

**POZNÁMKY:**

**VZHLEDEM K REKONSTRUKCI STAVBY SI AUTOR PROJEKTU UVĚDOMUJE MOŽNÉ NEPŘEDPOKLÁDANÉ KOLIZE NAVRHOVANÉHO STAVU SE SKUTEČNÝM PROVEDENÍM STAVBY. POKUD TAKOVÉTO SKUTEČNOSTI NASTANOU, BUDOU ŘEŠENY V RÁMCI AUTORSKÉHO DOZORU VE SPOLUPRÁCI SE ZHOTOVITELEM A TDI. AUTOR PROJEKTU SI DÁLE VYMIŇUJE MOŽNÉ ZMĚNY PROJEKTU VYVOLANÉ ZVYKLOSTMI DODAVATELE A VÝSLEDKY STAVEBNĚ TECHNICKÝCH PRŮZKUMŮ.**

<b>NÁHRADA ZDROJE TEPLA</b>		Č. PARÉ:	
<b>DOMOV PRO SENIORY ANNA, ČESKÝ BROD</b>			
OBJEDNATEL:	<b>Město Český Brod</b> náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod	STUPEŇ DOK.:	DATUM:
		<b>DPS</b>	<b>02/2025</b>
MÍSTO STAVBY:	<b>Anna Český Brod</b> Žitomířská 323, 28201 Český Brod	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	DAT. ZMĚNY/INDEX:
		<b>240801</b>	
PROJEKTANT:	<b>R&amp;CC, s.r.o.</b> Thámová 221/7, 186 00 Praha 8	MĚŘÍTKO:	FORMÁT:
		<b>--</b>	<b>--</b>
VEDENÍ PROJEKTU:	<b>Ing. Jakub Huml</b>	VYPRACOVAL:	ČÁST:
		<b>Ing. Jan Pazderník</b> <i>Pazderník</i>	<b>D.1.4.2 PLYN</b>
STAVEBNÍ OBJEKT:		ČÍSLO VÝKRESU:	
<b>DOMOV PRO SENIORY ANNA</b>			
OBSAH:			
<b>ZEMNÍ PLYN - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>01</b>	

**Obsah:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE ČÁSTI PROJEKTU .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Předmět řešení.....</b>	<b>4</b>
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Stávající stav a demontáž potrubí.....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 Popis technického řešení.....</b>	<b>4</b>
4.2.1 Bilance spotřeby zemního plynu .....	4
4.2.2 Potrubní rozvody .....	5
4.2.3 Materiál .....	5
4.2.4 Čištění plynovodu .....	5
4.2.5 Zkoušky .....	6
<b>4.3 Montáž .....</b>	<b>6</b>
<b>5. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE .....</b>	<b>6</b>
5.1 Vzduchotechnika .....	6
5.2 Měření a regulace.....	6
5.3 Elektro .....	6
<b>6. BEZPEČNOST PRÁCE.....</b>	<b>7</b>
<b>7. OBECNÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>7</b>
<b>8. ZÁVĚR .....</b>	<b>7</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	NÁHRADA ZDROJE TEPLA – DOMOV PRO SENIORY ANNA, ČESKÝ BROD
Stupeň dokumentace:	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>
Místo stavby:	Český brod
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Český Brod [622737]

### Identifikační údaje zhotovitele dokumentace

Projektant:	Jan Pazderník, ČKAIT 0010158 Nad Přehradou 404, 109 00, Praha 15 tel. 607 703 559 e-mail: jan.pazdernik@seznam.cz
-------------	--

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- ČSN EN 1775 Zásobování plynem – plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak < 5 bar – Provozní požadavky
- ČSN EN 60079 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 38 6420 Průmyslové plynovody
- TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Zákon č.458/2000 Sb. Energetický zákon, ve znění doplňujících předpisů

## 3. POPIS A ZÁKLADNÍ ÚDAJE ČÁSTI PROJEKTU

### 3.1 Předmět řešení

Předmětem řešení je přívod a rozvody zemního plynu v kotelně umístěné v suterénu objektu.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1 Stávající stav a demontáž potrubí

Stávající rozvody zemního plynu, které budou demontovány začínají v suterénu v místnosti 095 za plynoměrem, jedná se o ocelové potrubí DN100, které pokračuje dále do místnosti 090, kde je potrubí vedeno stoupačkou do stávající kotelny. Stávající kotelna se nachází v 2.NP, potrubí plynu v kotelně bude taktéž kompletně demontováno

### 4.2 Popis technického řešení

#### 4.2.1 Bilance spotřeby zemního plynu

V kotelně jsou instalovány 2 plynové kondenzační kotle a kogenerační jednotka o max. výkonu 490 kW. Provozní tlak pro kotle se uvažuje s 2kPa.

Stručná bilance spotřeb zemního plynu viz tabulka:

Potrubní větev	Hala	Hala	Hala	CELKEM
Zařízení	Kotel ÚT	Kotel ÚT	kogenerační jednotka	-
Počet kusů [ks]	1	1	1	-
Max.výkon <sub>(1ks)</sub> [kW]	200	200	90	-
Max. výkon <sub>(celkem)</sub> [kW]	200	200	90	490
Min. výkon <sub>(1ks)</sub> [kW]	60	60	27	-
Denostupně	2100	2100	2100	-
Q <sub>max(1ks)</sub> [m <sup>3</sup> /hod]	25	25	11,25	-
Q <sub>max(celkem)</sub> [m <sup>3</sup> /hod]	25	25	11,25	61,25
Q <sub>min(1ks)</sub> [m <sup>3</sup> /hod]	7,5	7,5	3,375	-
Odběr v 1. čtvrtletí [m <sup>3</sup> ]	25725	25725	11576,25	63026,25
Odběr v 2. čtvrtletí [m <sup>3</sup> ]	5250	5250	2362,5	12862,5
Odběr v 3. čtvrtletí [m <sup>3</sup> ]	525	525	236,25	1286,25
Odběr v 4. čtvrtletí [m <sup>3</sup> ]	21000	21000	9450	51450
Roční odběr plynu [m <sup>3</sup> /rok]	52500	52500	23625	128625

#### 4.2.2 Potrubní rozvody

Nové přívodní potrubí bude napojeno za stávajícím plynoměrem, kde bude instalována bezpečnostní armatura kotelní, plynové potrubí DN100 bude vedeno pod stropem do kotelní a napojeno na akumuláční potrubí DN250 L=3,0m.

Z akumuláčního potrubí bude vyvedena odbočka pro jednotlivé kotle v dimenzí DN50, který bude zakončen kulovým kohoutem DN50, samotné napojení plynového hořáku bude zhotoveno na tuto armaturu. Na přívodu dále bude instalován manometr o rozsahu 0-6 kPa. U KK50 bude napojeno odvodušnění dn15 osazeno uzavíracím a vzorkovacím ventilem, potrubí bude dále vedeno podél plynové trubky, redukováno na DN25 a vyvedené do voleného prostoru.

Vnitřní plynovod bude vybaven uzávěry na místech potřebných k jeho bezpečné funkci, odvodušněním, vzorkovacím zařízením a manometry. Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze u armatur bude použito závitové, popř. přírubové, respektive závitové spojení. Celý plynovod bude vodivě propojen a uzemněn včetně armatur dle ČSN 38 64 20 a ČSN 34 13 90. Spoje budou vodivě propojeny. Plynovod bude upevněn ke stavební konstrukci ve vzdálenosti povrchu potrubí ke zdi a ostatním instalacím min. 100 mm.

#### 4.2.3 Materiál

Pro stavbu vnitřního plynovodu bude použito potrubí z ocelových trubek bezešvých černých závitových ČSN 42 5710, s úkopy pro V sváry podle ČSN 13 1070, vyzkoušené u výrobce na nepropustnost dle ČSN 42 0250. Materiál trubek bude 11 353.1 (se zaručenou svařitelností), doložený hutním atestem podle ČSN EN 10 204.

Tvarovky budou z téhož materiálu, vyrobené při montáži. Použité armatury musí odpovídat typu a tlaku média, doložené prohlášením výrobce. Uzavírací armatury (s výjimkou kohoutů) budou vybaveny dokumentací dle ČSN 13 3060-4. Kulové kohouty musí být opatřeny dorazy v rozsahu 90°.

#### 4.2.4 Čištění plynovodu

Před zkouškou plynovodu provede dodavatel vyčištění vnitřku potrubí. Toto bude provedeno s přihlédnutím k metodickým pokynům příslušného plynárenského zařízení (PP,a.s.). Minimální samostatné čištění bude dvojnásobné. O případném třetím čištění rozhodne technický dozor stavby,

nebo přímo zástupce provozovatele plynovodu. Volné konce plynovodu při stavbě musí být vždy vhodně uzavřeny proti vniknutí vody, zeminy, nebo jiných nečistot a hmyzu.

#### 4.2.5 Zkoušky

Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontované plynovodní přípojky. Tlakovou zkoušku provádí dodavatel montáže za účasti budoucího provozovatele. Pro její provedení vypracuje revizní technik technologický postup (s odkazem na projektovou dokumentaci k realizaci stavby), který předem projedná s objednatelem a provozovatelem.

Plynovod bude zkoušen na pevnost a těsnost vzduchem, případně inertním plynem o zkušebním přetlaku:

pro plynovod o provozním přetlaku 5,0 kPa bude zkušební přetlak 25 kPa.

Při tlakování je nutné zajistit odloučení kondenzované vlhkosti z dodávaného vzduchu, proto budou užity kompresory s odlučovačem vlhkosti.

Změny tlaku při tlakové zkoušce se bude zjišťovat deformačním tlakoměrem s rozsahem 0-25 kPa (NTL) s třídou přesnosti aspoň 0,6 % a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm. Veškeré použité měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci, vydaný akreditovanou laboratoří. Teto doklad nesmí být starší dvou let.

Armatury, měřicí přístroje apod., které nejsou na zkušební přetlak konstruovány se před zkouškami odpojí.

#### 4.3 Montáž

Montovat plynovody mohou pouze právnické či fyzické osoby, které k tomu mají oprávnění. Způsob provádění montáže musí vyloučit možnost vzniku nepřípustného pnutí v potrubí. Veškeré svářečské práce mohou provádět jen svářeči, kteří získali oprávnění podle ČSN 05 0710.

Před vpuštěním plynu do budovaného plynovodu musí být provedena tlaková zkouška (viz kap. Zkoušky). Je nutno plynovod prohlédnout a přesvědčit se, zda nebyla narušena těsnost odběrních zařízení.

### 5. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

#### 5.1 Vzduchotechnika

Větrání hal a kotelen – zajistit přívod spalovacího vzduchu pro plynové spotřebiče v souladu s TPG 704 01, případně TPG 908 02.

#### 5.2 Měření a regulace

Osadit detektory úniku plynu v prostoru umístění plynových spotřebičů v kotelně a v souladu s ČSN 07 0703 a TPG 908 02 je napojit na stávající bezpečnostní rychlouzávěr, umístěný v prostoru vedle kotelny. Zajistit též jeho propojení s EPS.

#### 5.3 Elektro

Přívod 230V pro bezpečnostní armaturu BAP DN50-NT-B-PN16-Solo-R-230V umístěnou v místnosti 095, bezpečnostní armatura bude napojena na samostatný jistič.

## 6. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce mohou být zahájeny teprve na základě povolení odpovědných pracovníků. Uvedení pracovníci vydají pracovně bezpečnostní podmínky a vydají pokyn pro průběh montážních prací. Bez shora zmíněných opatření nesmí být s montáží započato. Veškeré montážní práce musí být prováděny pracovníky vlastními příslušná pracovní oprávnění. Je nutné dodržovat zejména následující ČSN a ustanovení:

ČSN EN 1775	Zásobování plynem – plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak < 5 bar – Provozní požadavky
ČSN EN 60079	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízeními na plyná paliva
ČSN 34 3108	Bezpečnostní předpisy pro osoby bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 38 6420	Průmyslové plynovody
TPG 702 01	Plynovody a přípojky, Plynovody a přípojky z polyethylenu
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 bar včetně – Umísťování a provoz
Zákon č.458/2000 Sb.	Energetický zákon, ve znění doplňujících předpisů
Vyhláška ČÚBP č.85/1978 Sb.	o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

## 7. OBECNÉ POŽADAVKY

Realizace a montáž zařízení v rámci tohoto projektu vyžaduje zvláštní speciální montážní postupy. Je nutno, aby toto prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti. Jedná se především o technologické postupy montáže, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení strojů ve strojovně i mimo. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdnění se začištěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí. Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice. Případné částečné demontáže jednotlivých funkčních celků je nutno dojednat s výrobcem zařízení z důvodů jeho provozní spolehlivosti a převzetí záruk. Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit. Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže formou technických a autorských dozorů. Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno pod tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této první fázi dosaženo projektovaných parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projektant zohlednit (neobsazenost místností, technologické vybavení). Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod zařízení, zejména měření a regulace a vzduchotechniky.

## 8. ZÁVĚR

Tato dokumentace pro provedení stavby, část rozvody zemního plynu obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat. Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry, zvláště hlučnost, váha a rozměry, kteréžto jsou maximální.

Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. Tato dokumentace je pouze pro provedení stavby a nenahrazuje vyšší stupně dokumentace. Dodavatel musí v ceně počítat s dopracováním dokumentace do detailů dle jeho zvyklostí. Je třeba časově koordinovat postup montážních prací dle potřeb jednotlivých profesí na stavbě.

V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.