

RNDr. Zdeněk Bejšovec
K Loučkám 1428
436 01 Litvínov
IČO: 148 22 407

HYDROGEOLOGICKÝ MONITOROVACÍ VRT

MVDD-8

Projekt vrtných prací

Řešitel geologického úkolu:	Palivový kombinát Ústí, státní podnik Hrbovická 2, 403 39 Chlumec
Druh geologických prací:	Hydrogeologický průzkum
Etapa geologických prací:	Doplňkový hydrogeologický průzkum
Číslo zakázky:	PKU/MVDD-8
Archivní číslo:	KLA/PPV/MVDD8/01

LITVÍN OV
05/2021

Výtisk č.:

1

Obsah

Úvod	3
Identifikační údaje	4
A Geologická část projektu.....	5
B Technická část projektu	9
B.1 Zřízení staveniště	16
B.2 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	18

Úvod

Projektovaný vrt je součástí projektu sledování nástupu hladiny podzemní vody po ukončení těžby černého uhlí v kladenské pánvi, konkrétně doplnění stávající monitorovací sítě vrtů MVDD-1 až MVDD-7.

Cílem projektu je tedy zajištění sledování nástupu podzemní vody v předem definovaném území kladenské pánve.

Projektovaný vrt je situovaný do stařinového systému bývalého hlubinného dolu Max. Dolové pole Libušín. Dobývací prostor Libušín byl zrušen Rozhodnutím OBÚ v Kladně č.j.8109/III/05/465/SÍK ze dne 5.12.2005. Od zrušení dobývacího prostoru bylo v předmětné ploše stanoveno chráněné ložiskové území, dále jen CHLÚ Libušín.

Pro zajištění správné realizace a funkčnosti projektovaného vrtu je nutné zajistit:

- 1) Řízení a dohled nad prováděním vlastních technických prací,
- 2) Zajištění provedení geologického dokumentování, vzorkování a vyhodnocení těchto prací.
- 3) Vyhodnocení funkčnosti nového zařízení a dohled nad hydrodynamickými zkouškami.
- 4) Zařazení nového zařízení do hydrogeologické databáze.
- 5) Ověření stavu hladiny vody ve stařinovém systému bývalého hlubinného dolu Max.
- 6) Sledování stavu hladiny stařinové zvodně ve střednědobém horizontu.
- 7) Archivaci naměřených hodnot a dalších zjištění v průběhu měření, a jejich předávání do evidence geologických prací.

Identifikační údaje

Název geologického úkolu: MVDD-8

Druh geologických prací: Hydrogeologický průzkum

Etapu geologických prací: Doplnkový hydrogeologický průzkum

Území pro provádění prací: parcela č. 862/4,
katastrální území Libušín (683582),
obec Libušín (532576),
okres Kladno, kraj Středočeský

Číslo parcely	KÚ	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník
862/4	Libušín (683582)	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	Česká republika s právem hospodaření Palivový kombinát, s.p. Hrbovická 2, Hrbovice 403 39 Chlumec

Objednavatel prací: Palivový kombinát Ústí, s.p. Hrbovická 2,
Chlumec, 403 39,
IČO: 000 07 536

Řešitel geologického úkolu: Palivový kombinát Ústí, s.p. Hrbovická 2,
Chlumec, 403 39,
IČO: 000 07 536

Organizace provádějící tech. práce: Bude vybrána ve výběrovém řízení

Zpracovatel projektové dokumentace:

Geologická část projektu RNDr. Zdeněk Bejšovec

Technická část projektu Ing. Antonín Kotrbatý

Kontrola: Ing. Jiří Lašek

A Geologická část projektu vrtu

- a) **účel a lokalizace vrtu včetně situačního plánu s určením účelu vrtu, projektované hloubky a směru a úklonu vrtu,**

Hlavním cílem geologických prací je ověření a následné sledování stavu hladiny podzemní vody ve slojovém souvrství – důlních dílech a navazujících porušení masívu. Porušení homogenní uhelné sloje při dobývání hlubinným způsobem vedlo k vytvoření nového kolektoru – slojové zvodně se značným rozsahem plošným i objemovým. Z tohoto důvodu je důležité zajištění podmínek pro její střednědobé sledování (měření) a pro případné odběry vzorků vody na chemickou analýzu.

MVDD-8 projektovaná hloubka vrtu 460 metrů.

Umístění na parcele č. 862/4, katastrální území Libušín (č.k.ú.683582), obec Libušín (532576), okres Kladno, kraj Středočeský

Souřadnice: X = 1.031 170,4 Y = 766 891,4 s kótou terénu: Z = 350,6 m n.m.

Zájmové území leží mimo chráněné území Natura 2000 a mimo rezervace všech typů.

- b) **předpokládaný geologický profil, s uvedením předpokládané hloubky jednotlivých dílčích horizontů a zvodněných obzorů, velikosti tlaků apod. s určením hloubkových intervalů s předpokládaným výskytem vody pod tlakem, ropy nebo hořlavých nebo škodlivých plynů,**

Předpokládaný geologický profil vrtu:

Hloubkový úsek vrtu	Geologický popis	Hydrogeologický charakter	Zvodnění (hladina)
0,00 až 1,00 m	Kvartér - spraše	Zvodeň	Volná
1,00 až 402,00 m	Svrchní karbon	Izolátor s průlinovými kolektory	
402,00 až 422,00 m	Svrchní karbon nadložní narušená vrstva	Kolektor podmíněný	
422,00 až 438,00 m	Slojový komplex přerubaná sloj	Kolektor	Tlaková
438,00 až 460,00 m	Bazální část produktivního karbonu	Izolátor podmíněný	

číslo HP: 1 – 12 – 02 - 041

název toku: Knovízský potok

číslo HGR: 5140

vyšší HP 1 – 12 - 02

Vltava od Rokytky po ústí do Labe

název HGR: Kladenská pánev

číslo útvaru podzemních vod: 51400

název útvaru: permokarbon

Při navrtání horní úrovně závalového paraboloidu (v nadloží uhelné sloje cca 415 m n.m.) může dojít ke ztrátě výplachu, propadu nářadí, ale může se i projevit účinek tlaku důlních vod. Větší objemy plynů, případně tlakové plyny a termální vody by se neměly vyskytovat, ani je nelze předpokládat.

Jedná se o vrtání v karbonu s polohami prachovců, prachovitých břidlic a s polohami písků. Ty bývají zvodnělé a s vyšší piezometrickou úrovní.

c) *hloubky předpokládaných obtíží při vrtání, jako například svírání a příchvaty nářadí a ztráty výplachu a cirkulace,*

V hloubkové úrovni od 415 m p.t. do 422 m p.t. (pod terénem) lze předpokládat porušené a částečně rozvolněné prachovce a jílovce nad hlavou slojového komplexu vlivem závalového paraboloidu nad důlními díly.

V celé úrovni od 422 m p.t. do hloubky 438 m p.t. (mocnost 16 m) vrt prochází uhelnou slojí hlubinně těženou (těžba v letech 1893-1896-1900) s historicky nedochovanými informacemi o konstrukci závalu. Zvodnění v uhelné sloji s předpokládanou hladinou na úrovni její geologické hlavy (422 m p.t.), případně s dosahem do závalových puklin nad hlavou uhelné sloje (415 m p.t.) velmi pravděpodobně bude vykazovat přetlak.

Svírání nářadí v hloubkové úrovni 330 m p.t. až 415 m p.t. bude upraveno v kombinaci vhodného výplachu a režimu vrtání.

d) *hloubkové intervaly odběrů vzorků hornin,*

Vrt v celé úrovni bude vrtán bezjádrově, na plnou čelbu. Pravidelný odběr vzorků není projektován. Bude sledován výnos vrtného rmutu a změny zaznamenávány.

Během provádění vrtných prací nebude, pokud odpovědná osoba za vedení průzkumného vrtu nerozhodne jinak, prováděn odběr vzorků hornin. Geologický profil vrtu bude stanoven na základě karotážního měření odborně způsobilou osobou.

Kvalitativní podmínky pro provádění a vyhodnocování geologických prací

V rámci tohoto projektu nejsou požadovány žádné kvalitativní podmínky a žádné kontrolní práce pro provádění a vyhodnocování geologických prací k prokázání kvality výsledku řešení geologického úkolu.

e) karotážní měření,

Karotážní měření bude prováděno v průběhu vrtných prací za účelem dosažení požadované svislosti vrtu a pozice dna vrtu v rozsahu karotážního měření požadovaného pro ložiskové průzkumné vrtu a hydrogeologické průzkumné vrtu.

Ve vrtu v nezapaženém stavu musí být provedeno karotážní měření, a to minimálně v rozsahu GK (gama přirozená), GGK-H (gama hustotní), IK (indukční karotáž), kavernometrie, MS (magnetická susceptibilita). Dále rezistivimetrie. V rámci karotážního měření bude, pro ověření polohy dna vrtu, provedeno i inklinometrické měření.

Karotážní měření bude prováděno v několika krocích v nezapažené části vrtu, následně bude proměřený úsek vrtu zapažen. Na závěr bude provedeno kontrolní karotážní měření v zapaženém vrtu.

f) izolace vrstev,

Po odpažení pažnice DN 152 mm bude mezikruží mezi definitivní výstrojí DN 119 mm a stěnou vrtu o průměru 200 mm, zaplněno do horizontu 420 m p.t. filtračním obsypem.

Nad filtračním obsypem bude mezikruží mezi definitivní výstrojí DN 119 mm a stěnou vrtu o průměru 200 mm, zaplněno bentonitovým můstkem do horizontu 415 m n.m.

Mezikruží mezi definitivní výstrojí DN 119 mm a stěnou vrtu o průměru 200 mm, bude od horizontu 415 m n.m. až do úrovně terénu uzavřeno cementací.

V případě náhlých přítoků daných faciálním rozhraním nebo poruchami budou tyto zvodně zdokumentovány a následně uzavřeny cementací, nebo injektáží.

Hloubkový úsek vrtu	Výplň mezikruží vrtu
0 - 415 m p.t.	cementace
415 - 420 m p.t.	jílová ucpávka- granulovaný bentonit
420 - 460 m p.t.	obsyp štěrk frakce 4/8

g) požadavky na čerpací pokusy,

Po konečném vystrojení vrtu bude provedeno čištění vrtu - kalovkou, případně airliftem.

Po vyčištění vrtu bude provedena orientační čerpací zkouška v délce 72 hodin. Následuje stoupací zkouška v délce 48 hodin. Hydrodynamické zkoušky budou prováděny dle ČSN 736614, ČSN 755115, Vyhláška 590/2002 Sb. a dalších souvisejících předpisů.

h) způsoby otevření zjištěných obzorů (perforace).

Vrt bude v celé délce zapažen ochrannou pažnicí, do které bude následně zapuštěna konečná ocelová výstroj s úsekem s perforací (horizont 420 – 450 m p.t.) a úseku s plným profilem.

Po vystrojení vrtu bude vrt postupně odpažen s provedením obsypu v úrovni filtru, resp. perforované části výstroje.

Datum zpracování geologické části projektu: 31.05. 2021



Odpovědný řešitel geologických prací
RNDr. Zdeněk Bejšovec

odborně způsobilá osoba v hydrogeologii a zkoumání geologické stavby
poř. č. 1851/2004

B Technická část projektu

Specifikace technických prací:

Nový průzkumný hydrogeologický vrt MVDD-8 bude hluboký cca 460 m a situovaný na parcele č. 862/4 v katastrálním území Libušín (683582).

Lokalizace vrtu je definována souřadnicemi: $X = 1.031\,170,4$ $Y = 766\,891,4$ s kótou terénu: $Z = 350,6$ m n.m. s cílem projít nadloží kvartérní a terciérní jílový komplex a zastihnout závalové pole bývalého hlubinného dolu Max (dolové pole Libušín).

a) typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí,

Typ vrtné soupravy nelze do doby uzavření výběrového řízení stanovit. Pro hloubení bude použita metoda bezjádrového vrtání na přímou čelbu (pro konečné vystrojení $\varnothing 119$ mm) s použitím montmorillonitového nebo synteticky odbouratelného výplachu (polymerový výplach).

Předpokládaná technologie vrtání – hloubkové intervaly:

interval	předpokládaná technologie
0,00 až 5,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 500$ mm s paž. DN 410 mm
05,00 až 80,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 380$ mm s paž. DN 356 mm
80,00 až 160,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 340$ mm s paž. DN 305 mm
160,00 až 330,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 295$ mm s paž. DN 245 mm
330,00 až 415,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 225$ mm s paž. DN 219 mm
415,00 až 460,00 m	Bezjádrové vrtání na přímou čelbu $\varnothing 195$ mm s paž. DN 152 mm

Použitá vrtná souprava musí zajistit splnění požadovaných předpokladů technologie vrtání za zajištění potřebné úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany životního prostředí a dalších požadavků pro zajištění plánovaných cílů prováděných prací.

b) Hloubka, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu,

Projektovaná hloubka je 460 m. Skutečná hloubka se může změnit podle místních konkrétních podmínek.

Skutečný horizont závalového paraboloidu a stav přerubání lze ověřit pouze v průběhu vrtných prací. Z praxe jsou známy nejen případy projekčně nepředvídatelného horizontu kóty hlavy sloje, ale často lze doložit i k pohybu slojové báze.

V projektovaném profilu vrtu jsou uvedeny předpokládané hodnoty. Pro skutečné hloubkové ukončení vrtu je požadován podvrt až do 10m pod skutečně zjištěnou bází sloje.

Úklon a směr vrtu – svislý vrt.

Odchylka od svislice nesmí přesáhnout 3° na 150m vrtu. Náhlý, nepředvídatelný prohyb vrtu nesmí přesáhnout 1,5° na 10 m vrtu.

- c) *konstrukce vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony,***

Vzhledem k místním podmínkám nepředepisuje projekt žádné zvláštní podmínky.

Organizace provádějící vrtné práce je povinna zajistit, podle typu použité vrtné soupravy, takové podmínky při vrtání, aby bylo provedením prací dosaženo požadovaného účelu vrtu.

- d) *zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,***

Není relevantní

- e) *požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,***

Není relevantní

- f) *sestava vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů,***

Není relevantní

- g) *postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,***

Vzhledem místním podmínkám nepředepisuje projekt žádné zvláštní podmínky.

Organizace provádějící vrtné práce je povinna zajistit, podle typu použité vrtné soupravy, takové podmínky při vrtání, aby bylo provedením prací dosaženo požadovaného účelu vrtu.

Pro stanovení typu a průměru použitého nářadí pro každý úsek vrtu je nutno vycházet z projektovaných parametrů uvedených v příloze 4 „Konstrukce vrtu“.

h) požadavky a způsob odběru vzorků hornin,

Dohled odborně způsobilé osoby nad geologickými pracemi, průběžnou geologickou dokumentaci, odběry vzorků a přidělení katastrálního čísla vrtu, zajistí objednatel.

Odběry vzorků (pokud budou geologickým dozorem požadovány) budou ovlivněny výplachem a proto musí být na odběr zpracován metodický postup.

K odběru vzorků hornin musí být k dispozici karotážní záznam.

i) druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení nářadí,

Výplachové směsi a materiál musí být připravovány v jímkách, zřízených na předem definovaném zařízení staveniště.

Kapacita hlavního kalojemů byla stanovena na dvojnásobek objemu vrtu, tedy 53 m³. Vedlejší čistící kalojem je navržen s kapacitou 20 m³.

j) požadavky na přípravu k pažení a cementaci,

Výplň mezikruží:

interval	Výplň mezikruží:
0 - 415 m	cementace *)
415 m - 420 m	jílová ucpávka- granulovaný bentonit
420 m - 460 m	obsyp štěrk frakce 4/8

*) Pažnice Ø 219 mm až Ø 410 mm nebudou odpaženy. Cementace mezikruží u těchto pažnic bude zajištěno metodou zapažnicové cementace. Kapacita jednotlivých výplní mezikruží tvoří nedílnou součást výkazu výměr.

- k) konstrukce pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,**

Technologie pažení:

interval	pažení
0,00 až 5,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 410 mm – zůstane neodpaženo
0,00 až 80,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 356 mm – zůstane neodpaženo
0,00 až 160,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 305 mm – zůstane neodpaženo
0,00 až 330,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 245 mm – zůstane neodpaženo
0,00 až 415,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 219 mm – zůstane neodpaženo
0,00 až 460,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 152 mm – k odpažení

Vystrojení vrtu:

interval	Předpokládaná technologie
+1,00 až 420,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 119 mm – plná
420,00 až 450,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 119 mm – perforovaná
415,00 až 460,00 m p.t.	Ocelová pažnice Ø 119 mm – plná, dno zaslepeno (kalník)

- l) rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu,**

Kontrola průběhu (inklinometrické měření) vrtu musí být provedena po dosažení konečné hloubky vrtu. Doporučeno je ověřování svislosti v průběhu vrtání.

- m) opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,**

Není relevantní

n) opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,

Příprava staveniště zhotovitele bude řešena tak, aby uspořádáním staveniště, způsobem provádění stavebních a montážních prací byl omezen negativní vliv stavby na okolí a byly minimalizovány škodlivé důsledky realizace stavby, zhoršující životní prostředí. Zásadní podmínkou je zajištění bezpečného provozu vrtné soupravy a kolových mechanismů, včetně manipulace s ropnými produkty – podrobně v dokumentaci zhotovitele.

Stavba není zdrojem emisí ovlivňujících kvalitu ovzduší.

Stavba není zdrojem odpadů.

Staveniště není součástí LPF či PUPFL.

Vlivy na ekosystémy, prvky územního systému ekologické stability, významné krajinné prvky a jiné významné prvky ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nejsou dotčeny.

Rovněž nedochází ke změnám stávajícího stavu, vyžadující zpracovat příslušné hodnocení.

o) způsob provedení čerpacích pokusů (testery),

Viz geologická část projektu.

p) opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma.

Jak lze dovodit z přílohy č.2 „Koordinační situace“ a přílohy č.3 „Katastrální situace“, je vrt situován mezi parcelami ZPF, druh pozemků orná půda. Mezi oběma parcelami ZPF je v úrovni staveniště převýšení 4m. Staveniště je situováno na svahu, předurčující jeho rozdělení na horní a dolní část s nezbytnou duplicitou provizorního komunikačního napojení na veřejně přístupné účelové komunikace.

Zájmové území vrtiště a zařízení staveniště je pokryto náletovými dřevinami a keři. Dřeviny vykazují ve výšce 1,3 m nad zemí výrazně menší obvod než 80 cm.

Před zahájením prací musí být:

- ověřeny doklady použ. strojů (zejména zdvih. zařízení – na háku min. tah 14 tun)
- ověřeno splnění opatření stanovených v tomto projektu, zejména, v dokumentaci pro vydání předmětných rozhodnutí a v na ně navazujících povoleních, opatření k chráněným zájmům.
- vymezen pracovní prostor zejména ve vztahu k okolním pracovištím a okolní dopravě

- zajištěn bezpečný prostor pro jednotlivé práce.
- pracoviště označeno značkami a signály upozorňujícími na nebezpečí na pracovišti
- stanoveny podmínky pro práce s otevřeným ohněm, nebo se zařízením, které by mohlo způsobit zapálení (např. broušení, řezání ...)
- všichni zaměstnanci na pracovišti musí být seznámeni s postupy při mimořádnosti (např. při úrazu, dopravní nehodě apod.)

Před zahájením prací závodním určený zaměstnanec zkontroluje splnění všech stanovených opatření, provede seznámení všech zúčastněných s dokumentací (v rozsahu, který se jich týká) a se způsobem a organizací zajištění bezpečnosti osob.

Vrtné práce smí být zahájeny až po kontrole a odborném posouzení stavu a vybavení vrtby a protihavarijní připravenosti a po odstranění závad a nedostatků ohrožujících bezpečnost práce nebo provozu.

I. Požadavky na zajištění pracoviště

1. Stavby, pracoviště a zařízení pracoviště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

- a) pracoviště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno. Při vymezení pracoviště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit,
- b) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,
- c) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny nebo zasypány.

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic pracoviště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3. Vjezdy na pracoviště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami provádějícími místní úpravu provozu vozidel na pracovišti. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám

musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

4. Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení, a během provádění prací je dodržuje.

5. Po celou dobu provádění prací na pracovišti musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; včetně splnění požadavků na osvětlení.

6. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

7. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na pracovišti nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na pracovišti, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

II. Skladování a manipulace s materiálem

1. Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem.

2. Místa určená k vázání, odvěšování a manipulaci s materiálem musí být bezpečně přístupná.

3. Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a použitých strojů.

4. Materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nedocházelo k jeho poškození. Podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny nebo provázáním musí být zajištěny všechny prvky, dílce nebo sestavy, které by jinak byly nestabilní a mohly se například převrátit, sklopit, posunout nebo kutálet.

5. Sypké hmoty v pytlích se ručně ukládají do výšky nejvýše 1,5 m a při mechanizovaném skladování, jsou-li na paletách, do výšky nejvýše 3 m. Nejsou-li okraje hromad zajištěny například opěrami nebo stěnami, musí být pytle uloženy v bezpečném sklonu a vazbě tak, aby nemohlo dojít k jejich sesuvu.

6. Tekutý materiál musí být skladován v uzavřených nádobách tak, aby otvor pro plnění popřípadě vyprazdňování byl nahoře. Otevřené nádrže musí být zajištěny proti pádu fyzických osob do nich. Sudy, barely a podobné nádoby, jsou-li skladovány naležato, musí být zajištěny

proti rozvalení. Při skladování ve více vrstvách musí být jednotlivé vrstvy mezi sebou proloženy podklady, pokud sudy, barely a podobné nádoby nejsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu.

7. Nebezpečné chemické látky a chemické přípravky směsi musí být skladovány v obalech s označením druhu a způsobu skladování, který určuje výrobce, a označeny v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů.

8. Plechovky a jiné oblé předměty smějí být při ručním ukládání stavěny nejvýše do výšky 2 m při zajištění jejich stability. Trubky, kulatina a předměty podobného tvaru musí být zajištěny proti rozvalení.

9. S odpady je nutno nakládat v souladu s požadavky stanovenými zvláštním právním předpisem.

Plnění dalších požadavků obecně závazných předpisů:

- 1) Projekt nepředpokládá možnost vzniku nebezpečného tlakového projevu.
- 2) Projekt nepředpokládá výskyt hořlavého plynu.

Tento projekt musí být začleněn do provozní dokumentace realizátora vrtných prací a, v přiměřeném rozsahu, do provozní dokumentace objednatele prací. Pokud budou následná obsluha, kontrola, sledování, vyhodnocování, měření, anebo jiné práce svěřeny objednatelům jiné organizaci, musí být její odpovědný zástupce seznámen s tímto projektem, zjištěními v průběhu vrtání, změnami týkajícími se vrtu po jeho odvrtání a dalšími okolnostmi v rozsahu, který je potřebný pro správné a bezpečné provádění prací a ochranu obecných zájmů.

Pro vrtné práce je realizační firma povinná zpracovat technologický postup, který, mimo splnění normativních požadavků a požadavků obecného předpisu (zejména podle vyhlášky č. 239/1998 Sb.) zahrne všechna opatření uvedená v tomto projektu a konkretizuje je na podmínky realizační firmy.

Přípravě staveniště a příjezdovým komunikacím je věnována samostatná kapitola B.1.

B.1 Zřízení staveniště

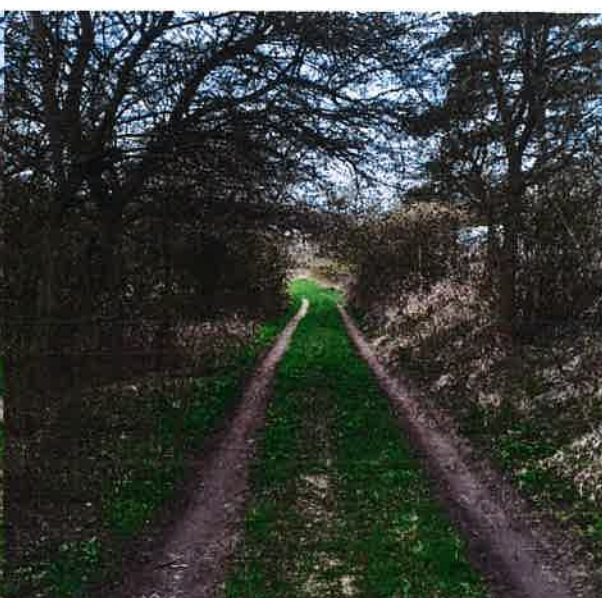
• Kácení dřevin

Plocha staveniště vyžaduje kácení dřevin. Jak je patrné z dvou vzorových snímků, jedná se o náletové dřeviny a křoviny. Dřeviny ve výšce 1,3 m nad zemí zdaleka nedosahují obvodu kmene 80 cm.

V případě severní, resp. SZ provizorní příjezdové komunikace se jedná o prořez větví umožňující průjezd nákladních vozidel. V případě jižní, resp. JZ provizorní příjezdové komunikace se jedná o zanedbatelný rozsah odvětvení. Velký rozsah kácení a mýcení dřevin a křovin je v ploše staveniště. Podrobněji viz následující snímky.



Snímek 1: Příjezd sever



Snímek 2: Příjezd sever



Snímek 3: Pohled na ZS od V



Snímek 4: Pohled na ZS od V

- **Asanace a demolice**

Pro potřeby výstavby nebudou prováděny asanace a demolice.

S ohledem na situování zařízení staveniště ve svahu, je nezbytný odřez při patě svahu do mx. výšky 1,4 m a rozdělení staveniště na horní a dolní část s převýšením cca 4m. Geodetická příprava odřezu je založena na podmínce vytvořit plán pro vrtnou soupravu na kótě 350,6 m n.m., tedy po odstranění dřevin a křovin vytýčit na svahu linii po delší straně zařízení staveniště na kótě 352 m n.m. B.p.v. Tato nepřekročitelná výšková linie pro odřez svahu bude v terénu vyznačena kolíky a proložena přímkou, popř. lomenou spojnici. Zemina bude rozprostřena v místě.

Plocha zařízení staveniště o rozměrech 45,5x21,4 m vyplývá z disponibilních a také možných pozemkových úprav. Zařízení staveniště je až na minoritní plochu objednatele v majetku soukromých osob, podnikajících na ZPF, kde nebylo docíleno souhlasu se vstupem na pozemky před 1.7.2021.

Z důvodu situování zařízení staveniště ve svahu je členěno na dva horizonty. Jeden pro manipulaci s pažnicemi a druhý pro vrtné tyče a související nářadí. Ve spodní části, a tedy částečně na pozemku 2097/2 k.ú. Libušín, budou zřízeny dva kalojemy s hloubkou do 2,5 m. Předpokládá se plocha 22 m² v případě hlavního kalojemu a 8 m² u vedlejšího, čistícího. Zařízení staveniště upřesní vybraný zhotovitel jako součást technologického postupu před zahájením prací.

Z výše uvedených a popsanych podmínek je staveniště přístupné ze dvou směrů – viz. výkres č. 2 „Koordinační situace“ tak, aby byl zajištěn přístup kolové techniky k oběma horizontům staveniště. Stávající polní cesty jsou zpevněné pro lehkou zemědělskou techniku.

Přejezd odvodňovací cestní rýhy k pozemku 2097/2 k.ú. Libušín a přejezd mezi pozemky 2097/1 a 2097/2 k.ú. Libušín musí být dočasně zpevněno. Přejezd přes odvodňovací rýhu bude opatřen ocel. rourou min. Js 200 mm a u přejezdu mezi pozemky 2097/1 a 2097/2 k.ú. Libušín bude zachováno stávající gravitační odvodnění pozemku 2097/1.

Pozemky budou po ukončení prací uvedeny do původního stavu, včetně svahu zařízení staveniště. S náhradní výsadbou dřevin projekt neuvažuje. Plocha staveniště bude po KÚT (mimo rozlohu ZPF - orná) zatravněna.

B.2 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) *vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Příprava zhotovitele bude řešena tak, aby uspořádáním staveniště, způsobem provádění stavebních a montážních prací byl omezen negativní vliv stavby na okolí a byly minimalizovány škodlivé důsledky realizace stavby, zhoršující životní prostředí.

Zásadní podmínkou je zajištění bezpečného provozu kolových mechanismů, včetně manipulace s ropnými produkty – podrobně v navazujícím stupni dokumentace.

Stavba po jejím dokončení není zdrojem hluku, ani zdrojem emisí ovlivňujících kvalitu ovzduší.

Stavba není zdrojem odpadů.

V průběhu stavby je v návaznosti na předmět činnosti projektován vznik těchto odpadů:

kat. č. 01 05 04	vrtné kaly se sladkou vodou	59,56 t
kat. č. 17 05 04	zemina a kameny neuved. Pod č. 170503	4,98 t

Stavba neklade nároky na zábor ZPF.

b) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Stavbou nevznikají nová ochranná pásma. Ochranné pásmo pro MVDD-8 nebude stanoveno.

c) *odvodnění staveniště*

Vzhledem k charakteru stavby nevzniká potřeba řešit odvodnění staveniště.

d) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Staveniště je přístupné po hospodárních a dále po předem zhotovených dočasných komunikacích.

Pro přívod vody pro staveniště a vody pro sociální potřeby pracovníků je nutné použít mobilní cisternu.

Případná elektrická energie pro stavební nářadí a nástroje bude odebírána z mobilního zdroje (např. dieselagregát).

e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu stavebních prací dojde dočasně ke zvýšení prašnosti, hlučnosti a zvýšení intenzity dopravy. Toto zhoršení kvality prostředí bude však krátkodobé a po skončení stavby pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby bude lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedena do původního stavu. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu. V průběhu stavby bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

f) Emise

V průběhu realizace stavby nebudou vznikat emise s výjimkou emisí spalovacích motorů dopravních prostředků a vrtné soupravy použitých na stavbě. Použitá zařízení musí splňovat emisní limity pro spalovací motory.

g) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba při/po své realizaci nepředstavuje významnou negativní změnu z hlediska ochrany životního prostředí (prašnost, emise, hlučnost).

Z hlediska havarijních stavů a likvidace závadných látek:

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v řádném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy ropnými produkty. Pro skladování a přepravu olejů jsou určeny druhy obalů.

V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů chemickými rozpouštědly.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbě do styku s ropnými látkami a oleji, s opatřeními uvedenými v této zprávě. Při úniku ropných produktů do terénu při stavebních pracích je nutné zabránit dalšímu šíření, rozlitý materiál zachytit a zlikvidovat.

- ✓ zastavení úniku – zamezit utěsněním otvoru, trhlin, uzavření ventilů, zachycováním kapaliny do nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku.
- ✓ lokalizace úniku – zastavit rozlévání vyteklé kapaliny zřizováním hrázek, v případě velkého rozsahu přivolat profesionální Hasičský záchranný sbor.

- ✓ odstranění uniklých RPL – uniklé látky soustředit do jímek a odčerpat. Sanace zasaženého území se provádí rozsypáním materiálu sajícího RPL, kontaminovaný materiál odveze zhotovitel stavby k ekologické likvidaci.

Hluk z provozu vrtných prací

Vrtné práce budou prováděny metodou bezjádrového vrtání na přímou čelbu.

V době zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení této stavby není znám konkrétní typ vrtné soupravy.

Hluk z vrtných prací neovlivní žádný chráněný venkovní prostor stavby, ani chráněný venkovní prostor – v okruhu min. 180 m se nenachází chráněný venkovní prostor stavby či venkovní prostor.

Datum zpracování technické části projektu: 31. 05. 2021

Báňský projektant
Ing Antonín Kotrbatý

Osvědčení
ČBÚ Praha č.j. 2992/.3./1993

Přílohy:

1. Situace širších vztahů
2. Koordinační situace
3. Katastrální situace
4. Konstrukce vrtu
5. Zhlaví vrtu