

OBSAH:

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	ZÁMĚR A ZADÁNÍ	2
3.	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
4.	DOTČENÉ POZEMKY	3
5.	DOTČENÁ STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ VEDENÍ INŽ. SÍTÍ	3
6.	STL PLYNOVÁ PŘÍPOJKA	3
6.1	<i>Výkon zdroje tepla</i>	3
6.2	<i>Výpočet STL plynové přípojky</i>	4
6.3	<i>Parametry STL plynové přípojky</i>	4
6.4	<i>Popis</i>	4
6.5	<i>Fakturační měření plynu</i>	5
6.6	<i>Materiál</i>	6
6.7	<i>Zkoušky, nátěry, revize</i>	6
6.8	<i>Montáž plynovodu</i>	7
6.9	<i>Převzetí stavby</i>	8
6.10	<i>Zemní práce, uložení, montáž</i>	10
7.	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	11
8.	BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ	11
9.	ZÁVĚR	11

1. Základní údaje stavby

Název stavby:	Změna zdroje tepla – kotelna K1
Profese:	D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení D.2.1 STL plynová přípojka
Místo stavby:	ulice Na Sídlišti, st.p.č. 182/2, Královské Poříčí
Kraj:	Karlovarský
Investor:	Správa majetku Královské Poříčí s.r.o., Lázeňská 170, 354 41 Královské Poříčí
Stupeň dokumentace:	sloučené územní řízení a stavební povolení, DUR+DSP
Zpracovatel dokumentace:	Pavel Chalupský, Kalora a.s., B. Neumanna 6 350 02 Cheb
Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace technická zařízení:	0009509 - Ing. Zdeněk Fryš
Specifikace objektu:	bytový objekt

2. Záměr a zadání

V rámci předpokládaného záměru změny zdroje tepla investora bude provedena výstavba STL plynové přípojky za účelem výstavby plynové kotelny.

3. Výchozí podklady

- situace s výškopisem a polohopisem dotčeného území
- 21/1979 Sb. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- 324/1990 Sb. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- ČSN EN 15001-1 Zásobování plynem – Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití a plynovody s provozním tlakem vyšším než 5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití – Část1: Podrobné funkční požadavky pro projektování, materiály, stavbu, kontrolu a zkoušení
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu
- další související normy, vyhlášky a předpisy
- vyjádření správců inženýrských sítí, které jsou v dokladové části

4. Dotčené pozemky

Výstavbou přípojky budou dotčené následující pozemky:

- 395/1
- 182/2

5. Dotčená stávající zemní vedení inž. sítí

V navržené trase dojde ke křížení se stávajícími zemními inženýrskými sítěmi, proto je nezbytně nutné veškeré stávající sítě nechat vytýčit jejich správci.

6. STL plynová přípojka

6.1 Výkon zdroje tepla

Maximální hodinový odběr

150,00 m³/hod

Instalovaný výkon

3×500 = 1 500 kW

6.2 Výpočet STL plynové přípojky

$$D = K \times \sqrt[4,8]{(Q^{1,82} \times L) / (p_z + 100)^2 - (p_k + 100)^2}$$

$$D = 13,8 \times \sqrt[4,8]{(150^{1,82} \times 10,35) / (100 + 100)^2 - (80 + 100)^2} = 23,33 \text{ mm}$$

Plynárnou navrhovaná dimenze PE D50 bude zvýšena s ohledem na prostorovou rezervu na PE D63.

Vysvětlivky:

<i>Q</i>	<i>dopravované množství plynu v m³/hod</i>
<i>L</i>	<i>délka potrubí v m</i>
<i>K</i>	<i>konstanta pro zemní plyn 13,8</i>
<i>p_z, p_k</i>	<i>počáteční, koncový pracovní přetlak plynu v kPa</i>

6.3 Parametry STL plynové přípojky

Dimenze	dn 63
Materiál	PE-O 100 SDR 11
	- s ochranným pláštěm včetně svislé části
Délka	10,35 m vodorovně + 1,50 m svisle = 11,85 m
Spád	dle terénu
Provozní tlak	100 kPa

6.4 Popis

Nová STL plynová přípojka bude napojena na stávající STL plynovodní ocelový řad DN80 o provozním tlaku 100 kPa. V místě napojení nové plynovodní přípojky bude dle Zásad pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí společností GasNet, s.r.o. osazen na stávající STL ocelový plynovod DN80 přípojkový T - kus DN80/50. STL plynová přípojka PE dn63 je následně vedena v navržené trase, kolmo na objekt, kde bude u obvodové zdi objektu, na hranici pozemku s trvale volným přístupem z veřejného prostranství situován zděný pilířek. V pilířku bude STL plynová přípojka ukončena osazením HUP (hlavního uzávěru plynu).

6.5 Fakturační měření plynu

Na základě „**SMLOUVY o připojení k distribuční soustavě**“, která v době vydání této části PD zatím nebyla předložena, bude provedeno předpokládané následující vystrojení.

Pro měření spotřeby plynu v požadovaném rozsahu $Q_{min} = 10 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ a $Q_{max} = 165 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ bude instalován rotační plynoměr G65, DN50, PN16, stavební délka 171 mm, na vstupním přetlaku PZ 100 - 130 kPa, dále bude instalován přepočítávač množství plynu a zařízení pro dálkový přenos dat (DPD). Z důvodu zajištění nepřetržité dodávky plynu v případě výměny nebo poruchy plynoměru, bude zřízen obtok měřidla. Obtokové potrubí bude opatřeno přírubovým kulovým uzávěrem DN 50, který bude za normálního provozu zaplombován v uzavřené poloze provozní plombou Gasnet, s.r.o. Objekt měření a HUP bude umístěn v blízkosti příjezdové komunikace na hranici soukromého pozemku s trvale volným přístupem z veřejného prostranství. Objekt měření včetně dvířek bude velikostně přizpůsoben tak, aby byla umožněna snadná a bezpečná montáž a demontáž plynoměru bez použití speciálního nářadí. Umístění plynoměru bude odpovídat technickým pravidlům (TPG) G 934 01. Plynoměr bude instalován do vertikálního potrubí se vstupem plynu shora. Prostor okolo plynoměru bude min. 40 cm od osy potrubí ve kterém bude plynoměr nainstalován. Před plynoměrem bude dodržen rovný úsek potrubí min. 50 cm. Před plynoměrem bude instalován filtr, zpětná klapka, přírubový kulový uzávěr a ukazovací manometr. Za plynoměrem bude rovný úsek potrubí min 20 cm, nainstalován návarek s vnitřním závitem M20x1,5 s jímkou pro teplotní čidlo přepočítávače, přírubový kulový uzávěr a ukazovací manometr. K plynoměru bude zajištěn nepřetržitý přístup pro pracovníky Gasnet služby, s.r.o. Plynoměr nesmí být instalován výše než 1,4 m nad úroveň okolního terénu. Přípravu měřicího místa pro osazení obchodního měření zajistí na své náklady odběratel. Instalace plynoměru a uvedení OPZ do provozu bude provedeno v souladu s TPG 800 03. Odběr zemního plynu na tomto měřicím místě nesmí překročit $Q_{hod\ max}$ plynoměru. Rozdíl tlakové hladiny OPZ před a za plynoměrem nesmí přesáhnout 30 kPa jinak dojde k poškození plynoměru. V případě poškození plynoměru nestandardním provozem OPZ (tlakové rázy, skokový náběh odběru apod.) budou odběrateli přeúčtovány náklady na opravu plynoměru. Pokud bude na STL

části OPZ instalován bezpečnostní rychlouzávěr plynu, bude včetně manostatu a ventilu v obtoku, tj. se zařízením proti vzniku tlakového rázu při spuštění. Odběrné plynové zařízení nesmí poškozovat měřicí zařízení GasNet, s.r.o. V případě, že zákazník bude požadovat přístup k datovému skladu přepočítavače, je povinen na své náklady zřídit přívod el. energie 230V 6A, zakončený v samostatném rozvaděči vně objektu měření. Výkresová dokumentace bude předložena k vyjádření.

Přesné vystrojení pilířku je zpracované v souladu se SMLOUVOU o připojení k distribuční soustavě č.: 310090008042.

Nedílnou součástí projektové dokumentace bude písemný souhlas GasNet s.r.o.

6.6 Materiál

Materiálem pro zemní část PE plynovodu budou trubky a tvarovky odpovídající požadavkům ČSN EN 1555-1 Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 1: Všeobecně, ČSN EN 1555-2 Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky, ČSN EN 1555-3 Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 3: Tvarovky.

6.7 Zkoušky, nátěry, revize

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti.

Zkouška STL plynovodu se bude provádět dle:

- 1) ČSN EN 15001-1
- 2) TPG 702 01

Zkouška zemní části STL plynovodu se bude provádět dle TPG 702 01 s odkazem na níže uvedené normy. Zkouška se provádí vzduchem nebo inertním plynem. Tlaková zkouška se provede na smontovaném, zasypaném a dokončeném plynovodu, u něhož jsou spoje snadno přístupné a nezakryté. Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 12007-1 a ČSN 12327 při přetlaku

zkušebního média v rozsahu 580 – 620 kPa. Při zkoušce se přetlak plynu zvyšuje pozvolna až do dosažení zkušebního přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být plynovod v zemi nejméně 24 hodin. Tato doba slouží k vyrovnaní teplot a ustálení přetlaku v potrubí. Doba trvání je nejméně 30 min při použití deformačního tlakoměru a nejméně 5 min při použití deformačního tlakoměru, přičemž doba trvání zkoušky nesmí být kratší, než 15 min. Těsnost rozebíratelných spojů se ověřuje pěnотvorným prostředkem. Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a se závěrečným konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné.

Po odzkoušení se ocelové potrubí opatří nátěrem – okr žlutý, odstín 6200. Revizní technik dále provede výchozí revizi plynového zařízení.

6.8 Montáž plynovodu

Celý rozvod plynu musí být svařován, jen nejnútnejší spoje pro připojení armatur, měřících a zkušebních elementů a zařízení mohou být závitové nebo přírubové. Svářečské práce mohou provádět pouze osoby, které mají platný doklad o zkoušce dle ČSN EN 287-1. Veškeré ocelové části potrubí a armatury musí být uzemněny podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

Oprávněná organizace, která provedla montáž odběrného plynového zařízení, je povinna prokazatelně seznámit vlastníka a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize:

- obnovování protikorozičních nátěrů, přístupnost k ovládacím a uzavíracím armaturám, kontroly stavu skříněk a orientačních tabulek a nápisů
- způsob a lhůty kontroly těsnosti plynovodu
- funkčnost uzávěrů plynu

- základní pokyny při podezření na únik plynu
- upozornění na nutnost uchovávat a udržovat v aktuálním stavu plynové zařízení

Odborné práce může provádět pouze organizace vlastníci k této činnosti povolení dle vyhl. č. 21/1979 Sb. ve znění vyhl. ČÚBP č. 554/1990 Sb. Dále je zapotřebí dodržet vyhlášku 48/1982 Sb., která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Provozovatel je povinen provádět nebo zajistit na odběrném plynovém zařízení kontroly min. 1× ročně a revize min. 1× za 3 roky dle vyhl. č. 85/1978 Sb.

6.9 Převzetí stavby

Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být na něm provedeny zkoušky a výchozí revize. Po kontrole předložené dokumentace provedou zástupci zhotovitele, objednatele a budoucího provozovatele kontrolu trasy plynovodu podle předložené dokumentace a prověří celé zařízení, včetně všech dokladů, zda odpovídají skutečnému stavu uloženého plynovodu. Potrubí se předává s čistým a suchým vnitřním povrchem. O odevzdání a převzetí se podle zjištěných skutečností sepíše zápis. Nedílnou součástí zápisu o odevzdání a převzetí vybudovaného plynovodu je dokumentace uvedená.

Doklady veřejnoprávní:

- a) územní rozhodnutí a doklady z územního řízení;
- b) doklad o vlastnictví nemovitosti nebo o jejím pronájmu;
- c) doklad o zřízení věcného břemene k nemovitostem, bylo-li zřízeno;
- d) stanovisko dotčených fyzických a právnických osob a orgánů státní správy (pokud není součástí stavebního řízení);
- e) písemné prohlášení (souhlas) majitelů, příp. správců dotčených podzemních zařízení, vlastníků nebo správců pozemků, celostátních a regionálních drah, vleček, tramvajových tratí, pozemních lanových drah, pozemních komunikací a vodních toků se způsobem křížení (pokud není součástí stavebního řízení);
- f) stavební povolení a doklady o stavebním řízení;
- g) doklady o likvidaci případných škod způsobených stavbou;

- h) povolení k předčasnému užívání stavby nebo rozhodnutí o prozatímním užívání stavby ke zkušebnímu provozu;
- i) pravomocné kolaudační rozhodnutí a doklady z kolaudačního řízení.

Doklady projektové:

- a) vyjádření budoucího provozovatele k projektové dokumentaci;
 - b) projektová dokumentace stavby ověřená stavebním úřadem.
- Projektová dokumentace může být též i v digitální verzi.

Doklady stavební:

- a) přejímací protokol (zápis) mezi zhotovitelem stavby a stavebníkem;
- b) kopie oprávnění montážní organizace;
- c) zprávy o výchozích revizích elektrického a plynového zařízení;
- d) kopie oprávnění fyzické osoby vykonávající vybrané činnosti ve výstavbě;
- e) kopie dokladů o kvalifikaci svářečů plynovodů z plastů a jejich pomocníků;
- f) doklady k použitým výrobkům (trubní materiál, tvarovky, armatury, zařízení, pomocný materiál apod.) podle zvláštních předpisů), popřípadě doklady (atesty, osvědčení) prokazující vhodnost výrobku pro daný účel;
- g) stavební deník;
- h) montážní deník s určením míst svarů a jednoznačným přiřazením použitých trub k atestům (kladečský deník);
- i) technologické postupy pro zhotovování spojů; prohlášení dodavatele, že byl dodržen zvolený technologický postup;
- j) protokol o tlakové zkoušce;
- k) doklad o provedení čištění potrubí, je-li požadován provozovatelem;
- l) výsledek zkoušky funkčnosti uzávěrů, pokud je taková zkouška požadována;
- m) zaměření skutečného provedení stavby a geodetické zaměření stavby podle zvláštního předpisu, příp. podle interní směrnice provozovatele;
- n) doklad o vpuštění plynu do plynovodu.

Nedílnou součástí zápisu o převzetí vybudovaného potrubí jsou dále:

a/zpráva o výchozí revizi, kterou zpracuje pověřený pracovník montážní organizace, který má platné osvědčení odborné způsobilosti k provádění revizí plynových zařízení.

b/ opis nutného atestu materiálu trubek

c/ osvědčení o jakosti armatur a jejich přezkoušení

d/ osvědčení o jakosti pomocného materiálu

e/ zápis o kontrole potrubí před zkouškami

f/ opis osvědčení o způsobilosti svářečů

g/ protokoly o tlakových zkouškách

Tyto doklady musí být potvrzeny dodavatelem, stavebním dozorem a budoucím uživatelem. Chybí - li , kterýkoliv z těchto výše uvedených dokladů, nesmí být plynovod převzat.

6.10 Zemní práce, uložení, montáž

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytýčení a označení jejich správci, případně správcem nebo majitelem areálu. Při práci v ochranných pásmech bude postupováno v souladu s pokyny správců. Při křížení a souběhu budou dodrženy min. vzdálenosti dle výše uvedené ČSN. Výkop rýhy bude prováděn se svislými stěnami, zabezpečeny pažením nebo svahováním. Povrchové vrstvy zpevněných ploch budou rozebrány a následně seskládány do původního stavu.

Potrubí bude v zemi vedeno na pískovém loži. Nad potrubím bude položen a připevněn signální vodič, který bude propojen od uzávěru za plynoměrem po objektový uzávěr. Po hutněním obsypu bude nad potrubím položena výstražná fólie. Následuje další hutněný zásyp do a úprava povrchu do původního stavu, kterým je betonová nebo asfaltová komunikace. Uložení potrubí a objektů bude provedeno v souladu s montážními předpisy a postupy dle výrobců.

7. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

8. Bezpečnost při realizaci a užívání

Při provádění veškerých prací spojených se stavbou musí být dodrženy normy a předpisy o bezpečnosti, hygieně a ochraně zdraví. Prováděcí firma musí mít zajištěno provádění prací osobami kvalifikovanými a proškolenými v bezpečnosti práce. Dodavatel zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatel zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany. Zhotovitel musí zajistit, aby osoby pohybující se v blízkosti zón pracovní činnosti montážní firmy nebyly ohroženy na zdraví a nemohly do těchto zón vstupovat.

Je nutno zabezpečit ochranu pracovníků především proti:

- úrazu při pracích prováděných ve výkopech
- úrazu při pádu těles z výšky nebo transportem těles
- úrazu při svářečských pracích
- úrazu elektrickým proudem

9. Závěr

Při práci na stavbě je nutno dbát všech provozních a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce mohou vykonávat pouze osoby s příslušnou kvalifikací, a seznámené s bezpečnostními předpisy a ČSN pod dohledem kvalifikovaného mistra. Tato technická zpráva je spolu s výkresy nedílnou součástí projektu. Případné změny zásadnějšího charakteru od projektu musí být konzultovány s projektantem.

O předání díla bude vyhotoven zápis, jehož součástí bude kompletní projektová dokumentace se zaznamenáním skutečného provedení (geodetické zaměření), zápisy o zkouškách, technické dokumentace instalovaných zařízení.

Projektová dokumentace je zpracovaná v požadovaném rozsahu pro stavební povolení a je nutné jí dopracovat a znovu zkoordinovat do dalšího stupně, tj. realizačního.

Vypracoval: březen 2021, Pavel Chalupský