


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JOSEF BOHUSLAV	VEDOUcí TÝMU: ING. PAVEL KUČERA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTRÓLOVAL	
ING. JAKUB VRÁNA	ING. JAKUB VRÁNA	ING. JAKUB VRÁNA	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: PŘEROV	OBEC: PŘEROV	
„Rozšíření CDP Přerov - nová budova“		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 091 - 234 - UR
		ÚČEL	DUR
		DATUM	10/2021
		FORMÁT	5 A4
SO 01 Nová budova CDP		MĚŘÍTKO	-
10. Domovní plynovod		ČÁST	POŘ.Č.
Technická zpráva		D.2.2.1	01

Akce: Rozšíření CDP Přerov – nová budova
Místo: Tovární ul., parc. č. 5755/1, Přerov
Investor: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Stupeň: Projekt pro územní řízení
Datum: 6 / 2021
Vypracoval: Technika budov, s.r.o. Ing. Jakub Vrána

1 Úvod

Projekt pro územní řízení řeší nový domovní plynovod pro novou budovu (přístavbu) CDP Přerov a související úpravu měření plynu a připojení stávajícího vnějšího plynovodu pro stávající budovu CDP Přerov.

2 Plynovodní přípojka a hlavní uzávěr plynu

Do areálu je přivedena stávající středotlaká plynovodní přípojka z PE potrubí dn 40 (PE 100 SDR 11 Ø 40x3,7) napojená na stávající STL distribuční plynovod z PE potrubí dn 90. Tato stávající přípojka zásobuje zemním plynem stávající budovu CDP a bude využita také k zásobování nové budovy (přístavby) CDP. Přetlak plynu v přípojce činí 300 kPa.

Součtový průtok plynu STL přípojkou činí:

- pro stávající budovu činí 31,5 m³/h;
- pro novou budovu (přístavbu) 28,56 m³/h.

Po zprovoznění nové budovy (přístavby) se součtový průtok plynu stávající plynovodní přípojkou zvýší na $31,5 + 28,56 = 60,06$ m³/h.

V souvislosti s rozšířením odběru zemního plynu bude odstraněna stávající plechová skříň s HUP, regulátorem tlaku a membránovým plynoměrem G-40 a nahrazena skříň novou o rozměrech 1500x1900x1100 mm. Stávající přípojka bude ukončena stávajícím hlavním uzávěrem plynu (HUP) v této nové skříni umístěné na hranici pozemku v místě skříň stávající. Kromě HUP bude v nové skříni na středotlakém plynovodu osazen filtr, rotační plynoměr G-65 s obtokem doplněný o přepočítávač množství, ukazovací tlakoměr a teploměr. Dále bude v této skříni osazen nový regulátor tlaku R/72 určený pro stávající budovu nastavený na výstupní přetlak 2,7 kPa. Výstupní přetlak nového regulátoru bude stejný, jako výstupní přetlak regulátoru původního. Regulátor tlaku pro novou budovu (přístavbu) bude osazen ve skříňce u fasády této budovy. Odstranění stávající a vybudování nové skříň s HUP, plynoměrem a regulátorem je třeba provádět mimo topnou sezónu, protože tyto práce budou spojeny s odstávkou přívodu plynu do stávající budovy. Po vybudování nové skříň s HUP, regulátorem a plynoměrem bude možné obnovit dodávku plynu do stávající budovy a začít zásobovat plynem také novou budovu (přístavbu).

Provedení přípojky musí odpovídat ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, TPG 702 01, TPG 905 01 a ustanovení zákona č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Dále musejí být dodržena TPG 934 01 pro umístění plynoměru a TPG 609 01 pro umístění regulátoru tlaku.

3 Měření plynu

Plynoměr pro obchodní měření pro stávající i novou budovu se bude nacházet v nové skříni s HUP o rozměrech 1500x1900x1100 mm osazené v místě odstraněné skříně stávající na hranici pozemku. Stávající plynoměr G-40 osazený za stávajícím regulátorem tlaku pro stávající budovu bude demontován stejně jako stávající regulátor. Stávající plynoměr pro obchodní měření bude nahrazen novým rotačním plynoměrem G-65 DN 50, PN 16 o stavební délce 171 mm + 4 x těsnění osazeném na středotlakém plynovodu. Důvodem měření plynu na STL plynovodu je STL vnější domovní plynovod pro novou budovu (přístavbu) navržený z důvodu jeho značné délky a regulace tlaku pro stávající budovu na stávající přetlak 2,7 kPa, což je hodnota odlišná od přetlaku 2,1 kPa, který se předpokládá v novém vnitřním plynovodu v nové budově. Vstupní připojovací příruba plynoměru bude osazena ve výšce 1470 mm nad terénem. Nový plynoměr pro obchodní měření bude osazen ve svislém potrubí DN 50 a opatřen obtokem. Před tímto plynoměrem bude osazen filtr PEVEKO PFZ 1650-2“, ukazovací deformační tlakoměr o průměru 160 mm třídy přesnosti 1,6% a přímý ukazovací teploměr -30 až +50 °C včetně návarku a jímky. Za plynoměrem pro obchodní měření bude umístěn návarek M 20x1,5 se zátkou. Před plynoměrem, za plynoměrem a na obtoku budou osazeny přírubové kulové kohouty DN 50. Kohout na obtoku bude po montáži plynoměru zaplombován v uzavřené poloze provozní plombou provozovatele DS. V úrovni nad plynoměrem pro obchodní měření bude instalován přepočítávač množství plynu, pro který bude osazena montážní deska o rozměru 400x300 mm.

Pro novou budovu (přístavbu) bude ve skřínce u její fasády společně s regulátorem tlaku na NTL plynovodu osazen podružný membránový plynoměr G-25 DN 50 o rozteči 335 mm. Podružný plynoměr si investor zajistí na vlastní náklady. Podružný plynoměr bude osazen na podložce a jeho rozteč bude zajištěna rozpěrkou. Skříňka pro regulátor a podružný plynoměr pro novou budovu bude mít rozměry 900x900x500 mm.

4 Domovní plynovod

Plynovodní přípojka zůstává stávající. Stávající hlavní uzávěr plynu, nový plynoměr pro stávající i novou budovu a regulátor tlaku pro stávající budovu budou umístěny ve skříni na hranici pozemku. Regulátor tlaku a podružný plynoměr pro novou budovu (přístavbu) bude umístěn ve skřínce u fasády nové budovy.

4.1 Plynové spotřebiče a spotřeba plynu

Plynové spotřebiče v nové budově

Plynový kondenzační kotel,	90 kW,	9,52 m ³ /h,	3 ks
----------------------------	--------	-------------------------	------

Plynové spotřebiče ve stávající budově (stávající spotřebiče)

Plynový kondenzační kotel,	80 kW,	10,5 m ³ /h,	3 ks
----------------------------	--------	-------------------------	------

Součtový hodinový odběr plynu (průtok plynu) do stávající budovy činí 31,5 m³/h.

Součtový hodinový odběr plynu (průtok plynu) do nové budovy bude činit 28,56 m³/h.

Součtový hodinový odběr plynu (průtok plynu) do obou budov bude po zprovoznění nové budovy činit 60,06 m³/h.

Roční potřeba plynu se předpokládá 103 000 m³/rok.

Plynové kondenzační kotle v nové budově budou tvořit kaskádu a budou umístěné v kotelně III. kategorie podle ČSN 07 0703. Odkouření kotlů bude provedeno do společného komínového průduchu vedoucího uvnitř dispozice objektu (požadavek na umístění komínového tělesa do dispozice) a vyústěného na střeše objektu mimo jakékoliv nasávací otvory VZT. Komín bude převyšovat atiku střechy min. o 1,0 m podle ČSN 73 4201.

4.2 Vnější domovní plynovod

Přívod plynu do stávající budovy bude nově připojen v nové skříni HUP, kde bude pro stávající budovu osazen nový regulátor tlaku R/72 s nastavitelným výstupním přetlakem v rozmezí 2,4 až 3,4 kPa. Regulátor pro stávající budovu bude nastaven na výstupní přetlak 2,7 kPa. Jedná se o zachování původního přetlaku plynu v domovním plynovodu stávající budovy. Za novým regulátorem bude připojen stávající NTL domovní plynovod stávající budovy. Regulátor R/72 bude opatřen odfukovacím potrubím DN 20 vyvedeným 600 mm nad střešku skříň HUP. Za tímto regulátorem bude na NTL domovním plynovodu osazen deformační tlakoměr o průměru 160 mm třídy přesnosti 1,6%.

Pro přívod plynu do nové budovy je navržen nový středotlaký domovní plynovod, jehož část povede souběžně se stávajícím nízkotlakým domovním plynovodem pro stávající budovu. Navržené řešení je zvoleno z důvodu zachování stávajícího nízkotlakého přívodu plynu do kotelny ve stávající budově, který bude zachován z důvodu stávajícího přetlaku plynu 2,7 kPa a objemu plynu v potrubí jako akumulacího prostoru. U fasády nové budovy bude umístěna skříňka o rozměrech 900x900x500 mm, ve které bude osazen regulátor tlaku plynu typu Francel B40 s pevně nastaveným výstupním přetlakem 2,1 kPa a za ním na NTL domovním plynovodu podružný membránový plynoměr G-25 DN 50 o rozteči 335 mm. Před regulátorem, za regulátorem a za podružným plynoměrem budou osazeny kulové kohouty.

Materiálem potrubí vnějšího domovního plynovodu bude PE 100 SDR 11. Potrubí bude v zemi uloženo postupem uvedeným v manuálu výrobce, na pískovém podsypu tloušťky min.

100 mm a obsypáno pískem do výše min. 200 mm nad vrch trubky. Ve výši 400 mm nad vrchem potrubí bude ve výkopu uložena výstražná fólie. Podél potrubí, chrániček a ochranných trubek bude veden měděný izolovaný signalizační vodič o průřezu nejméně 1,5 mm². Krytí potrubí pod terénem (nepojížděná zatravněná plocha a chodník) bude činit nejméně 800 mm a v místech křížení s kabelovody nejméně 600 mm. Odstup potrubí od budov bude nejméně 1 m. V místě křížení s kabelovými kanály nebo kanalizačním potrubím bude vnější plynovod opatřen PE chráničkou přesahující kabelový kanál nebo kanalizaci na každou stranu nejméně o 1 m a na vyšším konci opatřenou číchačkou s poklopem na podkladní desce. Kabely křížující plynovod budou v místě křížení uloženy do betonových chrániček přesahujících plynovod na každou stranu nejméně o 1 m. Plynovod bude v místě křížení s kabely uložen do ochranné trubky.

4.3 Vnitřní domovní plynovod

Plynovodní potrubí uvnitř nové budovy (přístavby) bude ocelové se svařovanými spoji a bude vedeno volně podél stěn a pod stropem skladu MTZ, chodby a kotelny. Prostupy potrubí stěnami budou opatřeny chráničkami. Podhled zakrývající plynovod bude opatřen větracími mřížkami. Na přívodu plynu do kotelny bude v chodbě ve výklenku v blízkosti dveří do kotelny osazen hlavní uzávěr kotelny - kulový kohout s ručním ovládáním a automatický havarijní ventil PEVEKO EVHNC 1080.02/PL s ovládací cívkou 230 V. Havarijní ventil uzavře přívod plynu, pokud detekční systém v kotelně zaznamená:

- únik plynu v kotelně (při 10% dolní meze výbušnosti);
- stoupnutí teploty vzduchu v kotelně na 45 °C;
- zaplavení kotelny;
- výskyt oxidu uhelnatého nad přípustnou koncentrací.

Detekční systém bude rovněž opticky a zvukově signalizovat výše uvedené závady do místa pobytu obsluhovatele. Použijí se detektory SPH 7–metan a přídavný snímač na CO SPH 71-CO. Havarijní ventil se uzavře také při vypnutí elektrického proudu. Uzavření havarijního ventilu při ostatních havarijních stavech bude prováděno, pokud kotle nebudou moci být odstaveny z provozu automaticky jiným způsobem. Otevření havarijního ventilu bude pouze ruční.

Plynovod v kotelně bude opatřen ocelovým potrubím pro odvzdušnění a odplynění spojovaným svařováním, opatřeným dvěma kulovými kohouty a vedeným volně podél stěn, pod stropem a po fasádě nad střechu budovy. Dále bude v kotelně osazen vzorkovací kohout s předřazeným kulovým uzavíracím kohoutem a ukazovací tlakoměr o průměru 160 mm třídy přesnosti 1,6%. Před každým kotlem bude osazen kulový uzavírací kohout. Případná hadice pro připojení kotle musí být odolná proti teplotě nejméně 650 °C po dobu 30 min.

Plynovod bude proveden a zkoušen podle ČSN EN 1775, ČSN 07 0703 a TPG 704 01. Musí být dodrženy TPG 800 03, zásady bezpečnosti práce a po skončení montáže zpracována výchozí revize odběrného plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. a ČSN 38 6405.