

OBSAH :

1. ÚVOD	2
1.1 Identifikační údaje	2
1.2 Zpracovatel části projektu – Název sídlo, oprávnění zpracovatele.....	2
1.3 Základní údaje k řešené dokumentaci	3
1.4 Podklady.....	3
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÍ	3
2.1 Popis staveniště, demontáže	3
2.2 Základní údaje o hlavním technologickém zařízení pro výrobu tepla	3
2.3 Projektované kapacity	4
3. DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ A ROZVOD ELTO	4
4. BEZPEČNOST PRÁCE A BEZPEČNOST PŘI MANIPULACI	5
5. BEZPEČNOST PROVOZU ZAŘÍZENÍ	6
6. ZÁVĚR, UVEDENÍ DO PROVOZU	6

1. Úvod

1.1 Identifikační údaje

Název stavby :

„Rekonstrukce plynové kotelny Rokycanské nemocnice“

Místo stavby :

Rokycanská nemocnice, Voldušská 750, 337 01 Rokycany

Stavebník :

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň

IČ 708 90 366

Zástupce stavebníka :

Ing. Roman Dohnal, vedoucí oddělení investic

Generální projektant :

ČKJ Projekt, s.r.o., Doležalova 1059, 198 00 Praha 9

kontaktní adresa : Dolnoměcholupská 1418/12, 102 00 Praha 10

Společnost zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského obchodního soudu v Praze, Česká republika, oddíl C, číslo vložky 10087,

Předmět podnikání : projektová činnost v investiční výstavbě

Odpovědná osoba :

Ing. Michal Čermák

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby a technologická zařízení staveb,

č. autorizace ČKAIT –

v seznamu autorizovaných osob veden pod číslem 0004079

tel.: +420 603 801 400

email : cermak@ckj.cz

1.2 Zpracovatel částí projektu – Název sídlo, oprávnění zpracovatele

ČKJ Projekt, s.r.o., Doležalova 1059, 198 00 Praha 9

Odpovědná osoba :

Ing. Michal Čermák

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby a technologická zařízení staveb,

č. autorizace ČKAIT –

v seznamu autorizovaných osob veden pod číslem 0004079

tel.: +420 603 801 400

email : cermak@ckj.cz

1.3 Základní údaje k řešené dokumentaci

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího zdroje tepla, kdy stávající plynová kotelna bude nahrazena novou technologií v původním objektu kotelny v areálu Rokycanské nemocnice. Jedná se o instalaci nových tří plynových kotlů pouze pro vytápění areálu Rokycanské nemocnice včetně ohřevu teplé vody a napojením na stávající rozvody v objektu plynové kotelny.

Jedná se o samostatný zdroj tepla (plynovou kotelnu) v samostatné části objektu plynové kotelny, který bude vytápět pouze budovy v areálu Rokycanské nemocnice, a je tedy pro centrálním zdrojem, který bude po optimalizaci zásobovat celý areál. Kotelna je umístěna v 1.NP s přímým vstupem z venkovního prostředí.

Tato část dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího úložiště a distribuce LTO.

1.4 Podklady

- Konzultace s investorem, provozovatele
- Zaměření stávajících rozvodů

2. Základní charakteristika řešení

2.1 Popis staveniště, demontáže

V současné době je vně objektu v rostlém terénu zděná jímka pro stáčení LTO, potrubí je z jímky částečně vedeno v rostlém terénu a dále přes opěrnou stěnu pokračuje volně vedené potrubí podél zdi do objektu 1.PP, kde je dále vedeno přes místnost sousedící s měřením plynu do chodby a dále již přímo do samostatné místnosti skladu provozního LTO. Zde je osazena zásobní nádrž o objemu 24m³. Z nádrže vedlo potrubí k původním hořákům.

Veškeré původní zařízení ve skladu provozního oleje bude demontováno včetně nádrže a příslušenství. Dále bude demontováno veškeré plnicí potrubí až do jímky včetně jímky a také veškeré odvětrávací potrubí.

Podrobnosti demontáží úložiště a rozvodů a likvidace odpadů v souvislosti se zvláštním režimem viz souhrnná zpráva (část „B“ této PD).

2.2 Základní údaje o hlavním technologickém zařízení pro výrobu tepla

Primárním zdrojem topného média – teplé vody o jmenovitých parametrech 80/60°C bude plynová kotelna umístěná v původním objektu v samostatné opravené místnosti.

Kotelna – hlavní zařízení :

Novým zdrojem topné vody budou tři moderní stacionární nerezové kondenzační kotle pro provoz s přetlakovými hořáky o výkonu 700–750 kW s modulací výkonu hořáku s instalovaným výkonem v rozsahu modulace cca 125-1100kW.

Kotel K1 bude vybaven přetlakovým hořákem na spalování zemního plynu a kotle K2 a K3 budou vybaveny dvoupalivovými hořáky na spalování zemního plynu a také na spalování ELTO.

Tepelný výkon	700 - 750 kW*
Spotřeba zemního plynu max.....	81,2 Nm ³ /h
Spotřeba zemního plynu min.....	12,6 Nm ³ /h
Max. provozní přetlak.....	0,6 MPa
NO _x	100 mg/Nm ³

CO 50 mg/Nm³

* výkon při výstupní teplotě z kotlů (80°/60°C)

2.3 Projektované kapacity

Výroba tepla v nové plynové kotelně

Celkový instalovaný výkon kotelny ...	2100 - 2250 kW max (80/60°C)
Spotřeba zemního plynu max.....	243,6 Nm ³ /h
Spotřeba zemního plynu min.....	12,6 Nm ³ /h
Spotřeba ELTO max.....	152,8 l/hod (pouze dva kotle)

Stavební úpravy

Pro potřeby rekonstrukce bude stávající kotelna upravena a opravena - řešeno samostatnou částí této dokumentace.

3. Doprava, skladování a rozvod ELTO

Jako záložní palivo pro dočasný (krátkodobý) provoz v nové kotelně je uvažováno ELTO. Kotle K2 a K3 budou vybaveny dvoupalivovými hořáky.

Palivo:	:	nízkosirný extralehký topný olej
Obsah síry	:	0,2 %
Obsah popele	:	0,01 %
Obsah vody	:	0,1 %
Hustota	:	860 kg/m ³
Výhřevnost	:	42,5 MJ/kg
Viskozita	:	6 mm ² /s
Bod tuhnutí	:	-15°C
Bod vzplanutí	:	nad 55°C
Hořlavina	:	III. stupeň nebezpečnosti

Spotřeba ELTO max..... 152,8 ltr./hod (celkově dva kotle)

Plnění bude zajišťováno z autocisterny dle dodavatele topného oleje upřesněného investorem při realizaci stavby na základě výběrového řízení. Příjezdová komunikace je stávající – plnění z boku objektu po příjezdové cestě k autodílně.

Nízkosirný extralehký topný olej bude skladován v plastových dvouplášťových zásobnících o objemu 8x1000 litrů o rozměrech 770/1190/1700mm (š/d/v), hmotnost nádrže 57kg v samostatné místnosti v 1.PP objektu. Nádrže budou vybaveny typovými montážními sadami, 1x sada pro jednu nádrž - jednocestný systém s plovoucím odběrem, 5x sada pro propojování nádrží objemu 1000 litrů a 1x sadou k propojení nádrží v sousedních řadách.

Mezi nádržemi a stěnami musí být uvnitř budou u pevně instalovaných nádrží na přístupové a přípojně straně odstup 0,6m a odstup od ostatních stěn a od stropu 0,4m. Plastové nádrže budou osazeny ve vzdálenost mezi stěnami 0,05m a budou instalovány tak, aby byl dostatečně chráněny proti poškození.

Nádrže budou opatřeny nápisem „Nebezpečí ohně – hořlavá kapalina III. třídy nebezpečnosti“. Plnění nádrží bude prováděno z přepravní autocisterny. Rychlost plnění je 200 až 300 litrů za minutu. Nádrže smí být plněny nejvýše na 95% svého objemu, tato hodnota musí být na nádrži vyznačena nesmazatelnou barvou. V první nádrži ve směru plnění bude hladinoměr, který bude propojen s plnicí autocisternou a při dosažení nastavené úrovně hladiny v nádrži automaticky vypne plnění. Plnicí ocelové potrubí DN50 bude vyvedeno z místnosti olejového hospodářství ven. Uzamykatelné plnicí hrdlo s přípojkou na hladinoměr a úkapovou plechovou miskou bude instalováno na obvodové zdi z boku plynové kotelny. Plnicí potrubí bude

vedeno samospádem z plnicího hrdla do nádrží. Odvětrání zásobníků bude provedeno odvětrávacím ocelovým potrubím DN40 vyvedeným ze zásobníků na vnější obvodovou stěnu, kde potrubí bude vyvedeno do výše 3,5 m nad terén a zakončeným odvodušňovacím víčkem. Potrubí bude vyvedeno min. 1,5m od stavebního otvoru. Jednotlivé nádrže budou dokladovány odpovídajícím certifikátem.

Rozvod nízkosírného extra lehkého topného oleje bude vybaven odběrovým ventilem sacího potrubí se závitem 3/8" s trhacím uzávěrem, dále bude potrubí vyvedeno z místnosti olejového hospodářství přes strop přímo do plynové kotelny, v podlaže bude udělán kanálek pro uložení potrubí 15/1mm, které bude vedeno k jednotlivým kotlům K2 a K3.

Rozvod ELTO k hořákům bude jednotrubkový a bude proveden z měděných instalačních trubek typu odpovídající pro rozvod ELTO průměru 15x1mm. Trubky budou vedeny volně pod stropem v příchýtkách na vnitřních nosných stěnách. Průchody zdí budou dilatovány od stavební konstrukce chráničkou a budou řádně utěsněny protipožární ucpávkou. Před kotlem resp. před hořákem bude instalován olejový filtr včetně mechanického odvodušňovače. Na filtr-odvodušňovač budou napojeny přípojovací hadice od hořáků. Filtr-odvodušňovač budou přichyceny na plášť kotle - hořáku.

Na smontovaných trubních rozvodech bude provedena tlaková zkouška vzduchem nebo inertním plynem na tlak 5 bar. Zařízení se považuje za těsné, když po uplynutí 10 minut čekací doby tlak nepoklesne po dobu jedné hodiny. Dále je možno provádět mimořádné zkoušky nařídí-li to příslušný úřad. Zkoušky provádí pouze odborná firma.

4. Bezpečnost práce a bezpečnost při manipulaci

Extralehký topný olej se řadí do II.b třídy biologické účinnosti dle směrnice „Ochrana zdraví při práci s ropnými výrobky“ s.p. Benzina Praha. Ve smyslu ČSN 650202 je hořlavinou III. třídy nebezpečnosti. Vhodná hasiva: vzduchová pěna CO₂, chemická pěna, hasící prášek, halony a rozprášený proud vody. Pracovníci musí při práci s ELTO používat vhodné osobní ochranné pomůcky (pryžové rukavice, keprový oděv, vhodnou obuv, případně ochranný štít resp. ochranné brýle). Znečištěné části oděvu je třeba vyměnit. Při manipulaci s ELTO je zakázáno jíst, pít a kouřit. Po práci omýt důkladně ruce vodou a mýdlem nebo Solsaponem a ošetřit vhodným reparačním krémem typu Indulona A/64 (RE) nebo Reparón. Vstupní dveře olejového hospodářství budou opatřeny nápisem „Hořlavá kapalina III. stupně“ a „Zákaz manipulace s otevřeným ohněm“.

První pomoc:

- Při zasažení kůže - odstranit potřísněný oděv a kůži omýt vodou a mýdlem
- Při zasažení očí - vymývat vodou 10-15 minut
- Při náhodném požití - ihned vypláchnout ústa a vypít asi 1/2 litru vody
- Při nadýchání výparů - vyvést postiženého na čerstvý vzduch, zajisti klid a zabránit podchlazení, v případě, že postižený nedýchá, zahájit dýchání z úst do úst a pokračovat až do příchodu lékaře.
- Ve všech vážnějších případech poškození zdraví a při zasažení očí a náhodném požití vždy vyhledat lékařské ošetření.

Při manipulaci s ELTO je třeba zabránit znečištění vodních zdrojů. Dojde-li při havárii k úniku topného oleje do povrchových vod, je nutno zabránit dalšímu znečištění např. nornými stěnami a odčerpáváním nahromaděného oleje nebo se použije speciálních prostředků pro odstranění ropných skvrn. Při znečištění spodních

vod se topný olej odčerpává z povrchu vodního zdroje a snižuje se tak obsah volné látky ve vodním zdroji až do dosažení vyhovující koncentrace. ELTO se s vodou nemísí. Jako specificky lehčí zůstává na povrchu. S vodou může tvořit emulzi. Znehodnocený ELTO se podle stupně znečištění může vrátit na přepracování, může se spálit ve spalovně odpadů, případně se může spalovat v energetických zařízeních při spalování lehkého topného oleje. Při znečištění půdy se kontaminovaná půda odstraní a přepálí ve spalovně.

5. BEZPEČNOST PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Do kotelny má přístup pouze omezený počet oprávněných a proškolených pracovníků a vstup nepovolaným osobám je zakázán.

Po otevření elektrických rozvaděčů je nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Vzhledem k použitému palivu - zemnímu plynu, resp. ELTO - je zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm v celém prostoru kotelny.

Uvnitř kotelny není uvažováno s potřebou trvalého pobytu pracovníků (kotle budou pracovat v automatickém režimu). Pracovníci, pověřeni občasnou kontrolou a servisem instalované technologie, nemusí, a to i s ohledem na minimální hlučnost použité technologie, používat žádné OOP.

6. ZÁVĚR, UVEDENÍ DO PROVOZU

Montáž zařízení musí provést odborná firma dle příslušných norem a předpisů.

Ke všem zkouškám a revizím budou vypracovány příslušné zprávy a protokoly, které se stanou součástí dokumentace kotelny.

Ke kotelně bude vypracována a předána kompletní dokumentace od jednotlivých zařízení, návody k obsluze a údržbě, dokumentace skutečného provedení, budou zpracovány podklady pro provozování kotelny a následně firma, která bude kotelnu provozovat, zpracuje na základě těchto podkladů místní provozní předpis kotelny.

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. (požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu), zákon 309/2006 Sb. (Upravení dalších požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), dále Nařízení vlády č.362/2005 Sb. (požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky) a dále Nařízení vlády č.591/2006 Sb. (minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Při stavbě budou dodržena ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., upravující požadavky na provádění staveb a příslušné předpisy.

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace.