

STAVEBNÍ OBJEKT : SO-02 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

ČÁST : D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- vnitřní rozvod plynu

Název akce : REKONSTRUKCE KOTELNY ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY
FY. COOPER-STANDARD AUTOMOTIVE ČR
Investor : Cooper-Standard Automotive Česká Republika s.r.o.,
Jamská 2191/33, 59101 Žďár nad Sázavou
Datum : září 2015
Vypracoval : Boušek Ladislav

29.10.2015

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství
a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

1. ÚVOD

- 1.1 Tato část projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provedení stavby. Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby ani konkrétní výrobky jednotlivých zařízení, je nutné zpracovat výrobní dokumentaci (VD) a to především zahrnující postup prací, kotvení k nosným konstrukcím, řešení kotelny, případnou úpravu rozvodů pro vybraná zařízení TZB a technologií, detailní koordinaci s ostatními a podrobnosti nutné k provedení.
- 1.2 PD tvoří výkresová část, technická zpráva a výkaz výměr. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítím prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.
- 1.3 Platnost PD je 1 rok od data vydání, v případě nezačínání stavby do této lhůty je povinností objednatele ověřit si platnost údajů u zhotovitele.

Poznámky :

- nedílnou součástí dokumentace jsou koordinační výkresy řemesel vč. schématu prostorové koordinace
- GD je povinen zpracovat výrobní dokumentaci řemesel včetně dopracování podrobností vzájemné koordinace, nadřazenost profesí, definování postupů montáže, a způsobu řešení kolizních bodů
- součástí dodávky řemesel jsou prostupy do Ø 200mm (vrtací, popř. sekací práce vč. zapravení), prostupy nad Ø 200mm jsou součástí dodávky stavby
- v místě požárně dělících konstrukcí je nutno prostupy ošetřit požárními ucpávkami

Seznam příloh:

--

2. Podklady pro vypracování projektu

Pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly použity tyto podklady:

- Dokumentace, část D.1.4 Technika prostředí staveb - silnoproudá elektrotechnika, MaR
- Koordinační schůzka za účasti investora ze dne 17.9.2015
- Sdělení investora (e-mail ze dne 16.10.2015) o určení vlivu prostředí na el. zařízení kotelny - prostředí normální
- Současné platné vyhlášky a normy ČSN/EN
- Připomínky z odsouhlasení PD ze dne 26.10.2015

3. Popis technického řešení vnitřního rozvodu plynu

Projektová dokumentace řeší vnitřní rozvod NTL plynovodu v objektu SO-02 administrativní budova v prostoru stávající plynové kotelny, která bude kompletně rekonstruována.

a) druh, tlak media, bilance spotřeby

- *druh a tlak média*

Mediem pro vytápění je zemní plyn o provozním tlaku 2,0kPa. Přívod plynu pro novou kotelnu je zajištěn stávajícím NTL plynovodem, který je veden halou do místnosti kotelny.

- *bilance spotřeby zemního plynu pro AB:*

max. hodinová spotřeba plynu kotelny 200 kW 21,00 m³/hod

roční spotřeba plynu kotelny 200 kW 35.000 m³/rok

- *posouzení kapacity (dimenze) stávajících rozvodů:*

Na stávající STL rozvod DN80 jsou připojeny ponechávané spotřebiče (2ks teplovzdušné jednotky - ve stáv. skladu) a nově napojené (2ks plynové kotle). Oproti stávajícímu stavu se po demontáži rušených spotřebičů (6ks plynové kotle) spotřeba plynu snižuje a dimenze potrubí a fakturační plynoměr jsou pro předpokládaný odběr vyhovující.

b) podmínky připojení na plynovodní síť

Tlaková ztráta jednotlivých NTL plynovodů je vždy < 100 Pa. Stávající připojení beze změny.

c) soupis a popis plynových spotřebičů

- *soupis spotřebičů*

kondenzační kotel 100kW 2ks

- *popis zařízení*

Stávající plynová kotelná 6 DPL 50 bude kompletně demontována. Nově budou osazeny 2ks plynové kondenzační kotle o výkonu 100 kW. Maximální spotřeba zemního plynu každého kotle je 10,5m³/h. Jedná se o kotelnu III. kategorie dle EN 070703, vyhl. ČÚBP č. 91/1993, větrání dle TPG 90802. Spaliny od každého kotle budou odvedeny koaxiálním potrubím 100/150, které je vedené stávajícím komínovým průduchem. Jedná se o uzavřený spotřebič typ „C“. Odvod kondenzátu je napojen na neutralizační zařízení. Větrání prostoru kotelny III kategorie - 0,5x/h o objemu 67 m³ je zajištěno neuzavíratelnými otvory do venkovního prostoru. Přívod vzduchu je zajištěn otvorem přes střechu u nových kotlů, který bude nastaven vzduchotechnickým potrubím 300x300 svedeným k podlaze. Na protější straně místnosti budou zachovány otvory 300x300 přes střechu do venkovního prostoru. Stávající ventilátor ve světlíku bude nahrazen novým, který bude zapojen jako odtahový při přehřátí prostoru kotelny. Ventilátor bude doplněn o protidešťovou žaluzii.

Zabezpečení kotelny - havarijní stavy:

- bezpečnostní ventil DN 65
- STOP tlačítko
- čidlo úniku plynu včetně akustického výstupu
- čidlo teploty přehřátí prostoru max 40°C
- čidlo minimálního a maximálního tlaku systému
- čidlo úniku plynu a čidlo CO

Při indikaci jakéhokoli havarijního stavu dojde ke spuštění akustické signalizace a odstavení plynových kotlů z provozu a uzavření bezp ventilu.

Vybavení kotelny:

- hasicí přístroj CO₂ s hasící schopností 55B
- pěnотvorný prostředek
- indikátor CO

- lékárnička

Při montáži zařízení je nutné respektovat montážní pokyny výrobců.

d) popis měření, regulace

- měření spotřeby

Na hranici pozemku je v plynoměrné skříni umístěn rotační plynoměr plynoměr G100, DN 80, PN16 Q_{max}=160 m³/h rozteč 171 mm – beze změn.

Měření spotřeby plynu kotelny 200kW ve 2.NP je realizováno membránovým plynoměrem G16 s roztečí 280 mm. Plynoměr je vybaven impulzním výstupem. Jedná se o poměrové měřidlo pouze pro potřeby provozovatele.

- regulace tlaku plynu

Regulace tlaku plynu je pro kotelnu umístěna na fasádě haly H1 – beze změn.

e) popis technického řešení

- popis vedení

Potrubní rozvod bude proveden z ocelových trub černých s atestem na plyn. Potrubí vnitřního NTL plynovodu je vedené po stěnách, uložené na ocelových kotvících konstrukcích (typové nosníky s podpěrrou), které jsou součástí dodávky plynovodu. Trubky budou spojovány výhradně svařováním a závitové spoje budou použity pouze pro připojení nezbytně nutných armatur. Rozvody potrubí budou provedeny s minimálním spádem 0,2%.

- kotvení

Potrubí je kotvené k nosníkům instalační objímkou s gumou. Plynovod se upevňuje ke zdi pomocí konzol, třmenů apod. Nejdelší vzdálenosti uchycení je nutné dodržet dle EN 1775 a ČSN EN 15001-1 (kotelna). Vzdálenost konstrukcí a ostatních vedení od plynovodu (EN 1775).

- prostupy

Prostupy nosnými zdmi budou opatřeny chráničkami v případě požárně dělící konstrukce požární ucpávkou s označením.

- povrchové úpravy

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí opatřeno nátěrem základním a dvojnásobným vrchním žluté barvy, včetně nátěru potrubí v chráničkách.

- uzemnění, pospojování

Veškeré plynovodní potrubí bude uzemněno dle ČSN a spoje budou vodivě propojeny (součást dodávky).

f) zkoušky, revize, provozní řád

Na celém rozvodu vnitřního plynu bude provedena zkouška pevnosti, těsnosti a provozuschopnosti. Spoje, které nejsou při zkoušce kontrolovány, musí být přezkoušeny potíráním pěnотvorným roztokem při přezkoušení funkce celého zařízení pod plynem. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí opatří ochranným nátěrem.

Před uvedením plynového zařízení do provozu bude provedena výchozí revize, o které bude vyhotovena zpráva. V závěrečné části této zprávy bude jednoznačně konstatováno, zda revidované plynové zařízení je či není schopno bezpečného provozu.

Rozvod plynu a umístění spotřebičů je řešeno dle ČSN EN 1775, TPG 704 01 a ČSN EN 15001-1, ČSN EN 070703 a vyhl.91/93Sb. Dle těchto norem budou provedeny i tlakové zkoušky.

Součástí dodávky je podrobný provozní řád s uvedením kontrol, intervalů údržby, servisních prohlídek a požadavků na revize. Veškeré práce budou provedeny dle platných norem a předpisů.

g) protipožární opatření:

- provedení protipožárních ucpávek v místě prostupu pož.dělící konstrukcí
- kotelna musí tvořit samostatný požární úsek (stávající stav)

h) předpisy

- péče o bezpečnost práce

Před zahájením stavby a v jejím průběhu zajistí koordinátor BOZP proškolení všech pracovníků dodavatele. Současně ve spolupráci s generálním dodavatelem zajistí poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozorní na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti.

Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající zejména z:

- vyhl. ČÚBP č.48/82Sb. a č.324/1990Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl.ČÚBP 48/1982Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení,
- ustanovení příslušných norem ČSN a ostatní bezpečnostní předpisy.
- související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské.

Ke všem armaturám bude zajištěn řádný přístup. Veškeré armatury musí být ovládány zvolna bez použití násilí.

- technické normy a předpisy

Při provádění rozvodu plynu a umístění spotřebičů je povinnost dodržet požadavky ČSN EN 1775, TPG 704 01 a ČSN EN 15001-1, ČSN EN 070703 a vyhl.ČÚBP 91/93Sb. Dle těchto norem budou provedeny i tlakové zkoušky. Při instalování plynových spotřebičů je nutno dodržet také ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

i) požadavky na ostatní profese

- stavební:

- zazdění a zaomítání prostupů ve vnitřním zdivu
- vymalování kotelny
- výměna stávajících výplní otvorů v administrativní budově (není součástí tohoto projektu)

- elektro:

- přívod 230V pro kotle, havarijní ventil,
- hlídání poruchových stavů kotelny
- kabelové rozvody silnoprůdu v kotelně pro regulační systém, servopohony a oběhová čerpadla
- přívod 230V ventilátor VZT
- datový kabel mezi plynoměrem a stávající ústřednou odečtu energií v tech. místnosti trafostanice (cca 150m)

- ZTI – součást dodávky vytápění:

- napojení kondenzačních kotlů na kanalizaci (běžné splaškové vody).
- napojení ohřivačů teplé vody na studenou, teplou a cirkulační vodu, před ohřivače vody umístit tlakovou exp nádobu.
- napouštěcí kohout vodovodu v kotelně.

j) požadavky na dodavatele

- dodávka bude probíhat za provozu a nesmí dojít k omezení výroby
- před zahájením prací bude předložen podrobný HMG a postup prací k odsouhlasení (požadavek objednatele bude mj. i na dodávku v rámci so-ne, nebo 2.a 3.směnu)
- součástí dodávky jsou veškeré pomocné konstrukce nutné pro montáž a demontáž zařízení (např.lešení, zákryty)
- součástí dodávky jsou i pomocné práce související se zachováním max.doby provozu stávajícího zařízení (přepojení) tak, aby odstávka vytápění a ohřevu TUV byla max.24hod., odstávka technologie je možná mimo pracovní dobu po dohodě s investorem.Součástí dodávky je i případný materiál související s max.zachováním provozu zařízení.