



B R U N T Á L

průzkumný vrt - zdroj vody

**projekt hydrogeologických prací na pozemku
parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město**

Krnov, září 2022

Název akce : **Bruntál– průzkumný vrt, zdroj vody na
pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město**

Projektant : **Mgr. K. KURKA**
Pod Kalvárií 772, Hradec n/M., 747 41

Číslo oprávnění : **35/2002**
OBÚ Ostrava



Kurka

Zodpovědný řešitel : **Ing. Petr ULAHEL**

Číslo autorizace : **1425/2001**
mob.: 603 434 547



Ulahel

Spolupracovala : **Lucie CHMELAŘOVÁ**

Číslo výtisku :

O B S A H:	strana
1. ZADÁNÍ ÚKOLU, CÍL PRACÍ, METODIKA	4
2. ÚDAJE O ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ	5
2.1 GEOGRAFICKÉ, HYDROLOGICKÉ OMEZENÍ A KLIMATICKÉ POMĚRY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	5
2.2 GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY	6
3. NAVRHOVANÝ ROZSAH PRACÍ	7
4. STŘETÝ ZÁJMŮ	8
5. OCHRANA ZDROJE	8
6. NAVRHOVANÝ ODBĚR VODY A PROGNÓZA JEHO VLIVU NA VODNÍ A NA VODU VÁZANÉ EKOSYSTÉMY	9
7. ZÁVĚR	10

SEZNAM PŘÍLOH:

BRUNTÁL

1. Přehledná situace zájmového území v měřítku M 1 : 20 000
2. Podrobná situace zájmového území vč. umístění vrtu
3. Návrh konstrukce průzkumného vrtu

Název akce	: Bruntál– průzkumný vrt na pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město
Zakázkové číslo	: Objednávka č. SMID 110/2022 ze dne 26.8.2022
Katastrální území	: 613304 Bruntál-město
Kraj	: CZ080 Moravskoslezský
Úkol	: Zhotovení projektu hydrogeologických prací k ověření možnosti zastižení zvodněného horninového prostředí na pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město pro závlahu fotbalového hřiště ve sportovním areálu.
Zadavatel	: Město Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál Odbor správy majetku, investic a dotací
Investor	: Město Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál IČ: 00295892 DIČ: CZ00295892
Zpracovatel	: Ing. Petr Ulahel, Úvalno 92, 793 91, provozovna: Hořicova 8, Krnov, 794 01 IČ: 11547685 DIČ: CZ5807250746
Odpovědný řešitel za vrtné práce	: Ing. Kamil Kurka, Pod Kalvárií 772, Hradec nad Moravicí 747 41
Datum zpracování	: září 2022

1. ZADÁNÍ ÚKOLU, CÍL PRACÍ, METODIKA

Předkládaný projekt hydrogeologických prací k provedení průzkumného vrtu V na pozemkové parcele č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město je vypracována pracovníky hydrogeologické společnosti v Krnově na základě objednávky č. SMID 110/2022 ze dne 26.8.2022, upřesněné nabídkou dne 10.6.2022 a pochůzkami v terénu ve dnech 1. a 9.6.2022.

Cílem předkládaného projektu je realizace zdroje vody, posoudit geologické a hydrogeologické poměry zájmového pozemku pro zásobování fotbalového areálu v množství až cca 10 m³/den.

Z hlediska metodiky byl projekt hydrogeologických prací vypracován na základě výsledků archivních vrtů (především vrt ozn. BKP-4¹ se zastižením drob), geologických a

¹ P107285 – GS Praha (Geofond) – archivní databáze

hydrogeologických podkladů o zájmovém území, vč. osobních pochůzek hydrogeologa v terénu. Technické parametry vrtu V jsou navrženy tak, aby v případě příznivých výsledků a po úpravě jeho zhlaví, bylo možno využít vrt jako definitivní jímací objekt podzemní vody.

2. ÚDAJE O ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

2.1 Geografické, hydrologické omezení a klimatické poměry zájmového území

Projektovaný průzkumný vrt V se nachází na pozemku při západním okraji města Bruntál omezené silniční komunikací ve směru na M. Morávku a Rýmařov v nadmořské výšce cca 595 m n.m.. V okolí zájmového území se nachází sportovní areál a průmyslové objekty vč. bytových domů.

Obr.č.1: Pohled na současný stav blízkého okolí zájmové lokality
(zdroj: www.mapy.cz)



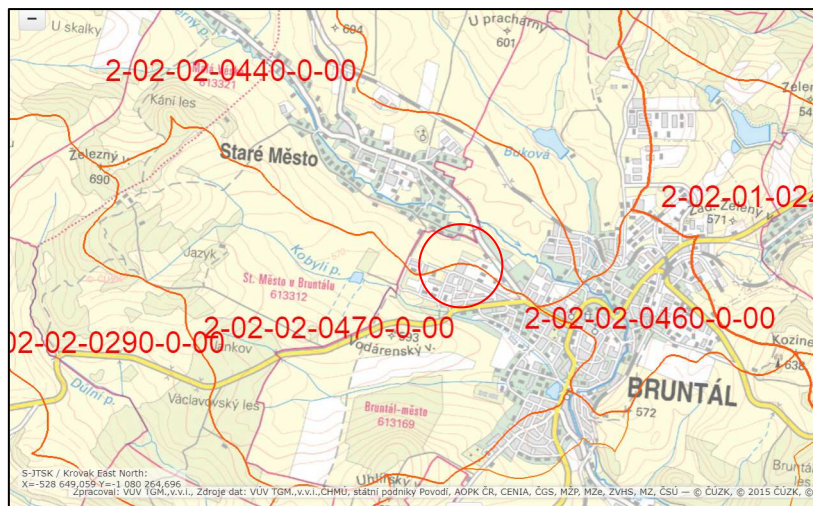
Podle regionálního geomorfologického členění ČR leží zájmové území v okrsku *Bruntálská kotlina* IVC-8C-f, s následujícím hierarchickým členěním v rámci Českého masívu:

Obr.č.2: Geomorfologie mapa
(zdroj: <https://geoportal.gov.cz>)



<i>Systém:</i>		Hercýnský
<i>Provincie:</i>		Česká vysočina
<i>Subprovincie:</i>	IV	Krkonošsko-jesenická soustava
<i>Oblast:</i>	IVC	Jesenická oblast
<i>Celek:</i>	IVC-8	Nízký Jeseník
<i>Podcelek:</i>	IVC-8C	Bruntálská vrchovina
<i>Okrsek:</i>	IVC-8C-f	Bruntálská kotlina

Z hydrologického hlediska se nachází v povodí Odry (úmoří Baltského moře), hydrologické pořadí vodoteče 2-02-02 Moravice, na hranicích pramenných úseků vodoteče Černý potok č. 2-02-02-0440-0-00 a vodoteče Kobylí potok č. 2-02-02-0440-0-00



Obr.č.3: Základní vodohospodářská mapa (zdroj: HEIS VÚV T.G.M.)

Po stránce klimatické je zájmové území řazeno dle klasifikace E. Quitta² do mírně chladného okrsku MT₂ s průměrnou hodnotou srážek 712 mm/rok (stanice Bruntál).

2.2 Geologické a hydrogeologické poměry lokality

Z hlediska regionálně-geologického a litostratigrafického členění ČR se oblast nachází v soustavě Českého masívu - v oblasti moravskoslezské, regionu moravsko-slezského paleozoika, jednotka devon.

V zájmovém území se nacházejí paleozoické horniny svrch.devonského stáří zastoupené hornobenešovskými vrstvami charakteristické střídavě poloh břidlice s drobou. Střídání vrstev se očekává ve směru S-J. V zájmovém území se může vyskytovat výraznější mocnost zvětralinové zóny skalního podloží. Významnější tektonická linie prochází napříč vrstevnatostí ve směru ZSZ-VJV, příp. SZ-JV. Kvartérní pokryv je v zájmové lokalitě tvořen převážně jílovitokamenitými sutěmi.

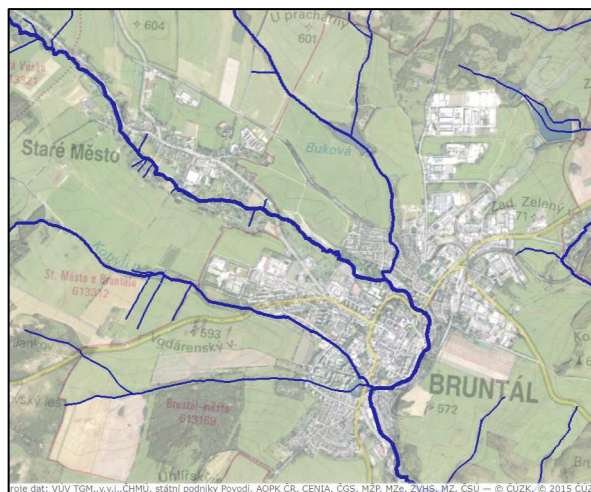
Číslo a název útvaru podzemních vod – **hlavní**: 66111 Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry
Číslo a název hydrogeologického rajonu: 6611 – Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry

Kvartérní uloženiny v podobě sutí nemají z hlediska výskytu podzemní vody větší význam. Jejich mocnost je malá a z hlediska zavodnění jsou ovlivněny sezónními srážkovými úhrny.

² Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa

S ohledem na požadované množství byla pozornost průzkumu soustředěna na hlubší puklinový systém ve skalním podloží, kde jsou očekávány přírodní zdroje vázané na zázemí Černého potoka s dotací ze srážkové činnosti. Zastižením hlubšího puklinového kolektoru tvořeného ve skalním podloží optimálně drobou se rozšiřuje toto zázemí i mimo hydrologickou rozvodnici. Omezenou propustnost tvoří převažující břidlice v podobě zatěsnění puklin jílovitým materiálem.

Obr.č.4: Hydrogeologická rajonizace
(zdroj: HEIS VÚV T.G.M.)



3. NAVRHOVANÝ ROZSAH PRACÍ

Pro vybudování zdroje vody, vrtané studny se zaměřením na hlubinný puklinový systém bude proveden průzkumný vrt ozn. V umístěný v SZ rohu zájmového pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město.

Dle souřadnicového systému S-JTSK se bude nacházet průzkumný vrt na souřadnicích:

X – 1 078 613 Y – 528 501

(Souřadnice jsou odečteny z mapového podkladu na www.cuzk.cz, jsou pouze orientační)

Postup průzkumných prací stanovujeme následovně:

- vlastní vrt V bude proveden na předem vytyčeném místě (viz příloha č. 2) rotačně-příklepnou vrtnou soupravou do hloubky až 60,0 m vrtným Ø219/195 mm za dozoru technika a hydrogeologa; konečná hloubka vrtu bude upřesněna podle projevů zavodnění během vlastní realizace;
- výstroj vrtu bude PVC-U zárubnice Ø125/4 mm v kombinaci plná-perforovaná, její perforovaná část bude umístěna do polohy podle projevů zvodnění v puklinách, významnější přítoky očekáváme od 35,0 m a níže, kde bude umístěna i perforovaná část v délce min. 20,0 m; plnou část bude tvořit kalník a poloha 0-30,0 m; výstroj bude v zaplášťovém prostoru obsypána kačírkem frakce 4/8 mm, v poloze cca 5-10,0 m bude provedeno jílové těsnění, zabráňující pronikání povrchových vod po plášti vrtu do jímané zvodně; konstrukce vrtu je schematicky uvedena v příloze č. 3 bude však upřesněna podle skutečnosti;
- po vystrojení vrtu bude provedeno začištění vrtu a následně krátkodobá čerpací zkouška v rámci čištění vrtu čerpaním množství cca 0,2-0,3 l/s s navazující stoupací zkouškou; cílem této zkoušky je vrt vyčistit, zatáhnout obsyp a aktivovat přítokové cesty vody do

vrtu; V příznivých výsledků bude následně přítok testován dlouhodobou čerpací zkouškou při $Q \approx 0,5$ l/s v délce min. 7 dní vč. stanovení kvality vody;

- práce budou sledovány, řízeny a v případě potřeby upřesněny geologickou službou tak, aby výsledky prací s maximální efektivností naplnily projektovaný záměr; hydrogeologické práce budou ukončeny závěrečnou hydrogeologickou zprávou, jejíž součástí bude souhrnná dokumentace provedených prací, jejich vyhodnocení se stanovením využitelné vydatnosti nového zdroje vody vč. technických podmínek vodárenského využití;
- pro nakládání s podzemními vodami bude zažádáno o odběr podzemní vody v množství po dobu cca 6-ti měsíců v roce:

$\varnothing 0,12$ l/s, max. $0,7$ l/s, $310,0$ m³/měsíc, 1825 m³

- o zaevidování vrtu zažádá řešitelská organizace ve smyslu § 7 zákona č. 66/2001 Sb. a vyhlášky MŽP č.282/2001 Sb. Českou geologickou službu, kam následně odevzdá ve smyslu § 12 stejného zákona závěrečnou zprávu o provedení hydrogeologických prací.
- po ukončení průzkumných prací bude investorovi/stavebníkovi doporučeno převést průzkumné dílo na vodní dílo nejpozději do 12-ti měsíců od ukončení průzkum. prací.
- v případě negativního výsledku průzkumných prací bude vrt odborně zlikvidován záhozem jílovitým materiálem a terén v okolí vrtu uveden do původního stavu.

4. STŘETÝ ZÁJMŮ

Projektovaný vrt V je umístěn ve sportovním areálu při Z okraji města Bruntál, kde v blízkém okolí nejsou známy kopané studny. Nejbližší vrtané studny VS-1,2 se nachází přes silnici Bruntál-St.Město v údolí Černého potoka, dříve zásobující provoz mlékáren. Detailnějším šetřením byly vysledovány k projektovanému vrtu hlavní přítoky ze směru od SZ s odtokem k J až JJZ. Během terénních prací vrtání a čerpání bude hladina u pozorovacího vrtu HP-28 předmětem sledování.

Projektovaným vrtem a jeho budoucím využitím nebude ohrožen vodní režim ani ekosystém v blízkém okolí.

5. OCHRANA ZDROJE

Jelikož se jedná o individuální zdroj, nepovažujeme za nutné v jeho okolí vymezovat ochranná pásma ve smyslu § 30 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. V případě budoucí stavební či jiné činnosti v okolí je však třeba dodržovat tzv. ochranné vzdálenosti pro Studny individuálního zásobování vodou podle §24a uvedené ve vyhlášce č. 269/2009, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Tabulka č. 2

<i>Zdroje možného znečištění</i>	<i>Nejmenší ochranná vzdálenost v m</i>	
	<i>Málo propustné prostředí</i>	<i>Propustné prostředí</i>
žumpy, septiky, potrubí vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky	12	30
nádrže tekutých paliv pro individuální vytápění umístěné v obytné budově nebo v samostatné pomocné budově	7	20
chlévky, močůvkové jímky, hnojiště a místa ustájení jednotlivých kusů hospodářských zvířat	10	25
veřejné komunikace, silniční příkopy	12	30
individuální umývací plochy motorových vozidel a od nich vedoucí odtokové potrubí a strouhy	15	40

Umístění předmětného vrtu řazeného do málo propustného prostředí na pozemku stavebníka č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město splňuje podmínku vyhlášky č. 269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

6. NAVRHOVANÝ ODBĚR VODY A PROGNÓZA JEHO VLIVU NA VODNÍ A NA VODU VÁZANÉ EKOSYSTÉMY

Pro provozní účely navrhujeme povolené množství podzemní vody v uvedených limitech:

Průměrné odebrání množství vody:	0,012 l/s
Maximální odebrání množství vody:	0,70 l/s
Maximální měsíční odběr vody:	310 m ³
Roční odběr:	3650 m ³
Období využití:	6 měsíců – 1825 m ³

Umístění budoucího zdroje vody na pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město se nenachází v dosahu ochranných pásem vodních zdrojů a neleží v území, které je začleněno do území se specifickým ochranným statutem. Nenachází v záplavovém území.

Úplný výčet ochranných režimů zájmového území je uveden v níže dané tabulce.

ochranný režim	zájmová lokalita leží v území s ochranným režimem ³	
	ano	ne
zvláště chráněné území dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb.		x
ochrana krajinného rázu a přírodní park dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.		x
evropsky významná lokalita ze soustavy Natura 2000 dle § 45a zák. č. 114/1992 Sb.		x
ptačí oblast ze soustavy Natura 2000 dle § 45e zákona č. 114/1992 Sb.		x
ochranná pásma vodních zdrojů dle § 30 zákona č. 254/2001 Sb.		x
CHOPAV dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb.		x
ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů dle § 21 zákona č. 164/2001 Sb.		x
zranitelná oblast ve smyslu § 2 nařízení vlády č. 103/2003 Sb.		x

7. ZÁVĚR

Předkládaný projekt hydrogeologických prací na pozemku parc. č. 3621/3, k.ú. Bruntál-město obsahuje kromě zadávacích podmínek stručnou charakteristiku geologických a hydrogeologických poměrů lokality a z nich vyplývající návrh na vybudování vrtu V, který by měl být v případě příznivých výsledků vystrojen jako definitivní jímací objekt, určený jako zdroj vody pro zásobování sportovního areálu - závlahu fotbalového hřiště.

Odpovědný řešitel:
vrtných prací

Mgr. Kamil Kurka
držitel oprávnění OBÚ Ostrava



Řešitel hydrogeologických prací:

Ing. Petr ULAHEL
člen asociace hydrogeologů ČR



Krnov, září 2022

³ informace získané z portálu veřejné správy a mapového serveru AOPK ČR