

VTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA PRO TEPLÁRNU TÁBOR

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

SO-04 UMÍSTĚNÍ VTL RS, OPLOCENÍ RS, OPĚRNÁ STĚNA

D1.1. – Stavebně architektonické řešení - technická zpráva

D1.2 – Stavebně konstrukční řešení – technická zpráva

Technická zpráva

Investor : C-Energy Planá s.r.o.

Místo stavby: k.ú. Tábor, Měšice u Tábora

Zpracovatel : Montgas, U Kyjovky 3953/3, 695 01 Hodonín

Atelier Architektury Šimeček s.r.o., Klokotská 104, 390 01 Tábor

Vypracováno: Srpen 2021

Projektant : AA Šimeček s.r.o.

Odp. projektant : Jiří Veselý

Číslo výtisku:

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

SO-04 UMÍSTĚNÍ VTL RS, OPLOCENÍ RS, OPĚRNÁ STĚNA

D.1.2 Stavebně architektonické řešení

1) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

2) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost:

1. Umístění VTL RS

1.1. Umístění regulační stanice plynu do terénu

VTL RS je umístěná ve svahu vedle stávající vodárny, odstup od budovy vodárny dle ochranného pásma regulační stanice. Přístup k RS je navržen z areálové komunikace TTA s živičným povrchem, která vede k objektům firmy EG.D.

VTL Regulační stanice plynu, oplocení, zpevněná plocha a opěrná stěna jsou umístěny na pozemcích parc.č. 5248/49 a 5248/16 k.ú. Tábor, které jsou v majetku investora.

Pro umístění RS bude potřeba odtěžit část svahu a vystavět opěrnou stěnu, která svah zajistí. Upravený terén kolem regulační stanice budou tvořit betonové dlaždice 500/500/50 mm do štěrkového lože, plocha kolem RS bude opatřena oplocením z drátěného pletiva výšky 1600 mm na ocelových sloupcích.

Upravený terén kolem RS, oplocení a zpevněná plocha kolem regulační stanice budou odsazeny od stávající souběžné komunikace cca 2,3 m.

1.2. Seznam souřadnic vytyčovacích bodů umístění RS

BOD 1 Y = 733775.00, X = 1119925.89

BOD 2 Y = 733775.67, X = 1119921.54

BOD 3 Y = 733768.35, X = 1119920.41

BOD 4 Y = 733767.68, X = 1119924.76

Viz: výkres D.4.4.1a

2. Vstupy a výstupy

2.1. VTL vstup do RS-popis

VTL vstup DN100 nejprve prochází opěrnou zdí, v které bude osazena ochranná trubka ocel. Ochranná trubka bude umístěna cca 1,2m nad upravenou plání, prostup touto ochrannou trubkou bude použita trubka s izolací FZM-N. V místě, kde potrubí plynovodu vystupuje z opěrné zdi, bude osazen nadzemní trasový uzávěr (viz výkres D.4.4.1b), po osazení trasového uzávěru bude plynovod veden v zemi až k RS. Nadzemní trasový uzávěr bude ošetřen nátěrem, nátěry budou použity z nátěrového systému RS.

2.2. Seznam souřadnic vytyčovacích bodů vstupu do RS

BOD 1 Y = 733766.03, X = 1119925.47

BOD 2 Y = 733771.82, X = 1119926.38

Umístění ochranné trubky DN150 Y = 733767.17, X = 1119917.82

Viz: výkres D.4.4.1a

2.3. výpis materiálu

VTL vstup do RS		
POTRUBÍ PLYNOVODU DN100	<i>Průměr</i>	<i>Délka/m/</i>
Trubka ocelová s tovární izolací ACS III (ISOB3)	DN 114,3 x 4,0	15,00
Trubka ocelová s tovární izolací ACS III (ISOB3) s přídavným opláštěním FZM-N	DN 114,3 x 4,0	1,00
OBLOUKY DN100 5D		

oblouky 5 D se zesílenou stěnou trubky 4,5mm	Úhel ohybu	Počet /Ks/
	90°	4
DÝNKA	Průměr	Počet /Ks/
Dýnko	DN 100	1
REDUKCE	Průměr	Počet /Ks/
redukce	DN 100/80	1
IZOLAČNÍ MATERIÁL-ohyby		
Flexclad II C30-50x15000 mm- délka ohybů 5m x1,5role/m		8rolí
Montáž-Flexclad II C30-50x15000 mm(5m délka x plocha 0,53)		3m2
IZOLAČNÍ SPOJ	Průměr	Počet /Ks/
Izolační spoj SCHUCK SHD DN 100, PN 40	DN 100	1
VÝSTRAŽNÁ FÓLIE		Délka/m/
Výstražná fólie na plynovod		15

Nadzemní TU		
OBLOUKY DN100 5D		
oblouky 5 D se zesílenou stěnou trubky 4,5mm	Úhel ohybu	Počet /Ks/
	90°	2
TVAROVKY A UZÁVĚRY	Průměr	Počet /Ks/
Kulový kohout DN 100 přírubový PN 40-typ K91.31	DN 100	1
Odfuk, kulový kohout DN 50 přírubový PN 40-typ K91.31, se zaslepovací přírubou	DN 50	1
T-kus PN40	DN 100	1
Příruba přivařovací krková PN 40	DN100	3
Příruba přivařovací krková PN 40	DN50	1
Příruba zaslepovací PN 40	DN 50	1
Redukce PN40	DN100/50	1

2.4. výstupy z RS-popis

VTL výstup DN150 PN16 (800kPa) bude napojen přírubou na výstup z RS, cca 1,5m od RS bude osazen zemní uzávěr DN150 s planetovou převodovkou v zemním provedení. Ještě před oplocením bude výstup zaslepen.

Tímto bude připraven pro následné napojení pro potřeby teplárny.

STL výstup DN100 PN16 (150kPa) bude napojen přírubou na výstup z RS, cca 0,5m od RS bude osazena zemní přechodka ocel/PE a následně použito PE potrubí D110. LPE potrubí pokračuje v oplocení a v souběhu s VTL uzávěrem bude osazen zemní uzávěr D110 v zemním provedení. Ještě před oplocením bude výstup zaslepen elektrovíčkem. Tímto bude připraven pro následné napojení pro potřeby teplárny.

VTL výstup z RS		
POTRUBÍ PLYNOVODU DN150	Průměr	Délka/m/
Trubka ocelová s tovární izolací ACS III (ISOB3)	DN 168,3 x 4,5	3,00
TVAROVKY A UZÁVĚRY	Průměr	Počet /Ks/
Dýnko	DN 150	1
Kulový kohout DN 150 s planetovou převodovkou PN 16-typ K92 s nástavcem	DN 150	1
Poklop litinový šoupátkový-plyn		1
Podložka betonová pro poklop litinový		1
VÝSTRAŽNÁ FÓLIE		Délka/m/
Výstražná fólie na plynovod		3

STL výstup z RS		
POTRUBÍ PLYNOVODU DN150	Průměr	Délka/m/

Trubka PE 100 RC SDR 17,6	D 110x6,3	8,00
TVAROVKY A UZÁVĚRY	<i>Průměr</i>	<i>Počet /Ks/</i>
Elektrovíčko PE D110	D 110	1
Šoupě s přivařovacími PE konci PE 100 SDR 11	DN100	1
Poklop litinový šoupátkový-plyn		1
Podložka betonová pro poklop litinový		1
Elektrokoleno 90° PE D110		1
Zemní přechodka ocel/PE- DN100/D110		1
VÝSTRAŽNÁ FÓLIE		<i>Délka/m/</i>
Výstražná fólie na plynovod		8

3. Oěrná stěna, zpevněná plocha, oplocení RS

3.1. Opěrná stěna

Výkop pro opěrnou stěnu bude zajištěn záporovým pažením s převázkou kotvenou do zemního tělesa zemními kotvami. Pažení bude provedeno ze sloupků z ocelových válcovaných profilů HEB 200 po 1,5 m, opatřených převázkou z ocelových profilů 2xU 200. Ocelové sloupky budou osazeny do předvrtaných děr DN 400 mm, pata bude zavrtaná do hl. 1,5 m pod úroveň budoucího výkopu a zabetonovaná betonem C16/20-XC1. Pažení zeminy budou tvořit fošny 80/160 mm. Převázka sloupků bude ve výšce 5 m nad úrovní výkopu a bude po 3 m kotvená zemními kotvami délky 7 m. Metoda zajištění výkopu byla zvolena s ohledem na souběh opěrné stěny a vodovodu DN 225 mm, resp. kabelového vedení VN.

Trvalé zajištění svahu nad RS bude provedeno železobetonovou opěrnou stěnou délky 28 m a výšky 4,0 – 5,6 m. Opěrná stěna bude tvaru obráceného „T“ se symetrickou patou šířky 3,50 m, základová spára 1 m pod úrovní upraveného terénu. Stěna bude provedená z betonu C30/37-XF2, výztuž vázaná z betonářské oceli 10505(R), krytí výztuže 50 mm. Pro eliminaci účinků smršťování při tuhnutí a tvrdnutí betonové směsi budou ve svislé části stěny v odstupu 5,60 m osazena „sluníčka“. V místě řízené trhliny bude do bednění umístěná trojúhelníková lišta. Řízená trhlina bude utěsněná trvale pružným PUR tmelem šedé barvy.

Za opěrnou stěnou bude osazena podélná drenáž PN 100 mm do lože z drceného kameniva fr. 16-32 mm obaleného geotextílií 350 g/m². Podélná drenáž bude vyspádovaná k okraji upraveného terénu před opěrnou stěnou a opatřená výtoky DN 80 mm po 2 m.

Terén před opěrnou stěnou bude vysvahován, ohumusován a zatravněn. Horní terén za opěrnou stěnou bude podél stěny zpevněn betonovými dlaždicemi 500/500/50 mm do štěrkového lože. Na horní hraně opěrné stěny bude osazeno oplocení z poplastovaného pletiva výšky 1,10 m na ocelových sloupcích kotvených do opěrné stěny lepenými kotvami vždy 2xM10 u každého sloupku.

3.2. Zpevněná plocha RS

Prostor kolem objektu RS bude na ploše 13,20x10,0 m zpevněn betonovými dlaždicemi 500/500/50 mm do štěrkového lože. Okraj plochy bude zajištěn opěrnou stěnou, podhrabovými deskami oplocení, resp. na hraně stávající komunikace sníženým silničním obrubníkem.

3.3. Oplocení regulační stanice plynu

Kolem RS bude vybudováno oplocení o rozměrech 9,80 x 13,20 z poplastovaného pozinkovaného pletiva výšky 1600 mm na ocelových sloupcích s betonovými patkami a betonovými podhrabovými deskami. Na vstupu k regulační stanici budou sazená dvoukřídlá otevíravá vrata 3000/1750 mm s aretací polohy a zámkem s vložkou FAB, resp. otevíravá vrátka 900/1750 mm se zámkem s vložkou FAB.

3.4. Výpis materiálu

Oplocení RS	
MATERIÁL	<i>ks/m/</i>
Brána dvoukřídlá pletivo 1750 x 3000mm-hnědá-včetně sloupků	1
Branka jednokřídlá pletivo 175 x 900mm-hnědá-včetně sloupků	1
Pilíř elektroměrový PMV-1v	1
Betonová podhrabová deska pod pletivo 2950 x 300 x 50mm	12
Betonové dlaždice HBB 500/500/50	370

Plotový sloupek-průměr 48mm chráněný povrchem z PVC-hnědé výška 2500mm	14
Vzpěra včetně hákového šroubu, průměr 38mm, výška 2200mm	8
Pletivo z pozinkovaného drátu 2,70 mm, oka 50/50mm, chráněný povrchem z PVC, hnědé- šířka 1600mm se zapleteným napínacím drátem	28
Průběžný držák podhrabové desky, výška 300mm-pozink	8
Koncový držák podhrabové desky, výška 300mm-pozink	8
Držák vzpěry k podhrabové desce-pozink	8
Šroub k držáku vzpěry k podhrabové desce-pozink	9
Poplastovaný napínák (ráčna)	5
Držák napínacího drátu	5
	<i>m²</i>
Protizatravní folie	92
Drcené kamenivo 16-32mm, tl. 150mm	92
Pískové lože tl. 40mm	92

3.5. Seznam souřadnic vytyčovacích bodů oplocení RS

BOD 1 Y = 733777.42, X = 1119929.29

BOD 2 Y = 733778.89, X = 1119919.65

BOD 3 Y = 733765.84, X = 1119917.66

BOD 4 Y = 733764.37, X = 1119927.30

4. Přípojka NN

4.1. Připojení RS k el. proudu - popis

V oplocení RS bude vystavěn elektroměrový pilíř, monolitický betonový prefabrikát, který bude umístěn vedle vchodové branky. Kabel NN bude veden v zemi a napojen v místě stávající vodárny, která je ve vlastnictví teplárny Tábor. Kabel NN bude zaveden do připraveného pilíře. Z pilíře pak následně propojen do budovy RS.

3) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

Neřeší se.

4) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření:

Neřeší se.

5) Dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Při stavbě bude dodržena vyhl. č.268/2009 o technických požadavcích na stavby, dále vyhl. č. 501/2006 § 2 odst.a).

Při výstavbě budou dodrženy platné ČSN, zákony a další neuvedené vyhlášky související s výstavbou.

b) Výkresová část

Výkresová část je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

1) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny:

Železobetonová monolitická opěrná stěna délky 28 m a výšky 4,0 – 5,6 m. Tvar opěrné stěny obrácené „T“ se symetrickou patou šířky 3,50 m, základová spára 1 m pod úroveň upraveného terénu. Beton C30/37-XF2, výztuž vázaná z betonářské oceli 10505(R), krytí výztuže 50 mm. Výška paty 600 mm, tloušťka stěny 500 mm. Pro eliminaci účinků smršťování při tuhnutí a tvrdnutí betonové směsi ve svislé části stěny v odstupu 5,60 m osazená „sluníčka“, v místě řízené trhliny do bednění umístěná trojúhelníková lišta. Řízená trhlina bude utěsněná trvale pružným PUR tmelem šedé barvy.

Výkop pro opěrnou stěnu bude proveden do 2 m kolmo, dále roznášecí lavice š. 1 m a svah pod úhlem 30°.

2) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:

Beton základové desky C30/37-XF2, výztuž 10505(R), krytí výztuže 50 mm.

3) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Pro stavbu platí hodnoty zatížení dle ČSN EN 1991.

zatížení zemním tlakem :

- zemina hlinito-písčitá až hlinito-jílovitá, $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$, $\varphi = 25^\circ$.

4) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů:

Na stavbě nejsou použity žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce, detaily ani technologické postupy.

5) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:

V souběhu s opěrnou stěnou se nachází vedení vodovodu DN 225 mm. Vedení bude před započítáním stavby vytáčeno a na místě bude rozhodnuto o případné nutnosti pažení výkopu z důvodu zajištění potrubí vodovodu.

Navržené stavební úpravy neovlivní stabilitu vlastní konstrukce ani žádné sousední stavby.

6) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů:

Na stavbě se nevyskytují bourací a demontážní práce.

práce v souběhu vodovodu DN 225 mm viz b.5.

7) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:

Před betonáží jednotlivých částí opěrné stěny bude 100% zkontrolována výztuž.

Na stavbě bude prováděna běžná kontrolní činnost technického dozoru. Na stavbě nejsou zvláštní požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.

8) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software:

Stavebně konstrukční část byla navržena podle platných norem a předpisů technických požadavků na výstavbu.

9) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem:

Dokumentace provedení stavby bude doplněná o výkres výztuže opěrné stěny a statický výpočet.

b) Výkresová část

Výkresová část je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

c) Statické posouzení

1) Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce:

Gravitační opěrná stěna ze železobetonu, navržené řešení vyhovuje požadavku na únosnost a ohybovou tuhost.

2) Posouzení stability konstrukce:

Gravitační opěrná stěna ze železobetonu, navržené řešení vyhovuje požadavku na stabilitu a prostorovou tuhost.

Stavební konstrukce a stavební prvky byly navrženy a budou provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

3) Stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce, včetně jejího založení:

Viz výrobní dokumentace dodavatele.

4) Statický výpočet, příp. dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání:

Statický výpočet bude přílohou dodavatelské dokumentace.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

Na stavbě bude prováděna údržba a revizní činnost, odpovídající danému typu objektu.

VTL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA PRO TEPLÁRNU TÁBOR

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Seznam dokumentace

SO-04 Umístění VTL RS, oplocení RS, opěrná stěna

Technická zpráva – část D.1.1 a D1.2

Výkresová část

D.4.5.1a – Umístění VTL RS

D.4.5.1b – Nadzemní trasový uzávěr v oplocení

D.4.5.1c - Výkres oplocení VTL RS

D.4.5.1d - Opěrná stěna