

# PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

## SEZNAM PŘÍLOH:

F.1.4f – 01	Technická zpráva
F.1.4f – 02	Půdorys 1PP_kotelny
F.1.4f – 03	Půdorys 4NP_střecha
F.1.4f – 04	Agregovaný výkaz výměr

MANAŽER PROJEKTU: ING. EDUARD PAULÍK		 Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE : VYTÁPĚNÍ	VYPRACOVAL :			TECHNICKÁ KONTROLA :
ING. JINDŘICH ŠMÍD	TOMÁŠ VINŠÁLEK			ING. JINDŘICH ŠMÍD
VEŘEJNÁ ZAKÁZKA : Zateplení objektu – Centrum Rožmitál pod Třemšínem			ČÍSLO ZAKÁZKY	1107/I
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JINDŘICH ŠMÍD			 Pardubická 852/10a 500 04 Hradec Králové TEL 495 000 530 FAX 495 530 311 j.smid@energiaprojekt.cz www.energiaprojekt.cz	
OBEC: ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM	KRAJ : STŘEDOČESKÝ			
INVESTOR : CENTRUM ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM, POSKYTOVATEL SOCIÁLNÍCH SLUŽEB			ČÍSLO ZAKÁZKY	11285
NÁZEV AKCE : <b>INSTALACE OZE PRO VYTÁPĚNÍ OBJEKTU CENTRUM ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM</b>  OBJEKT : <b>ZDROJ TEPLA</b> ČÁST : <b>PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ</b>			FORMÁT A4	1A4
			DRUH PROJEKTU	DSP
			DATUM	05/2011
			MĚŘÍTKO	1:1
NÁZEV VÝKRESU : <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			ČÍSLO VÝKRESU : F.1.4f – 01	PARÉ Č.:

## TECHNICKÁ ZPRÁVA k projektu PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

---

Investor: Centrum Rožmitál pod Třemšínem, poskytovatel sociálních služeb  
Adresa: Na spravedlnosti 589, 262 42 Rožmitál pod Třemšínem  
Akce: **Instalace OZE pro vytápění objektu – Centrum Rožmitál pod Třemšínem**  
Objekt: **Zdroj tepla**

### **OBSAH:**

- 1. ÚVOD**
  - 1.1 Popis objektu
- 2. POPIS ZAŘÍZENÍ – STÁVAJÍCÍ STAV**
  - 2.1 STL přípojka, regulátor, odběrné měřicí zařízení (plynoměr)
  - 2.2 Rozvod plynu
  - 2.3 Plynové spotřebiče
  - 2.4 Stávající bilance plynu
- 3. POPIS ZAŘÍZENÍ – NOVÝ STAV**
  - 3.1 STL přípojka plynu
  - 3.2 HUP, regulátor, odběrné měřicí zařízení (plynoměr)
  - 3.3 Bilance potřeby plynu
  - 3.4 Venkovní rozvod plynu
  - 3.5 Zemní práce
  - 3.6 Montážní práce – venkovní
  - 3.7 Vnitřní rozvod plynu
  - 3.8 Plynové spotřebiče
  - 3.9 Tlakové zkoušky
  - 3.10 Větrání
  - 3.11 Komín
  - 3.12 Elektroinstalace
  - 3.13 Materiál
  - 3.14 Potrubí
  - 3.15 Armatury
  - 3.16 Montáž
  - 3.17 Obsluha
  - 3.18 Převzetí, uvedení do provozu
  - 3.19 Požární bezpečnost
  - 3.20 Stavební úpravy
- 4. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ**
- 5. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**
- 6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**
- 7. POŽÁRNÍ OCHRANA**
- 8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace (dále jen PD) řeší instalaci plynových tepelných čerpadel.

Jako podklad pro vypracování PD bylo použito:

- stavební dokumentace, stupeň PD = dokumentace pro stavební povolení
- stávající dokumentace kotelen
- vlastní zaměření

V projektové dokumentaci byly použity tyto základní normy, technická pravidla a předpisy:

- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 38 6405 – Plynová zařízení - zásady provozu
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 12007 – Zásobování plynem
- ČSN EN 1775 – Zásobování plynem\_ plynovody v budovách
- TPG 609 01 – Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 5 barů\_ umístování a provoz
- TPG 700 01 – Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
- TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 703 01 – Průmyslové plynovody
- TPG 800 03 – Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- TPG 908 01 – Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celk. výkonem větším než 100 kW
- TPG 934 01 – Plynoměry\_ umístování, připojování a provoz
- Zákon č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů – Energetický zákon
- Vyhláška č.85/1978 Sb. – Vyhláška o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č.352/2000 Sb.
- Vyhláška č.21/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.48/1982 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.
- Technické instrukce RWE-VČP

### 1.1 Popis objektu

Jedná se o komplex budov (budova A÷D) areálu domova důchodců - Centrum Rožmitál pod Třemšínem, kde zdrojem tepla je centrální plynová kotelna. Všechny budovy jsou zděné, se třemi nadzemními podlažními (mimo ubytovny, která je jen přízemní), podsklepené (některé jen z cca 1/2) s plochou střechou. Doba výstavby jednotlivých budov byla v druhé polovině 20 století.

## 2. POPIS ZAŘÍZENÍ - STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je areál domova důchodců – Centrum Rožmitál pod Třemšínem (dále jen DD = domov důchodců) vytápěn z vlastních centrální plynové kotelny umístěné v severovýchodním rohu suterénu objektu B, v samostatném vyhrazeném prostoru.

### 2.1 STL přípojka, regulátor, odběrné měřicí zařízení (plynoměr)

Pro areál DD je provedena STL přípojka z rozvodné sítě RWE, zakončena na hranici pozemku STL měřením spotřeby plynu, od kterého je proveden STL rozvod plynu k objektu B areálu DD.

HUP jen tvořen kulovým kohoutem G 5/4“. Plynoměr je osazen v pilířku na hranici pozemku (společně s HUP), rotační G40, DN 50, tlak měření 300 kPa.

Regulace tlaku plynu je prováděna v pilířku před budovou B, kde je osazen regulátor tlaku STL/STL Regál\_2, P1=300 kPa, P2=15 kPa.

### 2.2 Rozvod plynu

Od plynoměrů je proveden STL rozvod plynu k budově B, kde je v pilířku provedena redukce tlaku z 300 kPa na 15 kPa, včt. osazení hlavního uzávěru kotelny (dále jen HUK), kulového kohoutu DN 80, a včt. osazení havarijního

uzávěru kotelní (dále jen HVUK), bezpečnostní rychlouzávěr BAP DN 80. Od pilířku je proveden STL rozvod do kotelní ke čtyřem plynovým kotlům s tlakovými hořáky Riello 40 GS 20, 80÷220 kW.

Od jednotlivých plynových spotřebičů v kotelně, a od regulace tlaku plynu z 300 kPa na 15 kPa je provedeno odvětrací (odvzdušňovací) potrubí, které je vyvedeno na východní fasádu, ukončeno obloukem 180°, a uzemněno. V kotelně jsou u plynových spotřebičů osazeny vzorkovací kohouty pro odběr plynu.

### 2.3 Plynové spotřebiče

V kotelně jsou osazeny následující plynové spotřebiče:

Plynový kotel Beretta s tlakovým hořákem Riello 40 GS 20, 80÷220 kW	.....	3 ks
Q <sub>JMEN</sub>	..... 22,35 m <sup>3</sup> /hod	
Q <sub>MIN</sub>	..... 9,46 m <sup>3</sup> /hod	
Plynový kotel Hoval Uno-3, s tlakovým hořákem Riello 40 GS 20, 80÷220 kW	.....	1 ks
Q <sub>JMEN</sub>	..... 10,06 m <sup>3</sup> /hod	
Q <sub>MIN</sub>	..... 7,10 m <sup>3</sup> /hod	

### 2.4 Stávající bilance plynu

Viz energetický audit.

## 3. POPIS ZAŘÍZENÍ – NOVÝ STAV

V rámci akce „Instalace OZE pro vytápění objektů – Centrum Rožmitál pod Třemšínem, poskytovatel sociálních služeb“ bude provedena úprava stávající plynové kotelní, a to instalováním nového zdroje tepla. Stávající tři kotle Beretta se demontují bez náhrady, stávající kotel Hoval Uno-3 bude zachován.

### 3.1 STL přípojka plynu

Stávající, bez stavebního zásahu.

### 3.2 HUP, regulátor, odběrné měřicí zařízení (plynoměr)

Stávající, bez stavebního zásahu.

### 3.3 Bilance potřeby plynu (nové)

Viz energetický audit

Na upravené množství snížení spotřeby plynu investor upozorní dodavatele plynu RWE (změna plynových spotřebičů v kotelně).

### 3.4 Venkovní rozvod plynu

Pro plynové spotřebiče umístěné na střeše objektu B (nový zdroj tepla) bude proveden venkovní rozvod plynu, napojený na stáv. venkovní rozvod na fasádě kotelní, vedený po fasádě u severovýchodního rohu objektu B na střešinu (společně s rozvody UT) a po střeše (rovněž společně s rozvody UT) ke dvěma sestavám plynových spotřebičů (dvěma zdrojům tepla), tvořené (z hlediska rozvodu plynu):

- sestava č.1: 4x plynové tepelné čerpadlo vzduch/voda (dále jen TČ)
- sestava č.2: 2x TČ + 2x kondenzační kotel (dále jen KK)

Obě sestavy jsou osazeny na společném firemním nosném rámu, jehož součástí i společné potrubí rozvodu plynu DN 40, ze kterého jsou provedeny odbočky s přípojkami DN 20 pro jednotlivé plynové spotřebiče (TČ a KK), připojené flexibilními tlakovými hadicemi.

Vzhledem k tomu, že pro TČ a KK je požadovaný NTL rozvod plynu v rozmezí 1,8÷2,5 kPa, bude na přívodním potrubí osazen regulátor tlaku plynu STL/NTL s parametry P1=15 kPa, P2=2,2 kPa, Q=25 m<sup>3</sup>/ZP hod, umístěný na fasádě pod balkonovým přístřeškem INP (krytý proti povětrnostním podmínkám) v nerezové skřínce 900x600x600 mm, s dvoukřídlými dvířky 800x550, uzavíratelné (na čtyřhran), větratelné. Před a za regulátorem tlaku plynu budou umístěny uzavírací přírubové kulové kohouty, mezi uzavěři a regulátorem budou dále umístěny manometry s patřičnými rozsahy.

### 3.5 Zemní práce

Nebudou prováděny.

### 3.6 Montážní práce - venkovní

Viz bod 3.7.

### 3.7 Vnitřní rozvod plynu

Ve stávající plynové kotelně budou provedeny následující úpravy stáv. rozvodu plynu:

- stávající rozvod plynu od tří plynových kotlů Beretta bude demontován bez náhrady
- stávající akumulární potrubí DN 200 bude délkově zkráceno pouze po potřeby stáv. kotle Hoval Uno-3

Stávající HUK a HVUK budou zachovány.

Instalace rozvodu plynu uvnitř i vně objektu bude provedena dle TPG 703 01 a ČSN EN 1775. Rozvod plynu bude proveden z ocelových bezešvých trubek jakosti materiálu 11 353.0, spojovaných výhradně svařováním V swarem. Minimálního počtu závitových spojů bude použito na připojení armatur, manometrů a příslušenství. Průchody potrubí stěnami a stropy budou opatřeny chráničkami, které musí na každé straně přesahovat zdivo minimálně o 100 mm a musí být utěsněny. Potrubí bude vedeno při zdi, ve vzdálenosti minimálně 100 mm od ostatních domovních instalací a zdí, a minimálně 100 mm od podlah a stropů. Potrubí bude opatřeno potřebným počtem konzolí pro uchycení potrubí. Po provedení výchozí revize potrubí natřít 2x základním nátěrem S 2000 + 2x vrchním nátěrem S 2067 odstín chromová žlut.

Maximální vzdálenosti uložení podpěr ocelového potrubí:

DN 10 (3/8")	.....	1.60 m
DN 15 (1/2")	.....	2.00 m
DN 20 (3/4")	.....	2.15 m
DN 25 (1")	.....	2.30 m
DN 32 (5/4")	.....	2.70 m
DN 40 (6/4")	.....	3.00 m
DN 50 (2")	.....	4.00 m
DN 65 (2,5")	.....	4.50 m
DN 80 (3")	.....	5.00 m

### 3.8 Plynové spotřebiče

V prostoru plynových spotřebičů nesmí být skladovány žádné hořlavé materiály. Montážní práce smí provádět pouze oprávněná firma v souladu s ČSN EN 1775, TPG 700 01 a 704 01. Svářečské práce mohou provádět pouze pracovníci s oprávněním dle ČSN 05 0710. Před každý spotřebič bude umístěn samostatný regulátor tlaku plynu, pokud tento není součástí spotřebiče. Před každý spotřebič bude umístěn uzavírací kulový kohout

Na střeše budovy B a v kotelně v suterénu budou umístěny nebo zachovány následující plynové spotřebiče:

#### 3.8.1 Plynová kotelna na střeše budovy B

Plynové tepelné čerpadlo vzduch/voda, Q=38,3 (při A7/W50), P=25,2 kW, T<sub>max</sub> 65°C..... 6 ks

Q <sub>JMEN</sub>	.....	2,72 m <sup>3</sup> /hod
Q <sub>MIN</sub>	.....	1,36 m <sup>3</sup> /hod

Plynové kondenzační kotel, Q=36,5 (při 50/30 °C) ..... 2 ks

Q <sub>JMEN</sub>	.....	3,65 m <sup>3</sup> /hod
Q <sub>MIN</sub>	.....	0,85 m <sup>3</sup> /hod

#### 3.8.2 Plynová kotelna v suterénu budovy B

Stávající plynové kotel Hoval Uno-3, Q=cca 90 s talkovým hořákem Rielo 40 GS 20, 80÷220 kW..... 1 ks

Q <sub>JMEN</sub>	.....	10,06 m <sup>3</sup> /hod
Q <sub>MIN</sub>	.....	7,10 m <sup>3</sup> /hod

### 3.9 Tlakové zkoušky

Tlakovou zkoušku provede revizní technik. Zkouška rozvodu plynu se vykoná dle ČSN 13 480, ČSN EN 1775 a TPG 704 01 čl. 6.

Tlakové zkoušky se dělí na:

- zkoušky pevnosti ..... zkušební přetlak 100 kPa
- zkoušky těsnosti ..... zkušební přetlak 15 kPa

- zkoušky provozuschopnosti plynovodu ..... provozním tlakem zemního plynu (2 kPa)

Pro měření přetlaku při zkoušce nízkotlakého plynovodu se použije:

- deformačního manometru s přesností 0.6 % ..... zkouška pevnosti
- U-manometr ..... zkouška těsnosti
- vhodný pěnотvorný prostředek nebo detektor ..... zkouška provozuschopnosti plynovodu

Zkoušený úsek plynovodu se považuje za těsný, pokud nedojde k poklesu tlaku za dobu 30 minut. Není-li plynovod dán do provozu do šesti měsíců od zkoušky, je třeba zkoušku opakovat. O úspěšné tlakové zkoušce vyhotoví dodavatel zápis o tlakové zkoušce, který je součástí dokumentace při předání plynovodu. Funkční zkoušky celého plynového zařízení (včt. plynových spotřebičů) budou provedeny dle technických podmínek výrobce zařízení.

### 3.10 Větrání

Větrání kotelny v suterénu bude zachováno stávající, tj. 0,5 násobná výměna větracího vzduchu z objemu kotelny a zajištění spalovacího vzduchu pro stávající kotel K1. Větrání kotelny na střeše se neřeší, neb zařízení je umístěno přímo ve venkovním prostředí.

Podrobnější návrh\_výpočet vzduchospalinové cesty bude řešen v dalším stupni PD, tj. v prováděcí projektové dokumentaci.

### 3.11 Komín

Odvod spalin od stávajícího kotle K1 bude zachován stávající (viz bod 3.12). Odvod spalin od TČ a KK umístěných na střeše bude řešen firemním plastovým kouřovodem PPs, kotvený přímo na zařízení.

Podrobnější návrh\_výpočet vzduchospalinové cesty bude řešen v dalším stupni PD, tj. v prováděcí projektové dokumentaci.

### 3.12 Elektro instalace

Elektroinstalace - viz projekt EL a MaR. Ocelové potrubí plynu musí být propojeno na zemnicí soustavu domu dle ČSN 34 1390. Podrobněji viz díl El a MaR projektové dokumentace.

### 3.13 Materiál

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

### 3.14 Potrubí

Potrubí rozvodu plynu vedené po povrchu bude zhotoveno z trub ocelových bezešvých, ČSN 42 5715, spojované výhradně svařováním a to "V" svárem, tlakové pásmo PN 16. Minimálního počtu závitových spojů bude použito pro osazení závitových armatur. Potrubí procházející nosnými stavebními konstrukcemi bude opatřeno chráničkou. Potrubí vedené na povrchu a procházející jednotlivými požárními úseky bude opatřeno protipožární manžetou.

### 3.15 Armatury

Armatury jsou navrženy na v tlakovém pásmu PN 16. Do dimenze DN 50 jsou navrženy závitové armatury, od dimenze DN 65 pak armatury přírubové.

### 3.16 Montáž

Montážní práce budou provedeny oprávněnou organizací v rozsahu ČSN EN 1775, EN 12007, 06 3003, 07 0703, 73 4201, TPG 703 01, vyhlášky č. 21/1979 Sb., vyhl. č.91/1993, ve znění pozdějších předpisů. Veškeré svařečské práce provedou pracovníci, kteří mají úřední zkoušku dle ČSN 05 0710. Dále při svařečských pracích musí být dodržena ustanovení ČSN 05 0610, 05 0630.

Montážní firma zajistí tlakové zkoušky dle ČSN EN 1775, EN 12007 a TPG 703 01. Po úspěšné tlakové zkoušce vydá revizní technik revizní zprávu odběrného plynového zařízení. Uvedení plynových spotřebičů (kotlů, sporák, grilovací deska) do provozu smí pouze osoba (firma) oprávněná a servisně vyškolená. Po úspěšné tlakové zkoušce bude plynovodní potrubí opatřeno 2x základním nátěrem S 2000 + 2 x vrchní nátěrem S 2067 žlutým.

Prováděcí firma provede seznámení a zaškolení obsluhy s plynovými spotřebiči a uvede je do chodu. Při montáži je bezpodmínečně nutné dodržet všechny platné ČSN a související předpisy, jakož i ČSN a předpisy požární a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu jak s požárními, tak s bezpečnostními předpisy, vyhláškami a ČSN. Montážní organizace předloží revizní zprávu elektro mezi kotli a automatikou, a elektro instalací s kladným výsledkem. Ke zprovoznění kotelny je nutno předložit revizi kouřových cest a revizi cesty přívodu a odvodu vzduchu z kotelny. K revizi OTP bude předložen zápis o zaškolení obsluhy dle ČSN 38 6405.

### 3.17 Obsluha

S TČ, KK, K1, zařízením kotelny a strojoven musí být předán návod k obsluze. Obsluhu smí provádět jen dospělá osoba vlastníci průkaz topiče dle vyhlášky č.91/1993 Sb., která byla s provozem seznámena. Seznámení s obsluhou je povinen provést po uvedení do provozu servisní mechanik, který má platné oprávnění výrobců kotlů. Obsluha kotelny není trvalá (nejedná se o trvalé pracoviště), bude pravidelná jedenkrát denně v časovém rozsahu do 30 minut.

Dodavatel zařízení (montážní organizace) vypracuje provozní řád kotelny v souladu s vyhl. č.91/1993 Sb. a místní provozní předpis v souladu s ČSN EN 12 170\_Teplené soustavy vyžadující kvalifikovanou obsluhu. Zároveň investor bude v kotelně vést provozní deník, do kterého se zapisují údaje v rozsahu a lhůtách stanovených provozním řádem.

Při seřizování smí být postupováno pouze v rozsahu návodu k obsluze. Opravu smí provádět jen organizace k tomu pověřena. Doporučujeme sjednat se servisní firmou každoroční prohlídku mimo topnou sezónu. Uvedení do trvalého provozu podléhá kolaudaci na základě stavebního povolení a vyžaduje kontrolu všech zabezpečovacích elementů, ověření funkce odtahu spalín a způsobilosti komína a kouřovodu.

Dle vyhlášky č.85/1978 bude pravidelně prováděna provozní REVIZE odběrného plynového zařízení (OPZ), a to ve lhůtě 1 x za 3 roky (revizi zajišťuje majitel objektu). Tuto revizi provádí revizní technik s patřičným oprávněním.

Dále bude dle vyhlášky č.85/1978 Sb. prováděna kontrola OPZ (zda stav provozovaného zařízení odpovídá požadavkům bezpečnosti práce a technických zařízení a požadavkům požární ochrany) ve lhůtě 1 x ročně. Tuto kontrolu provádí pracovník organizace, který prokazatelně ovládá bezpečnostní předpisy pro obsluhu kontrolovaného zařízení, bezpečnostní předpisy související, požární řád a poplachové směrnice a který je zaškolen v obsluze zařízení.

### 3.18 Převzetí, uvedení do provozu

Při převzetí a uvedení do provozu je třeba se řídit ČSN 38 6420, ČSN 06 3003, ČSN 38 6405. Při přebíracím řízení se odevzdá revizní kniha, která musí obsahovat náležitosti uvedené v ČSN 38 6420. Pracovníci provozovatele musí být zaškoleni dle vyhl. č.21/1979. Investor si zajistí vypracování provozního řádu dle ČSN 38 6405. Dále se odevzdá projektová dokumentace se zákresem skutečného stavu, deník montážních prací, zápis o kontrole stavebně-montážních prací, zásady pro provoz obsluhu a údržbu, bezpečnostní předpisy pro dané zařízení, adresy a telefonní čísla údržbářské, pohotovostní služby a požárního sboru, provozní kniha.

Po vypuštění média, kterým se prováděla zkouška se zařízení připojí ke zdroji plynu. Potrubí se musí důkladně odvzdušnit. Provoz může být zahájen po provedení výchozí revize a úspěšném provedení funkčních zkoušek a za předpokladu, že stavební část objektu je ve stavu, který nebrání bezpečnému provozu. O uvedení do provozu se zapíše zápis. Při uvádění do provozu musí být zaškoleni pracovníci provozovatele pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek.

### 3.19 Požární bezpečnost

Potrubí plynu vedené na povrchu a procházející z jednoho požárního úseku do druhého, bude z obou stran utěsněno protipožárním tmelem s požární odolností EI 60, aplikovaný do hloubky min. 20 mm od povrchu. U stoupaček bude tmel aplikován pouze ze spodu.

### 3.20 Stavební úpravy

V objektu a na střeše budou provedeny následující stavební úpravy (stavební připravenost):

- instalace nosné ocelové kce na střeše pod zařízení sestavy KK a TČ
- instalace nosné ocelové kce pro vedení potrubí po střeše od zdrojů tepla k fasádě

## 4. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Za normálních podmínek (při dodržení provozního řádu) provozu plynového hospodářství nevzniká žádný odpad. Odpad, který může vzniknout při provozu bude likvidován v souladu s provozním řádem kotelny. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn, a ukládán na skládku. Způsob likvidace nebo nezávadného využití odpadů vzniklých stavbou, bude předmětem dohody mezi dodavatelem a investorem stavby (bude tříděn, a případně ukládán na skládku).

## 5. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Provoz plynového zařízení (TČ, KK, K1, přípojka, rozvod, kotelna) nebude mít nepříznivý vliv na okolní životní prostředí. Využití ekologického paliva přispěje k pouze velmi nepatrnému (malému) zatížení životního prostředí. Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD.

Jmenovitý součet výkonu jednotlivých plynových spotřebičů je 392,8 (6xTČ, 2xKK, 1xK1). Dle zákona č. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se jedná o tzv. střední stacionární spalovací zdroj znečištění  $Q_C > 0,2$  MW. TČ a KK splňují emisní limity. Před uvedením upravené kotelny do trvalého provozu bude provedeno autorizované měření emisí plynové kotelny dle zákona č.86/2002 Sb. včt. vystavení protokolu.

## 6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s těmito souvisejících, stanoví platné zákony, vyhlášky a technologické předpisy. Zhotovitelé prací a ostatní účastníci výstavby se jimi musí řídit. Pracovníci zúčastnění na výstavbě musí být náležitě zaškoleni a protokolárně přezkoušeni ze znalosti bezpečnostních předpisů. Zejména nutno připomenout vyhlášku ČÚBP č. 324/1990 Sb. - O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Navrhovaná stavba klade vysoké požadavky na zajištění bezpečnosti práce.

Jedná se především o :

- zajištění bezpečnosti při křížení i souběhu inženýrských sítí
- zajištění bezpečnosti práce a provozu na komunikaci
- zajištění bezpečnosti práce při napojování na stávající plynovodní potrubí

Bezpečnost pracovníků při vlastní realizaci stavby a provozu zařízení je dána vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, platnými normami a směrnicemi.

Je třeba se zaměřit zejména na bezpečnost práce při provádění zemních prací, při práci v blízkosti inženýrských sítí a při práci na silnicích.

Dále je nutné dodržovat Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství - výnos FMPE, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti.

Při provádění jakékoli činnosti, popř. úprav terénu v ochranném pásmu plynárenského zařízení viz § 68 zákonů č. 458/2000 Sb. a č. 670/2004 Sb., nesmí dojít k porušení tohoto plynárenského zařízení. Dotyk na tato zařízení musí vyhovovat příslušným předpisům, zejména zákonu č. 458/2000 Sb., ČSN EN 12007-1/2/3/4, TPG 702 01, TPG 702 04 a ČSN 73 6005.

Při provozu kotelny a kuchyně odpovídá za bezpečnost práce provozovatel, který bude povinen řídit se obecně platnými bezpečnostními předpisy, manuály jednotlivých zařízení, předpisy souvisejícími s provozem těchto zařízení, provozními předpisy kotelny a provozním řádem.

Součástí dodávky PLYNu musí být jednotlivé manuály instalovaných zařízení pro jejich odbornou obsluhu a údržbu, a rovněž provozní předpis instalovaných zařízení.

## 7. POŽÁRNÍ OCHRANA

Řešení požární bezpečnosti plynovodů, kterými je dopravován zemní plyn se musí v první řadě zaměřit na zvýšení bezpečnosti vlastního provozu. Dopravovaný plyn je hořlavina, která ve směsi se vzduchem může tvořit výbušnou směs.

Každé porušení plynovodního potrubí či netěsnost spojů může být provázáno únikem plynu do okolí, čímž vzniká nebezpečí požáru či výbuchu. Je nutno předcházet havarijním prováděním periodických prohlídek a provozních revizí, prováděním pochůzek po trase plynovodu s okamžitým odstraněním zjištěných závad. Pro provoz plynárenského zařízení bude provozovatelem vypracován provozní řád, provozní bezpečnostní a provozní protipožární předpisy.

Požární technické hodnoty zemního plynu :

hutnost	0,717 - 0,840
bod vznícení	537° C
dolní mez výbušnosti	4,0% objemu
horní mez výbušnosti	14,8% objemu
výhřevnost	38,1 MJ/m <sup>3</sup>
hasební látka	voda, prášek

Dokumentace je zpracovaná dle platných předpisů, zákonů, norem, plynárenských směrnic a technických instrukcí, které svými požadavky na volbu trasy a technickými požadavky na materiály, zkoušky materiálů a zkoušky



smontovaného potrubí zaručují i požární bezpečnost projektovaného zařízení. V předložené dokumentaci jsou podmínky požární ochrany splněny.

## **8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **8.1 Profese MaR**

- žádné

### **8.2 Profese EL**

- provedení uzemnění dle ČSN

### **8.3 Profese ZT**

- žádné

### **8.4 Profese UT**

- provedení instalace plynových TČ

### **8.5 Profese VZT**

- žádné

### **8.6 Profese AR**

- provedení stavebních připraveností dle bodu 3.20

Vypracoval: T. Vinšálek

Datum: květen 2001