



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

Akce:	Novostavba budovy C v areálu ÚHKT – Geotermální vrty
Zpracovatel:	EMBRA Drilling, a.s., Česká 184, 664 31 Česká
Oznamovatel:	Ústav hematologie a krevní transfuze v Praze (ÚHKT)

OBSAH:

A.	Údaje o oznamovateli	2
B.	Údaje o záměru	2
I.	Základní údaje	2
II.	Údaje o vstupech	6
III.	Údaje o výstupech	7
C.	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	14
D.	Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí	20
E.	Porovnání variant řešení záměru	24
F.	Doplňující údaje	24
G.	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	25
H.	Přílohy	25

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

Ústav hematologie a krevní transfuze v Praze (ÚHKT), IČO: 00023736

2. Sídlo/Adresa

U Nemocnice 2094/1, 128 20 Praha 2

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: Novostavba budovy C v areálu ÚHKT – Geotermální vrtý

Zařazení: 14 - Hlubinné geotermální vrtý a hloubkové vrtý 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 záměru je navrženo celkem 31 geotermálních vrtů o hloubce 400 m.

3. Umístění záměru

Kraj: Hlavní město Praha

Obec: Hlavní město Praha

k.ú.: Nové Město

parc.č.: 1898/7, 1899

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Cílem projektu je 31 geotermálních vrtů o plánované hloubce 400 m, z toho 4 vrtý poslouží jako rezervní pozice.

Vrtý budou sloužit k získávání nízkopotenciální energie z horninového prostředí k vytápění, chlazení a přípravě TV. Geotermální vrtý jsou navrženy ve stavební jámě, pod budoucím objektem. Vrt bude vystrojen dvouokruhovou geotermální sondou z materiálu PE100 ESCR/Al/PERT v dimenzi 4x43x5,1 mm, min. PN35 a po celé své délce injektovány cementobentonitovou injektážní směsí s tepelnou vodivostí 2,0 W/m·K. Výkon tepelného čerpadla země-voda bude cca 488 kW. Vystrojený geotermální vrt tvoří uzavřený okruh.

Vystrojený geotermální vrt tvoří technicky uzavřený okruh, ve kterém cirkuluje teplotonosné médium. V rámci záměru nebude jímána ani jinak znehodnocována podzemní voda, nebude docházet k odběru podzemních vod ani k jejich vypouštění.

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. Záměrem investora, Ústavu hematologie a krevní transfuze v Praze, je realizace novostavby budovy C ve stávajícím areálu ÚHKT v Praze 2 - Novém Městě včetně souvisejících stavebních, dopravních, energetických, vodohospodářských, technologických a vegetačních úprav. Nový objekt nahradí technologicky a stavebně dožilé objekty v místě stavby a vytvoří kapacity pro specializovanou hematologickou a transplantační péči, laboratorní diagnostiku, čisté prostory imunoterapie, sterilizaci a navazující provozy. Současně bude soustřeďovat podstatnou část technického a logistického zázemí řešené části areálu.

Budova C je navržena jako objekt se dvěma podzemními a čtyřmi nadzemními podlažími. Ve 2. PP je umístěna centrální technická základna objektu, podzemní hromadná garáž, centrální odpadové hospodářství, čisté prostory imunoterapie, sterilizační pracoviště a centrální studená kuchyně. V 1. PP jsou centrální šatny a specializované laboratoře. V 1. NP jsou administrativní a seminární prostory a jednotky intenzivní péče, ve 2. a 3. NP běžná lůžková oddělení. 4. NP je ustoupené technické podlaží se strojovnou vzduchotechniky. Projektovaná kapacita činí 50 lůžek a 105 osob ve stavbě.

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

Záměr je předkládán v jedné realizační variantě. Umístění pole geotermálních vrtů je vázáno na novostavbu budovy C v areálu ÚHKT a nachází se na pozemcích ve vlastnictví investora. Geotermální vrty budou situovány pod budoucím objektem, v případě využití rezervních pozic částečně vně objektu na navazujícím pozemku investora. Navržené umístění respektuje stávající urbanistickou strukturu areálu, ochranná pásma všech inženýrských sítí a ostatní oprávněné zájmy v dotčeném 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 31 ks vrtů hloubky 400 m (z toho 4 vrty poslouží jako rezervní pozice) 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 tepelná čerpadla budou prováděny v prostoru budoucí novostavby nemocničního objektu, jejíž výstavba je řešena v rámci samostatné projektové dokumentace.

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 (listové dláto s kapalinovým výplachem), 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.

Průběh vrtných prací bude vyhodnocován vrtmistrem 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 odvrtání projektované hloubky 400 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 PE100 ESCR/Al/PERT v dimenzi 4x43x5,1 mm, min. PN35. 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.

Injektážní směs bude zpracována v parametrech k zatěžkání přetokové zvodně (předpoklad 1,6 kg/dm³).

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 směsí.

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

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládané zahájení realizace záměru je v roce 2027. Předpokládaná délka trvání prací je cca 6 měsíců.

8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Hlavní město Praha, městská část Praha 2.

Rizika havárií, geotermální vrtů a nakládání se závadnými látkami

Riziko vzniku havárie při realizaci a následném provozu geotermálních vrtů je při dodržení navržených technologických a organizačních opatření hodnoceno jako nízké. V průběhu vrtných prací představuje hlavní potenciální riziko zejména únik hydraulických olejů, pohonných hmot nebo jiných provozních kapalin z vrtné soupravy a stavební mechanizace, případně nestandardní hydrogeologická situace při zastižení zvodněné vrstvy. Vrtná technika proto musí být udržována v řádném technickém stavu a zabezpečena proti úniku ekologicky závadných látek do půdy; případné úkapy hydraulického oleje budou zachycovány sorpčními rohožemi a při vrtných pracích mají být přednostně používány ekologické, biologicky odbouratelné oleje. Vývrtek bude odváděn do vodotěsných nádob a oběh vrtného výplachu mezi vrtem a nádržemi bude probíhat v uzavřeném systému. V zájmové lokalitě se nepředpokládá zastižení napjaté zvodně s přetokem, vrtná osádka však musí být na tuto situaci připravena; případný další postup bude stanoven podle skutečně zastižených hydrogeologických podmínek. Po vystrojení bude každý vrt vyplněn vzestupnou cementací cementobentonitovou směsí, která po zatvrdnutí vytvoří vodotěsnou výplň a zamezí vertikálnímu proudění podzemní vody a nežádoucímu propojení jednotlivých zvodněných vrstev.

Při provozu geotermálního systému představuje teoretické riziko zejména porušení plastového kolektoru a únik teplotně nosné kapaliny, tvořené směsí vody a glykolu. Projektová dokumentace hodnotí takový únik při řádném provedení vrtů jako velmi nepravděpodobný. Pokles tlaku v okruhu by byl zaznamenán systémem tepelného čerpadla, který by zastavil oběh kapaliny; postižený vrt by následně byl odpojen a kapalina odčerpána. Ani při hypotetickém úniku se proto nepředpokládá dlouhodobé dotování horninového prostředí teplotně nosnou kapalinou a případná kontaminace by byla omezena na bezprostřední okolí vrtu.

Obecně bude na staveništi nakládání s látkami závadnými vodám, zejména s pohonnými hmotami, oleji, mazivy a dalšími provozními kapalinami, omezeno na nezbytné minimum. Tyto látky a související odpady nesmějí být skladovány mimo určené zabezpečené prostory; zásoby PHM, olejů a mazadel se na plochách zařízení staveniště nepředpokládají. Mechanizace bude odstavována na určených zpevněných místech chráněných proti úkapům a vybavena sorpčními prostředky. V případě havarijního úniku musí být neprodleně zastaven jeho zdroj, zabráněno dalšímu šíření látky, uniklá kapalina zachycena do vhodných nádob nebo sorpčním materiálem a kontaminované sorbenty a zemina následně předány k odstranění oprávněné osobě. Podle rozsahu havárie bude provedeno posouzení rozsahu kontaminace a případně navržena sanační opatření.

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

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

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 5 m³ vody/1 vrt.

Novostavba bude zásobována z nově trasovaného areálového rozvodu DN 100 vedeného z objektu B v kolektoru. Projekt umožňuje přepínání zásobování areálu z přípojky v ulici U Nemocnice nebo z přípojky v Karlově náměstí, přičemž obě přípojky nemají být provozovány současně. Pavilon C je napojen potrubím DN 80.

Bilance vody. Projektová dokumentace uvádí průměrnou denní potřebu pitné vody 10 657,15 l/den, maximální denní potřebu 15 985,73 l/den a roční potřebu 3 490,06 m³/rok. Teplá voda je připravována centrálně ve dvou zásobnících po 750 l; hygienické zabezpečení rozvodů zahrnuje mimo jiné dávkování stabilizovaného chlordioxidu proti Legionella.

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.

Výroba tepla a chladu pro daný objekt: Hlavním nízkopotenciálním zdrojem jsou tepelná čerpadla země/voda napojená na pole 31 geotermálních vrtů o hloubce 400 m. Geotermální zdroj je v projektové dokumentaci uvažován výkonem 500 kW a je doplněn napojením na zdroj tepla VFN o výkonu 925 kW. Celkový disponibilní výkon zdrojů tepla je uváděn 1 425 kW. Reverzibilní tepelná čerpadla umožňují v režimu chlazení ukládání tepla do horninového prostředí a v přechodném období využití pasivního chlazení.

Energocentrum. Elektrická část zahrnuje VN přípojku, trafostanici, VN a NN rozvaděče, hlavní rozvody, fotovoltaický systém, požární rozvody, UPS a dva dieselaagregáty pro zálohování kritických provozů. Kritické spotřebiče, zejména JIP, laboratoře, slaboproudé a bezpečnostní systémy, musí mít zajištěné napájení při výpadku distribuční sítě.

Na vegetačních střeších je navržena fotovoltaická elektrárna s maximálním výkonem 122,3 kWp a předpokládanou roční výrobou 113 MWh. Kombinace FVE a extenzivní vegetace omezuje přehřívání střešních povrchů, zadržuje část srážkových vod a podporuje odpařování. Z hlediska okolí je relevantní zejména požární bezpečnost, světelné odrazy, provozní přístup a vazba na hospodaření se srážkovou vodou; dokumentace uvádí požadavek na certifikaci vegetačních střešních BRoof(t3).

Dieselaagregáty:

Jako centrální nouzový zdroj pro případ výpadku distribuční sítě 22 kV bude navrženo záložní soustrojí o celkovém elektrickém výkonu 1 MW (uvažuje se paralelní chod dvou soustrojí). Start

soustrojí a postupné převzetí zátěže proběhne automaticky do 15 sekund od detekce ztráty napětí na hlavním rozvaděči.

"Primepower"

564kW

"Standbypower"

621kW

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 tepelných čerpadel nebude docházet k produkci emisí.

Provoz objektu: V provozní fázi jsou hlavními přímými spalovacími zdroji dva havarijní dieselagregáty; dalším lokálním zdrojem emisí je automobilový provoz podzemní garáže a navazující areálová doprava. Vzduchotechnické výdechy nejsou samy o sobě spalovacími zdroji, ale jsou významné z hlediska distribuce odváděného vzduchu, hluku a hygienických požadavků na čisté, laboratorní, odpadové a garážové provozy.

Provoz náhradních zdrojů elektrické energie představuje krátkodobý a nepravidelný zdroj emisí, jehož dlouhodobý příspěvek k imisní zátěži je podle rozptylové studie velmi nízký. Za standardních podmínek a při uvažovaném režimu pravidelných zkoušek nejsou očekávána překročení sledovaných imisních limitů. Při souběhu havarijního provozu obou agregátů s nejhoršími rozptylovými podmínkami může lokálně vzniknout krátkodobá nadlimitní hodinová koncentrace NO₂, četnost těchto stavů však podle modelu nepřekročí zákonem přípustný počet a jejich reálný výskyt je vzhledem k očekávané nízké četnosti výpadků málo pravděpodobný.

Závěrečné hodnocení rozptylové studie:

Jak ukazují výsledky modelových výpočtů, vlivem provozu hodnocených zdrojů v režimu výpadku (nelze predikovat skutečný počet případů, avšak jejich častější výskyt, než v několika jednotlivých případech, je jen málo pravděpodobný) může v případě nejhorších rozptylových podmínek dojít k výskytu nadlimitních koncentrací oxidu dusičitého. Celkový počet překročení imisního limitu nebude v průběhu roku vyšší, než je povolených 18 případů za rok.

Objekt je mechanicky větrán soustavou vzduchotechnických zařízení. VZT zajišťuje hygienické parametry vnitřního prostředí, tlakové poměry mezi čistými a nečistými prostory, větrání garáží, technických místností, odpadového hospodářství a čistých prostor. Venkovními projevy jsou zejména nasávání a výdechy vzduchu, hluk ventilátorů a proudění vzduchu. Významným prvkem je SO₀₂ zahradní altán, do něhož je integrován výdech vzduchotechniky z budovy C a venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch/voda.

Doprava v klidu:

Realizací novostavby budovy C dojde ke změně organizace dopravy v klidu uvnitř areálu ÚHKT. V prostoru budoucí stavby bude zrušeno celkem 20 stávajících povrchových parkovacích stání,

kteřá jsou v současnosti umístěna na plochách dotčených novostavbou a souvisejícími komunikacemi. Tato stání budou nahrazena novými parkovacími místy v podzemní garáži ve 2. PP budovy C, kde je v aktualizovaném návrhu uvažováno celkem 23 parkovacích stání. Součástí kapacity jsou stání vyhrazená pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a stání určené pro elektromobil; řešení zároveň umožňuje přípravu pro další dobíjecí místa. Z hlediska celkové bilance dopravy v klidu tedy nedochází k úbytku parkovacích kapacit – 20 rušených povrchových stání je nahrazeno 23 stáními v podzemní garáži, tj. výsledná kapacita se oproti stávajícímu stavu zvýší o 3 parkovací místa. Novostavba přitom nepředpokládá významné zvýšení dopravní zátěže, protože dochází především k přesunu a modernizaci stávajících provozů v rámci areálu ÚHKT, nikoli k zásadnímu navýšení jejich kapacity; související úpravy vnitroareálových komunikací jsou navrženy s ohledem na bezpečný provoz vozidel, pěších a vozidel IZS. Hlavní příjezd do areálu ÚHKT je z Karlova nám. přes budovu VFN – Jezuitskou kolej.

Obrátkovost:

Počet vozidel pohybujících se po areálu ÚHKT a VFN je v řádu desítek vozidel denně. Na pozemku VFN jsou parkovací stání pro sanitní vozy cca 15 ks. K vedlejšímu vchodu v 1. PP novostavby pavilonu C se odhaduje příjezd menších jednotek sanitních vozů s pacienty denně. Do garáže 2. PP novostavby pavilonu C je odhadován příjezd až 23 osobních vozidel denně.

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 10 m³ vody na 1 vrt.

Provoz objektu: Splaškové a technologické vody. Vnitřní kanalizace je řešena oddílně a navazuje na novou jednotnou areálovou kanalizaci. Odpadní vody z nejnižšího podlaží jsou vzhledem k výškovým poměrům odváděny přes čerpací stanici ČS1 s dvěma ponornými drticími čerpadly v uspořádání 1+1. Odpady od sterilizátorů a VZT vyvíječů páry mají nucené dochlazování na maximální teplotu 60 °C před vypuštěním do kanalizace.

Technologická voda. Pro zdravotnickou technologii a vzduchotechniku je navržena úprava vody s reverzní osmózou. Vyrábí demineralizovanou vodu pro vyvíječe páry VZT a ultračistou vodu pro laboratorní účely; součástí je akumulční zásobník demineralizované vody v suterénu.

Hospodaření se srážkovými vodami. Záměr využívá bio-solární vegetační střechy a dvě podzemní retenční zařízení. Vegetační vrstvy část vody zadrží a odpaří. Přebytečné vody ze střech a zpevněných ploch nad podzemními podlažími jsou vedeny do retencí R1 a R2 s řízeným odtokem. R1 je podzemní železobetonová retenční nádrž s akumulací AN1; R2 je z plastových retenčních bloků. Maximální povolený odtok z řešeného území je 1,5 l/s, z toho přímý odtok 0,7 l/s a regulovaný odtok z retenčních a vsakovacích zařízení 0,8 l/s.

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 30 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

Stavba objektu: Stavební a demoliční odpady. V průběhu realizace budou odpady tříděny minimálně na zeminu a kamení, kovy, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plasty a nebezpečný odpad. Odpady budou předávány pouze oprávněným osobám a při přepravě budou vozidla uzavřena nebo zakryta tak, aby nedocházelo k úniku materiálu. Využitelné materiály mají být přednostně recyklovány nebo znovu použity; pro kontrolní prohlídky má být vedena evidence způsobu nakládání s odpady.

Odpady z geotermálních vrtů. Projekt předpokládá vznik přibližně 30 m³ vrtné drti na jeden vrt, tedy řádově 930 m³ při 31 vrtech. Vrtná drť je v podkladech klasifikována jako ostatní odpad a má být podle možností využita při terénních úpravách nebo odvezena oprávněnou osobou. Samostatně vznikají vrtné vody a kaly zachycované při vrtání.

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Množství v (t)	Způsob nakládání s odpadem
STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)	17			
BETON, CIHLY, TAŠKY A KERAMIKA	17 01			
Beton	17 01 01	O	7 510	Skládka nebo recyklace
Cihly	17 01 02	O	4 020	Skládka nebo recyklace
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	50,0	Skládka nebo recyklace
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	0,100	Skládka NO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	0,050	Skládka nebo recyklace
DŘEVO, SKLO A PLASTY	17 02			

Dřevo	17 02 01	O	10,00	Materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka
Sklo	17 02 02	O	16,00	Materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka
plasty	17 02 03	O	2,000	Materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka
ASFALTOVÉ SMĚSI, DEHET A VÝROBKY Z DEHTU	17 03			
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	7,00	Spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	0,030	Skládka nebo recyklace
KOVY (VČETNĚ JEJICH SLITIN)	17 04			
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	0,010	Materiálové využití
Hliník	17 04 02	O	2,000	Materiálové využití
Železo a ocel	17 04 05	O	15,0	Materiálové využití
Směsné kovy	17 04 07	O	0,020	Materiálové využití
kabely	17 04 10	N	4,000	Spalovna NO nebo skládka NO
ZEMINA, KAMENÍ A VYTĚŽENÁ HLUŠINA	17 05			
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (m ³)	17 05 04	O	5,00	Skládka nebo recyklace
IZOLAČNÍ MATERIÁLY A STAVEBNÍ MATERIÁLY S OBSAHEM AZBESTU	17 06			
Izolační materiály	17 06 04	O	4,00	Skládka nebo recyklace
Stavební materiály obsahující azbest	17 06 05	N	5,00	Spalovna NO nebo skládka NO
STAVEBNÍ MATERIÁL NA BÁZI SÁDRY	17 08			
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	0,000	Skládka NO
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	0,010	Skládka nebo recyklace

JINÉ STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY	17 09			
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	0,015	Spalovna NO nebo skládka NO
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	0,050	Skládka nebo recyklace
ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ	15			
OBALY (VČETNĚ ODDĚLENÉHO KOMUNÁLNÍHO OBALOVÉHO ODPADU)	15 01			
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	0,020	Materiálové využití
Plastové obaly	15 01 02	O	0,030	Materiálové využití
Dřevěné obaly	15 01 03	O	0,010	Spalovna nebo skládka
Ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	0,0050	Spalovna NO nebo skládka NO
ODPADY JINAK NEURČENÉ	16			
ODPADY EL. ZAŘÍZENÍ A ELEKTROTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ	16 02			
Elektrošrot (vyřazena el. zařízení aj.)	16 02 14	O	0,040	Materiálové využití
KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮMYSLOVÉ ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU	20			
OSTATNÍ KOMUNÁLNÍ ODPADY	20 03			
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	0,070	Spalovna nebo skládka

ZPŮSOB LIKVIDACE ODPADŮ Z DEMOLIČNÍ ČINNOSTI

Odpadový materiál vzniklý při bourání bude likvidován v souladu se zákonem č 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky 8/2021 Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznam odpadů.

Odpad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadu MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příslušného metodického pokynu MŽP).

Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recyklace, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

- stavební odpad bude v souladu se zákonem 541/2020 Sb. (katalog odpadů) tříděn a shromažďován odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů
- materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů z demolic budou odstraňovány uložením na příslušných skládkách odpadů, nebezpečné nevyužitelné druhy odpadů budou předány oprávněným firmám k bezpečnému odstranění
- jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na úpravu stavebního odpadu
- vybrané druhy stavebních odpadů, jako jsou stavební suť a zemina, budou nakládány přímo na přepravní prostředky a vyváženy z místa vzniku do předem určených lokalit, kde budou využity, dočasně deponovány nebo definitivně uloženy na příslušné skládky
- tříděný odpad bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů odběratelů odpadů nebo stavební firmy. Vytříděný nebezpečný odpad bude ukládán do speciálních nádob dodaných jeho odběratelem
- shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k jejich úniku do životního prostředí
- kontejnery a nádoby na stavební odpad budou vyváženy ihned po naplnění, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí

Po celou dobu demolice bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. K předání demolice budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů z demoliční činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné.

Na staveništi nesmí být pálen hořlavý odpadní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.). Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel demolice v rámci dodávky demolice.

LIKVIDACE ODPADŮ VZNIKLYCH PŮSOBENÍM demolice

Vytěžená zemina bude odvážena na příslušnou skládku v souladu s předpisy o nakládání odpadu. Při nakládání s odpady, při jejich odstraňování, přepravě a uložení na skládku je nezbytné postupovat podle zákona o odpadech a souvisejících předpisů, dále podle vyhlášky o nakládání s komunálním a stavebním odpadem. Toto nakládání nesmí být v rozporu s programem odpadového hospodářství ČR.

Při přepravě sypkých hmot bude nutno zakrýt vozidla plachtami, aby nedošlo ke sprašování odpadů během transportu na skládku.

Informace a doklady o kvalitě odpadu, které musí dodavatel odpadu (přepravce zastupující vlastníka odpadu) poskytnout osobě oprávněné k provozování příslušného zařízení k nakládání s odpady v případě jednorázové nebo první z řady dodávek v jednom kalendářním roce, jsou následující:

- identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, pokud přejímací podmínky budou požadovat informace získané pouze formou zkoušek, protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,
- předpokládané množství odpadu v dodávce,
- předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Veškerý vytěžený materiál bude průběžně odvážen na příslušné skládky dle charakteru materiálu. Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění.

ODPAD Z PROVOZU NEMOCNICE

Odpad bude skladován v uzamykatelném odpadovém hospodářství ve 2.PP v budově C. Nebezpečný odpad bude skladován v zavřených nádobách v čistících místnostech a po směně odvezen do vyhrazeného prostoru odpadového hospodářství. Odvoz odpadu odbornou firmou bude maximálně po 3 dnech.

S nebezpečnými látkami vznikajícími nebo používanými v rámci vlastního provozu zdravotnického zařízení (viz č.m. -2.066 Nebezpečný odpad, -2.065 Infekční odpad) je nakládáno v souladu s příslušnými provozními a bezpečnostními předpisy nemocnice; tato problematika není předmětem kapitoly ochrany obyvatelstva a je řešena samostatně v rámci provozního řádu a dokumentace nakládání s odpady.

Odpad bude vyvážen popelářskými vozy z Karlova náměstí, kam bude odpad přesouván z odpadového hospodářství ve 2.PP dle požadovaných intervalů.

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 $LA_{eq,8h} = 82,0$ 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.

Provoz objektu: Potenciálními zdroji jsou zejména vzduchotechnické jednotky a výdechy, tepelná čerpadla a jejich venkovní komponenty, dieselagregáty, transformátory a automobilový provoz garáže. Ve fázi výstavby budou dočasným zdrojem hluku demoliční a stavební práce, vrtné soupravy a staveništní doprava. Konečné hodnocení hluku je nutné převzít z platné hlukové studie projektu.

SO04 Příprava území / odstranění staveb. Tato etapa zahrnuje demolici stávajících objektů C a E, vyklizení prostoru, zemní a výkopové práce, přípravu staveniště a navazující stavební práce. Vlivy na okolí budou převážně dočasné, lokální a soustředěné do období realizace. Nejvýznamnější bude hluk a místně také vibrace z demoličních, zemních a vrtných prací, prašnost při bourání a manipulaci se sypkými materiály, emise ze spalovacích motorů stavební mechanizace a zvýšený pohyb nákladních vozidel.

S ohledem na umístění stavby uvnitř fungujícího nemocničního areálu bude nutná průběžná koordinace staveništní dopravy tak, aby zůstal zachován bezpečný provoz ÚHKT, průjezd a přístup IZS a nebyla využívána vyhrazená parkovací stání záchranné služby. Staveništní doprava bude vedena omezeným průjezdem z Karlova náměstí. V jednotlivých etapách lze předpokládat zejména demoliční a zemní stroje (rypadla, nakladače a demoliční nástavce), vrtné soupravy, nákladní a kontejnerová vozidla pro odvoz sutí a zeminy, vozidla pro dovoz stavebních materiálů, autodomíchače a čerpadla betonu a pomocnou zdvihací a manipulační techniku; přesné typy a četnost nasazení budou záviset na zvoleném technologickém postupu dodavatele stavby.

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.

- Budou umístovány záchytné vany pod vrtnou soupravou a kompresorem, bagry, nakladači, jeřáby a dalšími vozidly ve stavební jámě.
- Sanační souprava s nářadím 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 teplotně kapalnou (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, které by zastavilo oběh kapaliny v systému. Nehrozí tedy déletrvající dotace horninového prostředí teplotně kapalinou. Teplotně 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

Umístění pole geotermálních vrtů je vázáno na novostavbu budovy C v areálu ÚHKT na pozemcích parc. č. 1898/7 a 1899 v k.ú. Nové Město, které jsou ve vlastnictví investora. 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 v silně urbanizovaném prostředí, konkrétně ve vnitřním dvoru v areálu nemocnice a v zástavbě starších bytových domů v pražské čtvrti Nové Město. Původní charakter lokality byl dlouhodobě přeměněn historickou zástavbou, přičemž nejsvrchnější vrstvy terénu jsou tvořeny převážně navážkou různorodého složení pocházející z předchozích výkopů a terénních úprav.

Z hlediska ochrany přírody se v zájmovém území nenacházejí žádné chráněné ani ekologicky citlivé prvky. Lokalita není součástí územního systému ekologické stability (ÚSES), neleží ve zvláště chráněném území ani v pásmu pod správou AOPK ČR. Vzhledem k charakteru vnitrobloku se zde nevyskytují chráněné druhy živočichů ani rostlin.

Řešení objektu: Obnova parkové části vnitrobloku, nové výsadby, přesadby dřevin a vegetační střechy. Podle aktuální technické zprávy je z důvodu kolize se stavbou navrženo odstranění 13 stromů podléhajících povolení a 18 stromů bez nutnosti povolení, dále odstranění vybraných keřových skupin a přesazení 6 stávajících stromů. Součástí jsou nové stromy, záhonové výsadby a extenzivní vegetační střechy.

Zeleň a mikroklima. Výstavba vyžaduje odstranění části stávajících dřevin v kolizi s budovou, rampou, inženýrskými sítěmi a terénními úpravami. Projekt současně obsahuje přesadby, nové výsadby, obnovu parkové části vnitrobloku, záhonové plochy a vegetační střechy, které přispívají k retenci vody a omezení přehřívání.

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.

Zájmová lokalita není součástí Územního systému ekologické stability – nadregionálního biokoridoru. Území rovněž nespadá pod správu Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK). Jiných zájmů, chráněných podle zvláštních předpisů k ochraně životního prostředí se zájmová lokalita nedotýká. Záměrem tedy nebudou dotčeny žádné prvky ÚSES ani jiné významné přírodní prvky.

Lokalita 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. Nové Město nenachází uvnitř žádného zvláště chráněného území a nespadá pod správu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK). Nejbližší zvláště chráněná území se nacházejí až mimo širší zájmovou oblast a záměr na ně nebude mít vliv.

Ochranná pásma, CHOPAV

Zájmový prostor nespadá dle základní vodohospodářské mapy pod chráněnou oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV). Do zájmového území rovněž nezasahují ochranná pásma vodních zdrojů.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmové území leží v historicky a kulturně významném místě, konkrétně ve vnitřním dvoru Novoměstské jezuitské koleje. Dotčené pozemky podléhají ochraně jako nemovitá kulturní památka a jsou součástí Pražské památkové rezervace (památka UNESCO). Stavba se nachází v lokalitě s možným výskytem archeologických nálezů.

Vlastní realizace geotermálních vrtů proběhne v úzké koordinaci se stavbou nového nemocničního objektu, pod kterým bude umístěna většina plánovaných vrtů. Vrtné práce budou prováděny až ze dna hluboké stavební jámy, tedy z úrovně již odtěženého historického povrchu. Vzhledem k této hloubce základové spáry se při samotném provádění hlubinných vrtů přímý střet s archeologickými nálezy nepředpokládá. Ochrana archeologického dědictví a případný záchranný výzkum budou kompletně zajištěny v rámci předpolí zemních prací pro hlavní stavbu.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

V místě realizace záměru ani v jeho bezprostředním okolí není v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) evidována žádná stará ekologická zátěž. Areál slouží dlouhodobě pro zdravotnické účely a v minulosti zde neprobíhala průmyslová činnost, která by mohla způsobit hlubinnou kontaminaci podloží. Svrchní vrstvy městských navážek navíc budou kompletně odtěženy v rámci budování stavební jámy hlavní stavby, takže samotné vrtné práce budou zahájeny z úrovně čisté základové spáry.

V rámci projektové přípravy nebyly zjištěny žádné skutečnosti nasvědčující přítomnosti kontaminovaných zemín nebo 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.

GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY

Lokalita se nachází v k.ú. Nové Město (kód 727 181 okres Hl. m. Praha), v zástavbě starších bytových domů se dvorky, v pražské čtvrti Nové Město, na Karlově náměstí, v areálu Všeobecné

fakultní nemocnice v Praze – III. interní kliniky, ve vnitřním dvoru Novoměstské jezuitské koleje. Lokalita se nachází na p.č. 1899 a 1898/7 v k.ú. Nové Město. Zájmový prostor je tedy vymezen vnitřním dvorem nemocnice. Nové Město je městská čtvrť a katastrální území Prahy na pravém břehu Vltavy. Staveniště je přístupné z obecní silnice.

Geomorfologicky se zájmové území řadí do provincie Česká vysočina, Poberounská soustava, oblasti Brdská oblast, celku Pražská plošina, podcelku Říčanská tabule a okrsku Úvalská Plošina. Úvalská plošina je okrsek v sv. části Říčanské plošiny. Jedná se o plochu pahorkatinu převážně v povodí Vltavy, na SV Labe (Výmoly) o rozloze 174,30 km² rozprostírající se na staropaleozoických (převážně ordovických) prachovcích, jílovcích, břidlicích, drobách, pískovcích, křemencích, vzácně vápencích Barrandienu se zbytky cenomanských slepenců, pískovců a jílovců a pleistocenními říčními štěrky a písky. Jedná se o rozčleněný erozně denudační povrch s charakteristickými strukturními hřbety a suky, zpravidla směru ZJZ-VSV, se staropleistocenními říčními terasami Vltavy. Zájmové území se nachází v mírném svahu k Z, ke Karlovu náměstí, svažitost terénu je možno nejlépe sledovat přímo v ulici U Nemocnice, vlastní parcely s obytnými domy byly zpravidla upravovány do terasových úrovní, což je i případ posuzované parcely. Terén je tu mírně svažitý, upravený do teras, s nadmořskou výškou okolo 212-218 m n.m.

Klimaticky náleží území do klimatického okrsku teplého, mírně suchého, okrsek T2. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 8-9,0 °C, průměrný roční úhrn srážek činí 500–600 mm.

Lokalita je odvodňována kmenovou stokou A, resp. řekou Vltavou. Zájmové území hydrologicky spadá do dílčího povodí Vltavy od Berounky po ústí a Labe od Vltavy po Ohři s č. dílčího hydrologického pořadí 1-12-02-0013-0-00; Správce povodí: Povodí Vltavy, státní podnik – závod Dolní Vltava.

GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY

Z regionálně – geologického hlediska je zájmové území součástí paleozoika Barrandienu.

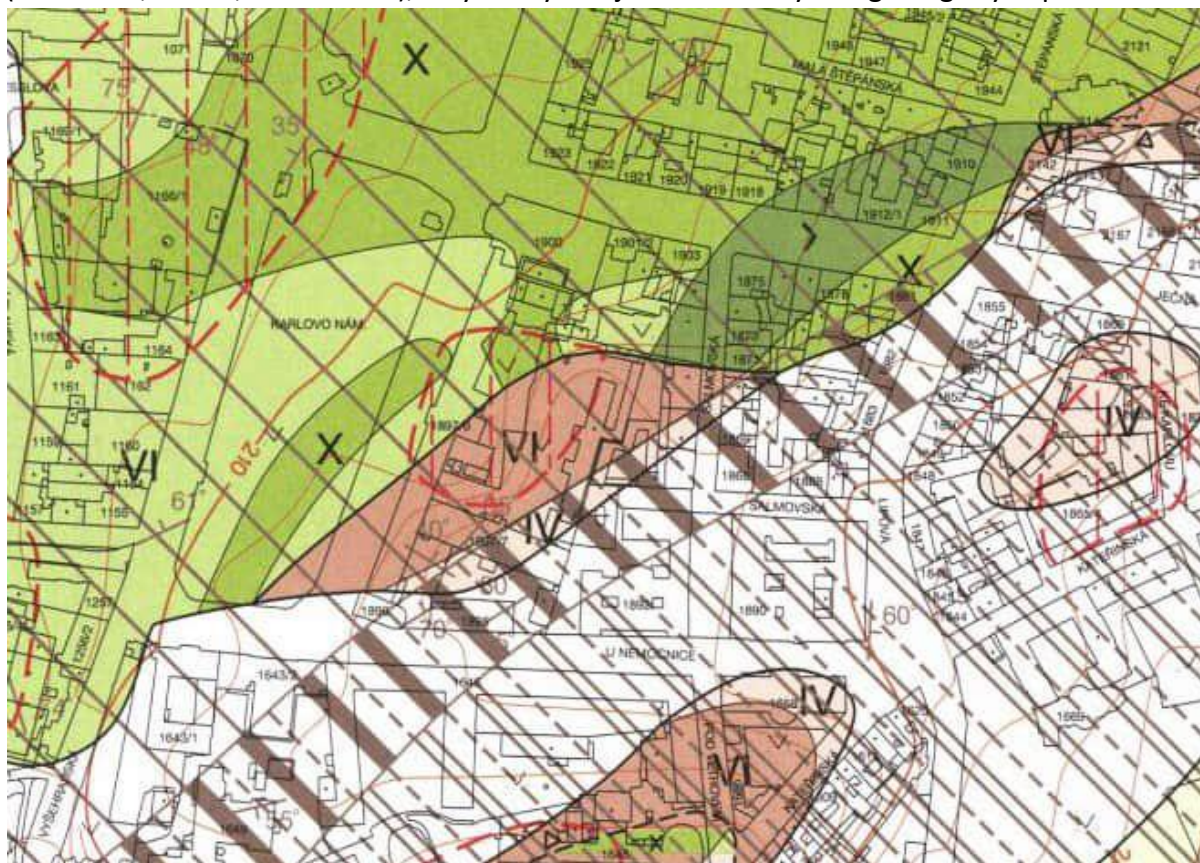
Po stránce geologické je zájmové území budováno horninami mladšího paleozoika ordovického stáří. Jedná se o hustě slídnaté jemné břidlice se slabou prachovitou příměsí dobrotivského souvrství. Tyto jemné břidlice jsou zpravidla svrchu zcela zvětralé, hlinitě rozpadavé, v mocnosti několika málo decimetrů. Ve zvětřelém stavu jsou břidlice šedohnědé, v čerstvém stavu temně šedé. Vyznačují se střípkovitým rozpadem, velkou hustotou diskontinuit. V zájmovém území se jejich povrch, podle listu D – mapa mocností pokryvných útvarů, vyskytuje v hloubkovém intervalu od 4,0 do 10 m pod terénem, s většinovým průměrem okolo 4,0 – 6,0 m p.t., přičemž mocnost kvartérních sedimentů se zvyšuje od JV k SZ. Směr vrstev je udáván severovýchod – jihozápad, směr sklonu souvrství je k jihovýchodu, sklon 35 až 40°. Nadložní řevnické křemence libeňského souvrství vystupují v pruhu JZ -SV dle podrobné inženýrskogeologické mapy Prahy v JV cípu zájmové parcely – staveniště. Jedná se o deskovité až lavicovité křemence, místy s břidlicovými vložkami. Směr sklonu souvrství je k jihovýchodu, sklon 60 až 70°.

S ohledem na projektovanou hloubku vrtů (400 m) nelze s ohledem na pánevní vývoj Pražské pánve a tektonickému postižení vyloučit v bazální části vrtu zastížení šáreckého souvrství, které je charakteristické rozšířením tmavě šedých jílových a jemně slídnatých prachovitých břidlic.

Kvartérní sedimenty na zájmovém pozemku a v jeho blízkém okolí jsou dle podrobné inženýrskogeologické mapy tvořeny zejména pleistocenními fluvialními sedimenty, v malé míře i sedimenty hlinitokamenitými deluvialně fluvialního původu. Fluvialní sedimenty jsou terasové uloženiny Vltavy a náleží starému rissu. Při povrchu jsou hlinitopísčité, převážně jsou však tvořeny písčitým štěrkem, místy mírně hlinitým, s valouny dobře opracovanými. Na staveništi dosahují mocnosti zpravidla 4,0-6,0 metrů od povrchu terénu. Nelze však vyloučit lokální vyšší mocnosti, ukazující na lokální přehloubení koryta v erozní fázi vývoje říčního toku. Ve smyslu geologické zájmové stavby je vysoce pravděpodobné, že zájmový areál byl vystaven v místě vysokého nárazového břehu pleistocenního toku Vltavy, kde kvartérní sedimenty budou tvořeny zejména jílovitokamenitou sutí s neopracovanými úlomky křemenných pískovců a křemenců.

S ohledem na historickou výstavbu jsou nejsvrchnější vrstvy tvořeny pravděpodobně antropogenní navážkou různorodého složení, přičemž převažující je materiál z výkopů a terénních úprav.

V rámci archivní prozkoumanosti se přímo na zájmovém prostoru a v jeho blízkém okolí nenachází žádný bližší průzkum ověřující hlubší stavbu zájmového území. Archivním podkladem nám tedy byly pouze údaje z podrobné inženýrskogeologické mapy, listu Praha 7-2 (M. Kleček, PÚDIS, Praha 1970), a výsledky z nejbližších inženýrsko geologických průzkumů.



Obr. č. 1: Geologická mapa zájmové lokality 1:5 000, list 7-2 Praha

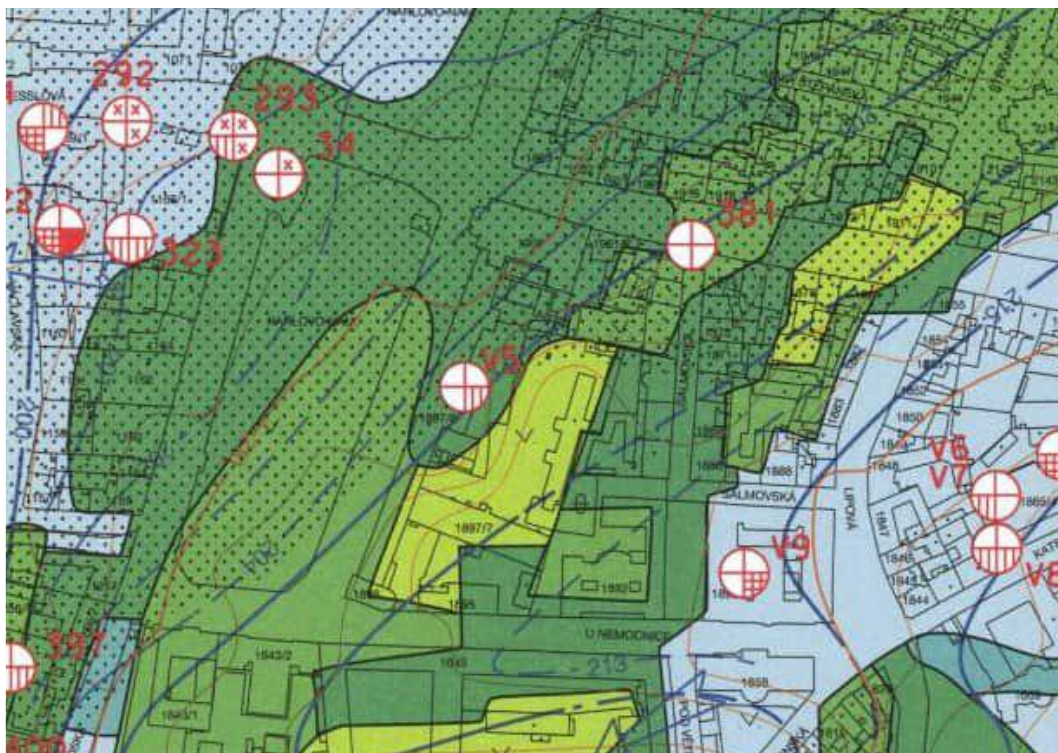
Lokalita náleží hydrogeologickému rajónu základní vrstvy č. 6250 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy s jedním útvarem podzemních vod č. č. 62500 — Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy s jedním útvarem podzemních vod.

Na lokalitě lze vymezit dva kolektory podzemní vody. V prostředí kvartérních sedimentů se vytváří mělký kolektor podzemní vody. Propustnost kolektoru je čistě průlinová. Hladina podzemní vody je volná a kolísá v závislosti na klimatických podmínkách. Kolektor není vyvinut v celé ploše širšího okolí lokality, ale pouze v místech s příznivými morfologickými podmínkami a vyšší propustností kvartérního pokryvu. Bází kolektoru tvoří relativně nepropustný skalní podklad. Zvodeň je dotována přirozenou infiltrací a nekontrolovanými úniky vody z podzemních inženýrských sítí.

Spojité kvartérní kolektor je na zájmové lokalitě vyvinut při bázi pleistocenní terasy. Hladina podzemní vody v mělkém kolektoru je celkově převážně volná nebo jen mírně napjatá s negativní úrovní hladiny podzemí vody, průběh hladiny je obvykle konformní s morfologickým reliéfem. Úroveň hladiny podzemní vody souvislé zvodně v tomto prostředí lze v oblasti předmětného pozemku očekávat v hloubce cca 10,0 – 5,0 m p.t., tzn. v hloubkové úrovni 213 až 205 m n. m.

Směr proudění a úroveň hladiny podzemní vody jsou lokálně ovlivněny reliéfem terénu. Lokální směr proudění podzemních vod průlinového kolektoru je k severozápadu, s mírným hydraulickým spádem, tedy směrem k toku Vltavy, která představuje místní erozivní bázi.

Hlubší kolektor, bazální, je vázaný na pukliny skalního masivu. Propustnost kolektoru je dána především tektonickou expozicí území, morfologií a rozevřením a výplní puklin a obvykle klesá s hloubkou. Hladina podzemní vody je mírně napjatá. Transmisivita puklinového kolektoru paleozoických břidlic v zastavěných částech Prahy se pohybuje dle hydrogeologické mapy v řádu $1,5 \cdot 10^{-6}$ až $3,9 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Pro komplex spodnopaleozoických hornin je charakteristický nedostatek podzemních vod, podmíněný nepříznivým litologickým typem hornin. Vzhledem ke svému charakteru umožňují tyto horniny živější oběh a akumulaci podzemních vod pouze v pásnu podpovrchového rozpojení puklin. Výška hladiny je přímo závislá na srážkách, které jsou hlavní dotací kolektoru. K výraznějšímu zvodnění dochází v intenzivněji rozpukáných pásmech, doprovázející tektonické poruchy. Tato výrazněji propustná pásma často probíhají na vzdálenosti více kilometrů a tvoří preferenční cesty podzemního odtoku. Ty pak mají nejenže své vlastní vyšší zvodnění, vyplývající z větší propustnosti horninového prostředí, ale mají také významnou funkci drenážní, projevující se odebíráním podzemní vody z omezeně propustného okolního horninového prostředí. Tento efekt by mohl být uplatňován na zájmové lokalitě v prostředí řevnických křemenců.



Obr. č. 2: Hydrogeologická mapa zájmové lokality 1:5 000, list 7-2 Praha

K doplňování zásob podzemních vod dochází prakticky v celé ploše území, zejména však v jeho výše položených částech. Zde infiltrovaná srážková voda prostupuje horninovým prostředím gravitací, zprvu vertikálně a posléze, po dosažení hladiny podzemní vody odtéká quasi horizontálně, k místům přírodního odvodňování. Sklon hladiny je určen směrem podzemního odtoku k místní erozivní bázi, kde jsou podzemní vody z části odvodňovány. Zbývající část podzemního proudu pak směřuje k hlavní erozivní bázi, resp. postupně k erozivním bázím vyššího řádu. V daném případě je místní erozivní báze tvořena řekou Vltava.

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 teplotně stabilní 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 drti bude k zamezení prašnosti osazen preventr a drť bude zkrápěna.

Vlivy na veřejné zdraví a obyvatelstvo

Riziko přímého kontaktu obyvatelstva se závadnými látkami je zanedbatelné. Případné úniky provozních kapalin při nestandardním stavu (např. havárie stavební mechanizace) se vzhledem

k zajištění staveniště nepředpokládají a v případě výskytu by byly neprodleně sanovány připravenou havarijní soupřavou. Při samotných vrtných pracích budou navíc použity výhradně ekologické přípravky a biologicky snadno odbouratelné oleje.

Nákladní doprava zajišťující obsluhu staveniště a logistiku vrtných prací bude v možné míře časově organizována a koordinována tak, aby minimalizovala dopady na plynulost dopravy v okolní městské zástavbě. Na základě odhadů hlukových emisí a výstupů do ovzduší bude změna akustické situace a kvality ovzduší v prostoru nejbližší obytné zástavby časově přechodná a omezená pouze na dobu provádění vrtných prací.

Provoz vrtné soupřavy a kompresoru bude realizován v souladu s platnými hygienickými předpisy a hlukovými limity pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb v denní době. Samotný provoz geotermálních vrtů je zcela bezhlučný, bezemisní a nepředstavuje pro veřejné zdraví žádné riziko.

Provoz objektu: Odpady budou tříděny, evidovány a předávány oprávněným osobám, využitelné materiály přednostně recyklovány nebo znovu použity a přepravované sypké odpady budou na vozidlech uzavřeny nebo zakryty.

Pro omezení vlivů na okolí je vhodné průběžně čistit staveništní a navazující komunikace, podle potřeby zvlhčovat prašné plochy a materiály, omezovat zbytečný volnoběh stavebních strojů a logisticky řídit příjezdy tak, aby se minimalizovalo kumulování nákladních vozidel v okolí areálu.

Vlivy na vodu

Na lokalitě byla provedena terénní rekognoskace hydrogeologem (Šrámek, 2026), především za účelem vyhledání okolních vodních zdrojů a jiných potenciálních střetů zájmů. V blízkém okolí lokality (do 100 m) nebyly zjištěny jiné vodní zdroje pro individuální zásobování. Dle Centrálního registru vodoprávní evidence (CRVE) se v blízkém do 100 m nenachází žádný objekt (studna, průzkumný vrt, nebo vrt pro tepelné čerpadlo), který by mohl být vrtnými pracemi ovlivněn.

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 219/191 mm do hloubky 400 m.

Vlivy na floru a faunu

Vrtné práce budou prováděny na pozemku investora v rámci připravované stavební jámy a v areálu nemocnice, a to v prostoru vnitřního dvoru (vnitrobloku). V zájmovém prostoru vrtů se neočekává výskyt žádných zvláště chráněných druhů živočichů ani rostlin.

Vlivy na krajinu, hmotný majetek, kulturní památky a tradice

Záměr bude realizován v silně urbanizovaném prostředí vnitřního dvora v areálu ÚHKT v Praze. Vzhledem k tomu, že veškerá vrtná technika bude umístěna v prostoru budoucí stavební jámy a v jejím bezprostředním okolí, nedojde k narušení krajinného rázu ani ovlivnění kulturních dominant lokality.

Dotčené pozemky jsou součástí památkové rezervace a jsou chráněny jako nemovitá kulturní památka, přičemž veškeré činnosti jsou navrženy tak, aby tento status respektovaly. Vzhledem k charakteru geotermálních vrtů (hlubinný zásah prováděný ze dna stavební jámy) nepředstavuje záměr riziko pro okolní hmotný majetek ani kulturní hodnoty.

Lokalita se nachází v území s možným výskytem archeologických nálezů, jejichž případná ochrana je vázána na realizaci hlavní stavby řešenou v samostatné projektové dokumentaci.

Záměr novostavby budovy C je situován v území Pražské památkové rezervace a na pozemcích dotčených památkovou ochranou. Samotná novostavba C není existující památkově chráněnou budovou, bezprostředně však navazuje na stávající objekt B, který je součástí rozsáhlého komplexu zapsaného jako nemovitá kulturní památka. Veškeré stavební zásahy proto musí respektovat kulturně-historické a architektonické hodnoty areálu a podmínky orgánů státní památkové péče.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

V souladu s vyhodnocením vstupů a výstupů provedeným v předchozích částech lze konstatovat, že negativní vlivy posuzovaného záměru jsou převážně nevýznamné až méně významné, bez zásadních nevratných dopadů na kvalitu životního prostředí a obyvatelstvo zájmové lokality či okolí. Vlivy projektu 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

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 jímacích 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 teplotosné 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.

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. Opatření k vyloučení úniku teplotosné 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. Jejimi 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 vrty se rozumí vrty, 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 vrty 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 31 projektovaných geotermálních vrtů pro tepelné čerpadlo o hloubce 400 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 standartními 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.

6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z ní plynoucích

Při zpracování oznámení se nevyskytly zásadní technické obtíže ani nedostatky ve znalostech. Identifikované nejistoty jsou běžné pro geotermální vrty a nemají potenciál změnit závěry posouzení:

- lokální litologická proměnlivost a kolísání hladiny podzemní vody – kryto konzervativním návrhem, plným vyplněním mezikruží nepropustnou směsí a průběžným hydrogeologickým dozorem,
- krátkodobé stavební vlivy (hluk, prašnost) – minimalizovány organizací stavby v denní době, zkrácením doby pobytu techniky a okamžitou rekultivací.

Všechna opatření jsou standardizovaná a ověřitelná v průběhu realizace (stavební deník, protokoly o injektáži, kontrolní měření).

Závěrem tedy můžeme uvést, že zbytková nejistota je nízká a nepředpokládá se významný vliv na životní prostředí.

E. Porovnání variant řešení záměru

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

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

- 001 Přehledná situace
- 002 Situační výkres
- 003 Hydrogeologický posudek
- 004 Rozptylová studie

Datum zpracování oznámení:

Květen 2026

Zpracovatel:

Oskar Nechvátal, Ing. arch. Jan Hibš

Kontroloval:

Ing. Jan Balas

Ing.
Jan
Balas

Digitálně
podepsal Ing.
Jan Balas
Datum:
2026.08.26
14:27:32 +02'00'