



Oznámení dle přílohy č.3 zákona 100/2001 Sb.

Akce:	Geotermální vrty na pozemku 2147/134 v k.ú. Žebětín
Zpracovatel:	EMBRA Drilling, a.s., Česká 184, 664 31 Česká
Oznamovatel:	EMBRA Drilling, a.s., Česká 184, 664 31 Česká

OBSAH:

A.	Údaje o oznamovateli	2
B.	Údaje o záměru	2
I.	Základní údaje	2
II.	Údaje o vstupech	4
III.	Údaje o výstupech	5
C.	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	6
D.	Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí	10
E.	Porovnání variant řešení záměru	13
F.	Doplňující údaje	14
G.	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	14
H.	Přílohy	14

Seznam zkratk:

TČ	...	tepelné čerpadlo
TUV	...	teplá užitková voda
k.ú.	...	katastrální území
parc.č.	...	parcelní číslo
PE-RC	...	Polyethylen resistant to crack
PE-Xa	...	Cross – linked polyethylen

A. Údaje o oznamovateli

1. Obchodní firma/Jméno

EMBRA Drilling a.s.

2. Sídlo/Adresa

Česká 184, 664 31 Česká

3. Oprávněný zástupce oznamovatele

EMBRA Drilling a.s., Česká 184, 664 31 Česká

Ing. Jan Balas, tel. 724 407 963

B. Údaje o záměru

I. Základní údaje

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Název: Geotermální vrty na pozemku 2147/134 v k.ú. Žebětín

Zařazení: 14 - Hlubinné geotermální vrty a hloubkové vrty pro zásobování vodou u vodovodů s hloubkou od stanoveného limitu.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem je vybudování vrtů pro tepelné čerpadlo, systému země-voda (dále TČ), ze kterých se nejímá a není nijak nakládáno s podzemní vodou.

V rámci projektu je navrženo: 42 x 250 m hlubokých vrtů.

3. Umístění záměru

Kraj: Jihomoravský

Obec: Brno

k.ú.: Žebětín

parc.č.: 2147/134

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Cílem projektu je vybudování 42 geotermálních vrtů, každý vrt o hloubce 250 m. Vrty budou sloužit k získávání nízkopotenciální energie z horninového prostředí k vytápění, chlazení a přípravě TUV. Geotermální vrty jsou navrženy ve stavební jámě, pod budoucím objektem. Vrt bude vystrojen dvouokruhovou geotermální sondou z materiálu PE-Xa nebo PE100-RC 4x d40 mm a po celé své délce injektovány cementobentonitovou injektážní směsí s tepelnou vodivostí 2,0 W/m*K. Výkon tepelného čerpadla země-voda bude cca 600-800 kW. Vystrojený geotermální vrt tvoří uzavřený okruh. Vrty nebude jímána ani jinak nakládáno s podzemními vodami.

S ohledem na charakter záměru se kumulace negativních vlivů na životní prostředí nepředpokládá. Stávající ráz krajiny nebude narušen, jelikož vrty pro TČ včetně veškerých rozvodů budou umístěny pod terénem. Navržené vrty nezasahují do staveb jiných investorů.

5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Umístění záměru bude na pozemku ve vlastnictví investora, pod budoucím objektem. Umístění záměru není zvažováno ve variantách, neboť je navázáno na výstavbu objektu. Předkládaná varianta je navržena na standardní úrovni a respektuje ostatní zájmy v území.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

V rámci stavby je navrženo provedení 42 ks vrtu hloubky 250 m pro tepelné čerpadlo typu země-voda. Součástí je provedení horizontálního dopojení vrtů do rozdělovačů a sběračů, od kterých dále povede páteřní vedení k TČ.

Vrty pro tepelné čerpadlo budou prováděny ze stavební jámy stavby bytových domů, které jsou řešena v rámci jiné PD.

Vertikální vrty pro TČ musí provádět odborná vrtná organizace vlastníci platné oprávnění k činnosti prováděné hornickým způsobem (ČPHZ) vydané příslušným obvodním báňským úřadem. Vrt musí být s ohledem na očekávaný geologický profil odvrtný vrtnou soupravou, která je uzpůsobena k vrtání s dvojitou kolonou s průběžným propažováním přes nesoudržné horniny. K hloubení vrtu přes nesoudržné horniny lze použít duplexovou kolonu, tj. současné vrtání a pažení, ve velmi ulehklých nebo zpevněných horninách lze vrtat pomocí pneumatického kladiva za použití vzduchového nebo kapalinového výplachu. Způsob hloubení projektovaného vrtu je orientační. Upřesněn bude až při samotném hloubení podle zastiženého geologického profilu.

Zhotovitel je povinen vypracovat před zahájením prací *Projekt technických prací dle příl. č. 1 vyhlášky ČBU 239/1998 sb., v platném znění*. V rámci této dokumentace bude navržena technologie provádění vrtných prací a souvisejících činností.

Průběh vrtných prací bude vyhodnocován vrtníkem a dozorujícím hydrogeologem a dle zjištění z již provedených vrtů bude plánován postup a použitá technologie vrtů dalších.

V případě zastižení napjaté zvodně s přetokem bude postupováno dle pokynů řídícího hydrogeologa a závodního. Je nutné zejména důkladné provedení injektáže vrtu, aby bylo zajištěno zamezení výtoku napjaté zvodně do jiného kolektoru či na povrch. Vrtná osádka bude připravena na možnost zastižení přetoku.

Po odvrtní projektované hloubky 250 m bude technický vrt (vrtný otvor) ukončen a po vytažení vrtného nářadí bude provedeno jejich vystrojení. Vystrojení vrtu bude provedeno normovanou geotermální sondou z materiálu PE-Xa nebo PEHD RC 4 x 40 mm. Současně se zapuštěním sondy bude provedeno zapuštění injektážních potrubí, a to do konečné hloubky. Technické vrty budou následně vyplněny vzestupnou cementací od počvy po ústí cementobentonitovou směsí, která zlepšuje přestup tepla ze stěn vrtů do kolektoru a zamezuje případnému křížovému propojení zvodněných vrstev. Injektážní směs po utuhnutí představuje plastický nepropustný gel.

Každá sonda bude podrobena zkouškám a to v tomto rozsahu:

- tlaková zkouška obou okruhů před zapuštěním sondy
- tlaková a průtočná zkouška sondy po injektáži, použita bude pitná voda

Realizace vrtných prací – vystrojení – injektáže musí probíhat až do ukončení injektáže bez přestávek!

Po odzkoušení budou kolektory utěsněny proti vniku nečistot. Při provádění prací na horizontálním dopojení vrtů do strojovny budou smyčky vstupující do vrtu a vystupující z vrtu spojeny pomocí Y-kusu. Z jednoho vrtu následně povede jedno potrubí vstupující a jedno vystupující směrem k rozdělovači a sběrači. Systém bude následně naplněn ekologicky odbouratelnou nemrznoucí směsí v poměru ředění odpovídajícímu nezámrzné teplotě obvykle -12 až -15°C dané směsi.

Vystrojený geotermální vrt tvoří uzavřený okruh. Vrty nebude jímána ani jinak nakládáno s podzemními vodami.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpoklad zahájení je ve třetím kvartálu roku 2026. Předpoklad trvání prací cca 4 měsíce.

8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Jihomoravský kraj a obec Brno - Žebětín

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Souhlas dle §17 písm. g) vodního zákona (zákon 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů), vydává Magistrát města Brna, Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství.

II. Údaje o vstupech

1. Zábor půdy (zemědělské půdy, lesa)

Stavba si nevyžádá zábor zemědělské půdy ani lesa.

2. Odběr a spotřeba vody

Provoz nevyžaduje.

Při realizaci je uvažováno s potřebou cca 4 m³ vody/1 vrt.

3. Surovinové zdroje

Realizace ani provoz nevyžaduje surovinové zdroje.

4. Energetické zdroje

Při realizaci záměru bude spotřebovávána nafta pro provoz vrtné soupravy. Spotřeba nafty nelze předem přesně odhadnout.

Při provozu tepelného čerpadla bude spotřebovávána elektrická energie.

III. Údaje o výstupech

1. Množství a druh emisí do ovzduší

Stavba nezahrnuje stacionární zdroj znečišťování ovzduší dle zákona č 201/2012 sb.

Stavba nebude mít žádný přímý zásadní vliv na změnu kvality ovzduší. Vliv z výstavby bude krátkodobý v řádu trvání několika týdnů a nebude mít v žádném případě měřitelný vliv na imisní situaci v dotčených území. Imisní limity pro škodliviny (především NOx), ze stavbou vyvolané autodopravy nebudou v žádném případě překročeny.

Během provozu nebude docházet k produkování emisí.

2. Množství odpadních vod, míra jejich znečištění

Odpadní vody vznikají při provozu tepelného čerpadla nebudou.

Voda vzniká při realizaci vrtných prací bude zachycena do vanových kontejnerů a po odsezení bude dále dle technologického postupu zhotovitele odvezena k likvidaci či vypuštěna do kanalizace (musí plnit limitní požadavky provozovatele kanalizace). Vzhledem k navrženému technologickému postupu se uvažuje se vznikem cca 10m³ vody na 1 vrt.

3. Kategorizace a množství odpadů

Uložení a likvidaci odpadů zajistí objednatel po dohodě s dodavatelem. Vrtná drť vzniklá vrtáním hornin je čistý přírodní materiál, část nebo veškerá odvrtná zemina může být použita na místě k terénním úpravám. Případně bude odváděna do kontejneru a dále odvezena k likvidaci.

Předpokládané množství odpadů: cca 10 m³/vrt

Druhy odpadu dle zákona č. 541/2020 Sb.

170504	O – ostatní odpad	zemina a kamení neuvedené pod č. 170503
170203	O – ostatní odpad	plasty
010504	O – ostatní odpad	vrtné kaly a odpady obsahující sladkou vodu

4. Zdroje hluku

V průběhu provádění vrtných prací bude zdrojem hluku vrtná technika, která nepřesahuje hygienické normy.

Při obsluze vrtné soupravy je na pracovním místě ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq,8h = 82,0 dB, což je pod limitní hodnotou 85,0 dB dle NV č. 272/2011 Sb. Vrtná souprava zatěžuje svou činností bezprostřední okolí jako jakýkoli jiný stavební mechanismus. V případě realizace vrtu ze stavební jámy, pod povrchem okolních ploch, je ovlivnění okolí hlukem nižší. Provoz vrtu nevydává hluk. Samotné tepelné čerpadlo má při provozu akustický výkon cca 60 dB, tzn. hodnotu běžnou pro jiné domácí spotřebiče. Tepelné čerpadlo bude umístěno v technické místnosti uvnitř nemovitosti, tudíž bez ovlivnění okolí.

5. Rizika havárií

Při provádění prací je nezbytné dbát na dobrý technický stav použitých zařízení, používat ekologické – biologicky odbouratelné oleje, stroje a vozidla budou zajištěny proti úkapům ropných látek.

Přes výše uvedené aspekty a předpoklady téměř nulového přítoku podzemních vod z kvartéru do stavební jámy bude nezbytné dodržovat základní pravidla ekologické prevence, jak z důvodů principiálních z hlediska platných předpisů (zejména vodní zákon, zákon o ochraně přírody a krajiny), tak z toho důvodu, že z plochy staveniště bude odčerpávána též srážková voda do veřejné kanalizace (dodržení limitů kanalizačního řádu BVK a.s. a BKOM a.s.).

- Budou umístovány záchytné vany pod vrtnou soupravou a kompresorem, bagry, nakladači, jeřáby a dalšími vozidly ve stavební jámě.
- Sanační souprava s náradím a kontejnery na případné nebezpečné odpady bude uložena na zařízení staveniště u stavební jámy.

Provoz vrtu nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů. Možnost kontaminace podzemních vod únikem teplotosné kapaliny (nemrznoucí směsi) z plastového kolektoru ve vrtu je při provedení vrtu v souladu s technickými předpisy zcela nepravděpodobná a ihned by se projevila na topném systému a byla signalizována na tepelném čerpadle, které by zastavilo oběh kapaliny v systému. Nehrozí tedy déletrvající dotace horninového prostředí teplotosnou kapalinou. Teplotosná kapalina je směsí vody a glykolu a i v případě zcela hypotetického úniku média by vzhledem k jeho objemu došlo ke kontaminaci horninového prostředí pouze v bezprostřední blízkosti vrtu. Tato kontaminace by měla jen minimální hygienický dopad s ohledem na případná rizika pro lidské zdraví a byla by v poměrně krátké době odbourána jednak transportem a ředěním kapaliny a jednak přirozeným rozkladem média. V případě poklesu tlaku bude vrt odpojen, kapalina odčerpána a vrt nebude dále používán.

C. **Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území**

1. Přehled nejvýznamnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

Realizace záměru Vrtů pro tepelné čerpadlo bude probíhat na pozemku ve vlastnictví investora ve stavební jámě pod objekty v rámci jiného projektu a povolení. Dále uvedené kapitoly jsou uvedeny z důvodu naplnění kompletního požadovaného obsahu oznámení záměru, i když nebudou ze své podstaty dotčeny.

Zájmové území záměru se nachází na okraji stávající zástavby na ploše historicky využívané jako travní porost. Přírodní biotopy v původním stavu se zde prakticky nevyskytují, lokalita je dlouhodobě antropogenně ovlivněná a má nízkou míru ekologické stability. Lokalita není součástí žádného chráněného území, přírodního parku ani oblasti přirozené akumulace vod. V území se nevyskytují zvláště chráněné druhy rostlin či živočichů a nebyly zde identifikovány žádné prvky územního systému ekologické stability. Vzhledem k absenci vodních ploch,

přírodních mokřadů, starých ovocných sadů či dostupných stromů není předpoklad výskytu obojživelníků, netopýrů ani jiných chráněných druhů. Lze tedy uzavřít, že realizací samotných geotermálních vrtů nedojde ke střetu s ochranou živočichů dle § 50 zákona č. 114/1992 Sb. a záměr nepředstavuje zásah do ekologicky cenného území.

Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

Ze zákona (zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, §3, odst. a) je územní systém ekologické stability definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

V dotčeném území se nenachází prvky ÚSES.

Záměr se nenachází v prostoru nadregionálního biokoridoru.

V místě navržené stavby nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky.

Lokality evropského významu

Zájmové území není součástí žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Zvláště chráněná území

Ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, se zájmová lokalita v k. ú. Žebětín nenachází uvnitř žádného zvláště chráněného území, ani se v jejím bezprostředním okolí žádné takové území nevyskytuje. Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je oblast Pekárna a Žebětínský rybník. Záměr nebude mít vliv na předměty ochrany žádného ZCHÚ.

Ochranná pásma, CHOPAV

Lokalita není součástí žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu vodních zdrojů ani vodárenských nádrží. Projektovaný záměr nezasahuje do žádného ochranného pásma ve smyslu vodního zákona.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmová lokalita záměru není evidována jako území s výskytem archeologických nálezů ani se nenachází v prostoru archeologického zájmu, jak je definován v rámci Ústředního seznamu kulturních památek vedeného Národním památkovým ústavem.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Na základě dostupných údajů a veřejně přístupných databází nebyla v místě realizace záměru ani v jeho blízkém okolí identifikována žádná historická ekologická zátěž nebo území překračující únosné zatížení složek životního prostředí. Lokalita se nachází v běžně využívaném venkovském území bez evidence průmyslové, těžební či jiné potenciálně kontaminační činnosti.

V rámci projektové přípravy nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly přítomnosti kontaminovaných zemín, podzemních vod nebo jiných negativních vlivů vyplývajících z předchozího využívání území.

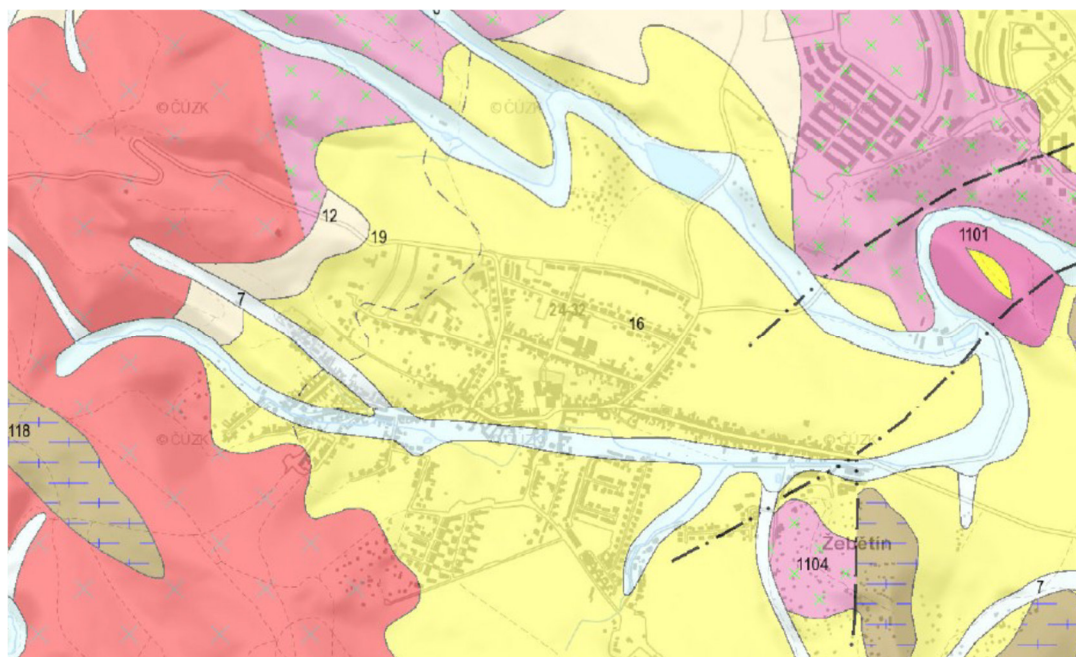
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Žádná ze složek životního prostředí v lokalitě nebude ovlivněna. Záměr nevyžaduje terénní úpravy, kácení a ořezání zeleně apod.

GEOMORFOLOGICKÉ A GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z geomorfologického hlediska se zájmové území nachází na rozhraní Bobravské vrchoviny a Dyjsko svrateckého úvalu, který je součástí Západní vněkarpatské sníženiny. Širší prostor přechází plynule do Dyjsko-svratecké nivy a patří povodí Svratky a jejím přítokům. Předkvarterní podloží je představováno komplexem hornin brněnského masivu a neogenními sedimenty čelní hlubiny. Brněnský masiv má výraznou komplikovanou megaantiklinorní stavbu s generelní orientací hlavní osy ve směru SV-JZ. Petrograficky a stratigraficky lze v brněnském masivu rozlišit dvě odlišné základní části – intruzivní magmatity, tvořené granitoidními a bazickými horninami a horninami krystalinického pláště (diority a metamorfity). Typický je detritický rozpad granodioritu a dioritu a tvorba písčitých eluvií. Tercierní sedimenty překrývající brněnský masiv zasahují prstovitě údolími vodních toků hluboko do jeho vnitrozemí. Neogen je zastoupen formací spodního badenu tvořeného od báze klastiky písčitého, popř. pískovcového vývoje (brněnské písky).

V území jsou rozšířeny v oblasti Bosonoh, jsou šedé, žlutošedé, méně často rezavě šedé barvy, tvořené málo až středně opracovanými zrny křemene, křemenců, rul, žul, svorů, kulmských hornin a ojediněle devonských vápenců a rohovců. V nadloží bazálních klastik je vyvinuto souvrství vysoce plastických vápnitých jílu (téglů). Litologicky se jedná o jílovité zeminy slabě písčité a jemně slídnaté. Na vývoj povrchových tvarů v kvartéru má výrazný vliv klimatická oscilace, činnost vodních toků a v nemalé míře též větru. Kvarterní souvrství je v závislosti na morfologii území budováno svahovými, eolickými a fluvialními sedimenty. Svahové sedimenty jsou rozšířeny v oblasti pahorkatin a jsou zastoupeny pestrá škálou zemin zrnitostně náležejících středně (popř. níže) plastickým jílu s proměnlivou příměsí písčité frakce a ostrohranných úlomků matečné horniny frakce šterk-kámen. Při patách strmých svahů jsou v omezeném rozsahu kamenité sutě zahliněné až slabě hlinité. Významným tvarem nížin je plochý reliéf mohutných sprašových návějí v závětrí vrchovin, které jsou budovány především středně plastickými vápnitými sprašemi a sprašovými hlínami značných mocností rozšířených s výjimkou izolovaných ostrůvků prakticky v celém regionu zájmové oblasti. Kromě zmíněných typických spraší tu existuje i celá řada přechodových typů, které bez zřetelných přechodových horizontů souvisí s deluviálními, případně fluviodeluviálními sedimenty. V údolních nivách toků a přilehlých (nižších partií) svazích jsou hojné terasové stupně různých úrovní představované drobnými až kamenitými šterky různě hlinitými a akumulací středně až vysoceplastických povodňových sedimentů nižší geotechnické kvality. Hydrogeologické poměry jsou obecně závislé na složitosti geologické a tektonické stavby. Výraznou měrou se tu uplatňuje charakter pokryvných vrstev, morfologie území, infiltrační plocha, rostlinný kryt a hydrometeorologické poměry území.



Výřez z geologické mapy 1 : 20 000

Geologická jednotka

Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

brunovistulikum

moravskoslezská oblast

brněnský masiv

1102	biotitický granodiorit
1112	erian, krystalický vápenec
1118	migmatizovaná biotitická pararula až migmatit, místy s amfibolem
1131	granitový porfyr

Karpaty

Region nerozlišen

karpatská předhlubeň

Jednotka nerozlišena

1823	klastika - písky, štěrky se zpevněnými polohami pískovce, slepence
------	--

Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity

Region nerozlišen

kvartér

Jednotka nerozlišena

12	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
7	smíšený sediment
16	spraš a sprašová hlína
20	sediment deluvioeolický
13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
1	navážka, halda, výsypka, odval
6	nivní sediment

HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hlediska hydrogeologického se zájmové území nachází na rozhraní hydrogeologického rajónu č. 2241 – Dyjsko-svratecký úval a č. 6570 – Krystalinikum brněnské jednotky. Hydrogeologické poměry jsou obecně závislé na složitosti geologické a tektonické stavby. Pro hlubinné vyvěřeliny granitoidního a žulového typu v oblasti brněnského masivu, které jsou intenzívně rozpukány a kryty poměrně mocnými a propustnými sutěmi existuje možnost zastižení puklinových, případně průlinově puklinových zdrojů podzemních vod o relativně vyšší vydatnosti (řádově n.10-1.l.s-1).

Jedná se však v převážné většině o vody měkké s vydatností úzce závislou na lokálních srážkových poměrech. Neogenní sedimenty jsou v hydrogeologicky málo příznivém pelitickém vývoji s velmi nízkou průlinovou propustností. Voda se v těchto sedimentech může pohybovat pouze sítí jemných trhlinek (v tzv. potrhaných jílech), nebo v jejich písčitých polohách. Souvrství kvartérních zemin zastoupené jílovito-hlinitopísčitými zeminami je obecně pro vodu více méně málo propustné až nepropustné z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace, tak i nízký vsak vod do propustnějšího podloží. Poměrně dobrou jímací schopnost vykazují spraše a sprašové hlíny, které jsou však schopny zadržet vodu předávat jen v omezené míře.

Naopak velmi dobrou průlinovou propustnost vykazují nezahliněné, nebo jen velmi málo zahliněné sutě. Z kvartérních sedimentů jsou hydrogeologicky významné prakticky jen říční štěrkopísky uložené v údolních nivách vodotečí, přičemž rozhodující význam mají nižší terasy, mající úzkou hydraulickou spojitost s vodním tokem. Vyšší terasy, zpravidla kryté vyššími mocnostmi spraší zabraňujícími infiltraci srážek do jejich podloží, mají menší význam. Lokalita není součástí žádného chráněného území případně chráněné oblasti ani nespadá do žádného ochranného pásma přirozené akumulace.

D. Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Provoz primárního okruhu vrtů pro TČ neprodukuje žádné vlivy. Jedná se o uzavřený okruh, kterým proudí teplotonosná kapalina.

Při realizaci vrtů jsou používány stroje, které produkují emise či hluk jako běžná stavební mechanizace.

Hluk – provoz vrtné soupravy, která nepřekračuje hygienické normy.

Prašnost – při vyfukování vrtné drtě bude k zamezení prašnosti osazen preventr a drť bude zkrápěna.

Vlivy na veřejné zdraví a obyvatelstvo

Riziko přímého kontaktu se závadnými složkami ze strany obyvatelstva je nízké. V případě úniku škodlivin při nestandardním stavu (havárie vozidla) není vzhledem k situaci provozu předpokládán, případné úniky budou neprodleně sanovány. Při vrtných pracích budou použity ekologické přípravky v přírodě snadno odbouratelné.

Doprava na staveniště areálu bude vedena maximálně mimo obytné zóny. Dle odhadů hlukových výstupů a výstupů do ovzduší v tomto oznámení bude změna akustické situace a

kvality ovzduší v prostoru nejbližší obytné zástavby oproti situaci zcela bez provozu nevýznamná, časově omezená. Provoz vrtné soupravy a kompresoru nepřesahuje hygienické normy.

Vlivy na vodu

Dle dostupné geologické prozkoumanosti se v širším okolí zájmového území nachází hydrogeologický objekt (průzkumný vrt V-1 z roku 1980), situovaný cca 300 m severozápadně. Dosahuje hloubky 28,0 m pod terénem s hladinou podzemní vody ustálenou v 10,0 m. Jelikož se jedná o mělký průzkumný objekt dokumentující pouze připovrchovou zónu zvodnění a navržené geotermální vrty budou realizovány do hloubek 250 m v odlišném hydrogeologickém režimu (brněnský masiv), nedojde k jeho ovlivnění.

Navržené geotermální vrty budou sloužit výhradně pro tepelný odběr pomocí uzavřeného okruhu vertikálních sond. Podzemní voda nebude čerpána, ani jinak využívána, čímž nedojde k ovlivnění jejího množství. Při realizaci bude provedeno důsledné zatěsnění každého vrtu injektáží cemento-bentonitovou směsí po celé jeho aktivní délce (odspodu nahoru). Tato nepropustná bariéra bezpečně zajistí, že nedochází k propojení jednotlivých zvodní (včetně mělké přetokové zvodně) ani k narušení přirozené hydrogeologické stratifikace.

Vzhledem ke způsobu provedení vrtných prací (včetně pažení nesoudržných vrstev), nečerpání vody a na základě výsledků hydrogeologického posudku není předpokládáno žádné negativní ovlivnění hydrogeologických poměrů, režimu ani kvality podzemních vod v území.

Při stavbě bude probíhat hydrogeologický dozor, který bude sledovat a vyhodnocovat vliv prací na hydrogeologický režim.

Vlivy na půdu a horninové prostředí

Vrtnými pracemi nedochází k negativnímu ovlivnění půd.

Vrtnými pracemi vzniká zásah do horninového prostředí, avšak pouze v místě vrtu samotného. Bude odebrána zemina a hornina v profilu vrtu 178/152 mm do hloubky 250 m.

Vlivy na floru a faunu

Práce budou prováděny ze stavební jámy bez výskytu flory a fauny.

V zájmovém prostoru vrtu neočekáváme výskyt žádných zvláště chráněných druhů živočichů.

Vlivy na krajinu, hmotný majetek, kulturní památky a tradice

Realizací vrtu nebude narušeno harmonické měřítko krajiny, nebudou ovlivněny její kulturní dominanty. Prostorové vztahy krajinné scény a vztahy mezi jednotlivými hmotnými prvky krajinné scény nebudou ovlivněny.

Vliv záměru na hodnoty a znaky krajinného rázu není, realizace záměru nepředstavuje z hlediska krajinného rázu zásah a je tedy možné s realizací záměru souhlasit ve smyslu ustanovení § 12 odst. 2 zákona.

V místě záměru se nenachází žádné kulturní památky, charakter a rozsah aktivit v prostoru záměru, vylučuje dotčení kulturních památek v okolí nebo jejich narušení vyvolanou dopravou. S lokalitou záměru nejsou spojeny ani tradice nebo jiné kulturní hodnoty nehmotné povahy. Stavba se nenachází v lokalitě nálezů archeologických památek

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

V souladu s vyhodnocením vstupů a zejména výstupů a souhrnu, provedeném v předchozí části lze konstatovat, že negativní vlivy posuzovaného záměru jsou převážně nevýznamné až méně významné, bez zásadních nevratných vlivů na kvalitu životního prostředí a obyvatelstvo zájmové lokality či okolních obcí. Vlivy posuzovaného záměru se projeví z hlediska intenzity a rozsahu v málo významné míře a pouze v bezprostředním okolí posuzovaného záměru.

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Předmětný záměr nemá žádný přeshraniční vliv.

4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Během vrtných prací bude přítomen kvalifikovaný hydrogeologický dozor, který bude monitorovat dodržení výše uvedených technologických a hydrogeologických předpokladů, bude dokumentovat zastižení litologických změn, zaznamenávat údaje o přítoku vody do vrtů během vrtání a hladině podzemní vody v hloubených vrtech a okolních jímácích či pozorovacích objektech. Cílem těchto prací bude ověření vhodnosti projektovaného návrhu zejména z pohledu geologických a hydrogeologických podmínek. Po úvodních vrtech bude výkon hydrogeologického dozoru účelně zredukován.

Podél plánovaných stavebních prvků budou při výstavbě vymezeny manipulační pásy, ve kterých bude probíhat stavební činnost. Doprava vyvolaná výstavbou záměru bude provozována pouze v denní době. V průběhu výstavby budou hlučnější stroje umísťovány co nejdále od chráněných venkovních prostorů staveb, omezit chod hlučných strojů zařízení naprázdno. Provozní maziva a oleje budou použity ekologické, přírodně odbouratelné. Pro zabránění ovlivnění vodního režimu na zájmové lokalitě a v jejím okolí a aby nedošlo k propojení jednotlivých naražených zvodní vázaných na různé hydrogeologické horizonty, bude celý profil vrtu pro TČ od spodu (od počvy vrtu) vzestupně vyplněn injektážní směsí za použití tlakové injektáže.

Případná možnost kontaminace podzemních vod, způsobené únikem teplonosné kapaliny (nemrznoucí směsí) z plastového kolektoru ve vrtu, je při provedení vrtu v souladu s technickými předpisy zcela nepravděpodobná a ihned by se projevila na topném systému a byla signalizována na tepelném čerpadle. Při poklesu tlaku na primárním okruhu bude zastaven běh tepelného čerpadla, tím pádem i případný únik.

Teplonosná kapalina je směsí vody a glykolu a i v případě zcela hypotetického úniku média by vzhledem k jeho objemu došlo ke kontaminaci horninového prostředí pouze v bezprostřední blízkosti vrtu. Tato kontaminace by měla jen minimální hygienický dopad s ohledem na případná rizika pro lidské zdraví a byla by v poměrně krátké době odbourána jednak transportem a ředěním kapaliny a jednak přirozeným rozkladem média. V případě poklesu tlaku bude vrt odpojen, kapalina odčerpána a vrt nebude dále používán. Opatření k vyloučení úniku teplonosné kapaliny z vrtu je provedení před a po zapuštění sondy (kolektoru) do vrtu tlaková zkouška.

Geotermální energie je přirozený projev tepelné energie zemského jádra, která vzniká rozpadem radioaktivních látek a působením slapových sil. Jejím projevy jsou erupce sopek a gejzírů, horké prameny či parní výrony. Využívá se ve formě tepelné energie (pro vytápění), či pro výrobu elektrické energie v geotermálních elektrárnách. Geotermálními vrtly se rozumí vrtly, které jsou (budou) určeny pro využívání geotermální energie, a to bez ohledu na skutečnost, zda bude využíváno přímo médium z podzemí (suchá/mokrý pára, voda) nebo bude podzemí sloužit pouze jako zdroj energie/tepla pro médium z povrchu.

Vliv geotermálních vrtů pro TČ systém země – voda se v podstatě může projevit pouze na vodním režimu, protože jediným médiem, které je během vrtných prací a následném provozu vrtu ohroženo, je podzemní voda. Za předpokladu, že dojde k důkladnému tlakovému zatěsnění vrtu cemento-bentonitovou směsí, tak jak je uvedeno výše, nedojde k propojení zastižených hydrogeologických zvodnělých horizontů a k ovlivnění hydrogeologických poměrů v území. Projektované geotermální vrtly se tímto opatřením budou ke svému okolí chovat jako intaktní objekty a nebudou mít vliv ani na případné okolní vodní zdroje.

Závěrem lze tedy konstatovat, že za předpokladu dodržení postupu projektovaných prováděcích prací a navržené konstrukce vrtů, nedojde výstavbou 42-ti projektovaných geotermálních vrtů pro tepelné čerpadlo o hloubce 250 m k propojení více hydrogeologických horizontů ani výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v zájmové lokalitě nebo poškození jiných chráněných složek životního prostředí.

5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Oznámení záměru bylo zpracováno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů. Vlastnímu hodnocení dopadů na životní prostředí předcházelo získání informací a ucelení poznatků o současném stavu životního prostředí v dotčeném území i jeho širším okolí obecně i v souvislosti s řešenou problematikou, a to z různých zdrojů. Jednalo se o tyto zdroje:

- projektová dokumentace prací, odborná literatura, mapové podklady platná legislativa, úřední dokumenty (rozhodnutí orgánů státní správy a samosprávy), interní dokumenty oznamovatele (provozní předpisy, plány, dokumentace, protokoly, certifikáty, hlášení, smluvní dokumenty), volně dostupné publikované údaje (internet) a údaje poskytnuté investorem.

Oznámení bylo zpracováno standardními metodickými postupy. Základní údaje týkající se aspektů záměru byly poskytnuty zpracovatelem projektu v postačujícím rozsahu. V rámci zpracování nebyly zjištěny takové nedostatky, které by bránily formulování konečného závěru.

E. Porovnání variant řešení záměru

Oznamovatel předložil jednovariantní dispoziční řešení. Dle sdělení projektanta a oznamovatele posuzovaný návrh představuje optimální umístění, dispoziční řešení.

Variantní řešení není možné, jelikož navrhované řešení je vázáno na dispoziční uspořádání stavby

F. Doplnující údaje

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení – viz příloha

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Oznámení bylo zpracováno dle zákona 100/2001 Sb., v rozsahu podle přílohy č. 3. V oznámení jsou zhodnoceny jednotlivé vlivy záměru na životní prostředí jako nevýznamné. Záměr negeneruje nepříznivé přeshraniční vlivy.

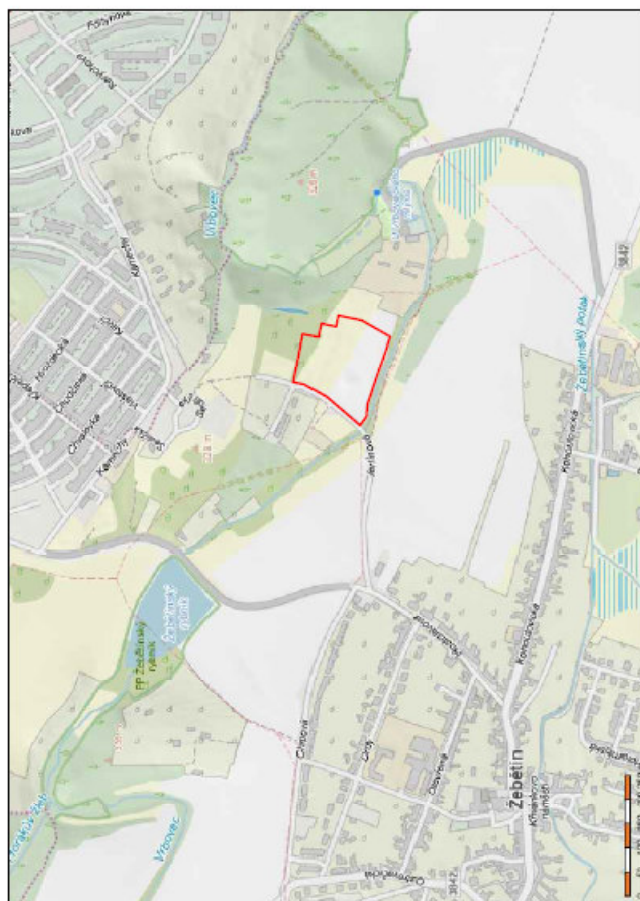
H. Přílohy

Přehledná situace.

Situace vrtného pole.

Datum zpracování oznámení: Květen 2026

Ing. Jan Balas



ZÁJMOVÁ LOKALITA

K.Ú. ŽEBĚTÍN, PARC.Č. 2147/134



Česka 184, 664 31 Česká
IČ: 08028524
drilling@embra.cz



Revízie č.	Popis zmieny	Datum

Geotermální vrty na pozemku 2147/134
v k.ú. Žebětín

Přehledná situace

investor	EMERA Drilling a.s., č.p. 184, 654 31 Osaka, IČO: 08038524	
listo stavby	k u. Želčín parc.č. 2147/134	
vypracoval	kontrola	zodpověděl projektant
Oskar Nechvátal	Ing. Jan Balas	Ing. Jan Balas
datum	měřička	vykreslil
5/2028	-	Křivánek V.
		Formát: 2x A4

