1. Úvod

V této projektové dokumentaci ke stavebnímu řízení je řešen rozvod plynu a osazení plynových zářičů „ v **Průmyslovém objektu na p.p.č. 2096/5 k. ú. Chomutov I.**

V hale je proveden stávající STL plynový rozvod s tlakem 90 kPa (jako v celém areálu) , na který byly původně napojeny topné infrazářiče pro vytápění haly. V současné době byly tyto staré zářiče odpojeny a STL rozvod plynu se využívá pro 2 plynové pece o celkovém výkonu 360 kW.

Užívání a možnost napojení nových zářičů pro vytápění byla konzultována se správcem plynovodů v areálu, který potvrdil, že plynovod má dostatečnou kapacitu i pro napojení vytápění zářiči.

Proti původnímu množství zářičů bude jejich množství ani ne poloviční, protože hala bude jednak kvalitně oizolována a jednak jsou nové zářiče účinnější.

Technicky nejčistší by bylo napojit kompletní nový rozvod plynu s regulací na začátku pro nové zářiče. Od této varianty jsme ustoupili z toho důvodu, že by byla o cca 80-90 tis. dražší a s ohledem na kapacitu stávajícího rozvodu. Pokud budou pece v provozu budou svým odpadním teplem (cca 95 kW) významně dotovat vytápění haly (v tu chvíli by vytápění bylo velmi redukováno).

Vytápění bylo navrženo přesně podle pokynů zadavatele .

1.1.Přehled výchozích podkladů

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity následující podklady :

- projekt stavební části
- technické podmínky nově navržených zařízení a příslušné předpisy a ČSN.

2.Přípojka plynu do haly a STL řad

Jsou stávající. Zvýšená potřeba zemního plynu pro vytápění

Celková spotřeba 1 zářič 4,9 m³/h

Celková spotřeba 4 zářičů 19,6 m³/h

Spotřeba VZT jednotky 6,52 m³/h

Min. hod odběr 3,5 m³

Max. hod. odběr 19,6 m³

Max. hod. odběr pecí 42,5 m³

Roční spotřeba plynu pro vytápění cca 18000 m³

3.Účel stavby, umístění, základní údaje

3.1.Účel a umístění stavby

Zdroj tepla bude zajišťovat vytápění upravené haly. Jako palivo bude sloužit STL zemní plyn. Instalovaný výkon bude 4x 49 kW, bude osazen 4 x ekologický plynový infrazářič typu **LERSEN PENTA I 16 – 49 Kw** zavěšený na nosíčkách na konzolkách sloupech pomocí typového lankového závěsu. Umístění zářičů bylo po konzultaci se zástupcem provozovatele navrženo nad pracovní zóny s pohybem pracovníků v hale (větší část haly je totiž pouze skladová).

Jednotlivé zářiče lze v případě potřeby seřídít na 70% výkonu. Nejedná se dle ČSN 07 0703 – kotelný se zařízeními na plynná paliva o nízkotlakou plynovou kotelnu III.kategorie.

Jako další zdroj tepla bude sloužit generátor teplého vzduchu PA 66 o výkonu 58,6 Kw. Ten bude sloužit jako vlastní přehřev přiváděného vzduchu do vlastní brusné komory.

3.2.Spotřeba tepla

Spotřeba tepla vytápění byla vypočtena mgr. Eliškou Coufalovou dle ČSN12831 (JAKO SOUČÁST ENERGETICKÉHO POSOUZENÍ TOHOTO PROJEKTU) a činí včetně předepsaného větrání cca **175 kW (z toho jen 75 tepelné ztráty prostupem a 110 kW tepelné ztráty větráním).**

Ve skutečnosti budou tepelné ztráty nižší, protože ČSN umožňuje snížit větrání při teplotách pod 0°C na polovinu a teplotu v hale 16°C bude možné částečně snižovat díky infrasožce.

3.3. Odvod spalin

Odvod spalin od 4 záříčů bude řešen turbodkouřením do fasády. Vzhledem k tomu, že odkouření prochází prostorem plastové výplně otvoru, je nutné v těchto místech vsadit do otvoru nehořlavou desku např. Cetris. Stejně tak bude proveden jeden otvor pro odkouření VZT předeřevu.

3.4. Větrání a přívod vzduchu

Přívod vzduchu pro spalování je u všech fukarů řešen turbopřívodem z fasády. Potřebný přívod vzduchu pro větrání bude řešen větracími otvory a netěsnostmi haly.

4. Zdroj tepla

budou osazeny 4 ks ekologický **plynový teplovzdušný ohříváč typu LERSEN LERSEN PENTA I 16 – 49 KW** zavěšený na nosíčkách na konzolkách na sloupech pomocí typového lankového závěsu (částečně bude případně možné po kontrole a revizi použít stávající nosné prvky, na kterých byly zavěšeny původní záříče). **Zařízení fungují v rozsahu tlaku plynu cca 1,8 – 3,5 kPa.**

Nová zařízení budou na napojena na nové rozvody el. energie v hale – přes stykače ve skříňce. Spouštěna budou na přání zadavatele pro větší možnost bodové regulace jednotlivě přes vypínače. Samostatný záříč na protější straně bude spouštěn samostatně termostatem.

Jako další zdroj tepla bude sloužit generátor teplého vzduchu TECNOCLIMA PA 66 o výkonu 58,6 Kw. Ten bude sloužit jako vlastní předeřev přiváděného vzduchu do vlastní brusné komory.

5. Vnitřní plynovod

5.1. Hlavní uzávěr plynu

Stávající.

5.2. Měření spotřeby plynu

Stávající rotační STL plynoměr by měl mít dostatečnou kapacitu (dle dodavatele plynu).

5.3. Regulace tlaku plynu

Bude zajištěna pro 3 záříče na nově napojené větvi rozvodu (byla v minulosti odpojena – je nutné provést revizi a tlakovou zkoušku) STL regulátorem Alz-8AX 90/3,5 kPa napojeným vodorovně zleva doprava. Pro samostatný záříč napojený na rozvod plynu k pecím bude před uzávěrem osazen STL regulátor Mesura B25 90/3,5 kPa. Od obou regulátorů bude vyveden odřuk do venkovního prostředí.

5.4. Rozvody vnitřního plynovodu v areálu

5.4.1. Rozvody vnitřního plynovodu v hale

V hale bude znovu napojen původní rozvod plynu k záříčům . na páteřní rozvody budou napojeny odbočky DN 25 pro napojení jednotlivých záříčů. Pro napojení generátoru vzduchu bude provedeno v DN 50. to bude zajiřovat případnou rezervu plynu. Před vstupem bude potrubí regulováno na požadované rozměry. Vřechny nové rozvody budou provedeny z trub ocelových bezeřvých hladkých spojovaných svařováním, jak.mat. 11.373.0. Potrubí bude uchyceno na stavební konstrukce (sloupy a vodorovné nosníky plářtř) v předeřpaných roztečích pomocí typových objímek např. Hilti, v pozinkovaném provedení. Plynovod po objektu bude montován bez závitových spojů vzájemně svařovaný. Odřvzduřňovací potrubí na konci plynovodu je stávající se zdvojenou odřvzduřňovací a vzork. Armaturou. Po odtlakování a profouknutí bude potrubí

opatřeno základním nátěrem, dvojnásobným syntetickým nátěrem s 2 x emailováním žluté barvy. Rozvody plynovodu je nutné řádně uzemnit !

5.5.Připojení zařízení

Na rozvody v hale budou napojeny nové ohřívače - ukončené KK DN 25. Napojení ohřívačů bude provedeno atestovanou ocelovou ohebnou hadicí. Na potrubí bude mezi zářiči osazen kontrolní tlakoměr 0-4 kPa. Pro napojení generátoru teplého vzduchu bude provedeno napojení přes rozvody DN 50 na konci opatřených redukcí.

5.7.Detektor úniku plynu

Je možné osadit detektor úniku plynu s akustickou signalizací.

6.Bezpečnost práce

Při provádění prací je třeba dbát na obecné zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni používat všechny ochranné a bezpečnostní pomůcky, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi a ostatními zařízeními a pomůckami. Pracovníci jsou povinni respektovat ustanovení výstražných, příkazových a zákazových tabulek, které jsou v prostorách pracoviště a prostorách k nim přilehlých vyvěšeny.

7.Provozování zařízení

Provozování jednotlivých infrazářičů bude spouštěno regulací, popř. jednotlivě manuálně přes vypínače nebo termostat s týdenním režimem. Při provozování jednotlivých zařízení budou dodržovány zejména ČSN 38 6405 – Plynová zařízení. Vnitřní prostor haly je prostorem bez nebezpečí výbuchu, prostředí základní – viz protokol o prostředí. Obsluhovat zařízení mohou pouze odborně způsobilí a zaškolení pracovníci dle ČSN 38 6405. Obsluha zařízení bude občasná. Povinností provozovatele je udržovat zařízení v čistotě a bezprašném stavu (zejména před spuštěním).

8.Tlakové zkoušky plynovodu

Zkoušky pevnosti a těsnosti rozvodů plynu budou prováděny přesně podle předepsaných postupů ČSN EN 1775 a TPG 402 01. Zkoušky bude provádět oprávněná osoba, která zodpovídá za jejich průběh a vystaví o zkouškách předepsaný protokol. Současně se zkouškou pevnosti bude prováděna i zkouška těsnosti. Zkouška pevnosti nových potrubí bude prováděna vzduchem o tlaku min. 100 kPa. Doba trvání zkoušky je min. 30 minut. Zkouška těsnosti bude prováděna vzduchem o tlaku min. 100 kPa. Doba trvání zkoušky je nejméně 30 minut.

9.Montáž plynovodu

Montáž všech plynových zařízení může provést pouze dodavatel s platným oprávněním ITI a IBP. Seřízení zářičů bude provedeno technikem s proškolením od výrobce.

Ochrana životního prostředí:

1. Při realizaci stavby nedojde ke kácení ani poškození vzrostlé zeleně.
2. Veškeré odpady vzniklé stavbou budou zneškodňovány vytríděné podle druhů a kategorií odpadů dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů, pouze prostřednictvím oprávněných fyzických nebo právnických osob a výhradně na zařízeních k tomu určených a technicky způsobilých podle §10 až

12 zákona o odpadech a v souladu s vyhláškou Ministerstva životního prostředí č.294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

3. V případě vzniku nebezpečných odpadů bude s těmito nakládáno v souladu s §12 zákona o odpadech a vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

5. Před uvedením do provozu doloží investor doklady o zneškodnění (popřípadě o dalším využití) všech odpadů vzniklých při stavbě a smlouvu o zneškodňování komunálního odpadu z budoucí provozovny výše uvedenému orgánu, který na jejich základě vydá vyjádření ke kolaudačnímu řízení.