

PS CNG Bonett EUROGAS

areál ČS PHM Gulf

Svitavy, ul. Hlavní

A. TECHNICKÝ POPIS

výrobní detaily

03/2014	Ing. Lukáš Hlaváček	Stanislav Šidlo	Ing. Michal Hadraba	
Datum	Vypracoval	Kontroloval	Zodpovědný projektant části	Číslo paré

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 1 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.cz

URL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

A. Základní údaje

A.1. Identifikační údaje

Název stavby	PS CNG Bonett EUROGAS areál ČS PHM Gulf Svitavy, ul. Hlavní
Stupeň PD	dokumentace pro územní a stavební řízení
Stavba v areálu	ČS PHM Gulf
Adresa areálu	Hlavní 393/139, 568 02 Svitavy, Lačnov
K.ú. a p.č.	k.ú. Moravský Lačnov; p.č. 5/3, 5/7, 6/4, 8/1, 8/2, 769
Investor stavby	Bonett Gas Investment, a.s. Praha 4, U Habrovky 247/11, PSČ 140 00
IČ investora	282 53 655
Typ stanice	stabilní
Počet svazku lahví	2
Provedení svazku	horizontální
Objem zásobníku	5600 l (vodní objem)
Zahájení stavby	07/2014
Ukončení stavby	09/2014
Provozovatel	Bonett Gas Investment, a.s. Praha 4, U Habrovky 247/11, PSČ 140 00
PD vypracována	03/2014
Dodavatel tech. CNG	Bonett Bohemia, a.s.
Zodp. projektant	Ing. Michal Hadraba č. ČKAIT 0008359 obor technika prostředí staveb obor stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství obor městské inženýrství
Vypracoval / Kontroloval část stavební a technologie	Ing. Lukáš Hlaváček / Stanislav Šidlo
Vypracoval / Kontroloval část elektro	Martin Pevný / Jaroslava Krausová, č. ČKAIT 0400381 obor technika prostředí staveb specializace elektrotechnická zařízení
Vypracoval / Kontroloval část PBR	Blanka Kopáčková / Blanka Kopáčková č. ČKAIT 0002335 obor požární bezpečnost staveb
Vypracoval / Kontroloval část plynovodní přípojka	Ing. Michal Hadraba č. ČKAIT 0008359 obor technologická zařízení staveb

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 2 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.czURL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

A.2. Údaje o území

A.2.1. Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází ve východní části stávajícího areálu čerpací stanice pohonných hmot Gulf na ulici Hlavní v zastavěném území obce Svitavy (k.ú. Moravský Lačnov; p.č. 5/3, 5/7, 6/4, 8/1, 8/2, 769). Území je svým rozsahem malé (cca do 50m²).

A.3. Údaje o stavbě

A.3.1. Základní údaje stavby

Jedná se o rozšíření stávajícího areálu ČS PHM Gulf o plnicí stanici CNG s veřejným provozem. Z hlediska stavebního jde o novostavbu. Z hlediska provozního řešení je PS CNG koncipována jako plnicí stanice pohonných hmot s veřejným provozem. Plnicí stanice je navrhována jako stavba trvalá.

A.3.2. Plynovod

Pro provoz plnicí stanice je potřeba zemního plynu odhadována s roční spotřebou v počátečních letech projektu cca 420 000 Nm³.

Hodinová potřeba (podle technických podmínek): 180 m³

Plynoměr: G 65/DN 50

Tlak: 300 kPa

Poskytovatel: RWE

Přípojka PE 63, dl. 15 m

+ areálový plynovod 47 m

poptat:

- Výstavba plynovodů Adámek Brno – 724 006 832 (dělali Vyškov)
- Šárka - Sigetty

A.3.3. Elektřina

ČEZ

Požadovaná elektrická energie předpokládaná pro pohon plnicí stanice je odhadována ve výši 128,3 MWh/rok.

3x 400 V / 125 A, char. C, 55 kW

Připojení nové RIS SR302, umístěné v obezdění CNG stanice, bude provedeno kabelem AYKY J3x120+70. Kabel bude napojen v NN rozvaděči stávající trafostanice (volná sada pojistek). Nová přípojka bude ukončena v nové rozpojovací skříni SR302, umístěná v obezdění technologie CNG.

V NN rozvaděči trafostanice budou osazeny pojistky PHNA2gG 160A v RIS SR302 budou použity pojistky PHNA2gG 125A.

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 3 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.cz

URL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

V místě napojení bude osazen elektroměr s nepřímým měřením a budou použity MTP PN 200/5A, třída přesnosti 0,5.

Společně s kabelem bude ve výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm a nová SR302 bude uzemněna (pásek bude v min. vzdálenosti 10cm od kabelu).

Cca 30 cm nad kabelem bude položena výstražná fólie (červená).

Celková délka přípojky činí cca 40,0 m.

Konce kabelu v rozvaděči trafostanice a rozpojovací skříni budou opatřeny štítky s popisem směru, délky a průřezu.

A.3.4. Data

- datová přípojka napojená na stávající účastnický rozvaděč v kiosku ČS PHM
Datová přípojka bude napojena do stávajícího účastnického rozvaděče UR49/52 SVIV981, který se nachází na kiosku ČS PHM (viz situace). Nová přípojka bude ukončena v prostoru R-CNG pomocí účastnického rozvaděče MICOS MRK 10-QT.
Celková předpokládaná délka přípojky činí cca 53,0 m.

B. Základní technický popis

B.1. Dešťová voda

Odvodnění kontejneru napojit do šterkového vsaku rozměrů 1x1x1 m, obaleného geotextilií.

B.2. Technologie

- 1x kompresor LW 1300, výkon 180 Nm³/h @ 3,0 bar, vzduchem chlazený, elektrický motor v nevýbušném provedení příkon 55 kW, výstupní tlak max. 250 bar, kompletní bezpečnostní výbava
- 2x oddíl (svazek) tlakových nádob (lahví) o celkovém objemu 5.600 l (vodní objem), pro pracovní tlak min. 250 bar. Počet lahví 70, jednotkový objem 80 l. Lahve jsou propojeny nerezovým ocelovým tlakovým potrubím VVTL
- 1x zařízení pro sušení plynu na straně sání kompresoru
- 1x výdejní stojan CNG pro výdej do vozidel (plnicí koncovka standard NGV 1, max. průtok 20 kg/min, výdejní hadice - dvojitá se zpětnou ventilací, bezpečnostní rychlospojky)
- 1x systém detekce úniku plynu
- propojovací potrubní rozvody - ocelové nerez potrubí, systém unifikovaných spojek (např. Schwer, Swagelok ...), vše pro tlaky min. 250 bar

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 4 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.cz

URL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

B.3. Dopravní řešení, komunikace

- Pouze úprava ostrůvku na refiži stávající ČS
- Dlažba kolem technologického kontejneru

C. Požadavky na stavební připravenost**C.1. Plynovodní přípojka**

Plynovodní přípojka či prodloužení veřejného plynovodu se navrhuje a provádí ve spolupráci s plynárenskou organizací. Podle TPG 702 01 (PE) nebo 702 04 (ocel).

Dimenze přípojky, trasování a délku je nutné navrhnout v projektu, v souladu s platnou smlouvou o připojení

Materiál potrubí přednostně navrhnout z PE 100, SDR 17, pro dimenze od D90 a SDR 11 pro dimenze do D63, pokud plynárenská organizace nepožaduje odlišný materiál.

Ukončení plynovodní přípojky PE přechodovou tvarovkou PE – ocel, s navařenou přírubou v místě vstupu do plynoměrného kiosku. Polohu a výšku osazení je nutné dodržet. Půdorysnou orientaci příruby dodržet podle projektu.

V případě staveb BGI, kde vystrojení plynoměrného uzlu je dodávkou Bonett, obdrží subdodavatel šablonu pro přesné ukončení vývodů plynu (přírub).

Uložit na urovnaný pískový podsyp 10 cm (v zeminách třídy 6 a 7 - 15 cm).

Přípojku opatřit signalizačním vodičem, pískovým obsypem 20 cm. 30 cm nad potrubí umístit výstražnou fólii „plyn“.

C.2. Plynoměrný kiosek

Umístění plynoměrného kiosku podle projektu. Materiálové provedení – prolévací betonové tvárnice, z vnější strany škrábané (KBF 20-7 S 2012). Tloušťka 20 cm.

Zastřešení železobetonovou deskou, s přesahem, s oplechováním titanzinkem. Alternativně lze použít prefabrikované panely s oplechováním.

Po osazení technologie (přípravy pro plynoměr) opatřit vstupními dveřmi – ocelové plechové, povrchová úprava pozinkováním + Komaxit, s větracími otvory a nápisy HUP. Uzamykatelné typovým zámkem.

Vystrojení plynoměrného kiosku armaturami zajistí Bonett, v případě že není součástí dodávky klienta v souladu se smlouvou (cizí stanice).

C.3. Venkovní STL / VTL plynovod – OPZ

Plynovod provádět přednostně z potrubí PE 100, SDR 11 a SDR 17 – podle TPG 702 01, případně z oceli s protikorozním PE povlakem (Bralen) – podle TPG 702 04.

Uložit do výkopu do hloubky 80 cm (v nepojezdných komunikacích) případně 1 m (pod projezdnými profily), na pískový podsyp 10 cm (v zeminách třídy 6 a 7 - 15 cm), případně v souladu se stanovisky DOSS (v souladu s projektem pro stavební povolení).

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 5 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.czURL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

Opatřit signalizačním vodičem, 20 cm tlustým pískovým obsypem. 30 cm nad potrubí umístit výstražnou fólii – žlutá „plyn“.

Plynovod ukončit v místě definovaném projektem, navařenými přírubami.

V případě délky plynovodu do 10 m použít ocelové bezešvé trubky, s továrně nanesenou protikorozní izolací Bralen, se zaručenou svařitelností. Spoje svařované, obalené dodatečnou protikorozní izolací z izolačních pásek.

V místě křížení plynovodu s kabely umístit kabely nebo plynovod do betonových žlabů !!!.

V případě že dodavatel potrubí je odlišný od dodavatele zemních prací, je rozhraní dodávek následující:

- příprava pro montáž potrubí – urovnaný pískový podsyp, hl. min. 80 cm pod terénem v případě trasování mimo komunikace, 100 cm v případě trasování pod komunikací. Musí být zajištěn podélná rovinnost podsypu.
- v průběhu montáže potrubí je nutné zajistit písek k provedení částečného obsypu potrubí a případně součinnost při provádění obsypu.
- dodavatel zajišťující zemní práce dále zajistí pískový obsyp potrubí do potřebné výše a zásyp potrubí. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách. Je možné použít výkopek v případě jeho hutnitelnosti. DODAVATEL ZEMNÍCH PRACÍ JE POVINEN UMÍSTIT DO PŘÍSLUŠNÉ VÝŠE nad potrubí výstražnou fólii.

C.4. Příprava pro VVTL propojení technologie stojanů

Pískový podsyp tl. 10 cm (v zeminách třídy 6 a 7 - 15 cm).

Pod komunikacemi umístit do kabelových žlabů typu TK3, umístěných do betonového lože. Do žlabu lze umístit max. 3 trubky vedle sebe, případně použití 4 trub a více je třeba použít více žlabů vedle sebe. Žlaby je nutné provést v rovině, s max. odchylkou +/- 2 cm na 4 m. Směrové lomy provádět ostře, nikoli oblouky. Detail spojení žlabů v oblouku viz detail v příloze.

V místě vývodu potrubí u technologie provést výkop až k základu, aby bylo možné vyvést potrubí svisle, těsně podél základu.

V průběhu montáže potrubí je nutné zajistit písek k provedení částečného obsypu potrubí (potrubí se zasypává pískem i v případě uložení ve žlabech) a případně součinnost při provádění obsypu.

Dodavatel zajišťující zemní práce dále zajistí pískový obsyp potrubí do potřebné výše a zásyp potrubí. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách. Je možné použít výkopek v případě jeho hutnitelnosti. DODAVATEL ZEMNÍCH PRACÍ JE POVINEN UMÍSTIT DO PŘÍSLUŠNÉ VÝŠE nad potrubí výstražnou fólii.

ŽLABY JE TŘEBA KOMPLETNĚ VYPLNIT PÍSKEM.

C.5. Přípojky elektro / datové přípojky

Vedení podle projektu (situace elektro), kabely protažené v chráničkách Kopoflex. Počet a průměry chrániček viz Projekt. Chráničky ukončit v místě budoucího rozvaděče (viz Projekt), tak aby vycházely ze země kolmo vzhůru. Výkop je nutné provést v min hloubce 50 cm až do místa rozvaděče.

Revize 00

Bonett Bohemia, a.s., Sudoměřská 1293/32, 130 00 Praha 3

Strana 6 (celkem 8)

Tel: +420 222 801 911

E-mail: projekce@bonett.cz

URL: www.bonett.cz

Tato projektová dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Bonett Bohemia, a.s. Bez předchozího písemného souhlasu firmy Bonett Bohemia, a.s. nebo bez řádného smluvního vztahu s firmou Bonett Bohemia, a.s., jehož předmětem plnění je vytvoření nebo využití této dokumentace, nesmí být tato projektová dokumentace (ani její část) rozmnožována a postoupena jakoukoliv formou jiné osobě a firmě.

V rámci přípravných prací bude proveden výkop s pískovým podsypem, osazení chrániček s kabely provede dodavatel technologie, kromě následujících:

- 3 x chránička \varnothing 50 mm vyvedená přesně doprostřed rámečku pro osazení tankomatu
- 1 x chránička \varnothing 90 mm vyvedená v základu pro sloup jímače
- 1 x chránička \varnothing 110 mm a 2 x chránička \varnothing 75 mm vyvedená v základu pro UPGRADE (podle výkresu) – v místě vývodu ponechat instalační šachtičku. Chráničky provést s rezervní délkou tak, by bylo možné provést protažené do rozvaděče v jednom kuse.
- chránička \varnothing 90 v jednom ze základů pro zastřešení - vyvedená těsně vedle trubky pro instalaci sloupu (viz výkres)

C.6. Základy pro kontejner s technologií CNG

Základ pro kontejner tvoří betonové základové pasy. Budou provedeny jako dvoustupňové – spodní část do hloubky min. 80 cm se provede z prostého betonu uloženého přímo do výkopu, bez bednění (s výjimkou v místě rozvaděče – viz dále). Vrchní část z dvou řad prolévacích betonových tvárnic šířky 40 cm. Základy jsou v Projektu modulově navrženy pro rozměr 400/450/250 mm. V případě použití jiného výrobce je nutné rozměry základů příslušným způsobem upravit po konzultaci s TDI. Propojení základů bude provedeno ocelovými spřahovacími trny z armovací výztuže, tl. min. 10 mm, min. 4 ks v každé tvárnici. Vodorovná výztuž mezi řadami – 3 x \varnothing 10 mm. Výztuž je nutné dodržet s ohledem na možné vibrace kontejneru s kompresorem. Beton pro výplň tvárnic min. C 20/25.

V místě budoucího rozvaděče je nutné spodní část základu bednit tak, aby jeho šířka směrem dovnitř kontejneru nepřesahoval vrchní část, pro vytažení kabelů vyzdít instalační šachtičku (viz Projekt).

Ve spodní části základu v místě rozvaděče, ponechat prostup min. 750 x 300 mm – poloha podle projektu, hloubka cca 1 m.

Do základů zalít zemnicí pásek 30/4 (pozink). Z něj napojit vývody pro zemnění z kulatiny \varnothing 10 mm (pozink. ocel) – 1 x do místa rozvaděče + 3 x v místech vyznačených na výkrese. Vytáhnout 1,5 m nad vrch základu. Zemnicí pásy vytáhnout ze základů pro napojení dalšího zemnění na protilehlých kratších stranách – celkem ve čtyřech místech – viz výkres. Vývody zemnění opatřit protikorozním asfaltovým nátěrem v souladu s ČSN. Na kontrolu zemnění nutné přizvat technika Bonett (kontaktovat TDI).

C.7. Základ pro jímač

Provést dle výkresové dokumentace – pro osazení sloupu jímače ponechat trubku \varnothing 200 mm nebo 250 mm (v závislosti na typu a délce sloupu) a délce dle typu sloupu.

Do trubky vytáhnout chráničku \varnothing 50 mm pro případné napojení osvětlení, vedle trubky zemnicí kulatinu \varnothing 10 mm. Horní úroveň základu přizpůsobit osazení dlažby, cca 10 cm pod čistým povrchem.

C.8. Základ pro zastřešení

Zastřešení neděláme.

C.9. Základ pro tankomat

Základ pro tankomat do minimální nezámrazné hloubky. Na vrch základu osadit rámeček (dodá Bonett). Do středu rámečku vyvést 3 x chráničku \varnothing 50 mm, v hloubce 80 cm pod terénem vyvést mimo základ. Do středu rámečku vyvést též zemnicí kulatinu \varnothing 10 mm. Rámeček je nutné osadit vodorovně a ve směru osazení budoucího tankomatu.

C.10. Základ pro stojan

Pro osazení stojanu bude připravena osazovací šachta z pozinkovaného plechu. Šachta je opatřena „nohami“ pro zabetonování do základu. Základ provést min. do nezámrazné hloubky (80 cm). Nejlépe na základovou desku 150 mm vyzdít z betonových prolévacích tvárnic. Viz výkres. Uprostřed základu je nutné ponechat manipulační prostor min. šířky 40 cm, pro instalaci trub kabelů do stojanu. Směr základových pasů rovnoběžně s komunikací tak, aby bylo možné trubky a kabely zavést do šachty souběžně s komunikací (viz Projekt).

Viz výkres „osazení stojanu“