



Komplexní geologické služby v oborech inženýrská geologie, hydrogeologie, sanační geologie, geotechnika

Číslo zakázky: Z23-284

Objednatel: MARK and partners s.r.o.

Smyčka Dubina - sociální zázemí pro řidiče a veřejnost

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle §9 zákona č. 254/2001 Sb.

Odpovědný řešitel geologických prací:

Ing. David Muška

Osvědčení odborné způsobilosti MŽP
č. 2208/2013 v oboru hydrogeologie



Termín zpracování: listopad 2023

Výtisk č.: 1 z 4

OBSAH

| | |
|--|----------|
| 1. ÚVOD A VYMEZENÍ CÍLŮ | 2 |
| 2. POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ A PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ..... | 2 |
| 2.1 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ | 2 |
| 2.2 GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY | 2 |
| 2.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY | 3 |
| 2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY | 3 |
| 2.5 ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU, STŘETY ZÁJMŮ | 3 |
| 2.6 DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST LOKALITY | 3 |
| 3. POSOUZENÍ PODMÍNEK PRO VSAKOVÁNÍ..... | 4 |
| 3.1 HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ | 4 |
| 3.2 POSOUZENÍ MOŽNOSTI VSAKOVÁNÍ A NÁVRH KONCEPCE ODVÁDĚNÍ VOD | 4 |
| 3.3 MOŽNOST OVLIVNĚNÍ JAKOSTI PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD | 5 |
| 3.4 MOŽNOST OVLIVNĚNÍ ODTOKOVÝCH POMĚRŮ | 5 |
| 4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ..... | 5 |
| 5. POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADOVÉ MATERIÁLY | 6 |
| 5.1 SEZNAM NOREM | 6 |

Seznam příloh:

Příloha č.1. Přehledná situace okolí zájmového území

Příloha č.2. Podrobná situace lokality s vyznačením průzkumných prací

Příloha č.3. Geologické archivní data

Rozdělovník:

Výtisk č. 1–3: MARK and partners s.r.o.

Výtisk č. 4: Archiv zhotovitele

1. ÚVOD A VYMEZENÍ CÍLŮ

Na základě objednávky společnost MARK and partners s.r.o. (objednatel), byl vypracován předkládaný posudek hydrogeologických poměrů lokality s posouzením možnosti likvidace srážkových vod z projektovaných objektů sociálního zázemí pro řidiče a veřejnost na tramvajové smyčce Dubina.

Záměrem investora je na zájmové lokalitě realizovat objekty sociálního zázemí. Srážkové vody ze střech plánovaných objektů zamýšlí investor utrácet vsakem do horninového prostředí na svém pozemku, bude-li toto možné.

Cílem předkládaného posouzení hydrogeologických a inženýrsko-geologických poměrů bylo:

- posouzení vhodnosti hydrogeologických poměrů zájmové lokality pro vsakování atmosférických srážek do horninového prostředí. Požadavkem přitom byla likvidace odváděných vod nezávadným způsobem tak, aby nedošlo k negativnímu dotčení právem chráněných zájmů majitelů okolních nemovitostí, zejména podmáčení okolních pozemků, příp. negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody a odtokových poměrů,
- zpracování vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle §9 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách pro žádost o povolení k nakládání s vodami,

Posouzení bylo zpracováno osobou s odbornou způsobilostí MŽP ČR v oboru hydrogeologie. Pro zpracování posudku byly poskytnuty údaje o plošných rozměrech stavby, jejím umístění na pozemku a průběhu inženýrských sítí.

Pro zpracování byly využity výsledky terénního průzkumu na lokalitě, dosavadních geologických prací dle archivu ČGS a základní geologická a hydrogeologická mapa měřítko 1:50 tis. (mapový list č. 15-43 Ostrava).

2. POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ A PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ

2.1 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází v Moravskoslezském kraji, v katastrálním území Dubina u Ostravy, a jedná se o stávající tramvajovou smyčku Dubina. Terén zájmové lokality je plochý, mírně ukloněný k severovýchodu s nadmořskou výškou cca 265 m n. m.

Přehledná situace lokality a situace lokality s vyznačením průzkumných prací je znázorněna v přílohách č. 1 a č. 2.

2.2 GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Regionální **geomorfologická rajonizace reliéfu** (Demek a kol., 1987) zahrnuje zájmovou lokalitu do provincie Západní Karpaty, subprovincie Vněkarpatské sníženiny VIII, oblasti Západní vněkarpatské sníženiny VIIIA, celku Moravská brána VIIIA-4, podcelku Oderská brána VIIIA-4B a okrsku Bartošovická pahorkatina VIIIA-4B-d.

Zájmové území se podle **klimatologického členění** Quitta (1971) nachází v mírně teplé oblasti **MT 10**, jenž je charakterizována dlouhým teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a mírně teplou, velmi suchou a krátkou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota v lednu činí – 2 až –3°C, v červenci dosahuje průměrná teplota hodnot 17 až 18°C. Dlouhodobý průměrný srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje okolo 400 až 450 mm a v zimním období klesá na 200 až 250 mm. Průměrný počet dnů se srážkami většími než 1 mm je v této klimatické oblasti 100 až 120 dnů.

Podle **hydrologického členění** ČR (Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) náleží území lokality do oblasti povodí řeky Odry. Území leží v povodí 4. řádu toku Ostravice (č.h.p.: 2-03-01-0610-0-00) s plochou dílčího povodí 48,7 km².

2.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z **regionálně – geologického hlediska** se oblast nachází v předhlubni Západních Karpat. Podloží kvartérních sedimentů tvoří neogenní sedimenty vyplňující předhlubeň. Terciární sedimenty jsou reprezentovány šedomodrými vápnitými jíly (slíny) pevné až tvrdé konzistence, které s hloubkou postupně přechází ve slabě diageneticky zpevněné slínovce. Sedimenty spodního miocénu, které nasedají v různých mocnostech na paleoreliéf karbonských uloženin. Na autochtonní výplň vněkarpatské předhlubně se z východu nasouvají příkrovy beskydského flyše a směrem na západ vystupují na povrch horniny slezského kulmu.

Kvartérní sedimentace na zájmové lokalitě a jejím okolí je zastoupená sedimenty, glacigenními, fluvialními a eolickými. Svrchní část je tvořena sprašovými hlínami a níže se nachází zrnitostně proměnlivé fluvialní a glacifluvialní uloženiny. Povrch terénu je obvykle překryt vrstvou humózní hlíny nebo antropogenních navážek.

2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmová oblast se z pohledu **hydrogeologického rajónování** (Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) vyskytuje v hydrogeologickém rajonu základní vrstvy 2261 Ostravská pánev – Ostravská část.

Hlavní kolektor je vázána na propustné polohy glaciálních a glacifluvialních sedimentů. Ty se vyznačují značně proměnlivou stavbou a místy může zvodnění zcela chybět. Ze spodu jsou tyto sedimenty omezeny regionálním izolátorem miocenních jílu, jež jsou pro vodu téměř nepropustné. Glaciální sedimenty jsou zvodnělé především při bázi a jsou průlinově propustné. Zásoby podzemních vod jsou doplňovány takřka výhradně přímou infiltrací srážek. Transmisivita tohoto kolektoru se dle základní hydrogeologické mapy pohybuje v rozmezí cca $1 \cdot 10^{-5}$ až $8 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Podzemní voda vyžaduje z hlediska využití pro zásobování pitnou vodou složitější úpravu (voda II. kategorie). Z hlediska kvantity se jedná o lokálně významný kolektor vhodný maximálně pro individuální zásobování.

2.5 ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU, STŘETY ZÁJMŮ

Lokalita není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Lokalita náleží do Chráněného ložiskového území (CHLÚ) č. 14400000 Čs. část Hornoslezské pánve s ložisky černého uhlí a zemního plynu. Dle mapového serveru Moravskoslezského kraje (<http://geoportal.msk.cz>) náleží do pásma **N**, které zahrnuje plochy bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování.

Zájmová lokalita ani její část není v databázi ČGS – Geofondu evidována jako aktivní ani potenciální plocha sesuvu a nenachází se v záplavovém území.

2.6 DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST LOKALITY

Pro účely tohoto posouzení byly využity archivní vrty, jejichž pozice je patrná z přílohy č. 2 a geologické profily jsou uvedeny v příloze č. 3. Vrty byly realizovány v rámci akcí:

| | |
|-------------------|--|
| Hlavní signatura | GF P073020 |
| Všechny signatury | (GF P073020) |
| Depozit | Praha - Kostelní |
| Název | Ostrava 3 – Dubina II – 10. stavba – inženýrskogeologický průzkum |
| Autor | ONDRA, Karel |
| Odpov. řešitel | |
| Rok vydání | 1991 |
| Řešitelská org. | Stavoprojekt, Ostrava |

| | |
|------------------|---|
| Hlavní signatura | GF V079173 |
| Název | Dubina 2 a 3. Dílčí závěrečná zpráva |
| Autor | KLEINOVÁ, Radmila |
| Rok vydání | 1978 |
| Řešitelská org. | Geologický průzkum Ostrava, závod Ostrava |

| | |
|------------------|---|
| Hlavní signatura | GF I000001 |
| Název | Geologická dokumentace bez primárních posudků : PORUBA IG MAPA |
| Rok vydání | 1972 |
| Řešitelská org. | Geotest, Brno |

3. POSOUZENÍ PODMÍNEK PRO VSAKOVÁNÍ

Účelem posudku je zhodnocení hydrogeologických poměrů zájmové lokality a v případě jejich vhodnosti navržení adekvátního způsobu vsakování neznečištěných atmosférických srážek do horninového prostředí. Požadavkem přitom je, aby vody byly likvidovány nezávadným způsobem tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů a kvality podzemní vody, a dále k negativnímu dotčení právem chráněných zájmů majitelů okolních nemovitostí, zejména aby nedocházelo k podmáčení pozemků nebo narušení stability základových poměrů.

3.1 HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Geologický profil lokality je shora tvořen navážkami nesoudržného materiálu, který tvoří kolejové lože tramvajové smyčky a přilehlých zpevněných ploch. Jedná se převážně o hrubozrnné kamenivo, tedy prostředí dobře propustné, které v současnosti drénuje průsaky srážkových vod. Mocnost navážek je cca 1 m. Pod navážkami se vyskytují eolické jíly, které dle provedených vrtů dosahují mocnosti cca 1,0 – 3,1 m a mohou tedy být lokálně zcela odstraněny. Pod nimi byly ověřeny glacigenní písčito-jílovité sedimenty charakteristické nepravidelným střídáním poloh jílu, písčitých jílu, jílovitých písků a písků. V úrovni cca 12 – 13 m pak tyto ledovcové sedimenty přechází do fluvialních zvodněných štěrků. Předkvartérní podloží reprezentované miocenními jíly se dle archívních dat v širším okolí vyskytuje cca 15 – 20 m pod terénem.

Hladina podzemní vody byla průzkumnými vrty zjištěna v ustálené úrovni 0,6 – 2,3 m, ale např. ve vrtu S471 nebyla zastižena – vrt byl suchý. Tyto značné rozdíly hladin u vrtů vzdálených řádově první desítky metrů jsou dány proměnlivou a nepravidelnou glacigenní sedimentací, která vytváří složitý systém oběhu podzemních vod a jejich lokální zadržování na nepropustných polohách, nebo v uzavřených čočkách propustných glacigenních sedimentů. Generelní směr proudění podzemních vod je východním směrem.

3.2 POSOUZENÍ MOŽNOSTI VSAKOVÁNÍ A NÁVRH KONCEPCE ODVÁDĚNÍ VOD

Dokumentované zemin y glacigenní geneze, zahrnující zrnitostní škálu od jílu až po písky jsou s ohledem na prostorovou nehomogenitu pro vsakování nevhodné. V současnosti jsou zpevněné plochy, objekty a zejména kolejové lože odvodněny do kanalizace. Dotací vod do prostředí glacigenních zemin by pak došlo ke změně stávajících odtokových poměrů, dotaci vod do neprůběžných poloh a jejich případných výtoků prostřednictvím propustných navážek.

Vzhledem ke stávající infrastruktuře zde pak může docházet k odtoku vsakovaných vod ne do kolektoru, ale jinými preferenčními cestami – např. propustnými zásypy inženýrských sítí, kolejovým ložem, konstrukčními vrstvami komunikace.

Změna odtokových poměrů by tak mohla představovat riziko zejména pro vlastní tramvajovou trať a autobusový terminál. Vzhledem ke geologické skladbě horninového prostředí

a k hydrogeologickým poměrům lokality tak **nelze v případě vsakování vyloučit negativní ovlivnění odtokových poměrů.**

S ohledem na výše uvedené skutečnosti na zájmové lokalitě **nedoporučujeme realizovat vsakovací systém, ale zachovat současný způsob odvodnění srážkových vod.** V současnosti jsou srážkové vody ze střech stávajících objektů a zpevněných ploch odváděny do kanalizace. Stejně tak doporučujeme odvádět srážkovou vodu i z nově projektovaných staveb. Tímto způsobem likvidace srážkových vod nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů lokality.

3.3 MOŽNOST OVLIVNĚNÍ JAKOSTI PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

V případě odvedení neznečištěných srážkových vod z lokality do kanalizace lze vyloučit negativní ovlivnění jakosti podzemních či povrchových vod.

3.4 MOŽNOST OVLIVNĚNÍ ODTOKOVÝCH POMĚRŮ

V případě odvedení vod do kanalizace lze vyloučit negativní ovlivnění srážkoodtokových poměrů, či na vodu vázaných ekosystémů.

4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Geologický profil zájmové lokality byl dokumentován v rámci průzkumů popisovaných výše v kap. 2.6.

S ohledem na horninové prostředí popsané v kap. 3.1 a posouzení možnosti vsakování uvedené výše v kap. 3.2, z důvodu možného ovlivnění odtokových poměrů **nelze doporučit realizaci vsakovacího systému, ale srážkové vody odvádět do kanalizace.**

V Ostravě, dne 29. listopadu 2023

5. POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADOVÉ MATERIÁLY

- [1] Demek, J., et al, 1987. : Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny, Academia Praha 1987.
- [1] Jetel, J., 1973: Logický systém pojmů – základní podmínka formalizace. a matematizace v hydrogeologii, Geol. Průzk., 15, 1, str. 13-17, Praha.
- [2] Jetel J., 1977 : Hydrogeologická terminologie. Hydrogeologická ročenka 1977, str. 164-191. ČGÚ.
- [3] Klomínský J. (ed.), 1994 : Stratigrafický atlas České Republiky, list Autochtonní paleogén a flyšové pásmo Západních Karpat. Český geologický ústav, 1. vydání, 1994.
- [4] Michlíček E. a kol., 1986 : Hydrogeologické rajony podzemních vod v povodí Moravy a Odry. GEOTest s.p., Brno.
- [5] Pitter, P., 1999: Hydrochemie, Vydavatelství VŠCHT, Praha
- [6] Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica 16, Praha
- [7] Šráček O., Kuchovský T., 2003 : Základy hydrogeologie. Masarykova Univerzita v Brně, Brno 2003.
- [8] Základní geologická a hydrogeologická mapa ČR, list mapový list č. 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000. (<http://mapy.geology.cz>)
- [9] <http://www.heis.vuv.cz/>
- [10] <http://www.mapy.cz/>
- [11] geoportal.gov.cz

5.1 SEZNAM NOREM

ČSN P 73 1005 – Inženýrskogeologický průzkum

ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod

ČSN EN ISO 14688 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin -
Část 1: Pojmenování a popis

ČSN EN ISO 14688 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin -
Část 2: Zásady pro zařizování

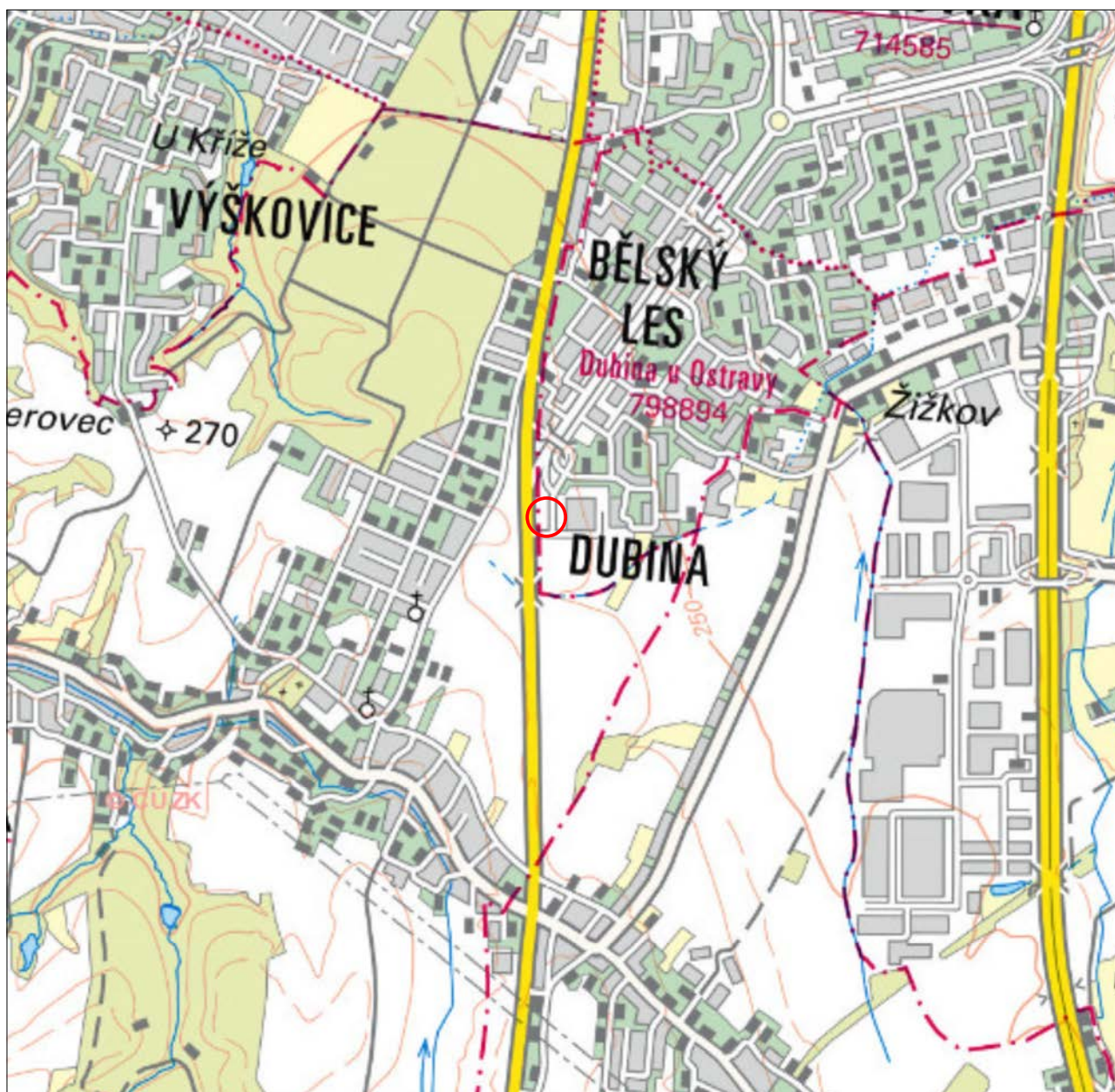
Smyčka Dubina - sociální zázemí pro řidiče a veřejnost

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle §9 zákona č. 254/2001 Sb.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST


Seznam příloh:

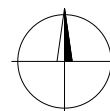
1. Přehledná situace okolí zájmového území
2. Podrobná situace lokality s vyznačením průzkumných prací
3. Geologické archívní data




převzato z mapového serveru ČÚZK (<https://geoportal.cuzk.cz>)

Legenda:

 vymezení zájmového území



| | | | |
|--|---------------|------------|---|
| Akce: Smyčka Dubina - sociální zázemí pro řidiče a veřejnost | | |  |
| Vypracoval: | Datum: | Měřítko: | |
| Ing. David Muška | listopad 2023 | 1 : 25 000 | |
| Název výkresu: Přehledná situace okolí zájmového území | | | Příloha č.: 1 |

Smyčka Dubina - sociální zázemí pro řidiče a veřejnost

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle §9 zákona č. 254/2001 Sb.

Příloha č. 3

Geologické archívní data



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Stát | Česká republika | Nadmořská výška - souřadnice Z | 267.40 |
| Jazyk | česky | Inklinometrie (Y/N) | Y |
| Název databáze | GDO | Účel | víceúčelový |
| ID | 336744 | Hydrogeologické údaje (Y/N) | N |
| Původní název | J 6479 | Hloubka hladiny podzemní vody [m] | 2,3 |
| Zkrácený název | J 6479 | Druh hladiny podzemní vody | (ověřováno) |
| Rok vzniku objektu | 1967 | Karotáž (Y/N) | N |
| Poskytovatel dat | Česká geologická služba | Provedené zkoušky | |
| Hloubka vrtu (m) | 6 | Hmotná dokumentace (Y/N) | |
| Primární dokumentace | GF I000001 | Druh objektu | vrt svislý |
| Souřadnice X - JTSK [m] | 1108555.00 | Geologický profil (Y/N) | Y |
| Souřadnice Y - JTSK [m] | 473885.00 | Organizace provádějící | Stavoprojekt Ostrava |
| Způsob zaměření X,Y | odečteno z mapy | Organizace blokující | |
| Výškový systém | nezaměřeno (odečteno z mapy) | Blokováno do | |

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

| Hloubka[m] | Stratigrafie | Popis |
|-------------|--------------|--|
| 0.00 - 1.00 | Würm | hlína jílovitý pevný, hnědá limonit ve smouhách |
| 1.00 - 2.30 | Pleistocén | písek jemnozrnný zrnitý jílovitý vlhký, žlutá, šedá limonit ve smouhách |
| 2.30 - 4.50 | Pleistocén | písek jemnozrnný zrnitý zvodnělý, šedá |
| 4.50 - 6.00 | Pleistocén | jíl písčitý tuhý, šedá valouny |

LOKALIZACE V MAPĚ



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Stát | Česká republika | Nadmořská výška - souřadnice Z | 265.74 |
| Jazyk | česky | Inklinometrie (Y/N) | Y |
| Název databáze | GDO | Účel | inženýrskogeologický |
| ID | 339006 | Hydrogeologické údaje (Y/N) | N |
| Původní název | J-4 | Hloubka hladiny podzemní vody [m] | ,6 |
| Zkrácený název | J-4 | Druh hladiny podzemní vody | ustálená |
| Rok vzniku objektu | 1978 | Karotáž (Y/N) | N |
| Poskytovatel dat | Česká geologická služba | Provedené zkoušky | chemické rozbory vody |
| Hloubka vrtu (m) | 14 | Hmotná dokumentace (Y/N) | |
| Primární dokumentace | GF V079173 | Druh objektu | vrt svislý |
| Souřadnice X - JTSK [m] | 1108572.45 | Geologický profil (Y/N) | Y |
| Souřadnice Y - JTSK [m] | 473843.55 | Organizace provádějící | GPO, závod Hrabová |
| Způsob zaměření X,Y | zaměřeno | Organizace blokující | |
| Výškový systém | Balt po vyrovnání | Blokováno do | |

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

| Hloubka[m] | Stratigrafie | Popis |
|---------------|--------------|--|
| 0.00 - 0.30 | Kvartér | hlína humózní, hnědá |
| 0.30 - 1.70 | Kvartér | hlína skvrnitý tuhý, hnědá, rezavá, šedá |
| 1.70 - 3.20 | Kvartér | písek jemnozrnný, šedá, hnědá |
| 3.20 - 3.90 | Kvartér | hlína jílovitý tuhý měkký, šedá |
| 3.90 - 6.50 | Kvartér | písek jemnozrnný ulehlý, hnědá |
| 6.50 - 9.80 | Kvartér | písek silně hlinitý ulehlý |
| 9.80 - 10.30 | Kvartér | písek jemnozrnný ulehlý, hnědá |
| 10.30 - 10.70 | Kvartér | hlína prachovitý jílovitý tuhý měkký, hnědá, rezavá |
| 10.70 - 12.50 | Kvartér | písek jemnozrnný ulehlý, hnědá |
| 12.50 - 14.00 | Kvartér | štěrk písčité ulehlý zvodnělý, rezavá, hnědá |

LOKALIZACE V MAPĚ



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Stát | Česká republika | Nadmořská výška - souřadnice Z | 266.10 |
| Jazyk | česky | Inklinometrie (Y/N) | Y |
| Název databáze | GDO | Účel | inženýrskogeologický |
| ID | 342311 | Hydrogeologické údaje (Y/N) | N |
| Původní název | S471 | Hloubka hladiny podzemní vody [m] | |
| Zkrácený název | S471 | Druh hladiny podzemní vody | suchý vrt |
| Rok vzniku objektu | 1990 | Karotáž (Y/N) | N |
| Poskytovatel dat | Česká geologická služba | Provedené zkoušky | |
| Hloubka vrtu (m) | 10 | Hmotná dokumentace (Y/N) | |
| Primární dokumentace | GF P073020 | Druh objektu | vrt svislý |
| Souřadnice X - JTSK [m] | 1108615.20 | Geologický profil (Y/N) | Y |
| Souřadnice Y - JTSK [m] | 473839.20 | Organizace provádějící | Stavoprojekt Ostrava |
| Způsob zaměření X,Y | odečteno z mapy | Organizace blokující | |
| Výškový systém | Jadran-Lišov | Blokováno do | |

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

| Hloubka[m] | Stratigrafie | Popis | — |
|--------------|--------------|--|---|
| 0.00 - 0.30 | Kvartér | ornice | |
| 0.30 - 1.40 | Kvartér | hlína skvrnitý jílovitý slabě vlhký, rezavá, hnědá | |
| 1.40 - 2.00 | Kvartér | hlína skvrnitý jílovitý vlhký tuhý, rezavá, hnědá | |
| 2.00 - 2.40 | Kvartér | hlína jílovitý vlhký tuhý, rezavá, žlutá, hnědá | |
| 2.40 - 2.80 | Kvartér | jíl skvrnitý vlhký tuhý, modrá, šedá | |
| 2.80 - 3.40 | Kvartér | jíl skvrnitý vlhký tuhý, žlutá, hnědá | |
| 3.40 - 4.60 | Kvartér | písek jemnozrnný vlhký ulehlý, rezavá, žlutá příměs: jíl | |
| 4.60 - 5.00 | Kvartér | písek jemnozrnný jílovitý vlhký ulehlý, rezavá | |
| 5.00 - 6.00 | Kvartér | písek jemnozrnný čistý vlhký ulehlý, šedá, hnědá | |
| 6.00 - 9.00 | Kvartér | písek jemnozrnný jílovitý vlhký ulehlý, rezavá příměs: jíl | |
| 9.00 - 10.00 | Kvartér | písek prachový jílovitý vlhký ulehlý, šedá, hnědá příměs: jíl | |

LOKALIZACE V MAPĚ