

PŘÍLOHA č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb. (ve znění zák. č. 39/2015 Sb.)

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Geotermální vertikální vrty pro tepelné čerpadlo V-1 až V-5

pozemek parc. č. 49/3, k. ú. Pec pod Sněžkou

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma	SUN DECKS Development s.r.o.
2. IČ	17750415
3. Sídlo	Jičínská 1542/9, 500 02 Hradec Králové
4. Oprávněný zástupce Jméno, adresa, telefon	mar.s architects s.r.o., IČO: 29134846 Dělnická 27, Praha 7, 170 00 (doručovací adresa) Slavitejská 8, Praha 6, 160 00 (sídlo) Tel: 724 979 573 E-mail: martin.senberger@marsarchitects.cz Datová schránka: b6gscu2

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Název záměru: Geotermální vertikální vrty pro tepelné čerpadlo V-1 až V-5 na pozemku parc. č. 49/3, k. ú. Pec pod Sněžkou

Záměr spočívá v realizaci pěti geotermálních vrtů (V-1 až V-5) na pozemku parc. č. 49/3 v k. ú. Pec pod Sněžkou za účelem zásobování teplem bytového domu č.p. 321. Vrty slouží jako zdroj energie pro tepelné čerpadlo typu země-voda.

Zařazení dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.:

Záměr se nachází v Krkonošském národním parku (KRNAP), v Evropsky významné lokalitě (EVL) Krkonoše a v ochranném pásmu vodního zdroje Temný Důl. Z těchto důvodů podléhá záměr zjišťovacímu řízení (kategorie II přílohy č. 1 – záměry v zvláště chráněných územích nebo jejich ochranných pásmech a v ochranných pásmech vodních zdrojů). Příslušným úřadem pro zjišťovací řízení je Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Počet vrtů	5 geotermálních vrtů (V-1, V-2, V-3, V-4, V-5)
Maximální hloubka jednoho vrtu	150 m
Celková max. délka vrtů	750 m (5 × 150 m)
Průměr vrtání	178 mm (předvrt v kvartérních sedimentech) / 140 mm (skalní podloží)
Vystrojení vrtu	4× HDPE 32 mm (PN 16), sonda délky vrtu
Minimální rozteč vrtů	10 m
Těsnění	Celá aktivní délka vrtu – cementobent. hydraulické pojivo (nebo speciální termosměs)
Pažení	Dočasné ocelové pažnice Ø 163 mm v nesoudržných sedimentech (0–3 m), odstraněny po vrtání

Teplonosné médium	Uzavřený systém: nemrznoucí směs voda + TERMOFROST L (poměr 2:1)
Metoda vrtání	Rotačně-příklepová bezjádrová s pneumatickým výplachem
Charakter stavby	Trvalá stavba
Orientační náklady	cca 1 000 000 Kč
Projektant vrtů	GeoEko, s.r.o. (Ing. Josef Holub, aut. inž. pro vodohospodářské stavby) Datum PD: listopad 2024

3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj	Královéhradecký
Obec	Pec pod Sněžkou
Katastrální území	Pec pod Sněžkou (718637)
Pozemek	parc. č. 49/3 (trvalý travní porost, výměra 1 282 m ²)
Souřadnicový systém	S-JTSK
Orientační souřadnice místa záměru	X=987 707, Y=641 560
Poloha vrtů (S-JTSK)	V-1: X=987 681, Y=641 575 V-2: X=987 692, Y=641 574 V-3: X=987 703, Y=641 568 V-4: X=987 715, Y=641 564 V-5: X=987 724, Y=641 561
Nadmořská výška	825–817 m n. m. (Bpv)
Ochrana přírody	KRNAP, EVL Krkonoše, Ptačí oblast Krkonoše
Ochranné pásmo vodního zdroje	Úpravna vody – podzemní zdroj Temný Důl
Hydrogeologický rajon	6414 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměr spočívá v realizaci pěti geotermálních vrtů jako energetického zdroje pro tepelné čerpadlo země-voda, které bude vytápět bytový dům č.p. 321. Vrtů tvoří uzavřený systém – teplonosné médium nepřichází do přímého styku s horninovým prostředím ani podzemní vodou. Z vrtů NEBUDE odebírána podzemní voda.

Záměr vrtů je součástí širšího stavebního záměru "Stavební úpravy a dostavba objektu č.p. 321" na pozemcích parc. č. 49/3, 49/4 a st. 520, k. ú. Pec pod Sněžkou (oznamovatel: SUN DECKS Development s.r.o.). Vzájemná kombinace obou záměrů nevyvolává kumulativní vlivy přesahující místní a dočasné dopady.

V bezprostředním okolí nejsou realizovány ani připravovány jiné záměry, které by mohly být v kumulaci s tímto záměrem.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění; přehled zvažovaných variant

Záměr je podmíněn energetickým konceptem bytového domu č.p. 321 – objekt bude vytápěn výhradně tepelným čerpadlem země-voda (bez spalovacích zdrojů, třída energetické náročnosti B). Geotermální vrtů jsou nezbytným technickým řešením pro získání dostatečného množství tepelné energie ze zemského podloží.

Umístění vrtů na pozemku parc. č. 49/3 je dáno vlastnictvím pozemku investorem a jeho polohou v bezprostřední blízkosti objektu. Jiná varianta umístění vrtů není k dispozici.

Přehled zvažovaných variant:

Varianta 0 (nulová) – nevybudování vrtů: Zásobování teplem by muselo být zajištěno jinými zdroji (plynový/elektrický kotel), což je v rozporu s udržitelným energetickým konceptem objektu.

Varianta 1 – geotermální vrtů (vybraná): Pět vertikálních vrtů hloubky max. 150 m. Tato varianta je z hlediska životního prostředí příznivá – eliminuje přímé emise z vytápění.

Varianta 2 – menší počet/hloubka vrtů: Nepostačuje k pokrytí tepelné potřeby objektu ($\Phi_{HL} = 48,6 \text{ kW}$).

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Technologie vrtání: rotačně-příklepová bezjádrová s pneumatickým výplachem (ponorné kladivo). Vrtné práce budou provádět pracovníci oprávněné vrtné firmy s báňskou způsobilostí.

Postup realizace vrtů:

1. Předvrt v nesoudržných kvartérních sedimentech (0–3 m) průměrem 178 mm s dočasným pažením ocelovou pažnicí Ø 163 mm.
2. Vrtání v hornině (ruly, svory) průměrem 140 mm na maximální hloubku 150 m.
3. Vystrojení vrtu čtyřtrubkovou HDPE sondou 4×32 mm.
4. Zatěsnění vrtu v celé aktivní délce cementobent. hydraulickým pojivem nebo speciální termosměsí.
5. Napojení sondy potrubím HDPE 40×3,7 do technické místnosti objektu.
6. Odstranění dočasné ocelové pažnice.

Uzavřený okruh: Teplonosné médium (voda + TERMOFROST L, 2:1) cirkuluje v HDPE sondě uzavřeného okruhu. Médium je plně ekologické a v půdě přirozeně odbouratelné.

Vrtná drť a výkopová zemina budou použity k drobným terénním úpravám pozemku. Vrtný materiál bude vytěžen vzduchovým výplachem.

Hydrogeologický dozor: Realizace vrtů bude probíhat pod odborným hydrogeologickým dozorem. Hydrogeolog upřesní rozsah zatěsnění na základě dokumentace vrtných prací.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení realizace	po nabytí právní moci všech potřebných povolení
Předpokládané dokončení	Upřesní se
Délka výstavby	Přibližně 2–4 týdny (vrtné práce)

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec	Pec pod Sněžkou
Správní obvod ORP	Trutnov
Kraj	Královéhradecký kraj

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3

Vodoprávní povolení	Povolení k realizaci vrtů tepelného čerpadla dle § 14 odst. 1 vodního zákona (zák. č. 254/2001 Sb.) – přísl. orgán: Mě.ú. Trutnov, Odbor ŽP, oddělení vodního hospodářství
Povolení stavby	Povolení stavby dle zákona č. 283/2021 Sb. (stavební zákon) – přísl. orgán: Odbor výstavby, Mě.ú. Trutnov
Báňské povolení	Povolení dle zákona č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti – přísl. orgán: Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického (OBÚ Hradec Králové)
Vydaná stanoviska	Rozhodnutí KRNP č.j. 13522/2024 (souhlas orgánu ochrany přírody dle § 44 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.) Jednotné environmentální stanovisko č.j. MUTN 171710/2025 ze dne 23. 9. 2025 (Mě.ú. Trutnov, Odbor ŽP) Vyjádření OBÚ Hradec Králové č.j. OBU_241205

II. Údaje o vstupech

Půda – zábory

Trvalý zábor ZPF	Pozemek parc. č. 49/3 byl vyjmut ze ZPF v rámci záměru stavebních úprav a dostavby objektu č.p. 321 (souhlas s odnětím 501 m ² – součást JES č.j. MUTN 171710/2025).
Přímý zábor pro vrtý	Plocha pro umístění vrtné soupravy a vedení potrubí – dočasný záběr na pozemku investora (parc. č. 49/3)
Zábor lesních pozemků	Žádný – pozemek evidován jako trvalý travní porost

Voda

Odběr podzemní vody	ŽÁDNÝ – uzavřený systém, voda se z vrtu neodebírá
----------------------------	---

Spotřeba vody při vrtání	Minimální – výplach vzduchem (pneumatický výplach), přívod vody pro zchlazení kladiva
Vliv na podzemní vody	Vrty jsou zatěsněny v celé aktivní délce cemento-bentonitovou směsí, aby nedocházelo k propojování horizontů podzemní vody. Uzavřený systém vylučuje kontaminaci podzemních vod.

Surovinové a energetické zdroje

Materiál vrtu	HDPE trubky 4×32 mm (PN16), ocelové pažnice Ø163 mm (dočasně), cementobent. těsnivo
Teplonosné médium	Nemrzoucí směs voda + TERMOFROST L (2:1) – plně ekologická, biologicky odbouratelná
Energetická spotřeba při výstavbě	Pohon vrtné soupravy (diesel) – dočasná spotřeba pohonných hmot po dobu vrtání
Energetická produkce v provozu	Geotermální energie ze zemské kůry – zásobování TČ (tepelný výkon TČ 20,1 kW)

Nároky na dopravní infrastrukturu

Přístup vrtné soupravy je zajištěn po stávající místní komunikaci přes pozemek parc. č. 49/4 (ostatní plocha). Zásobování materiálem na stavbu vrtů je omezeno na dobu realizace (2–4 týdny).

III. Údaje o výstupech

Ovzduší

Ve fázi vrtání: dočasná prašnost z vrtné drti (pneumatický výplach). Prašnost bude minimalizována přilíváním vody k vrtnému kladivu. Emise z dieselového pohonu vrtné soupravy jsou dočasné a nevýznamné. V provozu: záměr neprodukuje žádné emise do ovzduší.

Odpadní vody

Vrtná drť (prach a horninová drť) bude použita k terénním úpravám pozemku. Nevznikají odpadní vody.

Odpady – fáze výstavby

Kód odpadu	Název	Kategorie	Způsob nakládání
17 05 04	Zemina a kamení	O	Terénní úpravy na pozemku
16 01 07	Olejoyé filtry (z mechanizace)	N	Oprávněná firma
15 01 01	Papírový a lepenkový obal	O	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Smluvní vývoz

V provozu: záměr (vrty) nevytváří žádné odpady.

Hluk a vibrace

Fáze vrtání: provoz vrtné soupravy způsobí dočasné zvýšení hluku v okolí staveniště (15–60 dB na hranici pozemku dle vzdálenosti). Vrtné práce budou prováděny výhradně v pracovní době (6:00–18:00). Vibrace z rotačně-příklepové technologie jsou přenášeny do horninového prostředí – vliv na okolní zástavbu je zanedbatelný. V provozu: bezhluchý provoz (oběhové čerpadlo v technické místnosti objektu).

Rizika havárie

Jediným rizikem je případné zastižení nečekaného horizontu podzemní vody při vrtání. Toto riziko je ošetřeno hydrogeologickým dozorem a povinným zatěsněním vrtu v celé délce. Teplonosné médium TERMOFROST L je biologicky odbouratelné, nepředstavuje riziko ohrožení podzemních vod ani ekosystémů.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Zvláště chráněné území	Krkonošský národní park (KRNP) – ochranné pásmo
Natura 2000	Evropsky významná lokalita (EVL) Krkonoše; Ptačí oblast Krkonoše
Ochranné pásmo vodního zdroje	Úprava vody – podzemní zdroj Temný Důl
Hydrogeologický rajon	6414 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš

Horniny	Metamorfované horniny krkonošsko-jizerského krystalinika – ruly, svory, fylity
Podzemní voda	Hladina PV odhadována cca 10 m p.t. (HG průzkum GeoEko, 08/2024); v sondách do 8 m PV nezastižena
Povodí	Zelený potok (ČHP 1-01-02-0013, plocha 13,175 km ²) a Úpa (ČHP 1-01-02-0013, plocha 4,182 km ²)
Záplavové území	Záměr se nachází mimo záplavová území
Radon	Střední radonový index pozemku (průzkum GeoEko, 01/2024)
Geodynamika	V okolí záměru nejsou evidovány sesuvné procesy (CGS – Geofond)
CHOPAV	Pozemek není součástí CHOPAV

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

Podzemní voda

Podzemní voda je hlavní citlivou složkou prostředí v dotčeném území. Zájmová lokalita leží v ochranném pásmu 3. stupně vodního zdroje „Úpravná vody – podzemní zdroj Temný Důl“, které bylo vymezeno rozhodnutím ze dne 1. 7. 1985 pod č. j. Vod 235/1572/85-Km. Samotný vodní zdroj se nachází cca 5,2 km jihovýchodně od lokality záměru. V bezprostřední blízkosti záměru (do okruhu 100 m) nejsou evidovány žádné studny ani jiné zdroje individuálního zásobování pitnou vodou (průzkum GeoEko s.r.o., 08/2024).

Záměr se nachází v hydrogeologickém rajónu č. 6414 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Jizery a Krkonoš. Horniny rajónu mají nízkou primární propustnost; hydraulicky výrazná je sekundární propustnost podmíněná soustavou puklin a zlomů. Podzemní voda je po většinu roku zakleslá v hlubších vrstvách skalního podloží. Průzkumné vrtý GeoEko s.r.o. (sondy S-1 do 8 m p.t. a S-2 do 6 m p.t., provedené 25. 7. 2024) ustálenou hladinu podzemní vody nezastihly; v sondě S-2 v hloubce 3,80 m p.t. byla identifikována infiltrační voda akumulovaná v méně propustné jílovité proloze (tzv. perched water, nikoli stabilní hladina PV). Ustálená hladina PV se předpokládá v úrovni puklin navětralého horninového podloží, odhadem od hloubky cca 10 m p.t. Převažující odtok podzemní vody je jižním až jihovýchodním směrem do údolí Zeleného potoka a Úpy.

Hydrogeologické posouzení pro realizaci TC (GeoEko s.r.o., 08/2024) identifikovalo tato potenciální rizika: (1) dočasné kolísání hladiny PV z pneumatického výplachu při vrtání – přechodný efekt v okruhu prvních desítek metrů, eliminován ocelovým pracovním pažením; (2) propojení kolektorů PV – znemožněno celoplošným cementobent. těsněním od paty vrtu k povrchu (zástyp bentonitem ani drtí nepřípustný); (3) výron PV na povrch – ošetřen nepřetržitým hydrogeologickým dozorem a pohotovostním těsněním; (4) změna teploty a chemismu PV – efekt lokální (desítky cm od vrtu), chráněn uzavřeným systémem se zátkovým tlakovým monitoringem. Po ukončení vrtání a zatěsnění vrt hydrogeologické poměry neovlivňuje.

Příroda a krajina (KRNP, EVL)

Pozemek parc. č. 49/3 leží v ochranném pásmu KRNP dle § 16 zák. č. 114/1992 Sb., nikoli v I. zóně NP. Záměr byl posouzen orgánem ochrany přírody Správou KRNP – rozhodnutí č. j. 13522/2024 ze dne 7. 1. 2025 vydalo souhlas s realizací záměru. Pozemek dále zasahuje do EVL Krkonoše (kód CZ0510001, rozloha 54 969 ha) a do Ptačí oblasti Krkonoše (kód CZ0514020) v soustavě Natura 2000. Na základě projektové dokumentace GeoEko s.r.o. (DUR+DSP, 11/2024), IG/HG průzkumu (GeoEko, 08/2024) a souhlasného JES č. j. MUTN 171710/2025 bylo posouzeno, zda záměr může mít významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost lokalit soustavy Natura 2000 dle § 45i zák. č. 114/1992 Sb. Závěr: záměr nebude mít samostatně ani v kombinaci s jinými záměry nebo plány významný vliv na předměty ochrany ani celistvost dotčených lokalit soustavy Natura 2000 (souhlasné stanovisko OOP dle JES č. j. MUTN 171710/2025).

Předměty ochrany EVL Krkonoše zahrnují prioritní stanoviště 6230* (druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích) a 91D0* (rašelinný les) a neprioritní stanoviště 6520 (horské sečené louky), dále druhy přílohy II sm. 92/43/EHS: čolek velký (*Triturus cristatus*) a vydra říční (*Lutra lutra*). Ptačí oblast Krkonoše chrání mimo jiné tetřívka obecná (*Lyrurus tetrix*), čápa černá (*Ciconia nigra*), datla černá (*Dryocopus martius*), jeřábka lesní (*Bonasa bonasia*), kulíška nejmenší (*Glaucidium passerinum*), sýce rousný (*Aegolius funereus*) a lejska malá (*Ficedula parva*). V místě záměru (udržovaný travní porost v intravilánu Pce pod Sněžkou, obklopený zástavbou) se žádné z uvedených chráněných stanovišť ani habitaty jmenovaných druhů nevyskytují. Záměr proto nemůže mít vliv na jejich příznivý stav ochrany.

Geologie a horninové prostředí

Geologicky náleží dotčené území ke krkonošsko-jizerskému krystaliniku, konkrétně k tzv. velkoúpské skupině. Tato skupina je budována epizonálně až mesozonálně metamorfovanými horninami svrchně proterozoického až spodnopaleozoického stáří. Na lokalitě jsou zastoupeny zejména chlorit-muskovitické a muskovitické svory a biotit-muskovitické ruly; v širším okolí se vyskytují erlány, krystalické vápence až dolomity, a místy na povrch

vystupují čočky zelenošedých fylitů a chlorit-muskovitických svorů, ojediněle s příměsí biotitu nebo granátu (GeoEko s.r.o., IG průzkum, 08/2024).

Přesný geologický profil zastíženého prostředí byl stanoven průzkumnými sondami S-1 (hloubka 8,00 m) a S-2 (hloubka 6,00 m) provedenými dne 25. 7. 2024 jádřovým vřtákem Ø 156 mm:

0,00–0,20/0,30 m p. t.: humózní zemina (Gt1, F5 ML), tmavě hnědá, tuhé konzistence; třída těžitelnosti I/2 dle ČSN 73 3055.

0,20–2,50 m p. t.: zcela zvětralé ruly (Gt2a, R5 dle ČSN 73 1005), původní struktura horniny zachovalá, úplně rozdrobení na hlinito-písčité deluvium; třída těžitelnosti I/3–II/4. Sondou S-1 zastíženy od hloubky 1,80 m přechody do silně zvětralých rul.

2,50–8,00 m p. t. (a hlouběji): silně zvětralé ruly (Gt2b, R4 dle ČSN 73 1005), původní struktura horniny zřetelná, značná část minerálů alterována, průměrná velikost fragmentů 2–11 cm, tmavě šedohnědé; třída těžitelnosti II/4–II/5. Sonda S-1 zastihla v rozsahu R4 jílovité prolohy v hloubkách 4,40–4,50 m, 5,70–6,10 m a 7,00–7,30 m p. t. (produkty hydrotermální alterace nebo zvětrávání minerálů s vysokým obsahem hlinitých složek – nízká propustnost) a živcovou prolohu (draselné živce) v hloubce 5,50–6,70 m p. t.

Pro geotermální vřty TC je z hlediska geologického podloží potvrzena technická proveditelnost do maximální hloubky 150 m. Fyzikálně-mechanické vlastnosti zemin: R4 má modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 8 \text{ MPa}$, efektivní soudržnost $c_{\text{ef}} = 8 \text{ kPa}$, efektivní úhel vnitřního tření $\phi_{\text{ef}} = 25^\circ$. Radonový průzkum GeoEko (01/2024) stanovil střední radonový index pozemku – odpovídá přítomnosti přirozených radioaktivních prvků v horninách krystalinika. Dle databáze CGS – Geofond v bezprostředním okolí záměru nejsou evidovány žádné aktivní ani potenciální sesuvy, důlní díla ani poddolovaná území. Předpokládaný geologický profil pro realizaci vřtů V-1 až V-5 dle projektové dokumentace GeoEko (DUR+DSP, 11/2024): 0,0–0,4 m hlína humózní; 0,4–3,0 m eluvium; 3,0–150,0 m rula. Dle geomorfologického začlenění náleží lokalita do hercynského systému, provincie Česká vysočina, subprovincie Krkonoško-jesenická soustava, oblasti Krkonošská, celku Krkonoše, podcelku Krkonošské rozsochy, okrsku Černoohorská rozsocha. Z hlediska archeologického se pozemek parc. č. 49/3 nachází v území s archeologickými nálezy UAN II – území s možností nálezů. Při provádění zemních prací bude dbáno opatrnosti; v případě nálezu bude přizván příslušný archeologický ústav (podmínka PD GeoEko, DUR+DSP, 11/2024).

Klimatické a hydrologické poměry

Dle regionálního klimatického členění Quitta (1971) náleží území do chladné klimatické oblasti – jednotka CH 6, charakterizovaná: velmi krátkým až krátkým, mírně chladným a vlhkým létem; dlouhým přechodným obdobím s mírně chladným jarem a mírným podzimem; dlouhou, mírnou až mírně vlhkou zimou a dlouhým trváním sněhové pokrývky. Průměrné měsíční teploty: leden –4 až –5 °C, duben 2–4 °C, červenec 14–15 °C, říjen 5–6 °C. Roční srážkový úhrn 1 000–1 200 mm, z toho zimní srážky 400–500 mm. Sněhová pokrývka v průměru 40–50 dní za rok. Tato horská klimatická charakteristika je příznivá pro geotermální využití nízkopotenciální energie zemského podloží.

Z hydrologického hlediska náleží západní část pozemků k povodí Zeleného potoka (ČHP 1-01-02-0013, plocha 13,175 km²), který protéká cca 255 m jižně od lokality; východní část pozemků náleží k povodí vodního toku Úpa (ČHP 1-01-02-0013, plocha 4,182 km²), protékajícího cca 260 m severovýchodně. Pozemky se nenacházejí v záplavovém území ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Flóra a vegetace

Pozemek parc. č. 49/3 je v katastru nemovitostí evidován jako trvalý travní porost o výměře 1 282 m². Z vegetačního hlediska jde o udržovaný sečený trávník v bezprostřední blízkosti stávajícího objektu č.p. 321 a přilehlých komunikací – travní porost bez přítomnosti chráněných nebo vzácných druhů rostlin. Porost nevykazuje znaky přírodních stanovišť chráněných dle přílohy I směrnice 92/43/EHS (nejsou přítomny smilkové louky 6230*, horské louky 6520, rašelinný les 91D0* ani jiná chráněná stanoviště EVL Krkonoše). Dle IG průzkumu GeoEko (08/2024) v řešeném prostoru neroste žádný památný strom.

V širším okolí záměru (přirozené plochy KRNAP a jeho ochranného pásma) se vyskytují horské louky, podmáčené louky a smrčiny typické pro Krkonoše. V EVL Krkonoše jsou chráněny druhově bohaté smilkové louky (*Nardus stricta*) s výskytem vzácných druhů – hořec tečkovaný (*Gentiana punctata*), prha arnika (*Arnica montana*) nebo hořeček mnohotvarý krkonošský (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*). Tyto biotopy ani druhy se na pozemku parc. č. 49/3 ani v jeho bezprostředním okolí nevyskytují.

Fauna

Dotčené území leží v Ptačí oblasti Krkonoše (CZ0514020), vyhlášené k ochraně hnízdních populací kvalifikujících se druhů ptáků dle směrnice 2009/147/ES. Kvalifikující druhy PO zahrnují: tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*), čápa černého (*Ciconia nigra*), datla černého (*Dryocopus martius*), jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*), kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum*), sýce rousného (*Aegolius funereus*), lejska malého (*Ficedula parva*) a ořešníka kroupenatého (*Nucifraga caryocatactes*). Přímé habitaty těchto druhů (lesní porosty, rašeliniště, alpská stanoviště, horské louky) se na pozemku parc. č. 49/3 ani v jeho přímé blízkosti nevyskytují – pozemek tvoří udržovaný travní porost v turisticky a stavebně užívaném centru Pce pod Sněžkou, silně ovlivněný lidskou přítomností.

Z druhů přílohy II sm. 92/43/EHS lze v širší oblasti předpokládat výskyt vydry říční (*Lutra lutra*) podél vodních toků Zelený potok (cca 255 m jižně) a Úpa (cca 260 m severovýchodně) a čolka velkého (*Triturus cristatus*) v lokalitách stojatých nebo mírně tekoucích vod. Oba druhy jsou vázány na vodní a mokřadní prostředí – v místě vrtů (travní porost bez vodních biotopů) se nevyskytují a záměrem nebudou dotčeny. V intravilánu se běžně vyskytují synantropní druhy: kos černý (*Turdus merula*), sýkora koňadra (*Parus major*), vrabec domácí (*Passer domesticus*) a drobní savci (hraboš polní – *Microtus arvalis*, myšice lesní – *Apodemus flavicollis*), kteří nejsou předmětem ochrany EVL ani PO Krkonoše.

Půda

Pozemek parc. č. 49/3 (trvalý travní porost, výměra 1 282 m²) byl trvale odňat ze zemědělského půdního fondu (ZPF) na výměře 501 m² v rámci JES č. j. MUTN 171710/2025 (MěÚ Trutnov, OŽP, 23. 9. 2025). Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) 93644 náleží do V. třídy ochrany dle eKatalogu VÚMOP – tj. „pro zemědělství postradatelné půdy s nízkým stupněm ochrany“. Protože se pozemek nachází v ochranném pásmu KRMAP, uplatní se ekologická váha vlivu 5 pro výpočet odvodů za odnětí; odvody za trvalé odnětí 501 m² ze ZPF jsou stanoveny na cca 15 632 Kč. Dle podmínek JES bude při zahájení stavby provedena skrývka kulturní vrstvy půdy do hloubky 0,40 m na celé odejmané ploše (501 m²), tj. cca 200 m³ ornice, která bude deponována na pozemku investora a po dokončení stavby použita k vegetačním úpravám. Půdní typ v oblasti odpovídá horské kambizemě (kambisol) s mělkým humusovým horizontem nad eluviem. Vrtné práce nezpůsobí trvalé plošné znehodnocení – trvalý zábor půdy geotermálními vrtly je minimální (průměr vrtu 140 mm, tj. cca 0,015 m² na vrt × 5 vrtů = 0,075 m² celkem).

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Složka ŽP	Fáze výstavby – charakter, velikost, trvání	Fáze provozu
Podzemní voda	Minimální – uzavřený systém, žádný odběr PV; těsnění zabraňuje propojení horizontů. Dočasný výplach vzduchem. Bezvýznamný vliv.	Žádný – uzavřený systém bez kontaktu s horninovým prostředím
Ovzduší	Dočasná prašnost z vrtné drti, minimalizovaná přiliváním vody; emise z diesellového pohonu – krátkodobé, nevýznamné	Žádný
Hluk	Dočasné zvýšení hluku z vrtné soupravy (2–4 týdny, pracovní doba). Nevýznamný trvalý vliv.	Žádný (oběhové čerpadlo v interiéru)
Flóra, fauna	Dočasné narušení travního porostu v ploše staveniště (cca 20–30 m²). Na pozemku se nevyskytují chráněná stanoviště EVL ani habitaty chráněných druhů PO Krkonoše (potvrzeno PD GeoEko, DUR+DSP, 11/2024, a IG průzkumem GeoEko, 08/2024). Přechodné rušení synantropní fauny vrtnou soupravou po dobu 2–4 týdnů. Realizace mimo hnízdní sezonu ptáků (doporučeno mimo duben–červenec) minimalizuje vliv na avifaunu. Bez kácení dřevin. Celkové hodnocení: krátkodobý, místní, nevýznamný vliv.	Žádný – vrtly pod terénem, povrch obnoven
KRNAP / EVL	Záměr v OP KRNAP (nikoli zóna I NP). Souhlas orgánu OP – Správy KRNAP vydán rozhodnutím č. j. 13522/2024 (7. 1. 2025). Dle PD GeoEko (DUR+DSP, 11/2024) a JES č. j. MUTN 171710/2025: záměr NEBUDE mít významný vliv na EVL Krkonoše (CZ0510001) ani PO Krkonoše (CZ0514020) ve smyslu § 45i zák. č. 114/1992 Sb. Žádná chráněná stanoviště přílohy I sm. 92/43/EHS v místě záměru.	Žádný

	Záměr v souladu s JES č. j. MUTN 171710/2025.	
Vodní zdroj Temný Důl	Realizace v OP 3. stupně vodního zdroje Temný Důl (zdroj 5,2 km SE). Uzavřený kapalinový okruh (HDPE PN16) + celoplošné cementobent. těsnění na celých 150 m (zabraňuje propojení hydrogeologických horizontů) + tlakový monitoring integrity + nepřetržitý HG dozor. Záměr nevyžaduje výjimku dle §23a vodního zákona (potvrzeno JES MUTN 171710/2025). Žádné studny ani individuální vodní zdroje v okruhu 100 m.	Žádný
Veřejné zdraví	Dočasná prašnost a hluk z vrtání – nevýznamný vliv na okolní obyvatelstvo	Žádný

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Vlivy záměru jsou výhradně lokálního a časově omezeného charakteru. Prostorový rozsah povrchových vlivů je omezen na plochu vrtného pracoviště (cca 20–30 m²) a trasu přívodního HDPE potrubí (cca 15 m). V podzemí probíhají uzavřené HDPE sondy – bez jakéhokoli kontaktu s horninovým prostředím nebo podzemní vodou – do max. hloubky 150 m pod terénem. Z hlediska časového jsou negativní stavební vlivy (hluk, prašnost, pohyb těžké mechanizace) přechodné: vrtné práce pro 5 vrtů potrvají přibližně 2–4 týdny. V provozní fázi záměr nevykazuje žádné výstupy (emise do ovzduší, hluk, odpady) a vlivy jsou nulové.

Z hlediska zasažené populace: záměr se realizuje v intravilánu obce Pec pod Sněžkou (cca 300 trvale bydlících obyvatel, intenzivní turistický provoz). Dočasný hluk a prašnost z vrtné soupravy budou pociťovány v okruhu do cca 50–100 m od místa vrtání, výhradně v pracovní době (6:00–18:00). Nejbližší chráněná přírodní území (habitaty kvalifikujících druhů PO, jádrová zóna NP) jsou vzdálena nejméně stovky metrů. Záměr nemá žádný plošný, kumulativní ani přeshraniční vliv na životní prostředí KRNP, EVL Krkonoše ani PO Krkonoše.

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Záměr svou povahou, rozsahem ani umístěním nevyvolává vlivy přesahující státní hranice.

4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení nepříznivých vlivů

Opatření při realizaci:

- Hydrogeologický dozor po celou dobu vrtání – upřesnění rozsahu zatěsnění dle aktuálního geologického profilu;
- Celoplošné cementobent. těsnění vrtu (nebo speciální termosměs) – zamezuje propojení horizontů PV a kontaminaci;
- Prašnost minimalizována přilíváním vody k vrtnému kladivu;
- Staveniště zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob;
- Provoz vrtné soupravy výhradně v pracovní době (6:00–18:00);
- Dodržení podmínek rozhodnutí KRNP č.j. 13522/2024 a JES č.j. MUTN 171710/2025;
- Před zahájením stavby vytýčení podzemních sítí správci (ČEZ, CETIN, VaK Trutnov, GasNet) – podmínka VaK Trutnov (vyjádření ze dne 11. 3. 2025);
- Realizace vrtů mimo hnízdní sezonu ptáků (doporučeno mimo duben–červenec) – ochrana avifauny PO Krkonoše (podmínka OOP dle JES č. j. MUTN 171710/2025);
- Monitoring hladiny PV v okolních vodních zdrojích před zahájením, v průběhu a po ukončení vrtání – požadavek HG posouzení GeoEko (08/2024);
- Ohlášení zahájení, přerušení a ukončení vrtných prací Obvodnímu báňskému úřadu v Hradci Králové (dle §5 odst. 4 zák. č. 61/1988 Sb. – podmínka OBÚ, vyjádření č. j. SBS 52865/2024/OBÚ-09/1);
- Vrtné práce smí provádět pouze organizace s oprávněním báňského úřadu pro ČPHZ dle vyhl. ČBÚ č. 15/1995 Sb.; pro práce musí být vypracován projekt a technologický postup báňským projektantem (podmínka OBÚ);
- Skrývka kulturní vrstvy půdy do hloubky 0,40 m na ploše 501 m² (cca 200 m³ ornice), deponování a využití pro vegetační úpravy po dokončení stavby – podmínka ochrany ZPF z JES MUTN 171710/2025;
- Nakládání se stavebními a demoličními odpady dle §42 vyhl. č. 273/2021 Sb.; vybourané materiály se odděleně soustřeďují dle přílohy č. 24 vyhlášky; doklady o naložení s odpady předat MěÚ Trutnov OŽP do 30 dnů po ukončení stavby – podmínky odpadového hospodářství z JES MUTN 171710/2025;

- Opatření proti rozplavení vrtného materiálu po terénu – vrtná drť (kód odpadu 17 05 04) bude využita k terénním úpravám pozemku parc. č. 49/3 (GeoEko, HG posouzení 08/2024);
- Tlaková zkouška HDPE sondy (test integrity uzavřeného okruhu) před zasypáním potrubního rozvodu; dokladováno zhotovitelem.

Ekologická nezávadnost teplonosného média: TERMOFROST L je biologicky plně odbouratelný v půdě a ve vodním prostředí. V uzavřeném systému je médium monitorováno tlakovým čidlem; pokles tlaku je signalizován tepelným čerpadlem, systém se automaticky odstaví a uzavírací armatury v technické místnosti izolují postiženou smyčku. Objem teplonosné kapaliny v jednom vrtu je omezen – v případě zcela hypotetického úniku by kontaminace horninového prostředí zasáhla pouze nejbližší okolí vrtu, kde by se médium rychle přirozeně odbouralo (produkty biologického rozkladu jsou voda a CO₂). HG posouzení GeoEko (08/2024) konstatuje, že taková kontaminace by měla minimální hygienický dopad na lidské zdraví i ekosystém. Záměr je z pohledu nakládání s teplonosnou látkou v souladu s podmínkami OP vodního zdroje Temný Důl.

5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí

Pro záměr byly zpracovány tyto odborné podklady:

- Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu (GeoEko s.r.o., Mgr. Petra Krasnoplachtič, odb. způsobilost Ing. Marek Čáslavský, Ph.D., č. 2539/2021 a 2076/2008; zpracováno 16. 8. 2024, autorizace 20. 11. 2024) – popis a klasifikace zemin a hornin ze dvou průzkumných sond S-1 (8 m) a S-2 (6 m), geotechnické a hydrogeologické zhodnocení, IG posouzení základových poměrů.
- Hydrogeologické posouzení pro realizaci tepelného čerpadla (GeoEko s.r.o., 08/2024) – hodnocení rizik vrtání a provozu TČ, návrh konstrukčních opatření, potvrzení proveditelnosti vrtů TČ do max. hloubky 150 m.
- Radonový průzkum (GeoEko s.r.o., 01/2024) – stanovení středního radonového indexu pozemku.
- Projektová dokumentace geotermálních vrtů V-1 až V-5 pro TČ (GeoEko s.r.o., zprac. Mgr. Petra Krasnoplachtič, zodp. projektant Ing. Josef Holub, aut. inž. č. 0700595 pro vodohospodářské stavby, stupeň DUR+DSP, 11/2024) – technické řešení vrtání, profil vrtů (178/140 mm), geologický profil (hlína/eluvium/rula), vystrojení a zatěsnění vrtů, geomorfologické a hydrogeologické poměry lokality, ochranná pásma, posouzení vlivů na přírodu, KRMAP, EVL a PO Krkonoše, archeologická opatrnost (UAN II) a posouzení dle § 45i zák. č. 114/1992 Sb.: záměr nebude mít významný vliv na soustavu Natura 2000.
- Souhlasné JES č. j. MUTN 171710/2025 (MěÚ Trutnov OŽP, 23. 9. 2025) – zahrnuje souhlasy pro ochranu vod, odpadové hospodářství a ZPF; podmínky JES jsou zpracovány do opatření D.4.
- Rozhodnutí Správy KRMAP č. j. 13522/2024 (7. 1. 2025) – souhlas orgánu státní správy ochrany přírody s realizací záměru v OP KRMAP.
- Vyjádření OBÚ Hradec Králové č. j. SBS 52865/2024/OBÚ-09/1 (5. 12. 2024) – bez připomínek k umístění vrtů z hlediska ochrany nerostného bohatství; podmínky ČPHZ zpracovány do opatření D.4.
- Vyjádření VaK Trutnov a.s. (11. 3. 2025) – souhlas s DSP za podmínek týkajících se vodovodní přípojky a kanalizační přípojky (přeložky, měření, podmínky provozovatele).

Přesný litologický profil geotermálních vrtů (sled hornin, hloubka skalního podloží, výskyt podzemní vody, hydrotermálně alterované prolohy) bude upřesněn při realizaci na základě průzkumných prací prvního vrtu a průběžné dokumentace hydrogeologem. HG posouzení GeoEko doporučuje realizovat jeden průzkumný vrt TČ předem pro ověření konkrétních HG podmínek. Nejsou identifikovány závažné nedostatky ve znalostech, které by bránily relevantnímu posouzení vlivů záměru na životní prostředí.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Oznamovatel předložil dvě varianty:

Varianta	Popis	Hodnocení z hlediska ŽP	Výběr
Varianta 0 (nulová)	Geotermální vrty se nerealizují; vytápění jiným zdrojem (el. kotel, plynový kotel)	Horší: přímé emise ze spalování nebo vyšší spotřeba el. energie; bez přínosu pro ŽP	Odmítnuta
Varianta 1 (realizace)	5 geotermálních vrtů V-1–V-5, hloubka max. 150 m, uzavřený systém TČ	Příznivá: bez emisí z vytápění, dočasné lokální vlivy při stavbě jsou nevýznamné	Vybraná

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Mapová a jiná dokumentace

Projektová dokumentace vrtů	Geotermální vertikální vrtý pro tepelné čerpadlo V-1 až V-5, GeoEko s.r.o., listopad 2024 (stupeň DUR+DSP), zodp. projektant Ing. Josef Holub
IG a HG průzkum	Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu + HG posouzení pro realizaci TC, GeoEko s.r.o., 08/2024
Situační výkres	Situace širších vztahů, katastrální situace, koordinační situace – součástí PD
Orientační poloha vrtů	Příloha PD (situace), souřadnice V-1 až V-5 uvedeny v B.I.2 a B.I.3 tohoto oznámení

2. Další podstatné informace

Rozhodnutí KRNAP	Rozhodnutí č.j. 13522/2024 – souhlas Správy KRNAP jako orgánu státní správy ochrany přírody a krajiny (zahrnuje posouzení dle § 44 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.)
Jednotné environmentální stanovisko	Souhlasné JES č.j. MUTN 171710/2025 ze dne 23. 9. 2025 (Mě.ú. Trutnov, Odbor ŽP) pro záměr stavebních úprav a dostavby objektu č.p. 321
Vodoprávní žádost	Žádost o povolení k realizaci vrtů TC dle § 14 odst. 1 vodního zákona podána na Mě.ú. Trutnov, Odbor ŽP (únor 2025)
Vyjádření OBÚ Hradec Králové	Vyjádření k vrtům č.j. OBU_241205 ze dne 5. 12. 2024

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr spočívá v realizaci pěti geotermálních vrtů (V-1 až V-5) na pozemku parc. č. 49/3 v obci Pec pod Sněžkou, k. ú. Pec pod Sněžkou (Královéhradecký kraj). Každý z vrtů dosáhne maximální hloubky 150 m (celkem max. 750 m). Vrtý budou sloužit jako energetický zdroj pro tepelné čerpadlo typu země-voda, které bude zásobovat teplem bytový dům č.p. 321 (9 bytových jednotek) investora SUN DECKS Development s.r.o.

Vrtý tvoří uzavřený systém – z vrtů se neodebírá podzemní voda. V HDPE sondě cirkuluje ekologická nemrznoucí směs. Celá aktivní délka vrtu bude zatěsněna cementobent. pojivem, což zamezuje propojení horizontů podzemní vody. Záměr tak nepředstavuje riziko pro podzemní vody ani pro blízkost ochranného pásma vodního zdroje Temný Důl.

Záměr se nachází v ochranném pásmu KRNAP a v EVL Krkonoše. Byl posouzen Správou KRNAP se kladným výsledkem (č.j. 13522/2024). Vlivy záměru na životní prostředí jsou lokální (plocha cca 20 m²) a dočasné (fáze vrtání 2–4 týdny). V provozu záměr nevytváří žádné emise ani odpady a přispívá k udržitelnému způsobu vytápění objektu bez přímého spalování.

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	Vyjádření OUP Mě.ú. Trutnov č.j. MUTN 71062/2024 ze dne 8. 7. 2024 – přiloženo
Datum zpracování oznámení	[doplnit]
Zpracovatel oznámení Jméno, příjmení, adresa, telefon	mar.s architects s.r.o., IČO: 29134846 Dělnická 27, Praha 7, 170 00 Tel: 724 979 573 E-mail: martin.senberger@marsarchitects.cz
Podpis zpracovatele oznámení	

**Stanovisko orgánu ochrany
přírody (§ 45i odst. 1 zák. č.
114/1992 Sb.)**

Rozhodnutí Správy KRNAP č.j. 13522/2024 – přiloženo
(zahrnuje hodnocení vlivů záměru na soustavu Natura 2000 dle § 45i)



V Praze dne 03.03.2026
mar.s architects s.r.o. (zástupce oznamovatele)