

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1. ÚVOD.....	5
1.1 Podklady pro zpracování PD	5
1.2 Použité předpisy a obecné technické normy.....	5
2. Zadávací parametry	7
2.1 Klimatologické parametry	7
2.2 Koncepce problematiky	7
2.3 Nová technologie - spotřebiče zemního plynu	7
2.4 Balance spotřeby zemního plynu.....	8
2.4.1 Nová balance	8
3. Technické řešení	9
3.1 Areálový plynovod	9
3.2 Vnitřní plynoinstalace	9
3.3 Měření a regulace při odběru plynu	10
3.4 Větrání kotelny	10
3.5 Zabezpečení kotelny	11
3.6 Rozvod potrubí.....	11
3.7 Obecné zásady pro instalaci plynových rozvodů	11
3.7.1 Rozvod plynu	11
3.7.2 Montáž potrubí	12
3.8 Kontrolní část a uvedení do provozu	12
3.9 Převzetí plynovodu.....	13
3.10 Elektroinstalace.....	14
4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	14
4.1 Požadavky na stavbu	14
4.2 Požadavky na elektrickou energii	14
4.3 Požadavky MaR	14
5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	15
5.1 Vyhledávání netěsností a zjišťování plynu v ovzduší.....	15
5.2 Práce v nebezpečných prostředích	15

6.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	17
7.	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	17
8.	PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	17
8.1	Pevné odpady	17
8.2	Emisní limity	17
9.	ODPADY PŘI VÝSTAVBĚ	18
10.	ZÁVĚR	20

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	: Realizace vlastního energetického zdroje v nemocnici Tábor
Místo stavby	: Nemocnice Tábor a.s. Kpt. Jaroše 2000 Tábor, 390 03
Stavebník	: Nemocnice Tábor a.s. Kpt. Jaroše 2000 Tábor, 390 03
Projektant části	: BRES spol. s.r.o. Náměstí Republiky 366/1 Brno – Husovice, 614 00 web: www.bres.cz email: bres@bres.cz tel.: +420 721 182 522 datová schránka: e5yqzt3
Projektová část	: D.1.4.3 - Plynoinstalace
Projektant části	: Ing. Ondřej Matůšů
Zodpovědný projektant	: Ing. Jiří Reitknecht autorizace č.: 1003689
Stupeň	: PDPS
Datum zpracování	: 07/2019

1. ÚVOD

Předmětem této projektové dokumentace je návrh nového řešení tepelného zdroje a kombinovaná výroba el. energie na akci: „**Realizace vlastního energetického zdroje v nemocnici Tábor.**“.

V rámci zvýšení efektivity výroby, zvýšení bezpečnosti dodávek energie, splnění legislativy v oblasti ochrany životního prostředí dojde k instalaci nové technologie pro výrobu tepla a elektrické energie.

Všechny práce budou prováděny za provozu. Dodávky tepla a zejména teplé vody nesmí být výrazně přerušeny, pouze na nezbytnou dobu, která je nutná k odpojení stávajícího a připojení nového zařízení do stávajícího systému.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby.

1.1 Podklady pro zpracování PD

- Platné normy ČSN a TPG
- Požadavky investora
- Požadavky zadavatele
- Požadavky ostatních profesí
- Nároky technologického zařízení

1.2 Použité předpisy a obecné technické normy

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN EN 1775	Zásobování plynem - Plynovody v budovách
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 MPa. Umísťování a provoz
TPG 700 24	Označování plynovodů a přípojek
TPG 702 01	Svařování plynovodů a přípojek z polyetylenu
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 800 00	Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
ČSN EN 12007-1	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 1: Všeobecné funkční požadavky

ČSN EN 12007-2	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen
Nařízení vlády č.361/2007Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
Zákon č.201/2012 Sb.	Zákon o ochraně ovzduší

2. ZADÁVACÍ PARAMETRY

2.1 Klimatologické parametry

Místo:	Tábor
Nadmořská výška:	437 m n.m.
Normální tlak vzduchu:	102,5 kPa
Výpočtová teplota vzduchu:	léto +30°C zima -15°C

2.2 Koncepce problematiky

Vzhledem k budoucí potřebě zemního plynu v nové kotelně (jedna kogenerační plynová jednotky a dva plynové kondenzační kotle) dojde k prodloužení areálového vedení plynu a následně i nového vnitřního plynovodu v místnosti kotelní.

Stávající areálový plynovod STL je z oceli DN200 ten je v současnosti zakončen zemním uzávěrem. Ten je potřeba vyměnit (nově bude PE D110 s převodovkou) následně plynovod přivést na fasádu objektu – cca 25 m a dále zaústit do nové plynoměrné skříně s regulací apod. – viz. PD. Následuje rozvod ve vlastní kotelně.

2.3 Nová technologie - spotřebiče zemního plynu

Při projektování nového tepelného zdroje se vycházelo z technických parametrů plynového kondenzačního kotle, který splňoval následující parametry:

Plynový kondenzační kotel:

2x Kotel (parametry pro 1 ks); 1,8 - 2,5 kPa	
Palivo	Zemní plyn
Účinnost kotle při 100 % (80/60°C)	95,0 %
Jmenovitý výkon (80/60°C)	Min. 900 kW
Plynulá regulace výkonu hořáku	25 % až 100 %
Hodinová spotřeba paliva B_h Přibližná	Cca. Min. 14 m ³ /hod Cca. Max. 101 m ³ /hod
Emisní limit	56 mg NO _x /kWh

Při projektování nové kogenerační jednotky se vycházelo z technických parametrů kogenerační jednotky, která splňovala následující parametry:

Plynová kogenerační jednotka:

1x Kogenerační jednotka; 2 - 5 kPa	
Palivo	Zemní plyn
Celková účinnost při 25 °C teploty vzduchu a umístění KGJ v místě instalace (nadm. výška instalace 436 m)	Min. 85% při teplotě výstupní vody 80/60 °C
Jmenovitý maximální elektrický výkon	200 kWe
Modulace elektrického výkonu min. v rozsahu	50 % až 100 %
Předpokládaná maximální hodinová spotřeba paliva B_h	Cca. 56 m ³ /hod
Emisní limit	100 mg NOx/kWh

2.4 Bilance spotřeby zemního plynu

2.4.1 Nová bilance

- 2ks teplovodní kondenzační kotel
- 1ks kogenerační jednotky

Bilance	
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	34,05 MJ/m ³
Předpokládaná hodinová max. spotřeba paliva $B_{h,max}$	Cca. 258 m ³ /h
Předpokládaná hodinová min. spotřeba paliva $B_{h,min}$	Cca. 14 m ³ /h

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Areálový plynovod

Stávající středotlaký areálový plynovod DN 200, 100 kPa končí plynovým zemním uzávěrem v blízkosti budoucí kotelny. Je nutné tento plynovod prodloužit a následně pak připojit plynové spotřebiče v budoucí kotelně.

V první řadě je nutné vyměnit stávající hlavní zemní uzávěr a to za zemní uzávěr PE D110 s převodovkou. Za tímto novým uzávěrem bude vybudováno pokračování areálového plynovodu – dle trasy v PD. Vlastní nové plynovodní potrubí v zemi bude z PE100 SDR17,6 110x10 v délce přibližně 25 m. Nad vlastním nově realizovaným potrubím bude osazena signalizační žlutá folie. Toto plynovodní potrubí bude ukončeno v plynoměrném kiosku na fasádě objektu – provedení dle PD (uzávěr, plynový filtr, fakturační plynoměr G 100 – viz. níže, přepočítávač množství plynu, BAP (s včetně manostatu s obtokem), regulátor tlaku plynu atd.). Před a za plynoměrem budou osazena šoupata se stoupajícím vřetenem (ukazatel polohy) nutno dodržet minimální ukliďňovací délky 2 DN, před plynoměrem bude dále osazen kalibrováný plynoměr 160 mm 0-160 kPa, skleněný teploměr -30 °C + 50 °C. Nutné je dodržení minimální délky rovných úseků u měřících armatur. Minimální manipulační prostor kolem plynoměru je 200 mm ve všech směrech.

Před započítáním zemních prací bude nutné vytýčení všech podzemních inženýrských sítí, které byly sděleny v době zpracování dokumentace i dalších sítí, které dosud známy nejsou.

V případě, že by výsledky tohoto průzkumu ovlivnily směr a hloubku navrženého uložení potrubí, musí o tom být informován projektant.

Při realizaci je nutno provádět koordinaci tras a umístění prvků s ostatními profesemi a technologickými zařízeními.

Rozvody plynu budou provedeny v souladu s ČSN EN 12 007, ČSN 38 6420, TPG 609 01. Křížení sítí bude řešeno v souladu s ČSN 73 6005.

Před záhozem zemní rýhy a jámy je nutné provést tlakovou zkoušku plynovodu. Po provedení zkoušky s kladným hodnocením pak lze přistoupit k záhozu a finálním úpravám dotčené části terénu a komunikace.

3.2 Vnitřní plynoinstalace

Vnitřní rozvod plynu začíná výstupem z plynoměrného kiosku - NTL 2 kPa. Přívodní potrubí DN100 pak následně zvětšeno na DN125 je realizováno z oceli. Potrubí je zvednuto do výšky + 4000 mm nad čistou podlahu kotelny. Trasa potrubí je směřována k zadní stěně (záda kogenerační jednotky – vývod potrubí kouřovodu atd.), nutno dbát na koordinaci zejména s VZT potrubím. Na této stěně je zřízen akumulátor plynu délky 5000 mm v průměru DN 250. Z tohoto akumulátoru jsou vyvedeny tři větve: 1. větev DN50 – pro zásobování plynem kogenerační jednotky; 2. větev DN50 – přípojná rezerva; 3. větev DN100 – pro zásobování dvojice plynových kotlů.

1. Větev – pro kogenerační jednotku, vedeno ve výšce + 2825 mm, je osazena kulovým uzávěrem, plynoměrem G40, kulovým uzávěrem. Dále pokračuje k vlastní plynové

řadě kogenerační jednotky (dodávka kogenerační jednotky). Před vlastním připojení plynové řady je vyvedeno potrubí odvodu DN20 a vzorkovacího kohoutu – vedeno ve výšce + 5000 mm. Odvod je vyveden do exteriéru přes zdívo, v exteriéru je vyveden min. 1 m nad přilehlou střechu a je chráněn proti vnikání vody

2. Větev – rezerva, vedeno ve výšce + 2825 mm, je osazena kulovým uzávěrem
3. Větev – připojení plynových kotlů, vedeno ve výšce + 4000 mm, osazena mezipřírubová klapka DN100. V prostoru osazení vlastních kotlů je umístěn akumulátor plynu délky 3000 mm v dimenzi DN250. Z tohoto akumulátoru jsou vyvedeny dva vývody DN80 – pro každý kotel jeden. Přípoj obsahuje manometrickou sestavu (0-60 kPa), mezipřírubovou klapku, rotační plynoměr G100. Přípoje jsou vhodně svedeny k zemi (viz PD, nutná koordinace s ostatními profesemi) zde jsou redukovány na DN50 opatřeny kulovým kohoutem a připojeny k vlastnímu přípoji hořáku. Vzhledem ke konstrukci kotle je nutné, aby redukovaný přípoj DN50 vedl nad podlahou ve výšce vrchní hrany spolu se soklem kotlů a byl tak umožněn přístup ke kotlům a jeho servis (kotel je opatřen rozkládacím opláštěním). Každý přípoj je dále opatřen vzorkovacím kohoutem a odvodem plynu. Odvod je řešen obdobně jako v případě větve 1. tedy: je vyveden do exteriéru přes zdívo, v exteriéru je vyveden min. 1 m nad přilehlou střechu a je chráněn proti vnikání vody.

3.3 Měření a regulace při odběru plynu

Hlavní měření spotřeby plynu v kotelně bude plynoměrem na fasádě v plynoměrném kiosku (obsahuje i přepočítávač množství plynu), rotačním plynoměrem G100 DN80, PN16 (dodávka dodavatele plynu). Plynoměr bude umístěn na straně síťového tlaku 100 kPa, proudění plynu shora dolů, maximální výška spodní příruby plynoměru 1200 mm.

Podružné měření plynu bude probíhat na příslušných plynoměrech na příslušné větvi ke spotřebiči. Pro měření spotřeby plynu kogenerační jednotkou bude osazen rotační plynoměr G40; DN50 s rozsahem 0,65 - 65 m³/h. Měření každého kotle pomocí dvojice plynoměrů typu G100; DN80 s rozsahem 1,6 – 160 m³/h.

Regulace tlaku plynu pro zařízení v kotelně bude řešeno centrálně – jednou regulační armaturou umístěnou v plynoměrném kiosku na fasádě objektu. Od regulační armatury je vyvedeno potrubí odvodu plynu.

Celkové rozložení armatur je dáno na základě nákresu obsaženého v PD.

Přístup do kiosku bude zajištěn z veřejného prostoru.

3.4 Větrání kotelny

V kotelně jsou spotřebiče typu B – přívod spalovacího vzduchu je z místnosti instalace a odvod spalín do exteriéru kouřovody. Plynová kotelná je zařazena do kategorie II.. Větrání kotelny zajišťuje profese vzduchotechnika. Větrání kotelny bude minimálně 1 násobné.

3.5 Zabezpečení kotelny

Kotelna se svým celkový instalovaným výkonem řadí do kotelen kategorie II. Z tohoto plynou požadavky na zabezpečení kotelny (na základě ČSN 07 0703):

Kotelna musí být vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň - optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň - blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

Z tohoto důvodu bude kotelna opatřena samočinným uzávěrem plynného paliva (BAP) a to v plynoměrném kiosku na fasádě objektu. Tento uzávěr bude samočinně uzavírat přívod plynu do kotelny při překročení limitních parametrů indikovaných detekčním systémem. Součástí bezpečnostního systému je indikace překročení teploty vzduchu v kotelně. Detekční systém má dvoustupňovou funkci.

Kotelna bude vybavena indikátory výskytu plynu v ovzduší. Při výskytu plynu v prostoru kotelny se automaticky uzavře membránový uzávěr BAP (umístěný v plynoměrném kiosku na fasádě).

3.6 Rozvod potrubí

V exteriéru je plynovod veden v zemi dle obecných zásad a na základě PD. Tento plynovod je tvořen potrubím PE d 110 SDR 17,6 v návinu. Před vstupem do HUP je potrubí pomocí elektrotvarovky vyvedeno přes chráničku (HDPE) do kiosku plynu.

Potrubí uvnitř kotelny bude z oceli. Opatřeno ochrannými nátěry s vrchním nátěrem žlutého odstínu. Vedení a výšky vedení se řídí PD. Na uchycení potrubí je použito systémových prvků – doporučené místa uchycení viz. PD.

- Jsou uvažovány tyto prvky: **P_J-01** – jednoduchý závěs pro plynové potrubí
P_K-01 – podpora stoupacího plynového potrubí

3.7 Obecné zásady pro instalaci plynových rozvodů

3.7.1 Rozvod plynu

Rozvod vnitřního plynu je navržen z trubek ocel. bezešvých ČSN 42 5715 a ocelových trubek závitových bezešvých ČSN 42 57 10. Spojování potrubí se bude provádět výhradně svařováním dle platných ČSN a montážních předpisů. Výjimku tvoří napojení armatur, kde jsou přírubové nebo závitové spoje.

Přívod ke kotlům bude vybaven regulační plynovou řadou – součást dodávek hořáků. Potrubí se opatří hl. uzávěrem, odvzdušňovacím potrubím s uzávěrem, armaturami pro odběr vzorků plynu a tlakoměrem. Odvzdušňovací potrubí musí být uzemněno.

Pro odběr vzorků plynu budou na přívodu k hořáku osazeny vždy dva vzorkovací kohouty DN 15, ukončené nástavcem K 916. Potrubí se vypáduje k hořáku. Při prostupu zdí se uloží do ocelové chráničky s přesahem na každé straně 10 mm. Oba konce chráničky se řádně utěsní.

3.7.2 Montáž potrubí

Montáž plynovodu mohou provádět pouze firmy s příslušným oprávněním dle platných zákonů, vyhlášek a ČSN, hlavně ČSN 0707 03, ČSN EN 12007-1/4 a provozních plynárenských a bezpečnostních předpisů. Případné změny musí být zaznamenávány do dokumentace.

Svařování potrubí - bude provedeno plamenem nebo obloukem. Veškeré svářečské práce smějí provádět jen svářeči, kteří mají úřední zkoušku podle ČSN EN 287-1. Kvalitu každého svárového spoje kontroluje bezprostředně po jeho dokončení svářeč, který svár prováděl – viz. čl. 5.2.3. ČSN EN 1775. Potom se provedou předepsané zkoušky pevnosti a těsnosti vzduchem dle této normy a provede se o nich zápis. Odvzdušňování musí probíhat pod dozorem a musí být provedeno dle č. 7.2.1-7.2.9 ČSN EN 1775.

Při realizaci je nutno provádět koordinaci tras a umístění prvků s ostatními profesemi a technologickými zařízeními. Případné odlišnosti je nutno řešit za účasti dodavatele a projektanta.

Potrubí bude řádně očištěno, odrezeno a natřeno základní barvou. Značení protékajícího média bude provedeno pomocí vrchních nátěrů. Na potrubí a armatury bude použit odstín žluť chromová střední 6 200.

O prováděných pracích se vede stavební deník.

3.8 Kontrolní část a uvedení do provozu

- Kontrolní činnost dodavatele plynu

Dodavatel stavby vyzve budoucího provozovatele ke kontrole každé stavby, a to nejpozději při započetí svařování a dále k tlakové zkoušce. Kontroly se provádějí zásadně namátkově a pořizují se o nich zápisy s případnými požadavky na odstranění závad. Kontroly se zaměří zejména na skladování trubek a tvarovek a jejich značení, dodržování přípravných a svařovacích postupů, případně kvalitu zemních prací, uložení potrubí, signalizačního vodiče, výstražné fólie, kontrolu a vyhodnocení svarů, průběh tlakové zkoušky.

- Jakost svarových spojů

Vizuální kontrolu svarových spojů kontroluje bezprostředně po jeho dokončení svářeč, který svar prováděl. Defektoskopickou zkoušku není nutno provádět.

- Vnější prohlídka

Vnější prohlídka umístění a montáže rozvodů zemního plynu zhodnocení smontovaného rozvodného potrubí s příslušenstvím, regulačních zařízení, spotřebičů a zhodnocení, zda uvedené zařízení odpovídá příslušným předpisům, zda je provedeno podle projektové dokumentace.

- Tlaková zkouška

Po vykonané vnější prohlídce se provádí tlaková zkouška rozvodného potrubí zemního plynu uloženého v zemi. STL plynová přípojka - Plynové potrubí bude zkoušeno před propojením v souladu s předpisem ČSN EN 12007-1-4, ČSN EN 12 327 s úpravou dle TPG. Tlaková zkouška hotového potrubí bude provedena vzduchem přetlakem 580 - 620 kPa pro vnější nízkotlaké rozvodné potrubí plynu v zemi. Změna přetlaku při tlakové zkoušce plynovodu se bude zjišťovat deformačním tlakoměrem s rozsahem 0 až 1,0 MPa s třídou přesnosti alespoň 0,6 a průměrem pouzdra nejméně 160 mm. Volné konce potrubí budou zaslepeny tvarovkami podle COPZ G 702 01 - záslepkami. Záslepky musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku. Zkoušku lze zahájit 2 hodiny po provedení posledního svaru. Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule. Rozvodné potrubí plynu musí být pod zkušebním tlakem alespoň 24 hodin před začátkem zkoušky. Nejkratší doba trvání tlakové zkoušky vnější části rozvodu plynu je pro každých 250 litrů objemu potrubí 30 min.

STL plynová přípojka - Plynové potrubí bude zkoušeno po propojení v souladu s předpisem ČSN EN 12007-1-4, ČSN EN 12 327 s úpravou dle TPG 702 01. Tlaková zkouška všech nevyzkoušených částí hotového potrubí po navrtání bude provedena přetlakem plynu. Zkoušku lze zahájit 2 hodiny po provedení posledního svaru.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky: nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média (při hodnocení se přihlíží ke změnám teplot) a nebyly zjištěny netěsnosti nebo zjištěné netěsnosti přírubových spojů, závitových spojů nebo ucpávek armatur byly odstraněny.

Platnost tlakových zkoušek potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod (přípojka) uveden do provozu, musí být zkouška opakována.

- Výchozí revize rozvodu plynu

Oprávněná organizace nebo revizní technik vyhotoví o provedené výchozí revizi revizní zprávu, která se ukládá u provozovatele.

- Čištění potrubí

Zajistí montážní organizace.

3.9 Převzetí plynovodu

Pro převzetí plynovodu a jeho uvedení do provozu platí ČSN EN 15001-1 a ČSN EN 15001-2. Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů a sepiše se zápis.

Doklady potřebné k převzetí plynovodu:

- revizní kniha plynovodu, jejíž součástí je mimo jiné hutní osvědčení o použitém materiálu, potvrzení o kvalifikaci svářečů, revizní zpráva plynového zařízení, tlaková zkouška, místní provozní řád, dokumentace k armaturám, atd.

- kompletní projektová dokumentace
- protokol o provedení tlakové zkoušky
- elektrojiskrová zkouška
- výchozí revizní zpráva

Případné změny, které se během montáže projeví jako nevyhnutelně nutné, musí být předem řádně projednané s projektantem.

Při montáži a provozu plynových spotřebičů dodržujte bezpečnou požární vzdálenost od hořlavých předmětů (viz. návod k obsluze) a neuzavírejte větrací otvory uvedené na výkresech. Realizační firma je povinna všechny plynové spotřebiče seřídít, vyzkoušet a odběratele seznámit s jejich obsluhou.

3.10 Elektroinstalace

Není předmětem samostatné dokumentace. Týká se samostatně jištěného el. přívodu k hořákům. Napojení se provede dle schématu výrobce spotřebiče.

Plynovodní rozvod v kotelně a přístavku bude vodivě propojen a uzemněn dle EN 62305, ČSN 33 2000

Ochrana před nebezpečným dotykem se provede nulováním dle ČSN 33 2000-4-41.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

4.1 Požadavky na stavbu

Profese stavba provede:

- Zajistí provedení stavebních prostupů a drážek
- Po dokončení díla zapravení stavebních prostupů a drážek
- Zhotovení zemních prací – odkop humusu, vlastní výkop, prostupy přes komunikaci
- Zához a zapravení výkopů, obnova části bourané komunikace
- Finální sadové úpravy

4.2 Požadavky na elektrickou energii

Profese ele. Zajistí:

- Uzemnění vodivých částí – viz. výše
- silové napětí 230 V pro napájení přepočítavače ZP a BAP

4.3 Požadavky MaR

Profese MaR. Zajistí:

- Zajistí měření a dálkové odečty spotřeb
- Připojení a řízení BAP
- připojení přepočítavače ZP

5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

- Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

5.1 Vyhledávání netěsností a zjišťování plynu v ovzduší

Plynová zařízení je nutno pravidelně podrobovat kontrolám těsnosti a mimo to i při každém podezření z unikání plynu. Zásadně je zakázáno vyhledávat unikání plynu pomocí otevřeného ohně! Detekční přístroje pro zjišťování přítomnosti plynu v ovzduší se používají zejména před vstupem do uzavřených prostorů, kde se má pracovat a kde se předpokládá výskyt plynu.

5.2 Práce v nebezpečných prostředích

Práce v prohlubních, v jímkách, v kanálech, v potrubích velkých rozměrů a v jiných podobných pracovištích, kde je nebezpečí výskytu výbušných plynů, smějí být prováděny jen po předběžném zjištění obsahu škodlivin v ovzduší. Na všechny práce prováděné v nebezpečném prostředí musí být předem vypracovány podrobné pracovní postupy.

Při realizaci a provozování plynovodu a plynových zařízení přijdou pracovníci do styku zejména s těmito škodlivinami:

- zemní plyn (propoje, odvodušňování, odvoduňování)
- metanol, trichlorethylen (čištění potrubí)
- asfalty (izolace potrubí)
- nadměrný hluk (svařování, čištění potrubí)
- škodlivé záření (svařování, kontrola svarů)
- horké plochy a látky (svařování, izolace potrubí)
- povětrnostní podmínky
- S těmito škodlivinami je nutno omezit styk na nejvyšší míru, pracovníkům zajistit potřebné ochranné pomůcky a dbát na jejich používání. Seznámit pracovníky s nebezpečím těchto škodlivin a poučit je o provádění první pomoci.

Bezpečnost práce je dána respektováním všech norem a předpisů, které se na dané zařízení vztahují. Pro vlastní realizaci stavby z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících platí, že základní vyhláškou, která je v současné době závazná pro stavební firmy, soukromé podnikatele a další subjekty provádějící stavební práce je vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., doplněná o veškeré změny a doplňky.

Dodavatel musí v rámci přípravy staveb vytvořit podmínky pro zajištění bezpečnosti práce včetně technologického nebo pracovního postupu, který musí být na pracovišti k dispozici. Technologický postup musí stanovit zejména :

- návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací
- pracovní postup pro danou pracovní činnost
- použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí (lešení, plošiny aj.)
- způsoby vodorovné a svislé dopravy
- technická a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků a pracoviště
- opatření k zajištění pracoviště po dobu, kdy se na něm nepracuje
- opatření při pracích za mimořádných podmínek

6. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Kotelna bude umístěna v nově vybudovaném vestavku (není předmětem této PD) ve stávající nepoužívané budově. Jedná se o železobetonový monolitický vestavek s třemi stávajícími obvodovými stěnami ze zdiva tl. 600 mm a jednou stěnou z keramických tvárníc tl. 300 mm. Stropy jsou železobetonové monolitické.

Tento vestavek z jedné strany přilehlý k objektu garáží, ze dvou stran je obklopen exteriérem a poslední stranou sousedí s vnitřním prostorem zbytku budovy.

Samotné řešení požární bezpečnosti je obsaženo v samostatné části PBŘ.

7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržené zařízení pro objekt svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. Je navržen spalovací zdroj splňující přípustné koncentrace oxidu uhelnatého ve spalínách.

8. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

8.1 Pevné odpady

Pouze odpad při výstavbě.

Zhotovitel rekonstrukce plynové kotelny bude plnit povinnosti původců podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění:

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, musí být ukládány do vyčleněných obalů na stanovených místech, na shromažďovacích prostředcích s nebezpečným odpadem musí být umístěn identifikační list odpadu
- odpady budou shromažďovány na zabezpečených zpevněných plochách, chráněny před povětrnostními vlivy
- přednostně bude zajišťováno využití odpadů
- odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí

Odpady budou využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

8.2 Emisní limity

Nové zdroje tepla budou splňovat limity pro emise, dle platné legislativy.

Kogenerační jednotka	– Obsah Nox < 250 mg/Nm ³
	- Obsah CO < 300 mg/Nm ³
	- Obsah SH ₂ O < 20 mg/Nm ³

Platí tedy Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

9. ODPADY PŘI VÝSTAVBĚ

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Předpokládaná max. produkovaná množství v tunách	Způsob nakládání
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01	0,03	Využití/recyklace
Plastové obaly	O / N	15 01 02	0,03	Využití/recyklace
Kovové obaly	O / N	15 01 04	0,02	využití / odstranění
Cihly	O	17 01 02	0,05	skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06	O	17 01 07	0,05	skládka
Dřevo	O	17 02 01	0,05	využití
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	17 03 02	4	skládka
Železo a ocel	O	17 04 05	0,09	využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	17 04 11	0,005	odstranění
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	17 05 04	15	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	17 09 04	0,07	odstranění
Směsný komunální odpad *)	O	20 03 01	0,05	odstranění

*) Resp. budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předány k využití.

Při stavebních úpravách budou vznikat běžné odpady související s touto činností - neupotřebený stavební materiál, obaly apod., vše v omezeném množství. Nebezpečnými odpady budou obaly od barev a dalších nátěrových hmot nebo případně zemina kontaminovaná úkapy.

Za využití / odstranění odpadů během výstavby v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění budou smluvně odpovídat dodavatelské firmy.

10. ZÁVĚR

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a předpisy.

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Zhotovitel odpovídá za zásahy provedené do nosných konstrukcí a statické působení nově umístěných technologií. Zároveň je jeho povinností nechat si zpracovat statický posudek v případech, kdy jím prováděné práce zasahují či nadměrně působí na nosné konstrukce řešeného objektu.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V kotelně budou na viditelném místě umístěny provozní a bezpečnostní předpisy, které dodá dodavatel technologické části kotelny. Obsluha kotelny musí být starší 18 - ti let, musí být odborně zaškolená a přezkoušena viz § 14 Vyhl. č. 91/1993.

K řádnému zajištění provozu a bezpečnosti práce v teplovodní kotelně nutno dodržet zmíněnou vyhlášku č. 91/1993 Sb.

Provozovatel musí zajistit odbornou prohlídku kotelny, zkoušky topičů, provozní řád atd. podle vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb. Provádění revizí v souladu s vyhl. č. 85/1978 Sb.

Dle ČSN 07 0703 musí být plynová kotelná vybavena : místní provozní řád, hasící zařízení, pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů, lékárnička pro první pomoc, bateriová svítidla a detektor na kyslíčnický uhlíkatý.

Pro provoz kotelny musí být veden provozní deník.

Požadavky na kotelnu z hlediska požárně-bezpečnostního řešení jsou uvedeny v samostatné požární zprávě.

Na dveřích bude umístěna výstražná tabulka: "KOTELNA - NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN." A "ZÁKAZ VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM"

Na dveřích regulační stanice, kde je umístěn hlavní uzávěr plynu pro kotelnu bude osazena tabulka: „HUP“, „ZÁKAZ VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM“