

Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZÁMĚRU (DZ)		Číslo par:	
Investor/zadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz			
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov	Část/Profese: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB - PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÝCH ČERPADEL ZEMĚ/VODA		Datum revize: -	Datum: 07/2026	
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa			Číslo revize: -	Měřítko:	
Schválil: Ing. Jakub Huml					
Název přílohy: -		Formát: 1xA4		Číslo přílohy:	
		Číslo akce: 2190/2026		-	

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:
Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.

OBSAH DOKUMENTACE

Název projektu:	UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO
Místo stavby:	p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]

GEOTERMÁLNÍ VRTY PRO TČ

01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	M: -
02	DIMENZOVÁNÍ	M: -
03	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M: 1:10 000
04	KATASTRÁLNÍ SITUACE VRTŮ	M: 1:250
05	KOORDINAČNÍ SITUACE VRTŮ	M: 1:200
06	ŘEZ GEOTERMÁLNÍM	M: 1:15/1:5

Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZÁMĚRU (DZ)	Číslo par:
Investor/zadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz	
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov	Část/Profese: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB - PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÝCH ČERPADEL ZEMĚ/VODA	Datum revize: -	Datum: 07/2026
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa		Číslo revize: -	Měřítko:
Schválil: Ing. Jakub Huml		Formát: 1xA4	Číslo přílohy:
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo akce: 2190/2026	01

Akce	2190 / 2026
Verze:	0
Datum:	03.07.2026
Stránka 1 z 3	

Dokumentace záměru pro účely vydání souhlasu dle §17, odst. (1), písmeno g) zákona č. 254/2001 Sb.

Akce: **UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO**
na adrese Velké Chvojno p.č. 172/1,172/2,167/1

Investor: Macháček David,
č. p. 52, 40334 Velké Chvojno
Macháček František,
č. p. 52, 40334 Velké Chvojno
Macháčková Klára,
č. p. 52, 40334 Velké Chvojno

Zpracovatel: GEROTop spol. s r.o.
Kateřinská 589
Stráž nad Nisou 463 03
Ing. Tomáš Frána
+420 777 166 635
t.frana@gerotop.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Jakub Huml ČKAIT 0009861

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na základě objednávky pana Jiří Zachariáš byla zpracována dokumentace záměru pro povolení primárního okruhu TČ – geotermálních vrtů jako zdroje energie pro tepelné čerpadlo v rámci rekonstrukce RD Velké Chvojno parcele č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869].

„Dokumentace záměru je zpracována v souladu s Metodickým doporučením odboru stavebního řádu MMR z 04/2026 – Povolení a užívání tepelných čerpadel podle zákona č. 283/2021 Sb., které konstatuje, že „Vrt nenaplňuje definici stavby podle § 5 odst. 1 stavebního zákona. Z tohoto důvodu jsou proto vrty zcela mimo posuzování stavebního úřadu, tzn. Vrty nevyžadují jakékoliv povolení podle stavebního zákona. Je však třeba zdůraznit, že vrty podléhají posuzování podle jiných právních předpisů.“ S respektováním tohoto platného metodického pokynu MMR. Je však třeba zdůraznit, že vrty podléhají posuzování podle jiných právních předpisů, tedy vodoprávním řízením - vydání souhlasu dle § 17, odstavec (1), písmeno g)“

Vrty jsou navrhovány v hloubce větší než 30 m, tzn. že se jedná o činnost prováděnou hornickým způsobem (viz § 3, písmeno f) zákona č. 61/1988 Sb.), ať již se jedná o průzkumné vrty nebo technická díla. Proto je třeba v těchto případech zpracovat projekt a technologický postup báňským projektantem v intencích § 23 vyhlášky č. 239/1998 Sb. s tím, že **realizační firma musí mít oprávnění k činnosti prováděné hornickým způsobem.** Tato realizační dokumentace (dle č. 239/1998 Sb.) **by neměla být vyžadována jako podklad pro povolení záměru nebo vydání souhlasu, protože je zpracovávána až konkrétní realizační firmou před samotnou realizací díla, a slouží mj. pro kontrolní účely místně příslušného obvodního báňského úřadu (dále jen OBÚ).** V době zpracování PD není konkrétní vrtařská firma – zhotovitel zpravidla znám.

Akce	2190 / 2026
Verze:	0
Datum:	03.07.2026
Stránka 2 z 3	

a) Základní popis systému:

Dokumentace navrhuje pro účely „povolení“ 3 geotermální vrtý pro tepelné čerpadlo s hloubkou 110 m. Vrtý budou vystrojeny sondou GEROtherm 4x32 a umístěn pod stávajícím terénem, a sice na p. č. 167/1 k.ú. Velké Chvojno [778869]. Vrtý budou po provedení redukovány pomocí redukce počtu větví 4x32 – 2x40 (tvarovka) a následně napojeny pomocí potrubí FAST PE-GT-RC d40 x 3,7mm (2 trubky). Potrubí bude vedeno v hloubce 1,2 - 1,5 m od úrovně stávajícího terénu do sběrné jámy, kde dojde ke sloučení a hydraulickému vyvážení jednotlivých vrtů. Dále od sběrné jámy bude vedeno páteřní vedení d63x5,8 (přívod + zpátečka) do objektu - technické místnosti. Prostup do objektu skrze hydroizolaci bude řešen pomocí systémového prostupu s návazností na hydroizolaci stavby. Potrubí v místě křížení s ostatními IS a před prostupem do objektu bude zaizolováno pomocí kaučukové izolace tl.13 mm a vloženo do korugované chráničky. V technické místnosti bude potrubí ukončeno pomocí ukončovacího kitu END, tedy uzavíracím PVC kulovým kohoutem DN50 a vnějším závitem z mosazi 2" pro napojení části UT. V celém systému bude napuštěna teplonosná kapalina STABILfrost na bázi monoethylenglykolu pro nezámraznost -15°C. Bližší technické řešení bude součástí realizační dokumentace.

b) Navrhovaný počet vrtů : 3

c) navrhovaná hloubka vrtů: 110 m

d) navrhované průměry vrtání: Ø125-150 mm

Dokumentace uvažuje s realizací vrtu pomocí rotačně příklepového vrtání ponorným kladivem se vzduchovým výplachem. Předpokládaný průměr vrtu 125-150 mm.

e) navrhovaný systém vystrojení vrtů:

V projektu bude použita dvouokruhová geotermální sonda GEROtherm z materiálu PE100 RC se systémem vystrojení 4x Ø32 x 3,0 mm, která bude zapuštěna do vrtu ihned po vyvrtání. Parametry sondy:

- materiál PE 100 RC
- tlaková odolnost sondy PN16
- tlaková odolnost paty sondy (nejvíce namáhaná část sondy) min. PN25
- signatura skutečně zapuštěné hloubky vrtu + signatura směru proudění
- sonda musí splňovat certifikaci SKZ HR 3.26

f) navrhovaný způsob úpravy zaplášťového prostoru vrtů:

Ihned po odvrtání bude vystrojený vrt tlakově injektován ode dna k ústí vrtu pomocí „ztraceného“ páteřního injektážního potrubí, nebo pomocí injektovacích kovových tyčí. K injektáži bude využita speciální termosměs (cemento-bentonit s ekologickými přísadami) o tepelné vodivosti minimálně 2,0 W/mK, která zajistí dokonalé utěsnění prostoru mezi sondou a vrtaným otvorem. Tím se zamezí propojení jednotlivých zvodnělých horizontů a zároveň se docílí optimálních parametrů přestupu tepla mezi sondou a okolní horninou.

g) opatření pro případ úniku nemrznoucí směsi z vrtů do podzemních vod:

Opatření pro případ úniku nemrznoucí směsi z primárního okruhu systému tepelné čerpadlo země – voda.

Akce	2190 / 2026
Verze:	0
Datum:	03.07.2026
Stránka 3 z 3	

- Používaný materiál pro vystrojení geotermálních vrtů je certifikován a splňuje nejprísnější požadavky na výrobce materiálů.

- Vystrojení geotermálních vrtů bude před naplněním nemrznoucí kapalinou kontrolováno tlakovou zkouškou vzduchem/vodou, která vždy dokazuje neporušený stav sond a dalších částí primárního okruhu.

- veškeré spoje jsou prováděny elektrosvařováním – 100% těsný spoj používaný též v plynárenství

Výše uvedené body zajišťují minimalizaci rizika úniku.

Největší rizikem havárie naplněného systému během provozu je mechanické poškození uvnitř objektů, v tomto případě se však nedá hovořit o úniku do podzemních vod.

V případě porušení vystrojení a při úniku kapaliny (projev se poklesem tlaku na primárním okruhu) je stanoven následující postup:

1. okamžité vypnutí tepelného čerpadla (pokud je v běhu) a zabránění cirkulace oběhu nemrznoucího média a přednastavit dle návodu k obsluze pouze na vytápění pomocí jiného záložního zdroje – vzhledem k poklesu tlaku na primárním okruhu bude toto provedeno automaticky poruchou/zastavení TČ
2. uzavření všech kulových kohoutů na rozdělovači sběrači v technické místnosti nebo sběrné jámce
3. neprodleně informovat zástupce prováděcí společnosti
4. neprodleně podat informaci o úniku kapaliny osobám dle hydrogeologického posudku, projektu a dle uvážení nejbližším majitelům vodních zdrojů, dále na příslušný obecní úřad a povodí.
5. zjistit místo závady tlakovými zkouškami jednotlivých okruhů přes rozdělovač/sběrač + tlakové zkoušky interiérové části
6. pokud se jedná o netěsnost v nadzemní části systému (výměník tepelného čerpadla, armatury v kotelně, páteřní rozvody, rozdělovače primárního okruhu) bude tato část vyměněna – opravena
7. pokud se jedná o netěsnost v podzemních částech (vrty, horizontální trasy) je nutné tento dotčený okruh vyřadit z provozu a výstupy k tomuto poškozenému okruhu trvale zavřít

h) poloha vrtu v systému **S-JTSK** (souřadnice X; souřadnice Y)

Vrt číslo:	Souřadnice X	Souřadnice Y
V1	968537,219	760076,740
V2	968544,589	760073,737
V3	968552,165	760071,174

Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZÁMĚRU (DZ)		Číslo pare:	
Investor/žadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz			
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov	Část/Profese: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB - PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÝCH ČERPADEL ZEMĚ/VODA		Datum revize: -	Datum: 07/2026	
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa			Číslo revize: -	Měřítko:	
Schválil: Ing. Jakub Huml					
Název přílohy: DIMENZOVÁNÍ			Formát: 1xA4	Číslo přílohy: 02	
			Číslo akce: 2190/2026		

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:
Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.

Akce	2190/ 2026
Verze:	0
Datum:	07.07.2026
Stránka 1 z 4	

DIMENZOVÁNÍ VRTŮ PRO TEPELNÉ ČERPADLO

Akce: **RD Velké Chvojno**

Investor: Jiří Zachariáš
Lidická 24
Český Dub 463 43
+420728550168
jiri.zacharias@tilia-united.cz
IČ: 46726764

Zpracovatel:

GEROtop spol. s r.o.
Kateřinská 589
Stráž nad Nisou 463 03
Ing. Tomáš Fráňa
+420 777 166 635
t.frana@gerotop.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Jakub Huml ČKAIT 0009861

OKRAJOVÉ PODMÍNKY NÁVRHU

a) předpokládáný geologický profil:

0,0-3,0 m	jílovité hlíny s úlomky podložních hornin, nutno pracovně propažit – kvartér
3,0-10 m	jílovce, silně až mírně zvětralé, silně rozpukané, nutno pracovně propažit – křída, teplické souvrství (slabé puklinové zvodnění od úrovně cca 5 m)
10-30 m	jílovce, navětralé, slabě rozpukané – křída, teplické souvrství (slabé puklinové zvodnění)
30-110 m	jílovce, kompaktní, zdravé – křída, teplické souvrství (slabé puklinové zvodnění)

Předpoklad průměrné povrchové teploty v daných podmínkách $T = 9,9\text{ }^{\circ}\text{C}$

Předpokládáný geotermální tok $q = 72\text{ mW/m}^2$

Předpokládaná průměrná tepelná vodivost $\lambda = 2,3\text{ W/mK}$

Akce	2190/ 2026
Verze:	0
Datum:	07.07.2026
Stránka 2 z 4	

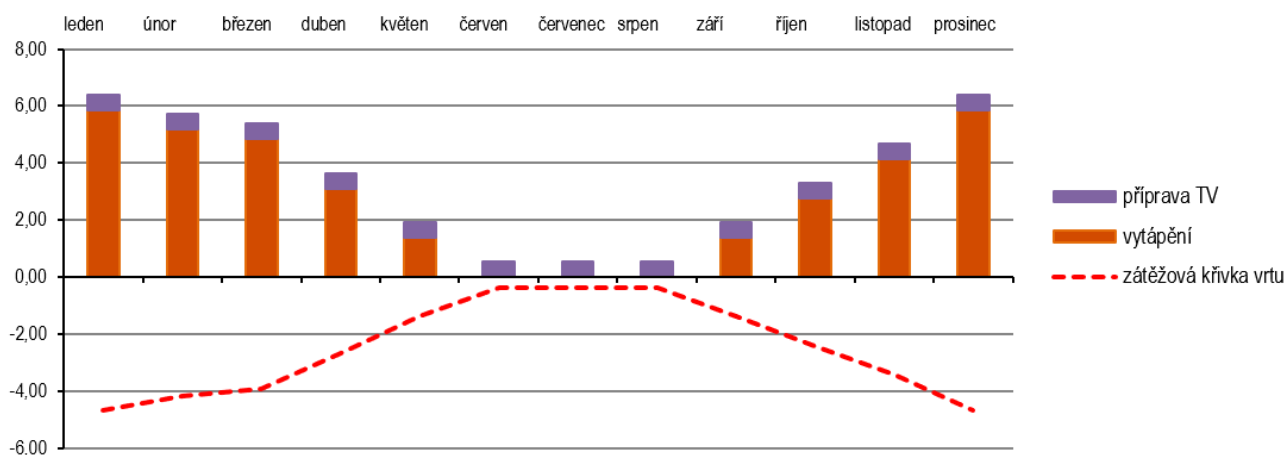
b) balance energií, zatížení geotermálních vrtů:

Potřeby tepla nebyly stanoveny, dále jsou uvažované potřeby tepla (odhad) na které je vrtné pole navrženo. Vrtné bude navrženo pro následující odběry energie:

ENERGETICKÉ POKRYTÍ, ZATÍŽENÍ VRTŮ:

	vytápění			příprava TV		
	předpoklad průměrné účinnosti COP*			předpoklad průměrné účinnosti COP*		
		objekt	země		objekt	země
měsíc	[%]	[MWh]	[MWh]	[%]	[MWh]	[MWh]
leden	17,00	5,87	-4,32	8,33	0,55	-0,38
únor	15,00	5,18	-3,81	8,33	0,55	-0,38
březen	14,00	4,83	-3,56	8,33	0,55	-0,38
duben	9,00	3,11	-2,29	8,33	0,55	-0,38
květen	4,00	1,38	-1,02	8,33	0,55	-0,38
červen	0,00	0,00	0,00	8,33	0,55	-0,38
červenec	0,00	0,00	0,00	8,33	0,55	-0,38
srpen	0,00	0,00	0,00	8,33	0,55	-0,38
září	4,00	1,38	-1,02	8,33	0,55	-0,38
říjen	8,00	2,76	-2,03	8,33	0,55	-0,38
listopad	12,00	4,14	-3,05	8,33	0,55	-0,38
prosinec	17,00	5,87	-4,32	8,33	0,55	-0,38
Celkem [MWh]	100,00	34,50	-25,42	100,00	6,60	-4,54

Grafické znázornění zatížení vrtů:



Špičkové výkony:

Vrt je dimenzován tak, aby kromě „běžného“ nominálního zatížení odebranou energií v jednotlivých měsících byl schopen též přenést špičkový, plný výkon tepelného čerpadla. K těmto stavům může docházet zejména při extrémně nízkých venkovních teplotách, při náběhu systému z pravidelné odstávky či útlumu, při souběhu vyšší potřeby TV s vysokou potřebou vytápění apod. Uvažuje se s tepelným čerpadlem o výkonu max 20 kW. Počítá se s tímto výkonem a provozem bez vypnutí či poklesu výkonu 10 hodin v měsících prosinec, leden a únor.

c) zjednodušená geometrie vrtného pole:

Návrh vrtného pole pro účely povolení: 3x 110 m, orientace dle situačního plánu

Průměr vrtu pro dimenzování: $\varnothing 130$ mm

systém vystrojení vrtů: 4x $\varnothing 32$ x 3,0 mm

d) Ostatní podmínky návrhu:

Tepelná vodivost injektážní směsi – výplně mezi sondou a pláštěm vrtu $\lambda = 2,0$ W/mK,

Nominální průtok na primárním okruhu pro dimenzování: 1,24 l/s

Uvažovaná teplotnosná kapalina: báze monoethylenglykolu, nezámrzná teplota -15°C

Akce	2190/ 2026
Verze:	0
Datum:	07.07.2026
Stránka 3 z 4	

POSOUZENÍ NÁVRHU

a) metoda posouzení/výpočtu:

Výpočet/posouzení vrtného pole bylo provedeno v návrhovém programu EED 4.20.

EED je mezinárodně uznávaný a využívaný program pro každodenní práci v oboru návrhů geotermálních vrtů. Program je založen na parametrických studiích s numerickým simulačním modelem (SBM), jehož výsledkem jsou analytická řešení tepelného toku s několika kombinacemi pro obrazec a geometrii vrtu (g-funkce). Tyto g-funkce závisí na geometrii vrtného pole a na hloubce vrtu. Výpočet teplot kapaliny se provádí pro měsíční zatížení odběry a dodávkami tepla. Program též obsahuje širokou databázi hlavních parametrů horninového prostředí (tepelná vodivost a měrné teplo) a také vlastnosti materiálů potrubí a teplotonosných kapalin. Vstupními údaji jsou průměrné měsíční zatížení vytápění a chlazení včetně špičkového provozu. Výstupem jsou minima a maxima středních teplot teplotonosné kapaliny v jednotlivých měsících simulovaného období, které se porovnávají s předepsanými podmínkami návrhu.

b) okrajové podmínky teplot nemrznoucí kapaliny:

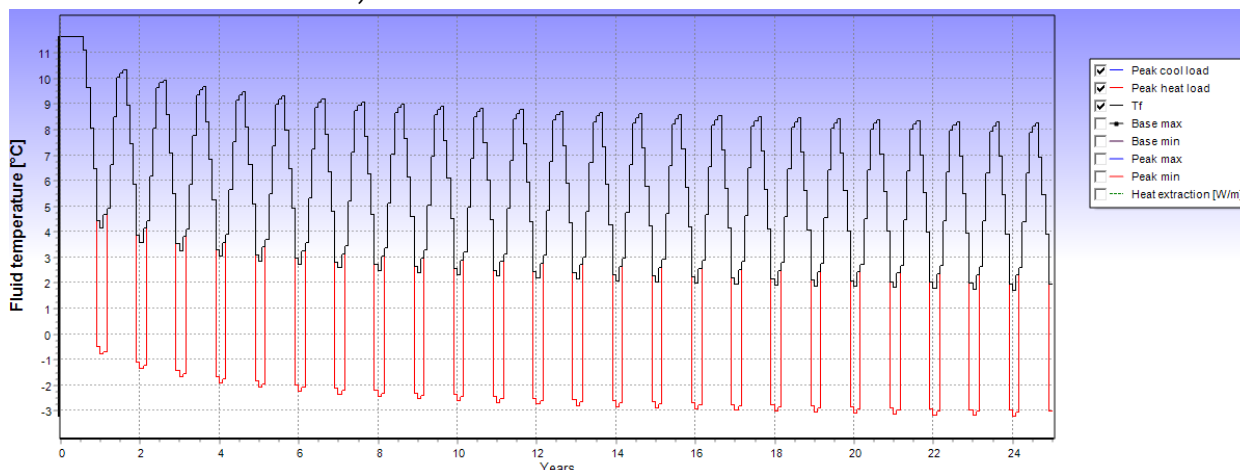
V ČR není k dispozici žádný zákon, norma, směrnice ani metodika, která by předepisovala okrajové podmínky návrhu primárních okruhů TČ obecně, co do minimálních a maximálních teplot nemrznoucí kapaliny. Z tohoto důvodu přejímáme podmínky návrhu z Německé směrnice VDI4640, která stanovuje následující podmínky pro efektivní a dlouhodobě udržitelný provoz tohoto zařízení:

Při jmenovitém zatížení nesmí klesat průměrná měsíční teplota kapaliny na vstupu do vrtného pole pod hodnotu 0°C, což znamená při uvažovaném $dT = 3,0K$ návrh na střední teplotu +1,5°C (spád 0 / +3,0°C).

Při špičkovém zatížení, pak nesmí tato teplota klesnout pod -5,0 °C, čemuž odpovídá střední teplota -3,5°C (spád -2,0 / -5,0°C). Délka simulovaného období je uvažována 25 let, přičemž po této době nesmí teplota v systému dále výrazně klesat – systém by měl být trvale udržitelný po další simulované období.

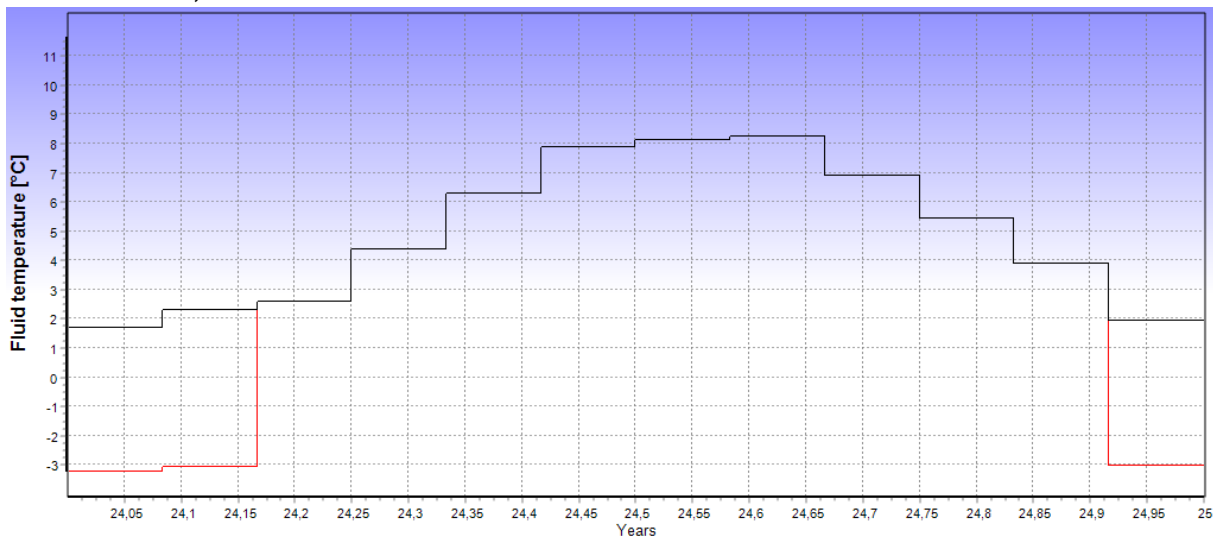
c) výstup simulace:

Simulace střední teploty kapaliny po dobu 25 let provozu (červeně zobrazené špičky, černě nominální zatížení)



Akce:	2190/ 2026
Verze:	0
Datum:	07.07.2026
Stránka 4 z 4	

Simulace střední teploty kapaliny v roce 25 (červeně zobrazené špičky, černě nominální zatížení)



ZHODNOCENÍ NÁVRHU, ZÁVĚR

Simulací navrženého vrtného pole jsme dospěli k následujícím středním teplotám kapalin

Jmenovité zatížení:

Vypočtená minimální střední teplota kapaliny po simulovaném období 25 let provozu	+ 1,71	[°C]
Okrajová podmínka minimální střední teploty	+ 1,50	[°C]
Vyhodnocení	Vyhovuje	

Špičkové zatížení

Vypočtená minimální střední teplota kapaliny po simulovaném období 25 let provozu	-3,23	[°C]
Okrajová podmínka minimální střední teploty	-3,50	[°C]
Vyhodnocení	Vyhovuje	

Z výše uvedených závěrů vyplývá, že systém je bezpečně navržen pro zadané zatížení – bilance a výkony TČ.

Návrh vychází z tabulkových hodnot geologického prostředí a ze zkušeností s danou lokací.

V Liberci 07.07.2026

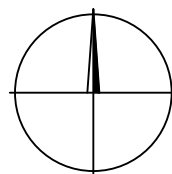
Ing. Tomáš Fráňa



ZÁJMOVÁ LOKALITA, M 1 : 10 000

POZNÁMKY:

- Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu inženýrských sítí!
- Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace
- Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data
- Materiály a zařízení použité v projektu určují standard a není možné je zaměnit za zařízení a materiály odlišných vlastností a parametrů. V opačném případě projektant nenese za správnost projektu zodpovědnost



Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZAMĚRU (DZ)		Číslo pare:	
Investor/zadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROTOP spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz			
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov		Část: SAMOSTATNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		Datum revize: -	
Kontroloval: Ing. Tomáš Frňa		Stavební objekt: PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA		Datum: 07/2026	
Schválil: Ing. Jakub Huml		Formát: 1xA4		Měřítko: 1:10 000	
Název přílohy: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		Číslo akce: 2190/2026		Číslo přílohy: 03	

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:

Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.

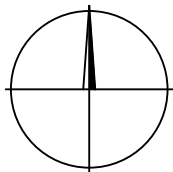


LEGENDA PRIMÁRNÍHO OKRUHU TČ:

- geotermální vrt [hloubka 110 m]
- hranice řešeného území
- hranice pozemku
- objekt

č.p. 167/1 – čísla katastru

orientační souřadnice geotermálních vrtů v S-JTSK		
vrt	souřadnice X	souřadnice Y
V1	968537,219	760076,740
V2	968544,589	760073,737
V3	968552,165	760071,174



POZNÁMKY:

- Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu inženýrských sítí!
- Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace
- Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data
- **Materiály a zařízení použité v projektu určují standard a není možné je zaměnit za zařízení a materiály odlišných vlastností a parametrů. V opačném případě projektant nenese za správnost projektu zodpovědnost**

Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZAMĚRU (DZ)		Číslo pare:			
Investor/žadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz					
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov		Část: SAMOSTATNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE Stavební objekt: PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA		Datum revize: -		Datum: 07/2026	
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa				Číslo revize: -		Měřítko: 1:250	
Schválil: Ing. Jakub Huml				Formát: 1xA4		Číslo přílohy:	
Název přílohy: KATASTR ÁLNÍ SITUACE				Číslo akce: 2190/2026		04	

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:
Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.



LEGENDA PRIMÁRNÍHO OKRUHU TČ:

- V1 až V3 - Plánovaný hloubkový vrtý pro tepelné čerpadla, vystrojená (energeticky účinná) hl. vrtů od povrchu stavební pláň 110 m, vrtaný průměr cca 125-150 mm**

 - vystrojení vrtu: dvouokruhové, materiál vystrojení GEROtherm PN16 PE 100 RC,
 - dimenze vystrojení. 4 x Ø 32 x 3,0 mm, SDR11, PN16
 - sonda musí být označena délkovou signaturou pro zjištění skutečně provedené hloubky vystrojení vrtu a směrovými šipkami průtoku pro zamezení rizika zkratování okruhu
 - bezpečnostní separační jímka proti zanesení U-kolena
 - kovové litinové závaží pro snadné zapuštění sondy
 - redukce počtu větví 2 x Ø 32 → 1 x Ø 40 mm
 - tlaková injektáž vrtu ekologickou injektážní směsí **GeoFlow** s tep. vodivostí min. 2,0 W/mK
- Horizontální dopojení vrtů**

 - materiál: FAST PE-GT-RC, Ø 40 x 3,7mm, SDR11, PN16
 - vedeno min. 1,2 - 1,5 m pod hranicí upraveného terénu, v místech křížení potrubí s ostatními IS bude potrubí vedeno v izolaci tl. 13 mm a chrániče d90 mm.
 - Potrubí bude uloženo v pískovém loži o mocnosti cca 240 mm a dále zasypáno a po vrstvách hutněno materiálem do frakce 0/63
- Páteřní potrubí**

 - potrubí PE100-RC Protect; Ø 63 × 5,8 mm, SDR17, PN16
 - tyče á 6 m, vedeno cca 1,2 m pod stávajícím terénem
 - v místech křížení potrubí s ostatními IS a při prostupu do objektu bude potrubí vedeno v izolaci tl. 13 mm a chrániče
- Sběrná jímka PAK MINI 3/3**

 - Plně vystrojená kompaktní jímka pro 3 geotermální vrtý s celoplastovou technologií rozdělovače sběrače. Jímka uložena v zemi, pochozí poklop pro zatížení 200 kg
- Umístění tepelného čerpadla**

orientační souřadnice geotermálních vrtů v S-JTSK		
vrt	souřadnice X	souřadnice Y
V1	968537,219	760076,740
V2	968544,589	760073,737
V3	968552,165	760071,174

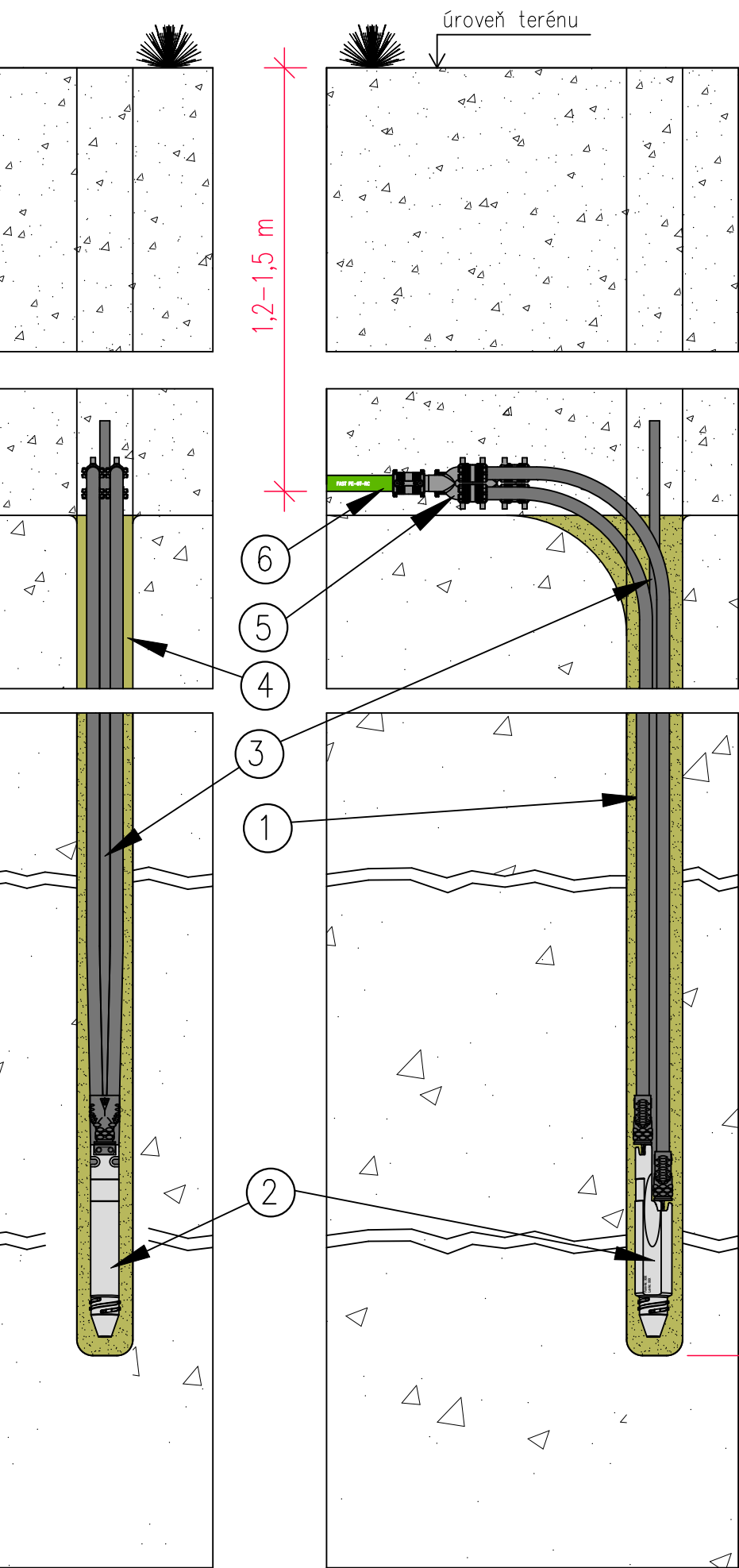
POZNÁMKY:

- Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu inženýrských sítí!
- Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace
- Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data
- Materiály a zařízení použité v projektu určují standard a není možné je zaměnit za zařízení a materiály odlišných vlastností a parametrů. V opačném případě projektant nenese za správnost projektu zodpovědnost**

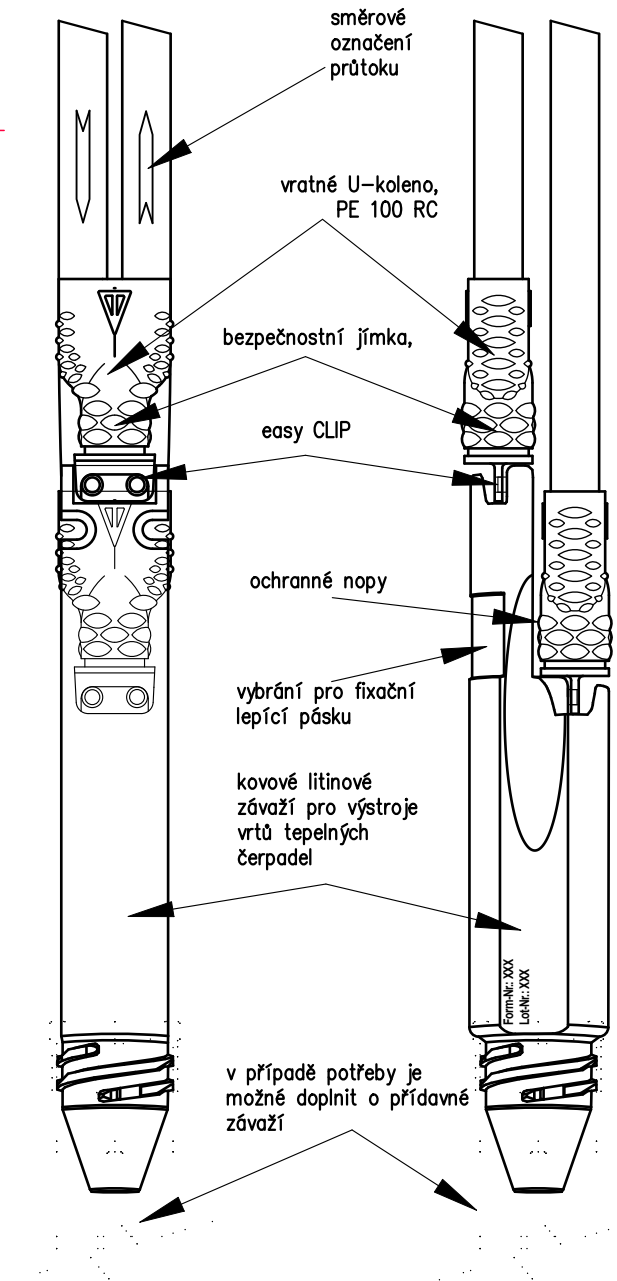
Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZAMĚRU (DZ)		Číslo pare:			
Investor/žadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz					
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov		Část: SAMOSTATNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE Stavební objekt: PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA		Datum revize: -		Datum: 07/2026	
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa							
Schválil: Ing. Jakub Huml				Číslo revize: -		Měřítko: 1:200	
Název přílohy: KOORDINAČNÍ SITUACE				Formát: 1xA4		Číslo přílohy:	
				Číslo akce: 2190/2026		05	

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:
Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.

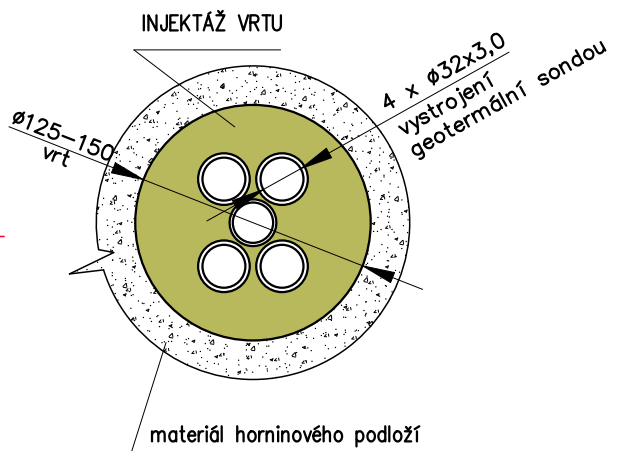
VERTIKÁLNÍ ŘEZ GEOTERMÁLNÍM VRTEM M 1:15



DETAIL VRATNÉHO U - KOLENA SE SEPARAČNÍ JÍMKOU M 1:5



HORIZONTÁLNÍ ŘEZ GEOTERMÁLNÍM VRTEM M 1:5



POZICE	POPIS
1	Vystrojení vrtů - Geotermální vertikální sonda GEROtherm • systém vystrojení - 4 x Ø 32 x 3,0 mm, PE 100 RC, SDR11, PN16 • vratné U-koleno se separační jímkou z PE 100-RC • pata sondy-nejvíce namáhaná součást s tlakovou odolností PN25 • délková i směrová signatura na těle sondy
2	Kovové litinové závaží pro snadné zapuštění sondy • délka 510 mm, vnější Ø 94 mm, hmotnost 15,0 kg • s otvorem skrz závaží zabraňujícím pístovému efektu • easy CLIP pro snadné přichycení na GVS • spodní závit pro napojení přídatného závaží
3	Injektážní potrubí • Ø 32 x 3,0 mm
4	Injektážní směs GeoFlow • vodivé spojení podloží s geotermální vertikální sondou • zaručená tepelná vodivost injektážní směsí 2,0 W/mK • zamezení propojení jednotlivých horizontů spodních vod • ochrana spodních vod před kontaminací povrchovou vodou
5	Redukce počtu větví • redukce počtu větví vrtů - přímá (snížení počtu okruhů) • redukce 2 x Ø 32 → 1 x Ø 40 mm, PE 100-RC, SDR 11, PN16
6	Horizontální napojení vrtů FAST PE-GT-RC • materiál: PE 100 RC • Ø 40 x 3,7 mm, SDR 11, PN 16 • uložení potrubí bez pískového lože

POZNÁMKY:

- Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu inženýrských sítí!
- Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace
- Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data
- **Materiály a zařízení použité v projektu určují standard a není možné je zaměnit za zařízení a materiály odlišných vlastností a parametrů. V opačném případě projektant nenese za správnost projektu zodpovědnost**

Název projektu: UMÍSTĚNÍ GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ PRO ÚČELY RD VELKÉ CHOVOJNO p.č. 172/1,172/2,167/1 v k.ú. Velké Chvojno [778869]		Stupeň: DOKUMENTACE ZAMĚRU (DZ)		Číslo pare:			
Investor/žadatel: Macháček David, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháček František, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno Macháčková Klára, č. p. 52, 40334 Velké Chvojno		Zpracovatel části: GEROtop spol. s r.o., Kateřinská 589, Liberec - Stráž nad Nisou, 463 03 Tel.: +420 485 148 723, Fax.: +420 485 120 574, www.gerotop.cz, e-mail: gerotop@gerotop.cz					
Vypracoval: Ing. arch. Maksym Izotov		Část: SAMOSTATNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE Stavební objekt: PRIMÁRNÍ OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA		Datum revize: -		Datum: 07/2026	
Kontroloval: Ing. Tomáš Fráňa							
Schválil: Ing. Jakub Huml				Číslo revize: -		Měřítko: 1:5 1:15	
Název přílohy: ŘEZ VRTEM				Formát: 2xA4		Číslo přílohy:	
				Číslo akce: 2190/2026		06	

AUTORSKÁ PRÁVA-UPOZORNĚNÍ:
Projektová dokumentace je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Autoři udělují souhlas s užitím projektové dokumentace pro stavebníka a pro účel zajištění stavebního povolení. Kopírování, zveřejňování a jiné šíření jakékoliv části projektové dokumentace nebo použití jinou osobou je zákonem zakázáno. Bez předchozího písemného souhlasu autorů nelze provádět změny projektu či stavby prováděné podle tohoto projektu. Veškerá práva vlastníků autorských práv jsou vyhrazena a chráněna zákonem. Porušení autorských práv je trestné a bude stíháno dle trestního zákona.