

SEZNAM PŘÍLOH

Č. přílohy	Název přílohy	Počet A4
1	Seznam příloh a technická zpráva	7
2	Půdorys, řez	2
3	Axonometrie rozvodu	2
4	Schema skříně fakturačního měření	1
5	Uložení potrubí	1
	Celkem	13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Dokumentace je zpracována jako projekt pro povolení a realizaci stavby. Řeší zásobování plynem administrativní budovy v areálu SÚSPK. Plyn bude sloužit pro vytápění.

V dokumentaci je řešen rozvod NTL plynu ze skříně fakturačního měření do objektu včetně napojení plynového spotřebiče. Přípojka STL plynu je stávající.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Účel stavby :	zásobování objektu zemním plynem
Druh plynu :	zemní plyn
STL plynovodní přípojka :	stávající
Max. provozní přetlak v objektu :	min. 2,5 kPa
Provozní přetlak v objektu :	min. 2,0 kPa
Typ spotřebiče:	plynový kondenzační kotel 45 kW
Max. hodinová spotřeba plynu :	4,52 m ³ .hod ⁻¹ ZP
Roční spotřeba pro vytápění:	4 500 m ³ . rok ⁻¹
Nejnižší zkušební tlak:	1,5xMOP < STP = min. 600 kPa

3. VNITŘNÍ NTL PLYNOVOD

3.1 Vnější část plynovodu

Venkovní NTL plynovod je navržen dle ČSN EN 12007-1(2,3) Zásobování plynem a podle technických pravidel G 702 01. Vnější NTL plynovod začíná hlavním uzávěrem plynu v pilíři a končí vstupem plynovodu do drážky v obvodovém zdivu objektu. Potrubí vnějšího plynovodu je navrženo z ocelových bezešvých trubek s izolací BRALEN DN 25 spojovaných svařováním. Potrubí v úseku od skříně fakturačního měření k obvodové stěně objektu bude vedeno v zemi, uloženo na pískovém loži s krytím cca 1m. Dále bude vedeno v drážce ve zdivu do místnosti zdroje tepla – viz rozvod vnitřního plynovodu.

Trasa plynovodu

Trasa plynovodu mezi pilířem a budovou je vedena s ohledem na dispozici stávající STL přípojky.

Podélný profil

Potrubí v úseku od pilíře v oplocení k objektu bude vedeno v zemi a bude uloženo na pískovém loži s krytím cca 1m.

3.2 Vnitřní plynovod

Vnitřní plynovod dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 začíná v drážce ve zdivu a končí uzávěrem před plynovým spotřebičem. Ocelové potrubí DN 25 Bralen vnější části plynovodu bude přivedeno do drážky v obvodovém zdivu objektu a dále vedeno drážkou do prostoru zdroje, kde bude napojeno na volně vedené ocelové potrubí DN 20. Před spotřebičem bude osazen kulový uzávěr s bezpečnostní pojistkou Firebag.

Spotřebičem bude kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 45 kW

. Spotřebič je navržen v provedení typu C. Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu bude zajišťován typovou sadou fasádního systému DN 80/125. Přívod vzduchu bude zajištěn koaxiální trubicí DN 80/125 z venkovního prostoru. Odvod spalin bude zajištěn opláštěnou trubicí DN 80 nad střechu objektu. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Souběh a křížení se sítěmi

Při případném křížení a souběhu budou dodrženy nejmenší dovolené světlé vzdálenosti od plynovodu do 0,4 Mpa dle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

<i>Druh sítě</i>	<i>vzdálenost – křížení</i> m	<i>vzdálenost – souběh</i> m	<i>umístění plynovodu</i>
vodovodní sítě	0,15	0,50	nad vedením
silové kabely VO	0,10	0,60	pod vedením
kanalizace	0,15	0,50	nad vedením

4.2 Zemní práce

Zemní práce dle ČSN 73 3050, ČSN 72 10006, TPG 702 01, nař. vl. 591/2006 Sb.

Třída těžitelnosti : tř. 3, 4

Způsob těžení : strojně, v ochranném pásmu inženýrských sítí ručně

Šířka rýhy : min. 0,5 m , v místě montáže - montážní jáma š. 1,3m x dl. 1,4 m
v místě ručního provádění min. 0,8 m

Stěny rýhy : budou prováděny svislé
v místě vstupu pracovníků do výkopu a od hloubky 1,0 m a nebo v případě nesoudržné zeminy bude provedeno pažení stěn příložným pažením

Krytí potrubí : minimálně 1,0 m

Uložení potrubí : ve výkopu - dno výkopu bude urovnáno a zhutněno. Potrubí bude uloženo do rýhy na pískový podsyp o tloušťce 100 mm. Potrubí bude chráněno pískovým obsypem 200 mm nad vrchol potrubí.

Obsyp a zásyp potrubí

bude hutněný po vrstvách 200 mm takto :

	komunikace	chodník a nezpevněný terén
Soudržné zeminy		
koefficient účinnosti zhut.stroje	100%	
kvalita zhutnění dle ČSN 721015		
PROCTOR STANDARD	95%	80%
Nesoudržné zeminy		
koefficient ulehlosti ID	0,7-0,8	0,6
modul deformace Edef.2 (MPa)	40	20
Podkladní vrstvy vozovky :		
Edef.2 (MPa)	120	

Kontrola hutnění dle ČSN 72 1006 - Kontrola hutnění zemin a sypanin

Na zásyp bude použita vhodná nenamrzavá zemina. Bude doložen protokol o kontrole vhodnosti zeminy, kontrolu zhutnitelnosti (min. 1x Proctor standard), v zóně zásypu kontrola zhutnění přímými metodami, a 1x dynamické zkoušky zhutnění (nepřímé zkušební metody dle ČSN 72 1006).

4.3 Montážní práce

NTL vnější plynovod - potrubí z oceli s izolací BRALEN

Montážní práce : dle TPG 702 04, TPG 704 01

Trubní materiál : ocel s PE izolací BRALEN dle ČSN EN 10208-1

Spojování potrubí svařováním plamenovým nebo obloukovým svařováním viz TPG 702 04, svařečské práce budou prováděny dle ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630.

Kovové části příslušenství musí být chráněny proti korozi podle ČSN 03 8375, ČSN EN 12954, TPG 920 21.

NTL vnitřní plynovod - potrubí z oceli

Montážní práce : dle TPG 702 04, TPG 704 01

Trubní materiál : trubky ocelové bezešvé dle ČSN EN 1028-1 DN 20 se zaručenou svařitelností
Spojování potrubí plamenovým nebo obloukovým svařováním viz TPG 70204, svařečské práce budou prováděny dle ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630
Protikorozní ochrana volně vedeného potrubí bude provedena syntetickým nátěrem 1x základní nátěr, 2x vrchní nátěr (6200 žlutá), uložení potrubí - 1x základní, 2x vrchní syntetický nátěr, před provedením nátěrů bude provedeno odrezivění povrchu.

Potrubí bude vedeno viditelně v min. sklonu 0,5%. Spoje budou vodivě propojeny dle ČSN 33 2030.

4.4 Zkoušky

Před provedením tlakové zkoušky bude provedeno za účasti provozovatele pročištění plynovodu a zkouška pevnosti a těsnosti.

Technologický postup zkoušky ve smyslu vyhl. ČÚBP č. 85/1978 sb. vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením v souladu s ČSN EN 12327, bude určena metoda zkoušky se zohledněním místních podmínek.

Tlaková zkouška bude prováděna dle ČSN EN 12327 Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu.

Přetlak zkušební : nejvyšší provozní tlak (MOP) - 400 kPa
min. zkušební přetlak 1,5xMOP - 600 kPa

Převzetí a uvedení do provozu : dle TPG 702 01 čl. 8 a ČSN EN 12327

Před uváděním do provozu bude zpracován písemný postup prací s uvedením bezpečnostních opatření.

Při převjímacím řízení bude dodavatelem odběrateli předáno:

- dokumentace skutečného provedení stavby;
- zpráva o výchozí revizi plynového zařízení
- protokol o tlakové zkoušce
- protokol o odvzdušnění a o vpuštění plynu do plynovodu
- doklady k použitým výrobkům podle zákona č.22/1997 Sb, atesty a osvědčení
- protokol o zkouškách uzavíracích armatur
- stavební a montážní deník s určením míst svarů
- svařovací protokoly
- doklad o proměření vodivého spojení signalizačního vodiče
- zápisy z kontrol budoucího provozovatele
- zpráva technického dozoru stavby.

5. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Při provádění prací bude postupováno dle zákona 458/2000 Sb..

Montážní práce mohou provádět jen oprávněné organizace a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Práce budou prováděny dle G 702 01 část 6 - montážní práce.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny a označeny veškeré podzemní sítě uživatelem!

Provádění výkopových prací v blízkosti podzemních vedení musí být prováděno dle vyjádření jednotlivých správců s nejvyšší opatrností, ve vzdálenosti 1,5 m od vedení bez použití mechanizačních prostředků a nevhodného nářadí. Obnažené vedení bude zajištěno ve výkopu vyvěšením. Správci sítí budou před záhozem výkopu přizváni ke kontrole křížovatek a souběhů . Při záhozu bude výkop řádně hutněn a terén bude upraven do původního stavu. Při provádění stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a budou omezeny negativní vlivy působící na životní prostředí.

Bezpečnost práce a technických zařízení

Plynové zařízení, které je předmětem tohoto projektu, je navrženo dle platných předpisů, ČSN a TPG uvedených v této zprávě.

Veškeré práce na plynových zařízeních budou prováděny podle písemného technologického postupu a budou dodrženy požadavky na bezpečnost dle TPG 905 01 a příslušných ČSN.

Při zpracování PD byl z hlediska bezpečnosti dodržen zákon 309/2006 Sb. a související předpisy.

Při provádění a provozu musí být dodrženy související ČSN a bezpečnostní předpisy, zvláště :

- 48/1982 Sb. Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášek 324/1990 a 207/1991
- 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky 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)
- 591/2006 Sb. Nařízení vlády k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích
- 85/1978 Sb. Vyhláška ČÚBP o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
- 21/1979 Sb. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.554/1990Sb.
- 85/1978 Sb. Vyhláška ČÚBP o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
- 21/1979 Sb. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990Sb.
- 22/1997 Sb. Zákon O technických požadavcích na výrobky a o doplnění některých zákonů

ČSN 733050	Zemní práce
ČSN EN 12007-1	Zásobování plynem - Plynovody – Část 1 : Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12327	Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky.
ČSN 736005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu.
ČSN 050601	Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov.
ČSN 050610	Zváranie. Bezpečnostné ustanoveni pre plameňové zváranie kovov a rezanie
ČSN 050630	Zváranie. Bezpečnostné ustanoveni a pre oblúkové zváranie kovov
ČSN 386412	Zásobování plynem - Svařované ocelové potrubí
ČSN EN 1775	Zásobování plynem - Plynovody v budovách
TPG 700 24	Označování plynovodů a přípojek
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz.
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
G 704 01	Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
G 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

Ochrana proti požáru

Pro zamezení poruch a tedy i zamezení nebezpečí požáru a výbuchu je třeba dodržet všechna zákonná ustanovení , předpisy a normy, které se vztahují na výstavbu a provoz plynovodů, přípojek a rozvodů plynu zejména TPG 702 01 a TPG 905 01.

Plynovodem a vnitřními rozvody bude dopravován zemní plyn.

Meze výbušnosti zemního plynu : 5,0 - 15,0 %

Výhřevnost zemního plynu: 33 400 kJ/m³

Pro zamezení poruch a tedy i zamezení nebezpečí požáru a výbuchu je třeba dodržet všechna zákonná ustanovení, předpisy a normy, které se vztahují na výstavbu a provoz plynovodů, přípojek a rozvodů plynu.

Projekt je zpracován v souladu se zprávou požární ochrany.

V případě nebezpečí požáru je nutné provést okamžitě hlášení plynárenské organizaci, požárnímu útvaru, policii a dalším, dle místních provozních a bezpečnostních pokynů.

Bezpečnostní opatření

Stěny výkopů budou řádně paženy s rozeptřením.

Při provádění výkopů je nutné sledovat geologickou skladbu hornin a v případě, že se bude výrazně odchylovat od předpokladů přijmout doplňující opatření k zajištění stability stěn výkopů.

Výkopy budou označeny a zajištěny. Pro přístup objektům budou zřízeny bezpečné přechody.

Při provádění stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a budou omezeny negativní vlivy působící na životní prostředí.

Staveniště bude řádně zabezpečeno a označeno. Dodavatel zpracuje jako součást dodavatelské dokumentace podrobný technologický a pracovní postup, kde stanoví požadavky na provedení stavební práce při dodržení zásad bezpečnosti práce.