

DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA



Projekt č.35/7

na řešení revitalizace Moravskoslezského kraje

**„Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na
ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná“**

Technická specifikace

Projektová dokumentace

Ing. Josef Havelka
vedoucí odštěpného závodu ODRA

prosinec 2012

OBSAH:

1	ÚVOD.....	3
2	TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZAKÁZKY.....	5
2.1	Přípravné práce.....	5
2.2	Mobilizace a demobilizace vrtné soupravy.....	5
2.3	Vlastní vrtné práce na likvidaci vrtu.....	6
2.4	Demontáž pracovní plochy a rekultivace dotčených pozemků.....	6
2.5	Zpracování závěrečné zprávy.....	6
3	KOMENTÁŘ K JEDNOTLIVÝM POLOŽKÁM ROZPOČTU.....	7

Seznam příloh:

1/ Příloha č. 1: Topografická situace vrtu Lm – 1 Dolní Lomná

2/ Příloha č. 2: Technický projekt a technologický postup prací k provedení likvidace vrtu Lm – 1 Dolní Lomná

1 ÚVOD

Na žádost organizace DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA, Ostrava – Vítkovice, schválila Meziresortní komise pro řešení revitalizace Moravskoslezského kraje dne 11. 10.2012 na svém 41. jednání projekt č. 35/7 s názvem „Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná“ a doporučila projekt k realizaci.

Vrt Lm – 1 Dolní Lomná byl realizován v rámci úkolu hrazeného státním rozpočtem, spravovaným tehdejšími Českým geologickým úřadem, č. ú.: 02 82 0004 12 205 3802 1. Vrt, jehož majitelem je Česká republika, byl realizován v letech 1983 –1984 a dovrtn do hloubky 2 803 m. Následný výzkum vrtu probíhal s přestávkami až do 07/1992.

Projektovaným cílem tohoto vrtu bylo provrtání karpatských příkrovů a dosažení autochtonních sérií neoidního strukturního patra perspektivních z hlediska výskytu uhlovodíků. Dalším úkolem bylo stratigrafické zařazení a ověření kolektorských vlastností variského strukturního patra, případně přepovrchových částí krystalinika.

Vrt se nachází v CHKO Beskydy na soukromém pozemku cca 55 m od státní silnice III.tř. Mosty u Jablunkova – Horní Lomná. Příjezdová cesta k vrtu je zlikvidována, terén je mírně podmáčen. Přibližně 40 m od vrtu je dřevěná novostavba rodinného domu. V současnosti je vrt, z hlediska tlakových projevů a z hlediska možného úniku zemního plynu při možné nahodilé neodborné manipulaci na produkčním kříži nebo možnostech vzniku netěsností z důvodu koroze, nebezpečný.

Navržený projekt je standardním technickým řešením využívaným při likvidaci hlubinných průzkumných vrtů, které odpovídá vyhlášce č.239/1998 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při těžbě a úpravě ropy a zemního plynu a při vrtných a geofyzikálních pracích a o změně některých předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem. Jedná se o speciální činnosti pod dozorem státní báňské správy s vysokými požadavky na bezpečnost. Nezbytná správní řízení za účelem povolení prací (povolení hornické činnosti), budou zpracována a vyřízena zhotovitelem. Samozřejmě bude monitorování koncentrací zemních plynů, zejména metanu, během celé doby realizace prací.

Vlastní vrt splnil projektovaný cíl v rozsahu upřesnění geologické stavby v dané oblasti i ověření kolektorských vlastností struktury syčené uhlovodíky. Ani po intenzifikaci není vrt využitelný pro těžbu uhlovodíků. Vrt je jak z hlediska tlakových projevů, tak i z hlediska možného úniku zemního plynu nebezpečný a představuje ohrožení zdraví lidí nebo jejich

majetku. Urychlené odstranění tohoto nebezpečného stavu je hlavním cílem předloženého projektu.

Vlastní práce budou zahrnovat následující činnosti:

- Přípravné práce,
- Mobilizace a demobilizace vrtné soupravy,
- Vlastní vrtné práce na likvidaci vrtu,
- Rekultivace dotčených pozemků,
- Zpracování závěrečné zprávy.

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZAKÁZKY

V následujících kapitolách je popsán předmět a rozsah požadovaných prací nezbytných ke kvalitní a účelné realizaci projektu 35/7 „Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná“. Detailní popis likvidace vrtu Lm – 1, včetně technických parametrů, je obsažen v projektu Likvidace vrtu Lm – 1 (Příloha č. 2), který je nedílnou součástí této dokumentace.

Provedení díla zahrnuje:

- 1) Přípravné práce,
- 2) Mobilizace a demobilizace vrtné soupravy (montáž, demontáž, přeprava),
- 3) Vlastní vrtné práce na likvidaci vrtu,
- 4) Rekultivace dotčených pozemků,
- 5) Zpracování závěrečné zprávy.

K zajištění bezpečnosti provozu a ochrany zdraví budou v místě všech realizovaných prací, prováděných v souladu s projektovou dokumentací, přijata základní bezpečnostní a zajišťovací protiplynová opatření.

2.1 Přípravné práce

Jelikož pracovní plocha a příjezdová cesta k vrtu Lm – 1 Dolní Lomná byla po ukončení prací na vrtu demontována, bude nutné k vrtu připravit novou dočasnou příjezdovou cestu a pracovní plochu pro vrtnou soupravu. Upravit bude nutno i vrtný sklep a základy na parametry pro konkrétní realizační vrtnou soupravu. Součástí přípravných prací zhotovitele bude rovněž vyřešení střetů zájmů včetně vypořádání vztahů s vlastníky pozemků, vyřízení nezbytného správního řízení za účelem povolení prací (povolení hornické činnosti) a zpracování projekční přípravy vlastní likvidace vrtu. Příjezdová cesta a vlastní pracovní plocha bude konstruována z betonových panelů.

Před zahájením prací bude na lokalitě proveden atmogeochemický průzkum akreditovanou zkušební laboratoří dle standardního operačního postupu za účelem ověření plošného rozsahu výstupu zemních plynů.

2.2 Mobilizace a demobilizace vrtné soupravy

Po ukončení přípravných prací bude na danou lokalitu nastěhována vrtná souprava, která umožní bezpečné provedení prací. Součástí vrtné soupravy bude výplachový systém a soustava hydraulických preventrů. Po dokončení stěhování budou v souladu s báňskými předpisy zahájeny práce.

Po ukončení likvidace vrtu bude vrtná souprava demontována a s ostatním souvisejícím zařízením bude z pracoviště odvezena do místa její depozice.

2.3 Vlastní vrtné práce na likvidaci vrtu

Po zahájení prací proběhne demontáž vrchní části produkčního kříže. Následně vrt bude umrtven, provede se montáž hydraulického preventru včetně tlakových zkoušek. Budou vytaženy stupačky a ostatní zařízení zapuštěné do vrtu a vrt pročištěn po hlavu cementového mostku. Následně proběhne komplex karotážních měření. Toto karotážní měření bude porovnáno s původním EKM po odvrtání a budou tím zjištěny případné zapážnicové migrace. Podle výsledku karotáže bude navržen způsob tlakové cementace v souladu s vyhláškou 239/1998 Sb., a provedena vlastní tlaková cementace (před cementací musí být vyhotoven laboratorní rozbor cementu). Po ověření hermetičnosti bude zbytek pažnic docementován do hloubky cca 30m pod místo rozpojení pažnic. Bude provedeno rozpojení těžební pažnicové kolony a její vytažení. Následně se provede tlaková cementace místa rozpojení pažnic dle platné vyhlášky č.239/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Po provedení hermetičnosti mostku budou pažnice úvodní kolony vyplněny cementovou směsí. Ústí vrtu bude upáleno v hloubce 1,8 m pod povrchem a zavařeno ocelovou deskou. Nad ústím bude zhotovena cementová deska. Tímto budou práce soupravou ukončeny a souprava demontována a odstěhována.

Blíže je tato část rozpracována v Technickém projektu a technologickém postupu prací k provedení likvidace vrtu Lm – 1 (Příloha č. 2).

2.4 Rekultivace dotčených pozemků

Po odstěhování vrtné soupravy proběhne demontáž panelové plochy obslužné technologie, příjezdové cesty, betonové šachty a základových pásů a demontáž původní betonové šachty a původních základových pásů. Odvoz sutí a podsypu na skládku. Uvedení terénu v okolí likvidovaného vrtu do původního stavu a provedení biologické rekultivace. Součástí této etapy je kontrolní atmogeochemický průzkum akreditovanou zkušební laboratoří dle standardního operačního postupu za účelem ověření hermetičnosti po likvidaci vrtu. Následně bude pozemek protokolárně předán majiteli.

2.5 Zpracování závěrečné zprávy

Zpracování závěrečné, souhrnné zprávy, včetně výsledků metanscreeningu a veškeré dokumentace. Závěrečná zpráva bude předána v tištěné a elektronické podobě na CD-R nosiči.

3 KOMENTÁŘ K JEDNOTLIVÝM POLOŽKÁM ROZPOČTU

Výčet a množství jednotlivých položek souvisejících s činností projektu 35/7 - „Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná“ ve výkazu výměr byly stanoveny na základě již realizovaných projektů likvidace či relikvidace NP vrtů.

P 1. Přípravné práce

P 1.1. Inženýrská činnost – zajištění vstupu na pozemky, vyřešení střetů zájmů, správní řízení

Při zahájení realizace projektu budou zajištěny vstupy na pozemky, vyřízeny střety zájmů včetně vztahů k dotčeným pozemkům a vytýčeny inženýrské sítě. Dále budou zajištěna nezbytná správní řízení za účelem povolení prací (povolení hornické činnosti). Zahájení likvidace vrtu bude ohlášeno Obvodnímu báňskému úřadu pro území krajů Moravskoslezského a Olomouckého.

P 1.2. Atmogeochemický průzkum (metanscreening)

Před zahájením prací likvidace průzkumného vrtu bude proveden atmogeochemický průzkum (metanscreening) v rozsahu 100 x 100 m, se středem plochy u ústí likvidovaného vrtu, v základní síti 5 x 5 m. Pro tuto síť bude geodeticky vytýčena síť 50x50m. V rámci této položky bude zpracován a předložen před vlastním měřením projekt metanscreeningu. O výsledku měření bude zpracována závěrečná zpráva metanscreeningu s akreditovaným protokolem a grafickým vyjádřením změřených výstupů důlních plynů.

P 1.3. Příprava pracovní plochy pro umístění vrtné soupravy a obslužné technologie

V rozsahu betonové plochy a příjezdové cesty bude provedena skřívka ornice v ploše cca 1800m², eventuálně vykáčeny porosty. Panelová plocha (o celkové ploše cca 1500 m²) včetně příjezdové cesty (o celkové ploše cca 300 m²) bude zhotovena z betonových panelů. Bude upraven vrtný sklep a základové pásy na parametry pro konkrétní realizační vrtnou soupravu

P 2. Mobilizace a demobilizace vrtné soupravy

Nastěhování vrtné soupravy (montáž, demontáž, přeprava), výplachového systému, soustavy hydraulických preventrů a veškerého technologického vybavení.

P 3. Vlastní vrtné práce na likvidaci vrtu

Likvidační práce jsou detailně popsány v realizačním projektu Likvidace vrtu Lm – 1 (Příloha č. 2). Náklady vycházející z Technického projektu a technologického postupu prací k provedení likvidace vrtu (dále TP), jsou rozděleny do následujících položek činností:

P 3.1. Vlastní výkony vrtné soupravy

Výkony vrtné soupravy včetně výplachového čerpadla, výplachového systému, doplnění vrtu pracovní kapalinou, umrtvení vrtu, demontáž vrchní části, vytažení původních stupaček atd., jsou stanoveny dle parametrů základních technických údajů o vrtu uvedených v TP.

P 3.2. Technologický materiál

- Množství 100 m³ vody na výrobu pracovních kapalin, výplachu, a cementaci.
- Chemikálie na výrobu výplachu pracovních kapalin a úpravu cementační kaše, urychlovače, zpomalovače tuhnutí cementu.
- Předpokládané množství spotřeby 19 000 l nafty na provoz vrtné soupravy, čerpadla a agregátu na výrobu elektrické energie.
- Díla a frézy - výroba, případně nákup fréz, nákup valivých dlát potřebných pro pročištění vrtu.
- Množství 50t cementu class S 32,5 na výrobu cementových kaší za účelem izolace vrtu.
- Mazadla potřebná k udržování závitů vrtného nářadí.

P 3.3. Nájemné přídatných zařízení

Nájem vrtného nářadí - vrtné tyče, zátěžky, stupačky, unášecí tyč, elevátory tyčové, pažnicové, stupačkové...

P 3.4. Ostatní výkony

- Výkony nářadového servisu - montáž, zapojení a odtakování hydraulického preventru.
- Operátor řízení soupravy - řízení, dozor, kontrola činnosti při vlastních pracích.
- Zavaření pažnicových kolon - upálení ústí a zavaření jednotlivých kolon ocelovými deskami.

- CA-cementace, laboratorní rozborů. Činnosti spojené s cementačním agregátem včetně obsluhy při cementacích mostků, provádění laboratorních rozborů cementů před každou cementací, ověření hermetičnosti cementových mostků a průběžné vyhodnocování tlakovým záznamníkem.
- Likvidace odpadů - likvidace pracovních kapalin, výplachů a materiálu vzniklého při pročišťování vrtu.

P 3.5. Doprava

Nákladní i osobní doprava - dovoz vrtného materiálu, chemikálií, cementu, technologického materiálu a osobní doprava, včetně ubytování v místě pracoviště.

P 3.6. Subdodávky

Elektrokarotážní měření včetně interpretace, rozpojování pažnic těžební kolony kumulativním řezačem (řízené trhací práce).

P 4. Rekultivace dotčených pozemků

P 4.1. Demontáž betonové plochy a technologických objektů

Po ukončení prací bude odstraněna betonová - panelová plocha, včetně základových pásů. Bude provedena demontáž šachty vrtu, původní betonové šachty a původních základových pásů.

P 4.2. Odvoz odpadů vzniklých při demontáži plochy a technologických objektů

Odvoz podsypu a odpadů vzniklých při demontáži původní betonové šachty a původních základových pásů budou odvezeny na skládku v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.

P 4.3. Kontrolní atmogeochemický průzkum (metanscreening)

V rámci této položky bude proveden kontrolní atmogeochemický průzkum akreditovanou zkušební laboratoří dle standardního operačního postupu za účelem ověření hermetičnosti po likvidaci vrtu v rozsahu definovaném v položce P 1.2, tj. v ploše 100x100m, v základní síti 5x5m se středem plochy v ústí vrtu. Rovněž bude vypracována závěrečná zpráva kontrolního metanscreeningu s akreditovaným protokolem a grafickým vyjádřením změřených výstupů důlních plynů.

P 4.4. Vlastní rekultivace pozemků

Uvedení terénu v ploše cca 1800m² do původního stavu, provedení návozu a rozprostření ornice. Následně bude provedena biologická rekultivace a protokolární předání pozemku majiteli.

P 5. Zpracování závěrečné zprávy

Zpracování souhrnné závěrečné zprávy včetně atmogeochemického průzkumu s posouzením výsledků. Závěrečná zpráva bude uložena na CD-R nosiči, včetně veškeré dokumentace „Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná“.