

Název zakázky : RS2 VRT Modřice-Šakvice – EIA
Číslo úkolu : 21AZ300100000034
Objednatel : Valbek, spol. s r.o.

RS2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice***Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení***

Zpracovala:

**Mgr. Ivana Ondrašíková, Ph.D.***Osvědčení odborné způsobilosti MŽP č. 2112/2010
v oboru hydrogeologie a geochemie*

Schválil:

**Ing. Luboš Štancl***Ředitel a jednatel společnosti*

Ostrava, říjen 2024

Výtisk č. 1

OBSAH

1.	ÚVOD	3
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA:	3
1.2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE:	3
1.3	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE:.....	3
1.4	ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZÁMĚRU	4
1.5	CELKOVÁ KONCEPCE STAVBY	4
2.	CHARAKTERISTIKA ZÁJMUVÉHO ÚZEMÍ	8
2.1	GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ ÚZEMÍ	8
2.2	GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY	8
2.3	GEOLOGICKÉ POMĚRY	11
2.3.1	<i>Předkvartérní podloží na zájmové lokalitě</i>	11
2.3.2	<i>Kvartérní pokryv</i>	12
2.4	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	12
2.5	ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU	13
3.	VÝSLEDKY DOSAVADNÍCH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	16
3.1	GEOLOGICKÉ POMĚRY	16
3.1.1	<i>Navážky</i>	16
3.1.2	<i>Kvartérní eolické sedimenty</i>	16
3.1.3	<i>Kvartérní fluviální sedimenty</i>	16
3.1.4	<i>Neogenní sedimenty karpatské předhlubně Vnějších Západních Karpat</i>	17
3.1.5	<i>Neogenní až paleogenní sedimenty karpatské předhlubně a vnějšího flyšového pásma Vnějších Západních Karpat</i>	18
3.2	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	18
3.2.1	<i>Pasportizace hydrogeologických objektů</i>	21
3.2.2	<i>Chemismus podzemní vody</i>	21
4.	GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ TRASY	22
5.	NEGATIVNÍ VLIVY REALIZACE ZÁMĚRU NA HYDROGEOLOGICKÉ A ODTOKOVÉ POMĚRY A KVALITU VOD A PŮD	38
5.1	NEGATIVNÍ VLIVY ZÁMĚRU NA KVALITU PODZEMNÍCH VOD A PŮD.....	38
5.2	NEGATIVNÍ VLIVY A RIZIKA PROJEKTOVANÉHO ZÁMĚRU NA REŽIM PODZEMNÍCH VOD A VYDATNOST VODNÍCH ZDROJŮ.....	40
5.3	NEGATIVNÍ VLIVY A RIZIKA PROJEKTOVANÉHO ZÁMĚRU NA REŽIM POVRCHOVÝCH VOD.....	43
5.3.1	<i>Posouzení infiltrační oblasti přítoků Šatavy a Smolinského potoka</i>	43
5.3.2	<i>Posouzení vedení estakády přes záplavové území EVL Plačkův Les (vodní toky Šatava a Svratka</i>	44
5.4	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	45
5.5	NÁVRH SÍTĚ MONITORINGU A ČASOVÝ ROZSAH.....	47
6.	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	48
7.	POUŽITÁ LITERATURA	49

Seznam příloh:

Příloha 1 Přehledná situace okolí zájmového území (M 1: 150 000)

Příloha 2 Podrobná situace zájmového území (M 1:100 000)

Příloha 3 Pasportizace vodních zdrojů

Příloha 4 Inženýrsko-geologický pasport objektu tunelu v km 10,330-11,130

Příloha č. 4-1 Geologický řez v trase tunelu Rajhrad (sondy JV-42 až JV-51)

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1	Projektové vedení trasy úseku Šakvice-Rakvice	6
Tabulka č. 2	Základní klimatologické charakteristiky teplé oblasti, podoblasti T4.....	9
Tabulka č. 3	Srážkové úhrny z klimatologické stanice Brno – Tuřany v letech 2016–2023 s procentuálním zastoupením dlouhodobého normálu	10
Tabulka č. 4	Údaje o zastižené hladině podzemní vody v průzkumných sondách inženýrsko-geologického průzkumu z roku 2022 (Modřice-Šakvice)	20
Tabulka č. 5	Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 2,08-4,30	22
Tabulka č. 6	Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 4,30-6,00	23
Tabulka č. 7	Seznam ověřených individuálních vodních zdrojů v Modřicích	23
Tabulka č. 8	Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 8,40-8,60	26
Tabulka č. 9	Vybrané údaje vyznačených domovních studní v okolí projektovaného tunelu v Rajhradu.....	28
Tabulka č. 10	Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 14,50-15,0.....	29
Tabulka č. 11	Údaje o úrovni hladiny podzemní vody v úseku Šakvice-Rakvice	35
Tabulka č. 12	Přehled stávajících domovních studní v obcích Zaječí a Rakvice.....	37

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1	Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a záplavové oblasti u Vranovic (heis.vuv.cz)	14
Obrázek č. 2	Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a záplavové oblasti mezi Modřicemi a Popovicemi (heis.vuv.cz).....	14
Obrázek č. 3	Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a chráněné oblasti Mokřady dolního Podyjí	15
Obrázek č. 4	Situování individuálních vodních zdrojů v okolí vedení trasy záměru v Modřicích.....	25
Obrázek č. 5	Mapový výřez zájmového území projektovaného tunelu v Rajhrad s vyznačením stávajících domovních studní.....	27
Obrázek č. 6	Situace lokality v místě zahrádkářské kolonie Hájký	30
Obrázek č. 7	Situování záplavové oblasti a chráněných území v okolí projektované trasy VRT u obce Rakvice.....	36
Obrázek č. 8	Vedení trasy VRT v povodí vodoteče Šatava.....	43
Obrázek č. 9	Situace vedení trasy v záplavové zóně Šatavy a Svratky v lokalitě Plačkův Les.....	45
Obrázek č. 10	Projektový návrh retenčních a vsakovacích nádrží	46

Rozdělovník:

Výtisk č. 1–3:	Valbek, spol. s r.o.
Digitálně:	Archiv společnosti AZ GEO, s.r.o.

1. ÚVOD

Na základě objednávky společnosti **Valbek, spol. s r. o.** (objednatel) byl společností **AZ GEO s.r.o.** (zhotovitel) vypracován předkládaný hydrogeologický posudek záměru „RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice“ za účelem hodnocení vlivu na životní prostředí, resp. vyhotovení Dokumentace EIA dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Předmětem projektu je vysokorychlostní železniční trať (dále jen VRT) zahrnutá do koncepce Rychlých spojení na rameni RS 2, a dále její napojení z a do konvenční železniční sítě a další návaznosti, umožňující realizaci očekávaných provozních konceptů. Vysokorychlostní trať s návrhovou rychlostí 350 km/h a maximální provozní rychlostí 320 km/h je navrhována v úseku Brno–Šakvice s dalším prodloužením až do oblasti současné železniční stanice Rakvice, kde bude mimoúrovňově napojena na stávající trať Brno–Břeclav. Součástí projektu je napojení do železničního uzlu Brno a na další návazné tratě. Z hlediska územního rozsahu se ve výsledné variantě jedná celkem o cca 40 km nových vysokorychlostních tratí.

Hydrogeologické posouzení bylo zpracováno rešeršně, na základě dostupných zdrojů hydrogeologických informací v předmětném území, zejména regionálních studií, geologických map a dalších relevantních informačních zdrojů (archívy ČGS apod.) a dále vychází z výsledků předběžného inženýrsko-geologického průzkumu, který byl zhotovitelem realizován v roce 2022 a 2024.

Hydrogeologické posouzení bylo vypracováno osobou s odbornou způsobilostí dle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, v oboru hydrogeologie.

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA:

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1

IČ: 70994234

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE:

Valbek, spol. s r.o.

V Olšínách 2300/75

100 00 Praha 10 - Strašnice

IČ: 48266230

1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE:

AZ GEO, s.r.o.

Chittussiho 1186/14

710 00 Ostrava – Slezská Ostrava

IČ: 25358944

1.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZÁMĚRU

Název záměru: „RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice“
Charakteristika stavby: Dopravní liniová stavba – vysokorychlostní železniční trať
Místo stavby: Brno-Jih – Šakvice/Rakvice
Kraj: Jihomoravský kraj
Katastrální území:

Horní Heršpice [612065]; Dolní Heršpice [612111]; Přízřenice [612146]; Modřice [697931]; Popovice u Rajhradu [725854]; Rajhrad [738921]; Holasice [640778]; Vojkovice u Židlochovic [784567]; Sobotovice [752142]; Ledce u Židlochovic [679682]; Hrušovany u Brna [648833]; Unkovice [774642]; Žabčice [794121]; Příbice [735311]; Vranovice nad Svratkou [785512]; Pouzdřany [726729]; Popice [725757]; Strachotín [755893]; Šakvice [761915]; Zaječí [790346] a Rakvice [739201].

1.5 CELKOVÁ KONCEPCE STAVBY

Stavba vysokorychlostní tratě „RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice“, v souladu s platnou koncepcí tzv. „Rychlých spojení na území ČR“ a schválenou „Studii proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav“, prochází v severně-j jižním směru Brno- Šakvice ve vymezeném území koridoru DZ11 dle platné „Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje“ z roku 2020.

Jedná se o novou, trvalou stavbu v rámci koncepce vysokorychlostního železničního spojení Praha – Brno – Břeclav, která zabezpečí další rozvoj dálkové vnitrostátní, ale také mezinárodní osobní železniční dopravy. Záměr budování vysokorychlostní železniční sítě je záměrem rychlého spojení významných evropských měst a aglomerací.

Navrhovaný úsek vysokorychlostní tratě VRT Modřice – Šakvice – Rakvice navazuje v železničním uzlu Brno na ramena RS1 VRT Praha – Brno a Brno – Přerov – Ostrava. V jižním směru v pokračování RS2 se před železniční stanicí (ŽST) Břeclav očekává návaznost vedení VRT na území Slovenské republiky (směr Kúty – Bratislava) a také na území Rakouska (směr Vídeň).

Trasa vysokorychlostní trati je vedena převážně v extravilánu, zastavěným územím prochází na začátku úseku, kdy vede v souběhu se stávající tratí v obci Modřice. Od té se odpojuje u Rajhradu v souběhu s dálnicí D52 a dále pokračuje jižním směrem mezi obcemi Sobotovice, Hrušovany u Brna, Příbice a Vranovice. Jedná se v zásahu do území především o zemědělsky využívanou půdu. U Vranovic vchází trať do lesních porostů EVL Vranovičky a Plačkův les, překonává zde řeku Svratku a za obcí Pouzdřany se při vyvolané přeložce konvenční tratě napojuje zpět na souběh se stávající konvenční tratí.

Stavba svým liniovým charakterem protíná krajinu a dostává se tak do kolize s různými druhy a charakterem porostů a také těžebními územími. Plánovaná trať je ve svém začátku a konci navržena souběžně se současným železničním koridorem, který je z velké části doprovázen izolační zelení. Z velké části trať také protíná nezastavěnou zemědělskou půdu, kde dochází ke kolizi s dělicí a rozptýlenou mimolesní zelení.

Koncepce budování vysokorychlostních tratí předpokládá výhradně provoz vlaků osobní dopravy a dosažení maximální provozní rychlosti 320 km/h. Zabezpečení provozu vyžaduje výhradní provoz ETCS L2, napájení trakční proudové soustavy 2x 25kV AC a prostorovou průchodnost UIC GC, třída zatížení D4.

V napojení na stávající konvenční trať v ŽST Šakvice, obvod Starovičky, je projektováno dočasné napojení rychlosti 100 km/h, v cílovém stavu se uvažuje s Odbočkou Nove Mlýny při

železniční zastávce Rakvice (KT) a propojovacím úseku o rychlosti 230 km/h (dle sledované varianty č. 4 Technicko-ekonomické studie úseku VRT Šakvice – Rakvice).

Železniční svršek vysokorychlostních tratí bude tvořit standardní kolejový rošt ve šterkovém loži a bezстыková kolej. Zemní těleso bude tvořeno převážně svahovanými zářezy a násypy s vegetační ochranou. Odvodnění železničního spodku je navrženo příkopy ve zpevněné, resp. nezpevněné úpravě.

V místech bez možnosti odvedení přebytečné vody do vodotečí jsou navrženy vsakovací a vypařovací příkopy. Odvodnění bude vyústěno přes retenční objekty do vodotečí, alternativně bude ukončeno vsakovacími nádržemi. Z větších železničních mostů či estakád jsou navrženy Přesmyk Modřice, estakáda Šatava a estakáda EVL Vranovický a Plačkův les. Dále je navržena řada standardních či menších železničních a silničních mostů v místech mimoúrovňových křížení a podchod v ŽST Modřice. Nové úrovněvé přejezdy nejsou zřizovány.

V úseku Modřice – Rakvice bude vybudován tunel Rajhrad, který je navržen dvoukolejný, hloubený, délky 948 m, tj. do 1000 m. V oblasti odbočky Unkovice bude zřízena Údržbová základna kolejově napojená do VRT a vybavená provozně-administrativní budovou, garážemi, dílnami, halou pro opravu vozidel, rampou a též zpevněnými plochami pro manipulaci s materiálem. Areál základny bude oplocen a napojen přístupovou komunikací.

Technologické budovy pro zabezpečovací a sdělovací zařízení a napájení trakčních i netrakčních odběrů budou zřizovány kolem trati. Součástí stavby budou přeložky všech dotčených inženýrských sítí, vedení vysokého napětí, plynovodů apod. Pro napájení železniční trati bude vybudovaná nová trakční TNS Popovice, která bude připojena na vedení 400 kV spol. ČEPS z rozvodny DS 400 Sokolnice. Provoz na vysokorychlostní trati bude probíhat výhradně s využitím elektrické trakce. Plán realizace stavby je odhadován v roce 2032.

Základní předepsané technicko – provozní parametry vysokorychlostní tratě:

- počet traťových kolejí: 2
- maximální provozní rychlost VRT: 320 km/h (výhledově 350 km/h)
- rychlost v zapojení do komerční tratě 100 km/h: ŽST Šakvice, obvod Starovičky
- průjezdný průřez: prostorová průchodnost UIC GC
- napájení trakční proudové soustavy: 2x 25 kV AC
- traťová třída zatížení: D4
- traťové zabezpečovací zařízení: výhradní provoz ETCS L2

Přehled rozhodujících mimoúrovňových křížení vysokorychlostní tratě s pozemními komunikacemi – železniční mosty / silniční nadjezdy:

- ŽST Modřice, silniční nadjezd ev. km 136,575, silnice III/15280
- Modřice – Unkovice, silniční nadjezd ev. km 135,907, silnice II/152
- Modřice – Unkovice, silniční nadjezd km 8,911, silnice III/00219, Popovice
- Modřice – Unkovice, silniční nadjezd km 13,536, silnice III/15266
- Modřice – Unkovice, silniční nadjezd km 14,324
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 15,906, silnice III/41619
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 20,507, silnice II/416
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 24,630, silnice II/381
- Unkovice – Šakvice, most km 28,343, místní komunikace
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 28,995, silnice III/4206
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 31,323, místní komunikace
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 32,397, místní komunikace
- Unkovice – Šakvice, most km 33,550, silnice II/420

- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 35,703, silnice III/4203
- Unkovice – Šakvice, silniční nadjezd km 36,360, místní komunikace

Přehled projektovaného řešení vedení trasy úseku Šakvice-Rakvice dokumentuje následující tabulka.

Tabulka č. 1 Projektové vedení trasy úseku Šakvice-Rakvice

37,733	Silnice III/4203	Šakvice	V oblasti se předpokládá niveleta koleje VRT v nízkém náspu. Silnice bude vedena ve stávajícím směrovém řešení jako silniční nadjezd.
40,388	Přístup k pozemkům	Zaječí	V oblasti se předpokládá niveleta koleje VRT v náspu. Předpokládá se propojení polních cest cestním podjezdem. Mostní otvor je určen i pro migraci živočichů.
41,460	Silnice III/421	Zaječí	V oblasti se předpokládá niveleta koleje VRT v náspu. Silnice bude vedena ve stávajícím směrovém řešení jako silniční podjezd. Je předpoklad směrové a výškové úpravy stávající silnice.
42,057	Přístup k pozemkům	Zaječí	V oblasti se předpokládá niveleta kolejí VRT v náspu. Předpokládá se propojení polních cest pro přístup k pozemkům mezi novou VRT a konvenční tratí dvojicí cestních podjezdů, které jsou samostatnými objekty vzhledem ke vzdálenosti mezi kolejemi VRT a odpovídajícímu směrovému vedení kolejí č.1 VRT a kolejí č.2 VRT. Mostní otvory jsou určeny i pro migraci živočichů.
44,700	Přístup k pozemkům	Rakvice	V oblasti se předpokládá niveleta kolejí VRT v náspu. Předpokládá se propojení polních cest dvojicí cestních podjezdů. Na konvenční trati je klenbový most a z obou stran přilehlého náspu budou zrealizovány jednokolejné železniční mosty (kolej č. 1 VRT, kolej č.2 VRT). Mostní otvory jsou určeny i pro migraci živočichů.
45,464	Silnice III/42115	Rakvice	V oblasti se předpokládá niveleta kolejí VRT v náspu. Předpokládá se realizace dvou jednokolejných železničních mostů (kolej č. 1 VRT, kolej č.2 VRT) z obou stran konvenční trati. Silnice bude vedena pod novými železničními mosty jako silniční podjezd ve stávající poloze křížení s konvenční tratí. Je předpoklad směrové, šířkové a výškové úpravy stávající silnice.

Přehled významných objektů v rámci stavby

SO 11-40-01 Tunel Rajhrad

V km 10,204 – 11,153 je navržen hloubený dvoukolejný tunel. V zásadě lze stavbu tunelu rozdělit na výkopové práce, výstavbu tunelu a zpětné zásypy. Vrtné práce budou zahájeny pracemi na jižním portálu, kde se bude realizovat zalomená pilotová stěna portálu a pilotové stěny. Postupně bude odtěžována stavební jáma se zajištěním (rozepření, převázky, kotvy). Ochrana dna bude zajištěna vrstvou šterkového lože a betonovou mazaninou. Samotná výstavba tunelové roury bude prováděna pomocí bednění, tunelová roura bude betonová, armovaná. Dále budou provedeny hydroizolační práce, drenáže a zpětné hutněné zásypy.

SO 17-20-01 ŽST Modřice, most km 3,320, přesmyk

Objekt převádí šikmé podélné křížení kolejí 701, 702 přes kolej 94 v severní části, kde tak vzniká první tunelomost o jednom poli. Dále koleje 701, 702 vedou přes dvojici kolejí 1, 2 a kolej 104zb(za) a vzniká tak druhý tunelomost o dvou polích, kde v prvním poli jsou koleje 1, 2 a v druhém poli je kolej 104zb. Konstrukce je projektována jako monolitický polorám založený na velkopřůměrových pilotách. Konstrukce tunelomostů bude podélně rozdělena

dilatačními spárami. Podle výsledku požárně bezpečnostního řešení budou ve stěnách, v částech, kde bude převáděna některá kolej, buď výklenky nebo budou stěny rámu po intervalech přerušené otvory (galerie). V částech, kde uvnitř polorámu nebude vedena kolej, tedy v koncových trojúhelníkových částech, kde převáděné koleje najíždějí na most, budou stěny upraveny otvory jako galerie. To se týká i střední lichoběžníkové části, kde převáděné koleje přejíždějí z jednoho tunelomostu na druhý. Na mostě jsou dvě koleje (č. 703 a č. 705), obě ve směrovém oblouku. Most je navržen pro zatížení osobní dopravou s návrhovou rychlostí $v \leq 200$ km/hod.

SO 11-20-03 Modřice – Unkovice, estakáda Šatava km 15,045

Mostní objekt je tvořen sérií prostých polí o střední délce pole 50 m, rozpětí prostého nosníku je 48 m, celkem je uvažováno 8 polí. Překážkou je hluboké údolí cca 23,5 m pod niveletou koleje, ve kterém se nachází vodoteč Šatava, polní cesty a zemědělské pozemky. Příčný řez je zpracován podle zásad pro mosty na VRT. Podstatné je zejména použití určeného římsového prefabrikátu, žlabů pro inženýrské sítě, použití VMP VRT 3,3 m, stožáry trakčního vedení uvnitř volného schůdného a manipulačního prostoru na jeho vnější hranici, tloušťka kolejového lože, jednostranný sklon povrchu nosné konstrukce atd. Nosná konstrukce je železobetonová předpjatá komora. Na mostě jsou dvě koleje (č. 1 a č. 2), obě ve směrovém oblouku, traťová rychlost $v = 320$ km/h (výhled 350 km/h).

SO 12-20-04 Unkovice (včetně) - Šakvice, estakáda EVL km 26,850

Estakáda EVL překleneje cestu III. třídy, řeky Šatava a Svratka. Hlavním důvodem pro vybudování estakády je minimální zásah do území Evropsky významné lokality, protože násypová varianta převedení VRT by představovala bariéru pro migraci živočichů. Minimalizace zásahu se projevuje i ve způsobu výstavby nosné konstrukce, kde byla zvolena technologie výsunu nosné konstrukce z brněnské strany. Nosná konstrukce mostu je komorová, ocelobetonová s dvojitým sprážením v úrovni horních a spodních pásnic. Navržený železniční most se skládá z celkem 17 dilatačních celků. Základním typem dilatačního celku je dvoupólový nosník o rozpětích 43,00 + 43,00 m. Kvůli překročení řek Šatava a Svratka jsou vloženy atypické dilatační celky. Mezi těmito atypickými dilatačními celky a standardními dilatačními celky jsou vloženy prostá pole s rozpětími 39,00 m. Na mostě jsou dvě koleje (č. 1 a č. 2), obě ve směrovém oblouku, traťová rychlost $v = 320$ km/h (výhled 350 km/h).

V úseku trati Šakvice-Rakvice jsou projektovány následující významné stavební objekty:

- Silniční nadjezd v km 37,733, Silnice III/4203 S6,5/90
- Železniční most v km 38,436
- Silniční nadjezd v km 42,056
- Železniční most / Přesmyk K2 dl. 193 m v km 43,070-43,263
- Železniční most v km 44,724
- Železniční most v km 45,464

2. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

2.1 GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Zájmová lokalita, ve které je umístěna plánovaná trasa vysokorychlostní trati (VRT), se nachází v Jihomoravském kraji, v okresech Brno–venkov a Břeclav, na začátku trati také v jižním okraji okresu Brno–město. Lokalita se nachází v převážně rovinatém až mírně svažitém terénu s nadmořskou výškou, která se v rámci celé trasy uvažovaného záměru stavby pohybuje v rozmezí cca 170,0 až 230,0 m n. m.

Přehledná situace lokality tvoří přílohu č. 1, podrobná situace lokality, včetně projektované stavby, tvoří přílohu č. 2.

2.2 GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Regionální geomorfologická rajonizace reliéfu ČR (Demek, Mackovčín eds., 2006) zahrnuje zájmovou oblast do následujících geomorfologických útvarů:

provincie:	Západní Karpaty
soustava:	Vněkarpatské sníženiny
podstava:	Západní Vněkarpatské sníženiny
celek:	Dyjsko-svratecký úval
podcelek:	Dyjsko-svratecká niva, Rajhradská pahorkatina
okrsek:	Dyjsko-svratecká niva, Modřická a Syrovická pahorkatina, Ivaňská plošina

Převážná část plánové tratě prochází geomorfologickou soustavou Vněkarpatské sníženiny a jejími okrsky až k okolí obce Pouzdřany ve směru narůstajícího staničení tratě. Dyjsko-svratecká niva byla vytvořena akumulací činností řek Svratka, Svitava, Jihlava a Dyje. Sedimenty jsou zastoupeny kvartérními fluvialními a eolickými usazeninami. Reliéf krajiny je tvořen mrtvými rameny toků, ostrůvky vátých písků a lužními porosty. Střední nadmořská výška je 185,7 m.

Modřická a Syrovická pahorkatina je nížinná pahorkatina tvořená neogenními a kvarterními sedimenty, často terasovitými fluvialními usazeninami toků Jihlavy a Svratky. Terasovité sedimenty byly popsány i v oblasti Ivaňské plošiny. Fluvialní sedimenty jsou často překryty sprašemi a sprašovými hlínami. V lokalitách Ivaňské plošiny a Syrovické pahorkatiny se vyskytují kryogenní úpady. Mezi nejvyšší body v rámci těchto tří oblastí patří vrcholy U Medlova (230 m n.m.), Rovný (308 m n.m.) a Na tabulích (281,9 m n.m.).

provincie:	Západopanonská pánev
soustava:	Vídeňská pánev
podstava:	Jihomoravská pánev
celek:	Dolnomoravský úval
podcelek:	Dyjsko-moravská pahorkatina
okrsek:	Popická sníženina, Šakvický kopec

Zbývající úsek trasy projektované železniční tratě se u obce Pouzdřany napojuje na stávající trasu již existující železnice a pokračuje až do obce Šakvice. Zde trasa prochází okrskem Popické sníženiny a míjí okrsek Šakvický kopec. Popická sníženina je úzká sníženina ve směru SZ-JV, která je tvořena flyšovými a neogenními sedimenty. Ploché dno sníženiny tvoří kryopedimenty. Na území obce Šakvice se rozprostírá Šakvický kopec, což je izolovaná vyvýšenina tvořená flyšovými horninami (šakvické slíny, vápnité jíly, slíny ždánické jednotky) se zbytky 40 m mocné terasy řeky Dyje (spodní pleistocén). Při úpatí kopce se nachází kryopedimenty a spraše.

provincie:	Západní Karpaty
soustava:	Vnější západní Karpaty
podstava:	Středomoravské Karpaty
celek:	Ždánický les
podcelek:	Hustopečská pahorkatina
okrsek:	Starovická pahorkatina

V blízkosti obce Pouzdřany se projektovaná železniční trať nachází v blízkosti rozmezí soustavy Vídeňské pánve a vnějších Západních Karpat. Starovická pahorkatina je členitá pahorkatina převážně tvořená paleogenními jílovcí ždánické jednotky vnějšího flyše Západních Karpat. Dále je krajina tvořena erozně denudačními povrchy s plošinami a široce zaoblenými rozvodními hřbety zarovnaného povrchu a mladými většinou suchými údolími. Časté jsou také agrární terasy. Nejvyššími body jsou Uherčické staré hory (312 m n.m.), Uherčické nové hory (307 m n.m.) a Žebrák (292 m n.m.).

Podle základních klimatologických charakteristik (Quitt, 1971) se zájmové území nachází v teplé oblasti **T4**, která zaujímá převážnou část projektované trasy a jejího okolí. V následujícím přehledu jsou uvedeny základní klimatické charakteristiky. Klimatická oblast T4 má velmi krátké jaro, léto je velmi dlouhé, velmi suché a velmi teplé. Podzim je velmi krátký a teplý, zima velmi krátká, teplá, suchá až velmi suchá.

Tabulka č. 2 Základní klimatologické charakteristiky teplé oblasti, podoblasti T4

počet letních dní	60 - 70
počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	170 - 180
počet dní s mrazem	100 - 110
počet ledových dní	30 - 40
průměrná lednová teplota	-2 až -3 °C
průměrná červencová teplota	19 - 20 °C
průměrná dubnová teplota	9 - 10 °C
průměrná říjnová teplota	9 - 10 °C
průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	80 - 90
suma srážek ve vegetačním období	300 - 350 mm
suma srážek v zimním období	200 - 300 mm
počet dní se sněhovou pokrývkou	40 - 50
počet zatažených dní	110 - 120
počet jasných dní	50 - 60

Bližší srážkové poměry území dokumentuje následující tabulka s měsíčními srážkovými úhrny ze stanice Brno-Tuřany za období 2016-2023 včetně dlouhodobého normálu za období 1981-2010 (ČHMÚ, informace o klimatu). Průměrný roční srážkový úhrn území dosahuje 559 mm s maximálním měsíčním úhrnem v červenci (73 mm) a s minimálním úhrnem v únoru (27 mm). Dlouhodobý průměrný srážkový úhrn ve vegetačním období (IV – IX) dosahuje v zájmové oblasti 360 mm, což odpovídá cca 65 % ročního úhrnu srážek. V chladném (nevegetačním) období (X – III) klesá na 199 mm, což odpovídá 35 % ročního úhrnu srážek. Takové rozložení atmosférických srážek v průběhu roku, s maximem ve vegetačním období, je v uvedené klimatické oblasti běžné. K doplňování zásob podzemní vody dochází převážně v jarním období při tání sněhové pokrývky a částečně také při podzimních srážkách, kdy jsou nízké hodnoty výparu. Srážky lze podle vývoje jejich ročních úhrnů za období let 2016–2023, hodnotit v oblasti plánované trasy železniční vysokorychlostní tratě jako mírně podnormální až normální, s nadnormálním vývojem v roce 2020.

Tabulka č. 3 Srážkové úhrny z klimatologické stanice Brno – Tuřany v letech 2016–2023 s procentuálním zastoupením dlouhodobého normálu

měsíc/rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Σ rok
	mm												
Ø1981–2010	28	27	35	35	63	72	73	64	52	34	39	36	559
2016	23,0	70,9	28,9	37,5	44,2	74,5	101,8	61,1	11,0	27,7	29,7	12,4	522,7
%	82,1	262,6	82,6	107,1	70,2	103,5	139,5	95,5	21,2	79,4	76,2	34,4	93,5
2017	25,0	13,0	23,0	45,0	44,0	37,0	80,0	25,0	60,0	46,0	35,0	17,0	450
%	89,3	48,2	65,7	128,6	69,8	51,4	109,6	39,1	115,4	135,3	89,7	47,2	80,5
2018	43,4	14,6	21,7	12,3	48,2	31,4	61,8	30,1	86,2	16,4	16,3	29,2	411,6
%	155	54,1	62,0	35,1	76,5	43,6	84,7	47	165,8	48,2	41,8	81,1	73,6
2019	29,6	19,5	22,1	19,4	74,6	78	60,7	77,3	82,1	28,1	40,1	44,4	575,9
%	105,7	72,2	63,1	55,4	118,4	108,3	83,2	120,8	157,9	82,6	102,8	123,3	103
2020	9,7	29,6	24,5	13,6	66,5	109,1	55,3	103,6	75,2	86,7	26,7	38,6	639,1
%	34,6	109,6	70,0	38,9	105,6	151,5	75,8	161,9	144,6	255	68,5	107,2	114,3
2021	29,2	27,6	17,8	18,7	77,2	84,2	52,4	141,8	19,8	19,3	49,0	42,1	579,1
%	104,3	102,2	50,9	53,4	122,5	116,9	71,8	221,6	38,1	56,8	125,6	116,9	103,6
2022	14,6	9,8	11,7	14,3	69,5	41,8	75,8	107,7	45,5	11,9	10,5	42,8	455,9
%	52,1	36,3	33,4	40,9	110,3	58,1	103,8	168,3	87,5	35,0	26,9	118,9	81,5
2023	27,8	16,4	13,0	85,3	53,3	24,3	56,1	137,7	6,8	32,6	50,6	60,8	564,7
%	99,3	60,7	37,1	243,7	84,6	33,8	76,8	215,2	13,1	95,9	129,7	168,9	101,0

Podle hydrologického členění ČR (hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) náleží zájmové území do povodí Dunaje. Mezi Vranovicemi a Pouzdřany pak probíhá dílčí rozhraní povodí II. a III. řádu:

II. řádu 4-15 Svatka po Jihlavu
4-17 Dyje od Svatky po ústí a Morava od Dyje po ústí

III. řádu 4-15-03 Svatka od Svitavy po Jihlavu
4-17-01 Dyje od Svatky po ústí

Východně od Pohořelic projektovaná trasa probíhá po rozhraní s povodím II. řádu 4-16 Jihlava a Svatka od Jihlavy po ústí, resp. povodím III. řádu 4-16-04 Jihlava od Rokytne po ústí a Svatka od Jihlavy po ústí a okrajově do něj zasahuje.

Z hlediska nejpodrobnějšího členění projektovaná trasa probíhá následujícími povodími IV. řádu (postupně ve směru staničení plánované trasy):

- Povodí IV. řádu vodoteče Svatka 4-15-03-0010-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Svatka od Svitavy po Jihlavu. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 13,281 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Bobrava 4-15-03-0200-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Svatka od Svitavy po Jihlavu. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 5,844 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Vojkovičky náhon 4-15-03-0272-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Svatka od Svitavy po Jihlavu. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 21,975 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Šatava 4-15-03-1250-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Svatka od Svitavy po Jihlavu. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 49,197 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Šatava (říčka) 4-15-03-1270-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Svatka od Svitavy po Jihlavu. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 25,488 km².

- Povodí IV. řádu vodoteče Dyje 4-17-01-0010-1-00, jež spadá pod povodí III. řádu Dyje od Svatky po ústí. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 17,570 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Popický potok 4-17-01-0020-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Dyje od Svatky po ústí. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 27,071 km².
- Povodí IV. řádu vodoteče Štinkovka 4-17-01-0080-0-00, jež spadá pod povodí III. řádu Dyje od Svatky po ústí. Plocha dílčího povodí IV. řádu činí 13,883 km².

Vodohospodářsky významnými vodními toky, které protékají zájmovou oblastí nebo v její blízkosti, jsou řeka Svatka a její přítoky, případně řeka Jihlava a její levostranné přítoky. Vyjmenované toky patří do povodí řeky Dunaje.

Pro toky Svatku, Svitavu, Jihlavu a Dyji jsou stanoveny záplavová území. Projektovaný záměr bude lokálně zasahovat do záplavového území toku Svatka pro Q100 za obcí Vranovice v délce cca 2000 m směrem na Pouzdřany.

2.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Dle regionálně-geologického členění ČR se nachází zájmové území začátku projektované trasy na hranici soustavy Českého masivu a Karpat, a to v obci Modřice a jejím blízkého okolí. Směrem k jihu se však zájmová lokalita nachází převážně již jen na území soustavy Západních Karpat, a to oblasti karpatské předhlubně a flyšového pásma Západních Karpat. V závěru okrajově spadá do soustavy Západopanonské pánve, která je na území České republiky zastoupena Jihomoravskou pánví a Dolnomoravským úvalem. Tato část se nachází na dolním toku řek Moravy a Dyje a jedná se o plochou nebo jen mírně zvlňenou, fluvialně výrazně přemodelovanou sníženinu o převažující nadmořské výšce 150–200 metrů, která spadá do Jihomoravské pánve. Je to jediný výběžek Panonské pánve zasahující na české území.

2.3.1 Předkvartérní podloží na zájmové lokalitě

Předkvartérní horninové podloží tvoří, na počátku trasy v části Brno-město, Horní Heršpice, Dolní Heršpice a dále v obci Modřice, *metamorfované a magmatické horniny regionální jednotky brněnského masivu*. Jedná se o magmatické hlubinné horniny charakteru biotického granodioritu až tonalitu, biotického granitu a biotit-amfibolitického až křemenného dioritu. Dále se zde nachází také *metamorfované horniny* charakteru serpentinitu a ultramafitu. Tyto horniny jsou datovány do období proterozoika až neoproterozoika. Neogenní sedimenty (miocén) karpatské předhlubně jsou zastoupeny vápnitými jíly (tégly) s ojedinělými polohami písků a písčitých štěrků.

Směrem na JV od Modřic se horniny Českého masivu (regionu brunovistulika a regionální jednotky brněnského masivu) vyskytují až ve větších hloubkách pod úrovní terénu. Lze předpokládat, že podloží kvartérních sedimentů zde bude budováno *miocenními sedimenty vněkarpatské předhlubně*, mezi něž patří marinní až brakické vápnité jíly (šlíry, tégly) místy s písčitými vložkami a případně také nezpevněné sedimenty charakteru písků a štěrků. Takový vývoj skladby podloží lze předpokládat až k ostré tektonické hranici mezi vněkarpatskou předhlubní a vnější skupinou příkrovů flyšového pásma Západních Karpat (ždánická, podslezská a pouzdřanská jednotka). Tato hranice se nachází v blízkosti obce Pouzdřany. Pouzdřanská jednotka, která představuje tuto skupinu příkrovů v oblasti, je zastoupena marinními jílovci a slínovci neogenního až paleogenního stáří. *Pouzďřanská jednotka provincie Západní Karpaty* je silně tektonicky ovlivněna a generálně jsou její zlomové linie orientovány ve směru JZ-SV, tj. souhlasně s průběhem čelní linie karpatských příkrovových struktur. V nejjihnější části trasy jsou pak zastoupeny i sedimenty podslezské, ždánické a račanské jednotky. Jedná se o marinní jílovce, slínovce až pískovce neogenního až paleogenního stáří. Vyjmenované geologické jednotky jsou silně tektonicky ovlivněny

a generelní směr zlomových linií je JZ-SV. Na konci projektované trasy u Rakvic se mohou vyskytovat i *vápnité jíly vídeňské pánve*.

2.3.2 Kvartérní pokryv

Kvartérní zeminy jsou představovány antropogenními, eolickými, eolicko-fluviálními, deluvio-fluviálními, fluviálními či organogenními sedimenty holocenního až pleistocenního stáří.

Na počátku projektované trasy plánované stavby převažují *eolické a fluviální sedimenty*. Lokálně se vyskytují také polohy antropogenních navážek. Od obce Hrušovany u Brna nastupují *mocná fluviální a aluviální písčité a štěrkovité souvrství holocenního až pleistocenního stáří*. Fluviální sedimenty zde vystupují jako sedimenty niv řek Svitavy, Svatky, Jihlavy a Dyje. Od Pouzdřan ve směru na Rakvice lze nalézt zejména sedimenty lokálně deluvio-fluviálního, zpravidla však fluviálního a místy humózního charakteru, v menší míře také zeminy eolického původu s poměrně mělce uloženým předkvartérním podložím zastoupeným eluviem neogenních slínovců, pískovců a prachovců, resp. neogenních a paleogenních slínovců, pískovců a prachovců v různém stupni zvětralosti.

Eolické sedimenty mají charakter spraší a sprašových hlín. Lokálně zastižené deluviofluviální sedimenty tvoří písčito-hlinité až hlinito-písčité zeminy. Fluviální a aluviální sedimenty jsou tvořeny přeplavenými eolickými a deluviálními sedimenty a zejména mocnými písčítými, štěrkovitými a záplavovými nivními sedimenty. *Antropogenní navážky* mají charakter redeponovaných jílu, hlín, písků a štěrků, s příměsí stavební suti, popř. jsou na zpevněných površích tvořeny betonem či asfaltem. Málo rozšířené, ale významné, *jsou chemogenní a organogenní sedimenty* a horniny. Představují je místy pohřbené humózní horizonty o různé mocnosti (splachy, slepá ramena) či sladkovodní karbonáty (vápence, travertiny atd.) fluviálního původu. Povrch terénu je téměř v celé trase plánované stavby pokrytý *humusovým půdním horizontem* – ornici, převážně ve formě písčítých hlín.

2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmová oblast se vyskytuje z pohledu hydrogeologického rajónování ČR (hydroekologický informační systém VUV T.G.M.) ve směru stoupajícího staničení projektované trati v hydrogeologických rajónech základní vrstvy **2241 Dyjsko-svratecký úval** a **3230 Středomoravské Karpaty – severní část**.

Hydrogeologický rajón základní vrstvy **2241 Dyjsko-svratecký úval** se rozkládá na ploše 1460,77 km² a zaujímá většinu projektované trasy železnice. První vrstevní kolektor je tvořen štěrkopískem terciérních a křídových pánví o mocnosti souvislého zvodnění 15 až 50 m s volnou hladinou a převažujícím chemickým typem Ca-Mg-HCO₃-SO₄. Jedná se o průlinový se střední transmisivitou (0,0001 - 0,001 m²/s). V nadloží této základní vrstvy se nachází svrchní vrstva **1643 Kvartér Svatky** a **1644 Kvartér Jihlavy**.

Svrchní vrstva **1643 Kvartér Svatky** s plochou 152,302 km² v povodí Dunaje je tvořena fluviálními štěrkopísky kvartérního a neogenního stáří. Mocnost souvislého zvodnění je 5 až 15 m s volnou hladinou. Propustnost kolektoru je průlinová s vysokou transmisivitou (>0,001 m²/s) s převažujícím chemickým typem Ca-HCO₃. Mineralizace podzemních vod bývá v rozsahu 0,3 – 1,0 g/l. Tento dílčí rajón se nachází na větší části zájmové lokality mezi obcemi Modřice až Pouzdřany ve směru narůstajícího staničení.

Svrchní vrstva **1644 Kvartér Jihlavy** s plochou 50,529 km² v povodí Dunaje je tvořena fluviálními štěrkopísky kvartérního a neogenního stáří. Mocnost souvislého zvodnění je 5 až 15 m s volnou hladinou. Propustnost kolektoru je průlinová s vysokou transmisivitou

(>0,001 m²/s) s převažujícím chemickým typem Ca-Na-HCO₃. Mineralizace podzemních vod bývá v rozsahu 0,3 – 1,0 g/l. Tento dílčí rajón se nachází okrajově v zájmové lokalitě, a to hlavně v úseku u Slaniskového kopce mezi Přibicemi a Vranovicemi a taktéž poblíž Žabčic.

Hydrogeologický rajón základní vrstvy **3230 Středomoravské Karpaty – severní část** se nachází v úseku Pouzdřany – Šakvice. Rozkládá se na ploše 1173,61 km². Kolektor je průlino-puklinový s nízkou transmisivitou (<0,0001 m²/s). Nevymezený vrstevní kolektor je tvořen jílovcí a slínovci paleogenního stáří a křídovými sedimenty Karpatské soustavy. Kolektor má volnou hladinu a převažující chemický typ Ca-HCO₃.

Z doposud provedených hydrogeologických průzkumných prací i s ohledem na transmisivitu v jednotlivých hydrogeologických rajonech vyplývá, že se v hlubším hydrogeologickém rajonu terciérních a křídových pánevních sedimentů jedná o pomalé proudění podzemní vody se směrem k jihu s místními odchylkami. Ve svrchních kvartérních štěrko-písčitéch horizontech Jihlavy a Svratky se jedná o výrazně rychlejší proudění. V části středomoravských Karpat v průlino-puklinovém kolektoru vázaném na jílovce a slínovce se jedná o velmi pomalé proudění. Všechny hydrogeologické rajony mají převážně volnou hladinu podzemní vody.

2.5 ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU

Zájmová lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění). Projektovaná trasa trati prochází mezi obcemi Přibice, Vranovice a Pouzdřany ochranným pásmem přírodních léčivých zdrojů stanovená dle zákona č. 164/2001 Sb. Jedná se o typ ochranného pásma II. stupně s názvem Pasohlávky stanoveného 14.4.2014.

Zájmové území prochází záplavovým územím pro stoletou vodu (Q100) v místech toku řeky Svratky mezi Pouzdřany a Vranovicemi a jeho přítoku Bobrava mezi Modřicemi a Popovicemi. Dále je území lokalizováno v blízkosti stoleté, dvacetileté a pětileté vody (Q100, Q20 a Q5) u řeky Svratky a Jihlavy a jejich přítoků. Nejbližší se však tato hranice nachází v úseku Modřice, Popovice a Rajhrad (řeka Svratka) a severně od Přibice (řeka Jihlava). Převážná část trasy železniční VRT je vedena v těsné blízkosti upravených i neupravených koryt vodních toků, Jihlavy, Svitavy, Svratky a Dyje včetně jejich přítoků nižšího řádu.

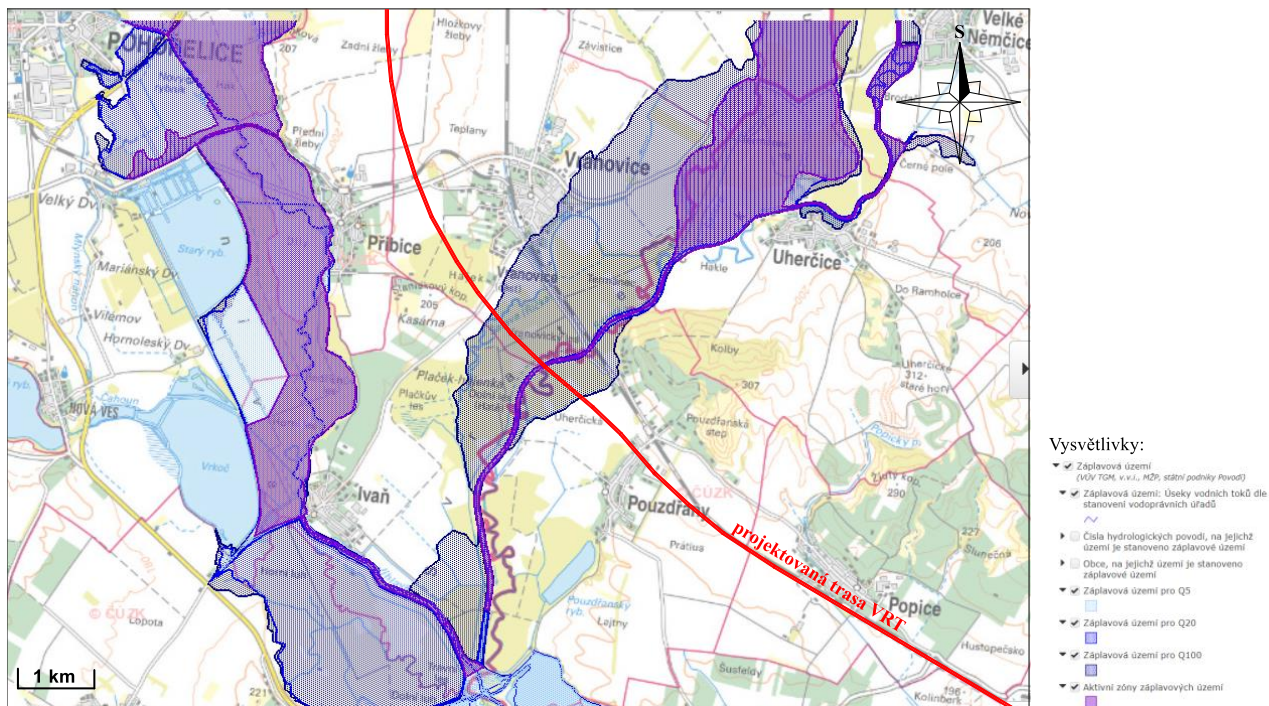
Střední část lokality se směrem narůstajícího staničení se částečně nachází v záplavovém území Q200 a jeho maxim. Ostatní záplavová území v blízkosti trasy pro Q100 jsou v podstatě stále součástí koryt toků a povrchových vodních nádrží.

Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a dotčených záplavových zón je uvedeno na následujících obrázcích č. 1 a 2 (převzato z heis.vuv.cz).

Zájmové území je součástí několika zvláště chráněných území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění). Z hydrogeologického hlediska je potřeba zmínit chráněné území Mokřady dolního Podyjí I. s označením RS-000635 (ID 6498), které je pod ochranou Ramsarské úmluvy, a kterým projektovaná železniční trať probíhá, viz obrázek č. 3.

Jedná se o údolní nivu vodotečí Šatava a Svratka mezi Vranovicemi a Pouzdřany. Původně souvislý komplex lužních biotopů podél řeky Dyje a Moravy (včetně přítoků Dyje – Svratky a Jihlavy) je v současnosti rozčleněn výstavbou soustavy tří novomlýnských nádrží a na řadě míst je poznamenán regulacemi toků řek a přeměnou původních luk na pole.

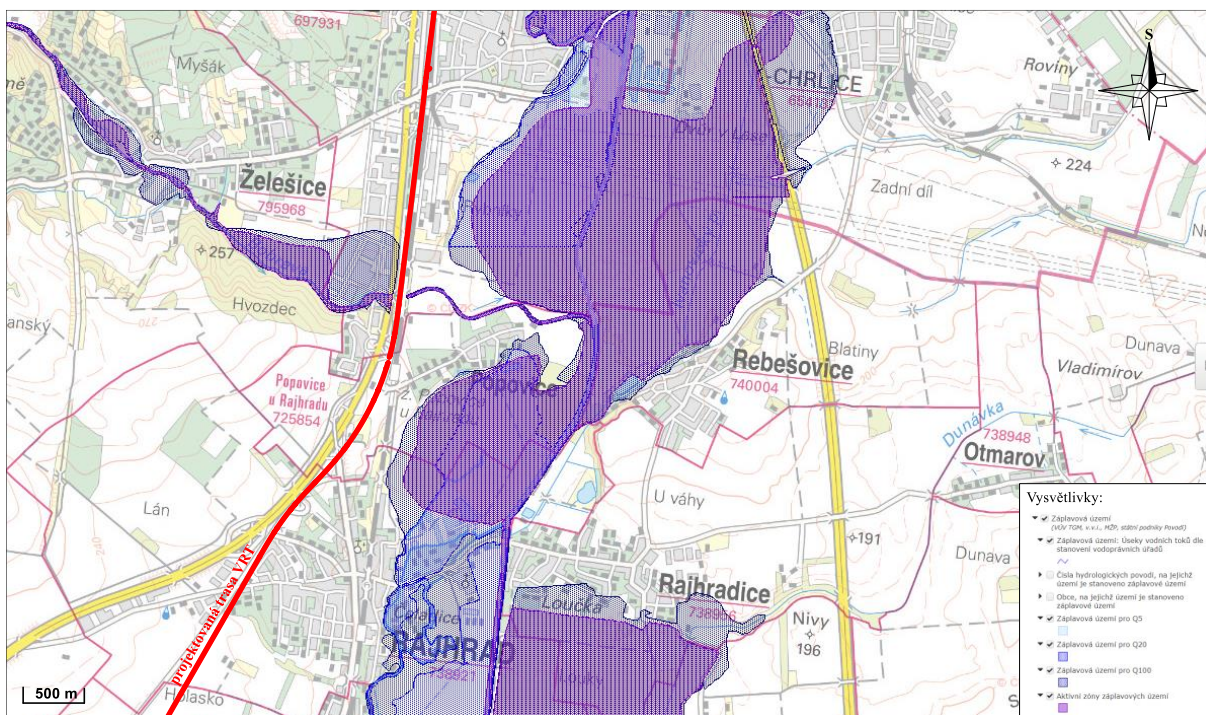
Obrázek č. 1 Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a záplavové oblasti u Vranovic (heis.vuv.cz)



Zdroj mapového podkladu:

https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=1935360

Obrázek č. 2 Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a záplavové oblasti mezi Modřicemi a Popovicemi (heis.vuv.cz)

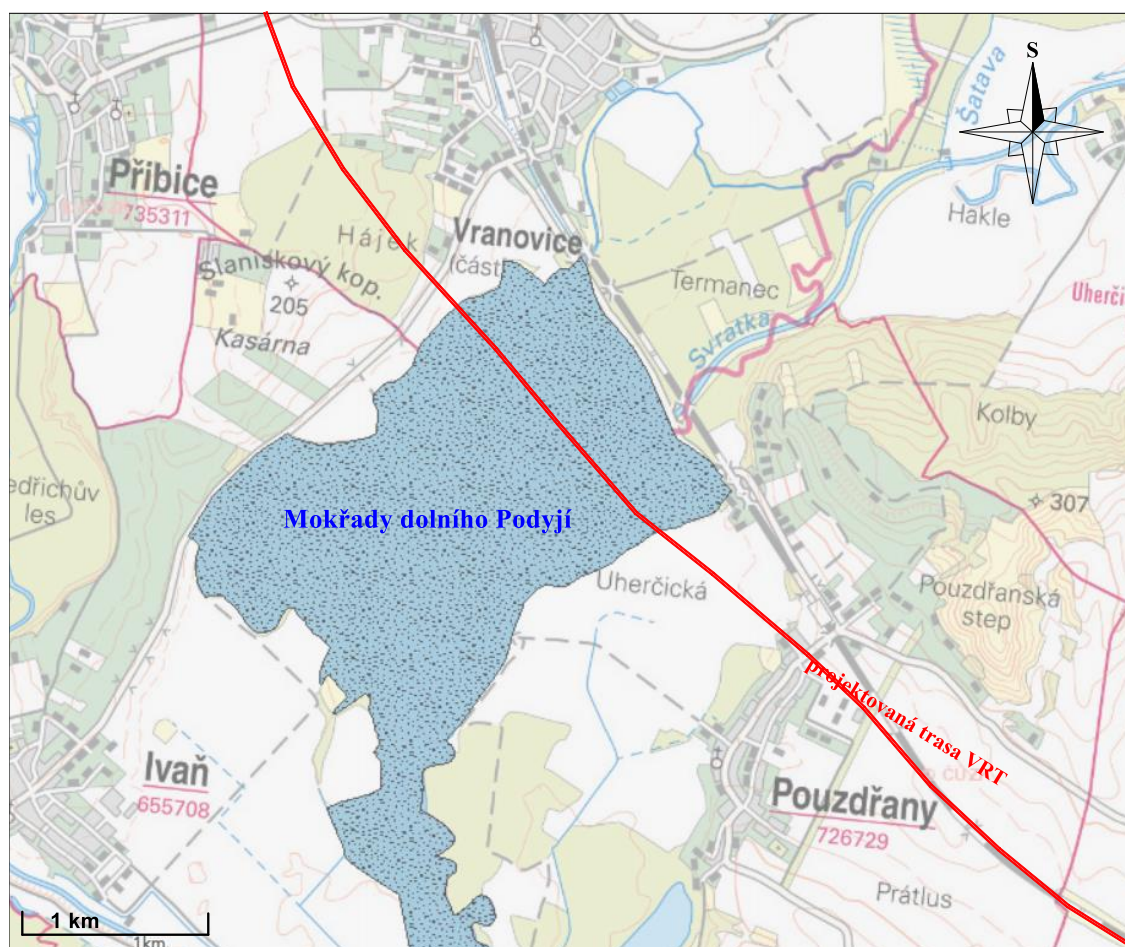


Zdroj mapového podkladu:

https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=1935360

Podloží je tvořeno jen málo propustnými nebo zcela nepropustnými neogenními jílovitými sedimenty, které jsou většinou překryty pleistocenními, dobře propustnými vrstvami šterkopísků o mocnosti 10–15 m. Nad nimi se v průběhu holocénu ukládaly méně propustné povodňové hlíny o různé mocnosti. Typickým fenoménem jinak plochého reliéfu údolní nivy jsou tzv. hrůdy. Jde o vršky pleistocenních písčitých dun (do 5 m relativní výšky) dříve zvlněného povrchu, které nebyly ani v minulosti zaplavovány a poskytovaly při záplavách útočiště řadě organismů. Zbahněné sníženiny nejčastěji představují zazemněná pořiční jezera v místech starých koryt řek. Na území lze nalézt řadu půdních typů, pro něž je charakteristický bohatý obsah živin (<https://mokrady.ochranaprirody.cz/ramsar/RS09-mokrady-dolního-podyjí>).

Obrázek č. 3 Výřez mapy zájmového území s vyznačením projektované trasy VRT a chráněné oblasti Mokřady dolního Podyjí



Zdroj mapového podkladu:

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddb0995b2bf6>

3. VÝSLEDKY DOSAVADNÍCH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

3.1 GEOLOGICKÉ POMĚRY

V této kapitole jsou shrnuty výsledky předběžného inženýrsko-geologického průzkumu pro posuzovaný záměr, který byl zhotovitelem proveden v roce 2022 (AZ GEO s.r.o., 2022; úsek Modřice-Šakvice) a 2024 (AZ GEO s.r.o., 2024; úsek Šakvice-Rakvice). Geologický sled vrstev v zájmovém úseku projektované trati byl ověřen zejména jádrovými vrty do hloubky až 25,0 m. V rámci průzkumných prací byl rovněž proveden hydrogeologický pasport stávajících vodních děl.

Kvartérní patro je tvořeno eolickými a fluviálními sedimenty. Místy se jedná o prostorově komplikovaný mix různorodých zemin se vzájemnými nejednoznačnými a chaotickými faciálními přechody. Kvartérní sedimenty se vyskytují v celé trase projektované stavby, přičemž v jižní části trasy dosahují již pouze minimálních mocností a jsou místy překryty polohami nehomogenních antropogenních navážek či humózních hlín.

V podloží kvartérních sedimentů vystupují vrstvy zvětralého předkvartérního podloží do km cca 25,400 se jedná o neogenní sedimenty karpatské předhlubně, od km 25,400 tvoří předkvartérní podloží zvětralé horniny karpatských příkrovů neogenního až paleogenního stáří.

3.1.1 Navážky

Antropogenní navážky byly ověřeny v celé trase stavby a jsou vázány především na blízkost stávajících komunikací, zastavěné území a na rekultivované části pískoven, především těžebny písku u Žabčic. V rekultivované části pískovny u Žabčic dosahují vrstvy navážek nejvyšších mocností zjištěných průzkumnými vrty, až cca 20,8 m. Navážky jsou tvořené zejména jílovitým, hlinitým a šterkovitým materiálem, konstrukční vrstvy staveb tvoří zpravidla asphalt, beton atp. Obecně se jedná o nehomogenní materiál různých frakcí.

3.1.2 Kvartérní eolické sedimenty

Eolické spraše a sprašové hlíny, váté písky

Vrstvy jílovitoprachovitých eolických zemin tvoří převažující svrchní polohy v podloží orniční vrstvy, či navážek především v severní části území. Tyto zeminy byly v úseku stavby až do km cca 16,800 ověřeny drtivou většinou provedených sond. Lokálně se tyto sedimenty vyskytují také v jiných úsecích stavby. V rámci lokality patří mezi nejvíce rozšířený kvartérní typ zemin v oblasti projektované stavby.

Jílovitopísčité, místy i hlinitopísčité eolické sedimenty jsou méně rozšířeným kvartérním typem zeminy v oblasti projektované stavby. Tyto zeminy se nachází především v severní polovině území. Vrstvy eolických vátých písků byly na lokalitě ověřeny pouze výjimečně ve svrchních polohách vrstevního sledu.

3.1.3 Kvartérní fluviální sedimenty

Fluviální humózní sedimenty

Polohy fluviálních, převážně jemnozrnných sedimentů s příměsí organické složky, byly zastíženy nerovnoměrně v celé trase projektované stavby. Lokálně jsou mezi nimi zahrnuty také polohy písčitých zemin s organickou příměsí, které zde byly zastíženy pouze výjimečně. Nejčastěji byly tyto polohy zastíženy na počátku trasy do km cca 3,700 a dále lokálně především v blízkosti vodotečí. Jedná se o soudržné zeminy s převážně měkkou až pevnou konzistencí, výjimečně i o středně ulehlé až kypřé písčité zeminy.

Fluviální písčité a štěrkovité jíly a hlíny

Jílovitopísčité, místy i hlinitopísčité a lokálně i jílovitoštěrkovitopísčité, nebo hlinitoštěrkovitopísčité fluviální sedimenty jsou poměrně rozšířeným kvartérním typem zeminy v oblasti projektované stavby. Tyto zeminy se nachází v severní polovině území v podloží eolických sedimentů a zároveň v nadloží nesoudržných písků a štěrků, či jako tenké vložky v souvrství písků a štěrků. V blízkosti vodotečí, či v nivních částech území se často nachází již ve svrchních polohách geologického sledu nerovnoměrně v téměř celé trase stavby. Tyto zeminy většinou nedosahují vyšších mocností. Jedná se převážně o zeminy měkké až pevné konzistence, které místy přechází až do nízce, či středně plastických jílu a hlín.

Vrstvy fluviálních jílovitoprachovitých zemin jsou také poměrně rozšířeným typem v trase projektované stavby. Zeminy se nacházejí v podloží eolických zemin, kde se nepravidelně střídají právě s polohami fluviálních písčitých a štěrkovitých jílu a hlín.

Fluviální písčité zeminy

Písčité zeminy fluviální geneze tvoří rozšířený typ na lokalitě především ve střední části projektované trasy v km cca 15,800 – 21,700, kde tyto vrstvy často nacházíme již v malých hloubkách pod úrovní terénu. Vrstvy písčitých zemin se však nachází v téměř celé trase stavby, kde již vystupují mělce pod terén vrstvy zvětralých hornin karpatských příkrovů a kvartérní pokryv zde již dosahuje pouze nízkých mocností. V severním úseku trasy se písčité zeminy nachází v podloží eolických sedimentů. Písčité zeminy mají různý podíl jemnozrné jílovité a prachovité frakce.

Fluviální štěrkovité zeminy

Také štěrkovité zeminy fluviální geneze tvoří rozšířený typ na lokalitě především ve částech projektované trasy do km cca 8,200, v km cca 11,300 – 14,600, km 21,900 – 25,200 a v km cca 26,200 – 28,700. Avšak i v jiných částech trasy až do km cca 28,700 byly štěrky průzkumnými sondami lokálně zastiženy. V severním úseku trasy se štěrky nachází v podloží eolických sedimentů, v jiných úsecích trasy byly ověřeny převážně v podloží jemnozrných jílovitých a písčitých náplavových zemin. Štěrků jsou převážně středně ulehle, místy především v hlouběji uložených vrstvách až ulehle, obsahují oválné až poloválné klasty o velikosti průměrně 1–10 cm, místy však obsahují i kameny a balvany o velikosti i přes 15 až 20 cm. Materiál klastů je tvořen různorodým horninovým materiálem. Štěrků mají různý podíl jemnozrné jílovité a prachovité frakce.

3.1.4 Neogenní sedimenty karpatské předhlubně Vnějších Západních Karpat

Jíly a hlíny s nízkou až extrémně vysokou plasticitou

Miocenní vápnité jíly byly v rámci průzkumných prací ověřeny v podloží kvartérních zemin od počátku trasy až do km cca 25,400 a lokálně i v km 26,600. Jedná se o nízce až extrémně vysoce plastické jíly a hlíny převážně pevné, místy tuhé až pevné konzistence, které mohou být lokálně vlivem zvodnění nadložních či podložních vrstev na přechodu i měkké až tuhé. Konzistence miocenních jílu se s rostoucí hloubkou může zvyšovat, a proto lze předpokládat, že ve větších hloubkách pod terénem budou miocenní jíly dosahovat pevné až tvrdé konzistence. Miocenní jíly jsou převážně vápnité a nepravidelně se střídají s polohami písčitých neogenních zemin. Neogenní sedimenty dosahují v rámci trasy mocností desítek, až prvních stovek metrů.

Písčité a štěrkovité jíly a písky

Miocenní písky byly v rámci průzkumných prací ověřeny v podloží kvartérních zemin od počátku trasy až do km cca 23,000. Jedná se o písky, jílovitopísčité a výjimečně i jílovitoštěrkopísčité zeminy neogenního stáří, které se zde nepravidelně střídají s polohami

neogenních jílu. Sedimenty jsou ulehle až středně ulehle a největší jejich rozšíření bylo zjištěno v úseku stavby v km cca 14,700 – 21,400, kde buď nad miocenními jíly převažují, nebo je jejich zastoupení přibližně stejné. Zastiženy však byly v podstatě v úseku stavby až do km cca 23,000. Neogenní sedimenty dosahují v rámci trasy mocností desítek, až prvních stovek metrů.

3.1.5 Neogenní až paleogenní sedimenty karpatské předhlubně a vnějšího flyšového pásma Vnějších Západních Karpat

Eluvium slínovce a pískovce charakteru zemin

Eluvia slínovců a pískovců tvoří často svrchní vrstvy předkvartérního podloží od km cca 25,500. Jedná se o zcela zvětralé vrstvy původních hornin karpatských příkrovů, kde již nelze rozpoznat původní texturní znaky. Eluvia nabývají charakteru zemin v závislosti na charakteru původní horniny. Slínovce jsou alterovány na převážně jílovité zeminy tuhé až pevné konzistence, lokálně v případě zvodnění mohou být měkké až tuhé. Pískovce jsou rozloženy na písčité zeminy, středně ulehle až ulehle. Některé vrstvy hornin obsahují proměnlivé množství měkkých úlomků původní horniny.

Zvětralé slínovce, pískovce, prachovce, arkózy až slepence

Zcela zvětralé vrstvy slínovců, pískovců a prachovců byly ověřeny stejně jako jejich eluvia od km cca 25,500 až do konce hodnoceného úseku stavby. Vrstvy předkvartérního podloží charakteru zvětralých hornin karpatských příkrovů zde směrem k jihu vystupují již mělce pod úroveň terénu. Zcela zvětralé vrstvy hornin již mají zachovány texturní znaky, vrstevnatost a místy obsahují množství do max. cca 20 % měkkých úlomků zvětralých hornin. Slínovce a prachovce jsou alterovány na převážně jílovité zeminy, většinou pevné, pouze lokálně tuhé konzistence. Pískovce jsou rozloženy na písčité, převážně ulehle zeminy.

Silně, místy silně až zcela zvětralé vrstvy slínovců a pískovců byly ověřeny od km cca 25,300 až do konce hodnoceného úseku stavby v podloží vrstev zcela zvětralých hornin a jejich eluvií, lokálně byly ověřeny i v km cca 7,950 také polohy arkóz a slepenců. Vrstvy předkvartérního podloží charakteru zvětralých hornin karpatských příkrovů zde směrem k jihu vystupují již mělce pod úroveň terénu. Převážně silně zvětralé vrstvy hornin již mají zachovány texturní znaky, mají zachovány vrstevnatost a obsahují měkké až polotvrde většinou deskovité úlomky horniny v množství až cca 1/2 z celkového množství horninového materiálu. Zbytek původní horniny je zcela alterován na nízce až extrémně vysoce plastické hlíny až jíly pevné až tvrdé konzistence. Celkově nabývají zvětralé horniny dle laboratorních analýz charakteru jílovitošterkovitých až hlinitošterkovitých zemin, pískovce také charakteru hlinitopísčitých zemin, pevné až tvrdé konzistence, popřípadě vysoké ulehlosti.

3.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Realizovanými průzkumnými pracemi byly v celé trase ověřeny stávající hydrogeologické poměry.

Mělký oběh podzemní vody je vázán na zeminy kvartérního pokryvu (včetně násypů rekultivačních materiálů) a zčásti také na hlubší kolektor v křídových a terciérních zpevněných sedimentech. Podle výsledků průzkumných prací na lokalitě a v jejím okolí se ustálená hladina podzemní vody pohybuje v celé trase v diametrálně odlišných hloubkových úrovních od 0,2 m p.t. v blízkosti vodotečí a nivách až do 21,8 m p.t. v místech vytěžených a zrekultivovaných ploch po těžbě šterkopísků.

Hlubší oběh podzemní vody lze očekávat v hloubce více než 10 m p.t. v průlinovém kolektoru vyvinutém v terciérních a křídových sedimentačních formacích vně karpatských sníženin.

Hlubší a mělké oběhy podzemní vody spolu s ohledem na výskyt propustného rozhraní, velmi pravděpodobně vzájemně komunikují.

K infiltraci srážkové vody dochází pouze v nezastavěných částech povodí. Generální směr proudění podzemní vody a jeho dynamika jsou určovány především sklonem a dotvarováním paleoreliéfu a geologickou stavbou nivních náplavových uloženin a výplně vněkarpatské předhlubně. Předpokládáme, že proudění mělkých podzemních vod v dotčeném území probíhá souběžně s erozní bází místních vodotečí v rámci povodí a směřuje generálně k jihu až jihovýchodu.

Z hlediska hydrogeologické funkce je možné na lokalitě rozlišit následující jednotlivé vrstvy:

Svrchní vrstvy eolických a méně i fluviálních jílovitých a hlinitých soudržných sedimentů tvoří **svrchní izolátor až poloizolátor mělké kvartérní zvodně**, který zamezuje, či zpomaluje infiltraci srážkových vod do hlubších vrstev horninového prostředí. Pouze lokálně byla v rámci trasy stavby ověřena také mělká antropogenní zvodně vázaná na propustné polohy antropogenních navážek.

Fluviální štěrkovité, písčité a jílovitopísčité sedimenty tvoří mělký, průlinově propustný **kvartérní kolektor**, ve kterém je často vyvinuta mělká kvartérní zvodně. Jedná se o zvodnění s převážně volnou až mírně napjatou hladinou podzemní vody. **Hlubší oběh podzemní vody** je vázán na hlouběji uložené vrstvy předkvartérního podloží charakteru neogenních písčitých zemin, nebo na propustné vrstvy zvětralého skalního podloží písčitých sedimentů s průlinovou, lokálně i s průlinovo-puklinovou propustností.

Vrstvy předkvartérního podloží tvořeného neogenními plastickými jíly tvoří **bazální izolátor** svrchní mělké kvartérní zvodně.

V okolí areálů společností LB MINERALS, s.r.o., Moravia Tech, a.s. a České štěrkopísky spol. s r.o. Hrušovany u Brna, kde probíhá a bude pokračovat těžba živcové suroviny a štěrkopísku v těsné blízkosti Hrušovan a v oblasti Žabčic v areálu společnosti Písek Žabčice spol. s r.o., kde probíhá současná povrchová těžba štěrkopísků, je režim mělkých podzemních vod narušen rozsáhlou antropogenní činností, v souvislosti s jejich těžbou, resp. po jejich vytěžení. Bez rozsáhlého hydrogeologického průzkumu spojeného s dlouhodobým monitorováním je nemožné určit proudění a infiltraci podzemních vod. Z doposud provedených současných a archivních hydrogeologických průzkumných prací vyplynulo, že se jedná o velmi pomalé proudění se sklonem k jihu a s místními odchylkami.

Z hlediska stavebních objektů, které budou založeny hlubinně na pilotách, či plošně do úrovně kde již byla zastížena hladina podzemní vody, je nutné počítat s jejím nepříznivým vlivem na stavební konstrukce a na průběh stavebních prací. Předpokládaný rozkyv hladiny podzemní vody kvartérní v průběhu kalendářního roku může generálně být až 1,0 m, v případě dlouhodobých a extrémních klimatických podmínek a v lokalitách v blízkosti vodotečí i vyšší.

Vsakovací poměry na lokalitě jsou proměnlivé a místy je komplikuje zvýšená hladina podzemní vody a její kolísání v průběhu roku a také nepropustné neogenní sedimenty charakteru plastických hlín a jílu.

Údaje o hladině podzemní vody z roku 2022 (úsek Modřice-Šakvice) dokumentuje následující tabulka č. 4, údaje o hladině podzemní vody z roku 2024 (úsek Šakvice-Rakvice) jsou uvedeny v tabulce č. 11 (následující kapitola).

Tabulka č. 4 Údaje o zastížené hladině podzemní vody v průzkumných sondách inženýrsko-geologického průzkumu z roku 2022 (Modřice-Šakvice)

Vrt	Z-terén	Hloubka vrtu	Hladina podzemní vody naražená	Hladina podzemní vody ustálená	Datum realizace	Vrt	Z-terén	Hloubka vrtu	Hladina podzemní vody naražená	Hladina podzemní vody ustálená	Datum realizace
	(B p,v.)	[m p,t.]	[m p,t.]	[m p,t.]			(B p,v.)	[m p,t.]	[m p,t.]	[m p,t.]	
			[m p,t.]	[m p,t.]							
JV2	207,53	14	12,70	11,70	22.03.2022	JV181	172,53	15	1,70	1,70	11.03.2022
JV3	206,64	15	10,90	11,35	31.03.2022	JV183	171,13	15	0,60	0,50	17.03.2022
JV10	206,63	16	13,10	13,20	23.03.2022	JV184	172,07	5	1,40	1,20	22.02.2022
JV15	203,49	15	10,30	9,90	24.03.2022	JV185	171,24	5		1,10	22.02.2022
JV16	204,25	15	10,80	10,90	28.03.2022	JV186	171,36	15	1,80	0,90	14.03.2022
JV22	194,46	12	2,90	2,40	29.03.2022	JV187	171,37	15	1,40	0,90	14.03.2022
JV25	196,43	15	4,50	5,15	29.03.2022	JV188	172,10	5	3,50	1,90	22.02.2022
JV27	193,59	15	4,50	2,95	21.03.2022	JV189	174,98	15	7,20	4,90	22.04.2022
JV28	193,45	15	4,50	2,93	21.03.2022	JV190	172,72	15	3,50	2,63	25.04.2022
JV44	223,64	25	6,60	-	05.04.2022	HV191	172,40	15	3,30	2,40	05.04.2022
JV45	224,54	25	14,50	12,55	05.04.2022	JV193	172,01	5	2,30	2,30	11.03.2022
JV46	223,68	25	11,20	-	06.04.2022	JV194	172,56	5	3,60	3,60	11.03.2022
JV47	222,73	22	10,00	-	07.04.2022	JV195	171,34	5	1,50	1,30	02.03.2022
JV49	222,46	20	10,10	10,40	12.04.2022	JV196	171,22	5	1,20	1,40	02.03.2022
JV50	221,34	20	8,70	-	06.04.2022	JV197	171,08	15	1,50	1,50	15.03.2022
JV51	220,74	20	8,00	7,90	07.04.2022	JV198	171,53	15		1,70	14.03.2022
JV52	221,42	17	9,70	9,70	07.04.2022	JV199	171,03	5	1,30	1,20	02.03.2022
JV53	222,98	18	12,90	12,50	08.04.2022	JV200	171,95	5	1,50	1,50	02.03.2022
JV56	224,28	16	14,70	14,70	09.04.2022	JV202	180,48	12	6,90	6,90	11.03.2022
JV80	211,98	20	10,00	10,20	17.02.2022	JV204	182,87	7	5,10	3,70	01.03.2022
JV81	211,2,	20	9,70	9,60	17.02.2022	JV205	182,93	8	4,10	2,90	01.03.2022
JV84	193,0,	20	2,70	2,55	21.02.2022	JV206	179,89	6	4,50	2,00	01.03.2022
JV85	191,75	15	1,50	0,60	04.04.2022	JV207	181,68	6	3,80	2,30	28.02.2022
JV86	191,62	20	2,00	0,55	31.03.2022	JV208	182,44	6	3,00	2,60	25.02.2022
JV87	200,08	20	9,80	9,20	01.04.2022	JV209	181,46	5	3,50	-	28.02.2022
JV94	221,21	25	23,50		17.03.2022	JV210	182,27	5	2,50	1,20	28.02.2022
JV95	201,26	13	10,50	3,20	23.03.2022	JV212	188,37	12	6,00	2,50	10.03.2022
JV95A	201,74	20	10,10	5,95	01.07.2022	HV213	188,48	12	6,00	3,01	14.03.2022
JV96	201,41	10	8,50	3,60	23.03.2022	JV219	184,46	12	2,20	3,60	24.02.2022
JV97	201,32	10	2,20	2,30	24.03.2022	JV220	180,94	5	1,75	1,50	24.02.2022
JV103	203,68	15	14,80	14,2	22.02.2022	JV221	180,01	5	1,50	1,60	25.02.2022
JV112	202,97	15	6,40	6,20	23.02.2022	JV223	181,97	15	6,70	-	14.03.2022
JV113	204,76	15	7,30	7,60	23.02.2022	JV224	181,06	15	11,40	3,55	04.03.2022
JV119	202,46	5	3,80	4,20	18.02.2022	JV225	180,44	6	4,80	2,40	25.02.2022
JV120	200,43	10	1,70	1,70	23.02.2022	JV226	178,63	5	2,00	1,60	25.02.2022
JV121	200,09	10	1,50	1,50	24.02.2022	JV227	176,63	5	1,90	1,30	25.02.2022
JV136	213,44	15	13,50	13,60	15.03.2022	JV228	175,61	5	1,90	-	22.02.2022
JV136A	213,44	24	12,80	21,80	12.05.2022	JV229	174,62	5	2,00	1,20	16.02.2022
JV137	213,75	19	15,40	17,70	15.03.2022	JV230	173,78	5	0,50	0,20	22.02.2022
JV139A	213,22	20	16,70	17,10	15.05.2022	JV231	173,68	15		1,45	14.03.2022
JV141A	197,76	20	4,20	3,15	30.06.2022	JV232	173,97	15	4,70	0,85	14.03.2022
JV142	197,73	5	3,30	2,40	16.03.2022	JV233	173,58	5	0,40	0,80	23.02.2022
JV148	202,95	5	4,50	-	15.02.2022	JV235	180,74	10	9,20	-	24.02.2022
JV149	203,06	12	4,00	-	07.03.2022	JV237	184,04	15	8,80	-	28.02.2022
JV151	203,48	5	4,50	4,50	15.02.2022	JV238	180,50	15	10,15	-	28.02.2022
JV153	202,39	5	3,60		21.02.2022	JV241	171,92	5	2,60	2,48	25.02.2022
JV154	201,89	5	3,80	3,20	21.02.2022	JV242	171,36	5		2,95	25.02.2022
JV155	201,69	5	2,90	2,85	21.02.2022	JV243	171,14	5	2,80	1,05	25.04.2022
JV156	201,68	15	3,00	1,00	08.03.2022	JV244	171,68	5	3,80	1,40	25.04.2022
HV157	201,89	15	13,30	3,00	04.04.2022	JV246	174,72	15	8,50	8,90	01.03.2022
JV158	200,26	5	2,40	2,40	07.03.2022	JV247	178,63	15		12,00	02.03.2022
JV159	200,75	15	3,40	2,75	07.03.2022	JV250	174,69	15	2,15	-	03.03.2022
JV160	200,17	15	2,30	-	04.03.2022	JV252	175,17	6	5,30	2,10	28.02.2022
JV161	200,63	5	2,70	-	21.02.2022	JV253	173,17	5	2,90	4,25	28.02.2022
JV162	201,17	15	3,80	-	04.03.2022	JV254	172,42	5	4,30	1,15	28.02.2022
JV163	201,44	15	3,40	3,20	03.03.2022	JV255	171,47	5	2,30	1,90	28.02.2022
JV164	201,25	15	3,40	3,10	03.03.2022	HV256	170,50	6		1,38	14.03.2022
JV166	202,49	5	4,00	-	21.02.2022	JV265	204,31	15	11,15	-	24.06.2022
JV167	203,96	8	5,40	5,40	01.03.2022	JV266	204,11	15	8,35	-	29.06.2022
JV169	205,00	18	16,20	10,20	03.03.2022	JV273	207,34	15	10,30	-	23.06.2022
JV180	173,25	5	2,10	2,10							

3.2.1 Pasportizace hydrogeologických objektů

V rámci pasportizace hydrogeologických objektů v území možného ovlivnění projektovanou stavbou do vzdálenosti průměrně cca 250 m od osy projektované trasy VRT byla provedena pasportizace celkem 156 ks zpřístupněných, zjištěných hydrogeologických objektů (vrtané a kopané studny). Jedná se o HG objekty v obcích Modřice (51 HG objektů), Popovice (3 HG objekty), Rajhrad (28 HG objektů), Ledce (9 HG objektů), Sobotovice (10 HG objektů), Vojkovice (3 HG objekty), Hrušovany u Brna (2 HG objekty), Vranovice (6 HG objektů), Pouzdřany (4 HG objekty), Popice (26 HG objektů), Zaječí (3 HG objekty) a Rakvice (11 HG objektů).

Především v úseku trasy u Rajhradu, kde je projektován tunel a navazující hluboké zářezy lze předpokládat, že stavbou takto hluboce zapuštěných stavebních objektů, které budou částečně plnit funkci drenážního prvku, může dojít k dočasnému i trvalému odvodnění některých blízkých domovních studní.

Podrobné výsledky provedených prací, tzn. souhrnná tabulka se všemi pasportizovanými hydrogeologickými objekty a pasportní listy jednotlivých hydrogeologických objektů, jsou shrnuty v příloze č. 3, bližší hydrogeologické vyhodnocení jednotlivých úseků trasy je uvedeno v následující kapitole. Orientační umístění studní je uvedeno v příloze č. 2.

3.2.2 Chemismus podzemní vody

Chemismus podzemní vody byl provedenými průzkumy posouzen především z hlediska významu pro stavební účely a posouzení agresivity na betonové a ocelové konstrukce.

Laboratorním stanovením byla ověřeny až velmi vysoká agresivita na betonové a ocelové konstrukce zejména vlivem vysokých obsahů síranů v podzemní vodě.

4. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ TRASY

První úsek trasy do km 4,300

První 2-km úsek je projektován v zářezu, který bude místy vyšší než 3 m. V této části lokality byl geologický sled zemin ověřen průzkumnými sondami JV257 až JV281. Sondami byly ověřeny svrchní jílovito-písčité sedimenty eolické až fluviální geneze o mocnosti 3,5 až 7,7 m. Pod jílovito-písčitymi sedimenty byla ověřena poměrně souvislá vrstva fluviálních zahliněných štěrků s proplásky zahliněných písků. Tyto sedimenty byly zvodnělé pouze lokálně od hloubky cca 7,0 m. Hladina podzemní vody byla převážně volná až mírně napjatá. V sondách JV265 a JV266 bylo od hloubky 7,60 až 8,10 ověřeno předkvartérní podloží – neogenní jíly s vysokou plasticitou. Pokryv území tvoří navážky nebo humózní hlíny do úrovně cca 2,8 m.

Trat' probíhá územím s průmyslovou zástavbou, vodní díla zde nebyla ověřena. V této části trasy je projektován most přes vodoteč Leskava a most v km 3,32.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahlobenou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Schématický geologický profil vybraných vrtů a údaje o hladině podzemní vody dokumentuje následující tabulka.

Tabulka č. 5 Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 2,08-4,30

JV275	JV276	JV277	JV278	JV279	JV280	JV281	JV282
Z = 207,89	Z = 207,88	Z = 207,21	Z = 206,55	Z = 207,05	Z = 208,16	Z = 206,33	Z = 203,80
<i>úroveň vrstvy/hladiny podzemní vody v m pod terénem</i>							
0,0-1,5 navážka	0,0-2,0 navážka	0,0-0,7 navážka	0,0-0,7 ornice	0,0-1,0 navážka/ ornice	0,0-2,8 navážka/ ornice	0,0-2,1 navážka/ ornice	0,0-1,3 ornice
1,5-6,7 sprašová hlína (F5/F6)	2,0-5,8 spraš (F6)	0,7-4,7 spraš (F6)	0,7-4,5 spraš (F6)	1,0-6,8 spraš (F5/F6)	2,8-7,7 spraš (F5)	2,1-6,2 spraš (F5)	1,3-3,3 spraš (F5)
-	5,8-6,5 fluviální hlíny a jíly (F5/F6)	4,7-6,2 fluviální jíly (F6)	4,5-5,6 fluviální hlíny (F5)	-	-	-	3,3-3,7 fluviální jíly (F4)
6,7-12,0 štěrk (G3)	6,5 a více štěrk (G3)	6,2 a více štěrk (G3)	5,6 a více štěrk (G3)	6,8 a více štěrk (G3)	7,7 a více štěrk (G3)	6,2 a více štěrk (G3)	3,7-8,9 štěrkopísek (S3/G3)
12,0 a více neogén	-	-	-	-	-	-	8,9 a více neogén
HPV N 11,5 m p.t.	HPV nezastižena	HPV nezastižena	HPV nezastižena	HPV nezastižena	HPV nezastižena	HPV nezastižena	HPV N 7,9 m p.t.

Vysvětlivky: Z nadmořská výška v m n.m.
HPV hladina podzemní vody
N naražená

Vedení trasy v km 4,300 do 7,700

Navazující úsek trasy je rovněž veden v mělkém zářezu, příp. v úrovni terénu. Zde byly provedeny sondy JV-1 až JV-19. V této části trasy mají svrchní jílovito-písčité sedimenty mocnost až 9,40 m. Hladina podzemní vody je vázána na navazující fluvialní šterky a zahliněné písky a byla ověřena od úrovně 18,80 m p.t. Hladina podzemní vody je volná až velmi mírně napjatá. Schématický geologický profil vybraných vrtů a údaje o hladině podzemní vody dokumentuje následující tabulka.

Tabulka č. 6 Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 4,30-6,00

JV1	JV2	JV3	JV10
Z = 206,37	Z = 207,53	Z = 206,64	Z = 206,63
<i>úroveň vrstvy/hladiny podzemní vody v m pod terénem</i>			
0,0-1,0 navážka	0,0-0,5 navážka	0,0-0,3 navážka	0,0-0,8 navážka
1,0 a více spraš (F6)	0,5-8,1 spraš (S5/F6/F8)	0,3-4,1 spraš (F3/F6)	0,8-9,4 spraš (F5/F6)
-	-	4,1-7,1 fluvialní hlíny, jíly a písky (F5/F6/S3)	9,4 a více písek a šterk (S3/G3)
-	8,1-13,8 šterk (G3)	7,1-11,7 šterk (G3)	
-	13,8 a více neogén	11,7 a více neogén	
HPV nezastižena	HPV N 12,7 HPV U 11,7	HPV N 10,9 HPV U 11,4	HPV N 13,1 HPV U 13,2

Vysvětlivky: Z nadmořská výška v m n.m.
HPV hladina podzemní vody
N naražená
U ustálená

V této části trasy je projektován železniční propustek v km 4,9 (vlečka Firesta, Moravanský potok), železniční propustek v km 5,25, železniční podchody v železniční stanici Modřice, zárubní zeď (silnice III/15280) včetně silničního nadjezdu a další silniční nadjezd pro silnici II/152. Zárubní zeď je dále projektována v Modřicích-Unkovicích (délka 40 m). Podél zástavby je projektována protihluková stěna (od km 5,500 do km 6,565).

V této části trasy se v blízkém okolí projektovaného záměru vyskytuje množství individuálních zdrojů vod, viz následující tabulka a mapa.

Tabulka č. 7 Seznam ověřených individuálních vodních zdrojů v Modřicích

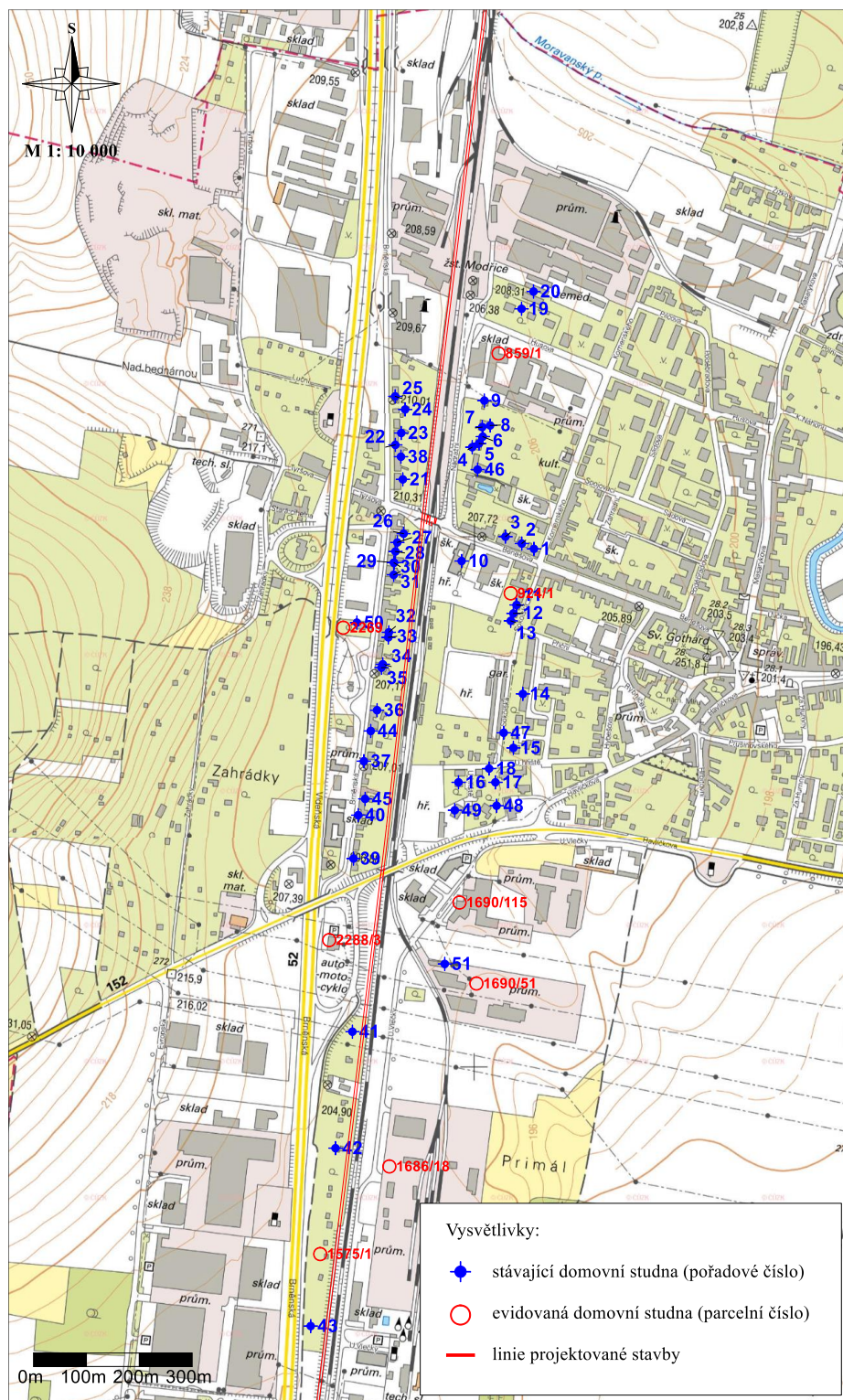
pořadové číslo	adresa	hladina	dno	OB	využití	poznámka
		m od OB	m od OB	m nad ter.		
1	Benešova 276	12,7	>30	0,2	užitková v domácnosti a na zahradě	původní kopaná studna, obložená kamenem, krytá betonovými deskami
2	Benešova 400	12,33	>30	0,15	eventuální zdroj užitkové vody	původní kopaná studna, v horní betonovou skruží a ruční pumpou
3	Benešova 406		-	-	nevyužívaná, nepřístupná	původní studna
4	Nádražní 526		-	-	-	-
5	Nádražní 500	10,06	>30	podlaha sklepa	zdroj užitkové vody k zálivce zahrady	původní kopaná studna, krytá děleným betonovým poklopem
6	Nádražní 1177	8	9	0	k zálivce zahrady	původní studna, krytá betonovým poklopem
7	Nádražní 467		-	-		vrtaná studna
8	Nádražní 420	12,03	>30	0,5	zdroj pitné vody	studna původní, upravená betonovými skružemi
9	Nádražní 531		-	-	zdroj užitkové vody k zálivce zahrady	

pořadové číslo	adresa	hladina	dno	OB	využití	poznámka
		m od OB	m od OB	m nad ter.		
10	Benešova		-	-	-	studna ve sklepe haly
11	Sokolská 619	14,00	13,25	-	-	-
12	Sokolská 620	14,00	-	-	zdroj pitné vody	-
13	Sokolská 621		-	-	-	-
14	Sokolská 720		-	-	-	-
15	Sokolská 736		-	-	-	studna 10 m
16	U Hřiště 741		-	-	zdroj užitkové vody k zálivce zahrady	vrtaná studna cca 17 m
17	U Hřiště 729	10,77	11,3,	0,60	zdroj užitkové vody k zálivce zahrady	kopaná studna, vystrojená betonovými skružemi, krytá děleným betonovým poklopem
18	U Hřiště 727	10,50	>30	0,65	zdroj užitkové vody k zálivce zahrady	studna původní, upravená betonovými skružemi
19	Husova 455	10,77	>30	0,20	zdroj užitkové vody	studna kopaná
20	Nádražní 663	10,99	>30	0,20	zálivka zahrady	studna původní
21	Brněnská 309	13,20	>30	0,20	zálivka zahrady	studna původní
22	Brněnská 499	11,00	16,00	0,10	zálivka zahrady, bazén	studna původní
23	Brněnská 402		10,00	-	-	studna původní
24	Brněnská 494		18,00	-	-	studna původní
25	Brněnská 486	12,80	>20	0,10	zálivka zahrady	studna původní – sklep RD
26	Brněnská 349		-	-	-	studna původní
27	Brněnská 351		-	-	-	studna původní
28	Brněnská 353	13,50	>20	0,50	zálivka zahrady, bazén	studna původní
29	Brněnská 354		>20	-	-	studna původní
30	Brněnská 355		20,00	-	-	studna původní
31	Brněnská 356	12,60	>20	0,20	zálivka zahrady	studna původní
32	Brněnská 645		20,00	-	zálivka zahrady	studna původní
33	Brněnská 495		-	-	-	studna původní
34	Brněnská 303		-	-	-	-
35	Brněnská 546		20,00	0,50	zálivka zahrady	studna původní
36	Brněnská 428		20,00	-	zálivka zahrady	studna původní
37	Brněnská 471	12,40	>20	0,50	zálivka zahrady, bazén	studna původní
38	Brněnská 510	13,80	15,5	-	zálivka zahrady	studna původní (1937)
39	Brněnská 483		-	-	-	-
40	Brněnská 507	9,00	10,00		zálivka zahrady	studna původní
41	Brněnská p.č. 1564		-	-	-	-
42	Brněnská p.č. 1572	9,50	> 30	0,10	zdroj pitné a užitkové vody	kopaná studna, skružová, krytá betonovým poklopem
43	Brněnská p.č. 1578		-	-	-	-
44	Brněnská 472	10,26	>26	0,12	zalévání	studna původní – ve sklepe, s ruční pumpou
45	Brněnská 532	11,20	14–16	0,21	zalévání	
46	Nádražní 384	5,23		0,80	zalévání	studna původní
47	Sokolská 734	10,80		0,50	zdroj pitné vody	
48	U Hřiště 733	20,00	25,00	0,25	zalévání	
49	U Hřiště 737	7,95	8,90	0,40	užitková	kopaná studna, betonové skruže, betonový poklop
50	Brněnská 529	13,42	14,40	0,10	užitková	kopaná studna, betonové skruže
51	Modřice č.p. 666	9,67	11,65	0,20	užitková	kopaná studna, betonové skruže

Vysvětlivky: OB odměrný bod, zpravidla horní okraj zákrytové desky studny

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahluobenou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů. V případě stavebních prací v blízkosti stávajících vodních děl, zejména v místní části Modřice je třeba stavební práce provádět tak, aby nedošlo k ovlivnění kvality podzemní vody v těchto vodních dílech.

Obrázek č. 4 Situování individuálních vodních zdrojů v okolí vedení trasy záměru v Modřicích



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Valbek spol. s r.o.

Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení

Vedení trasy v násypu v km 7,700-8,600

V této části trasy byly provedeny sondy JV21-JV-30 a hydrogeologický vrt HV-23. Mocnost svrchních jílovito-písčitých sedimentů dosahuje až 8,7 m, navazující fluvialní sedimenty dosahují mocnosti až 3,1 m. Předkvartérní podloží bylo ověřeno od hloubky 8,3 až 11,8 m p.t. Úroveň hladiny podzemní vody byla zastižena v hloubce 3,0 až 4,5 m a ustálila se v hloubce od 2,6 m. V této části trasy je projektován propustek v km 8,055 (silniční propustek a cyklostezka) a most přes řeku Bobravu. Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy v zářezu v km 8,600 až 10,330

V této části trasy byly provedeny vrty JV31 až JV42. Mocnost kvartérních jílovito-písčitých sedimentů dosahuje až 13,0 m, vrstva fluvialních štěrků je již nesouvislá a byla ověřena ve vrtech JV40 a JV-41 o mocnosti cca 3,0 m. Úroveň hladiny podzemní vody nebyla až do hloubky 17,0 m zastižena. V místní části Popovice a Modřice bylo ověřeno několik domovních vrtaných studní do hloubky až 100 m. V této části trasy je projektován silniční nadjezd (silnice III/00219) a silniční most v km 9,531 (rampy D52 Rajhrad).

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahlobenou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů. Schématický geologický profil vybraných vrtů a údaje o hladině podzemní vody dokumentuje následující tabulka.

Tabulka č. 8 Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 8,40-8,60

JV29	JV30
Z = 195,84	Z = 199,40
<i>úroveň vrstvy/hladiny podzemní vody v m pod terénem</i>	
0,0-0,6 ornice	0,0-0,6 ornice
0,6-6,9 spraš (F6)	0,6 a více spraš (F5/F6)
6,9 a více písek jílovitý (S5)	-
HPV nezastižena	HPV nezastižena

Vysvětlivky: Z nadmořská výška v m n.m.
HPV hladina podzemní vody

Tunel Rajhrad

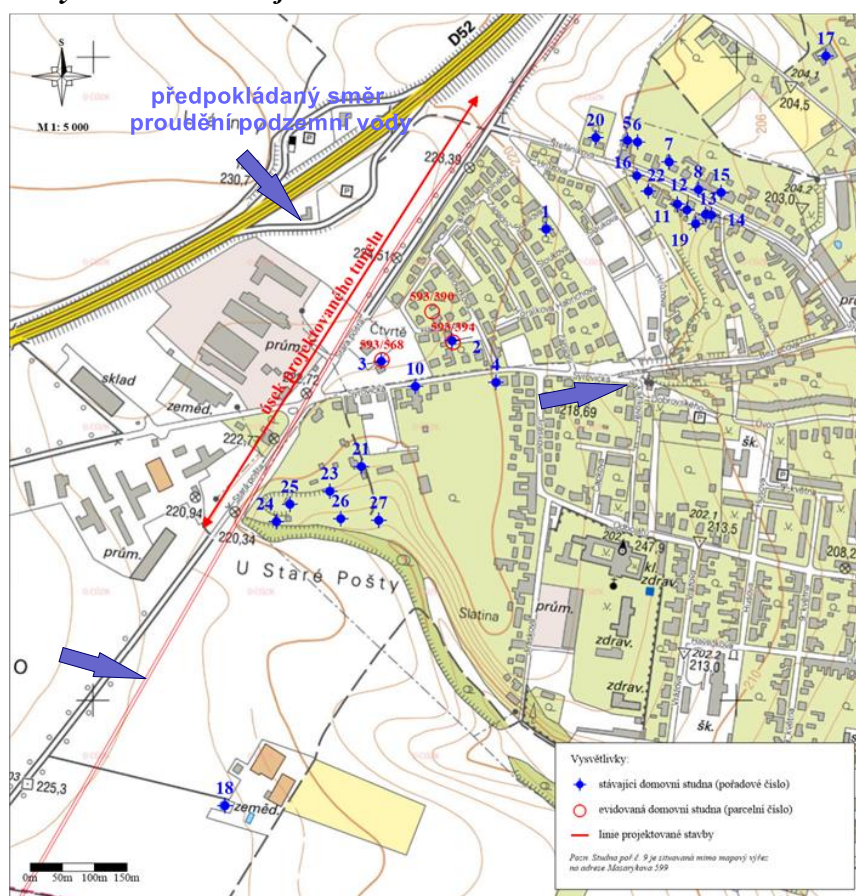
Tunel je projektován v km 10,204 až 11,153. V trase tunelu byly v rámci předběžného inženýrsko-geologického průzkumu (AZ GEO s.r.o., 2022) provedeny vrty JV42-JV47, HV-48, JV49 až JV52 do hloubky až 25 m, které ověřily proměnlivý charakter základové půdy s mírně nerovným povrchem předkvartérního podloží a s částečně proměnlivou mocností jednotlivých vrstev zemin. Ve vrstvách fluvialních písků až štěrků, již nad úrovní předpokládané základové spáry stavebního objektu, byla ověřena svrchní mělká kvartérní zvrstvení.

Svrchní vrstvy zde tvoří navážky o mocnosti 0,3 až 2,3 m, lokálně překryté humózním horizontem. Niže byly ověřeny jemnozrnné eolické zemin y o mocnosti 1,9 až 13,2 m a místy písčité, eolické zemin y mocnosti 0,4 až 0,5 m. Od 2,3 až 7,7 m p.t. byly ověřeny fluvialní sedimenty zastoupené jíly o mocnosti 0,3 až 5,0 m, místy až fluvialními písky o mocnosti do 5,9 m. Poslední ověřenou kvartérní vrstvou, která se nachází zpravidla až na bázi kvartérní sedimentace, byly pouze lokální polohy štěrků o mocnosti 0,7 až 3,6 m. Předkvartérní podloží bylo ověřeno od úrovně 9,6 až 15,2 m p.t. a je tvořeno převážně neogenními jíly,

lokálně s polohami písčitých zemin. Hladina podzemní vody byla ověřena sondami v hloubce 6,6 až 14,5 m p.t. a ustálila se v hloubce 7,9 až 12,55 m p.t. Jedná se o kvarterní zvržen s kapilárním režimem a s volnou, lokálně až s mírně napjatou hladinou podzemní vody, která je vázána na propustné fluvialní zeminy. Vzhledem ke zjištěným složitým základovým poměrům a předpokládanému plošnému založení do hloubkové úrovně cca 14,0 až 20,0 m p.t. lze konstatovat, že základová spára objektu se bude nacházet v horninovém prostředí tvořeném výhradně polohami neogenních jílu a bude zasahovat pod hladinu podzemní vody, která byla ověřena v hloubce od cca 6,60 – 14,50 m p.t. Dle projektové dokumentace bude stavební objekt zajištěn pomocí rozepřené kotvené pilotové stěny s drenážní kanalizací při bázi výkopu.

Vybudováním takto hluboko založeného stavebního objektu, který bude zároveň plnit funkci drenážního prvku, **dojde ke změně stávajících odtokových poměrů a může dojít i k trvalému odvodnění domovních studní, nacházejících se v okolí projektovaného tunelu až do vzdálenosti několika stovek metrů. Negativní vliv na odtokové poměry bude v co nejvyšší míře eliminován vhodnými technickými opatřeními**, např. převodem vod pod bázi tunelu ve směru proudění podzemní vody nebo zpětným zásakem drenážních vod do vhodné propustné vrstvy. **Tato opatření budou specifikována na základě výsledků podrobného hydrogeologického průzkumu lokality, který bude proveden v navazujících etapách projekčních prací.** Podrobný hydrogeologický průzkum bude zaměřen na ovlivnění odtokových poměrů včetně vlivu na stávající vodní díla. Budou provedeny čerpací zkoušky, které upřesní dosah drenážní funkce projektovaného tunelu. Výřez mapy zájmového území s projektovaným tunelem a stávajícími domovními studnami je uvedený na následujícím obrázku, tabulka s údaji vyznačených domovních studní je součástí další tabulky č. 9.

Obrázek č. 5 Mapový výřez zájmového území projektovaného tunelu v Rajhrad s vyznačením stávajících domovních studní



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Valbek spol. s r.o.

Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení

Inženýrsko-geologický pasport trasy tunelu a geologický řez jsou uvedeny v příloze č. 4 této zprávy (převzato z AZ GEO s.r.o., 2022).

Tabulka č. 9 Vybrané údaje vyznačených domovních studní v okolí projektovaného tunelu v Rajhradu

pořadové číslo	adresa	hladina	dno	OB	průměr	popis vodního díla	využití	vzdálenost od tunelu (cca)
		m od OB	m od OB	m n.t.	m			m
1	Sušilova 779	-	-	-	-	vrtaná studna 20 m	-	170
2	Halouzкова 832	-	30-40	0,50	1,00	vrtaná studna	zálivka zahrady, bazén pro děti	150
3	Syrovicá 1013	-	30,00	0,50	1,00	vrtaná studna	zálivka zahrady	70
4	Syrovicá 619	13,60	16,00	0,50	1,00	původní studna	zálivka zahrady	240
5	Štefánikova 429	-	10,00	-	-	původní studna	zálivka zahrady, bazén	185
6	Štefánikova 469	-	20,00	-	-	původní studna	nevyužívají	200
7	Štefánikova 533	5,30	7,00	0,20	1,00	původní studna, rok 1965	pro celý dům, zálivka	260
8	Štefánikova 574	-	26,00	-	1,00	vrtaná studna (35 let)	pro celý dům – pitná	320
9	Masarykova 599	14,73	17,00	0,10	0,80	kopaná studna, rodiče (1966)	pro celý dům, zálivka zahrady	190
10	Syrovicá 450	-	-	-	-	studna skružová (nadzemní část), krytá mříží	-	135
11	Štefánikova 608	-	-	-	-	studna ve sklepě	zdroj pitné vody	310
12	Štefánikova 411	6,82	10,30	0,30	0,85	studna kopaná, skružová, cca 30 let stará	zdroj užitkové vody	325
13	Štefánikova 413	-	-	-	-	-	-	350
14	Štefánikova 420	-	-	-	-	-	zdroj užitkové vody	360
15	Štefánikova 470	-	-	-	-	-	nevyužívaná	350
16	Štefánikova p.č. 634/2	-	-	-	-	-	-	235
17	Masarykova 427	12,21	13,50	0,42	0,8	studna kopaná, skrytá betonovým poklopem	zdroj pitné a užitkové vody	325
18	Stará pošta 365	14,00	26,00	0,25	1,00	studna kopaná z roku 1995, vystrojená betonovými skružemi, krytá betonovým poklopem	zdroj pitné a užitkové vody (i pro hospodářství)	200
19	Štefánikova 148	8,74	12,5	0,37	1,00	-	pro celý dům – pitná	350
20	Štefánikova 572	9,75	11,00	1,18	1,00	-	užitková voda, pro dva domy	150
21	Syrovicá č. ev. 169	7,38	17,3	0,00	1,00	kopaná studna, betonové skruže	užitková	130
22	Štefánikova 315	6,78	8,40	0,00	1,00	kopaná studna, beton. Skruže, dole 1 m nerez	užitková	265
23	Rajhrad p.č.306	2,77	3,47	0,75	1,00	kopaná studna, betonové skruže	užitková	105
24	Rajhrad č.ev.125	2,96	5,20	0,25	1,00	kopaná studna, betonové skruže	pitná – jediný zdroj	55
25	Rajhrad p.č.305	1,73	2,40	0,25	0,90	kopaná studna, betonové skruže	užitková	60
26	Rajhrad p.č.298	3,61	3,50	0,10	1,00	kopaná studna, betonové skruže	užitková	140
27	Rajhrad p.č.297/1	1,53	4,95	0,20	2,00	kopaná studna, betonové skruže	užitková	190

Vysvětlivky: OB je odběrný bod, zpravidla horní okraj zákrytové desky studny

Vedení v zářezu v km 11,153-14,830

V tomto úseku trasy byly provedeny vrty JV53 až JV79. Mocnost kvartérních jílovito-písčitých zemin zde dosahuje až cca 15,0 m, mocnost navazujících fluviálních štěrků a písků dosahuje až 4,5 m. Hladina podzemní vody je vázána na bázi fluviálních štěrků od úrovně cca 13,0 m.

V této části trasy je projektován migrační koridor v km 12,701 a silniční nadjezd v km 13,536 (III/15266) a nadjezd v km 14,324.

V blízkosti trasy železnice (do cca 200 m) se nachází stávající studna na adrese Stará pošta 365. Hladina podzemní vody byla ověřena v hloubce 14,0 m p.t.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahluobenou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Navazující část trasy, v km 14,830 až 15,300, je projektována ve formě estakády přes údolí Šatava.

V tomto úseku tratě byly provedeny sondy JV80 až JV88. Geologický sled je v této části území komplikovanější, písčité sedimenty lokálně vystupují až k povrchu terénu. Mocnost kvartérních zemin dosahuje až 12,8 m. V případě sond JV80 a JV81 je celková mocnost kvartérních sedimentů až 10,4 m, přičemž zvodnění je vázáno na jejich bázi od hloubky cca 9,70 m. Podzemní vody je volná až mírně napjatá. Od hloubky 10,4 až 10,9 m bylo ověřeno předkvartérní podloží se sedimenty karpatské předhlubně.

V místě vrtů JV84 až JV86 je mocnost kvartérních sedimentů podstatně nižší a dosahuje max. 6,0 m, od této úrovně již bylo ověřeno předkvartérní podloží. Hladina podzemní vody byla zastížena už od úrovně 1,5 m a byla mírně napjatá.

V této části území trať křížuje vodoteč Šatavu a její údolní nivu. Trať rovněž prochází zahrádkářskou kolonií Hájký s četnými využívanými vodními díly (trať je vedena v zářezu km 14,55 až po začátek estakády). Hladina podzemní vody zde byla ověřena v úrovni cca 4,0 až 10,0 m p.t. dle situování vodního díla (ve svahu/v údolní nivě).

V místě povrchového toku, resp. horninového prostředí se zvýšenou hladinou podzemní vody je projektován železniční most. Schématický geologický profil vybraných vrtů a údaje o hladině podzemní vody dokumentuje následující tabulka.

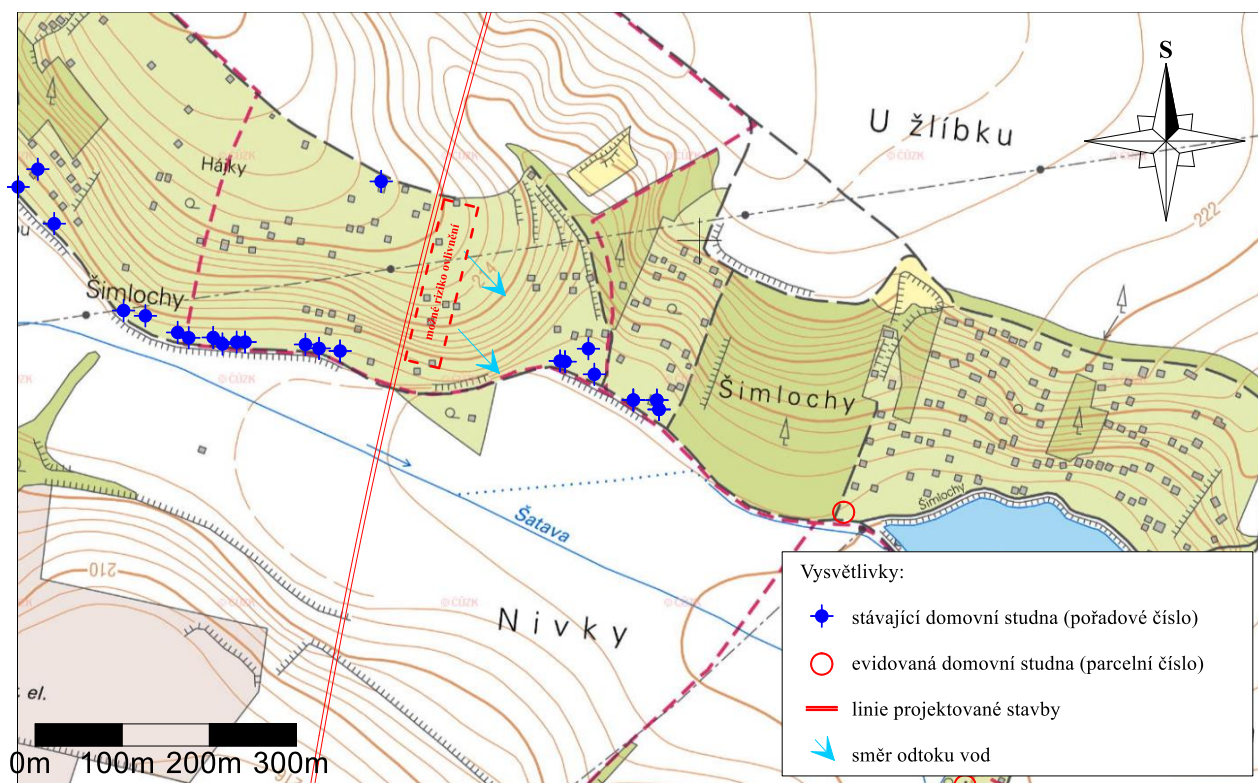
Tabulka č. 10 Schématický geologický profil vybraných vrtů v úseku trasy v km 14,50-15,0

JV80	JV81	JV84	JV85
Z = 211,98	Z = 211,20	Z = 193,00	Z = 191,75
<i>úroveň vrstvy/hladiny podzemní vody v m pod terénem</i>			
0,0-1,0 ornice	0,0-0,3 ornice	0,0-0,3 ornice	0,0-0,6 ornice
1,0-3,1 spraš (F5)	0,3-4,2 spraš (F5/F6)	-	-
3,1-5,7 fluvialní jílovité písky (S3/S5)	-	0,3-5,6 fluvialní písčité jíly (F2/F3/F4 nížeji jíly F6/F8)	0,6-4,2 fluvialní jíly F3 nížeji jíly F7
5,7-6,9 fluvialní jíly (F6)	-	5,6-5,9 šterky G5	4,2-6,0 šterky G3
6,9-10,9 šterky s proplástky jílu a písků (G3)	4,2-10,4 písek, šterk (S1/S3/G3)	-	-
10,9 a více neogén	10,4 a více neogén	5,9 a více neogenní písky S2 s proplástky jílu F8	6,0 a více neogenní jíly F7
HPV N 10,0 HPV U 10,2	HPV N 9,7 HPV U 9,6	HPV N 2,7 HPV U 2,6	HPV N 1,5 HPV U 0,6

Vysvětlivky: Z nadmořská výška v m n.m.
HPV hladina podzemní vody
N naražená
U ustálená

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům lokality nelze v této části lokality vyloučit změnu odtokových poměrů, zejména ve směru přirozeného odtoku vod (JV směrem), kdy může násyp vytvořit lokální bariéru a snížit vydatnost blízkých studní, viz následující obrázek. Rekognoskací v rizikovém úseku sice nebyly ověřeny domovní studny, jejich existenci však nelze vyloučit (množství pozemků totiž nebylo přístupných).

Obrázek č. 6 Situace lokality v místě zahrádkářské kolonie Hájků



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

V dalších etapách projektovaných prací bude proveden podrobný hydrogeologický průzkum zaměřený na režimní sledování hladiny podzemní vody minimálně ve vymezených rizikových úsecích.

Podrobný průzkum je zaměřen na rizikové úseky a zahrnuje vybudování monitorovacího systému (využití stávajících vrtů, domovních studní a doplnění nových HG vrtů v rizikových úsecích) a navazující dlouhodobé sledování změn hladiny podzemní vody včetně kvality vody, průtoků ve vodotečích apod., alespoň v délce 1 roku, tak aby se mohl popsat režim podzemní vody v průběhu ročních období (zejména míra kolísání); na základě těchto dat bude upřesněn vliv stavby na stávající poměry. Monitoring zpravidla probíhá i v průběhu stavby.

Vedení trasy v zářezu v km 15,300-16,000 včetně železničního mostu

V této části trasy byly provedeny sondy JV89 až JV95. Vrtů JV92 až JV94 byly zastiženy poměrně mocné vrstvy písků až cca 14,0 m a dále území přechází do vytěžené štěrkopískovny v katastru obce Ledce. V odtěžené části je povrch terénu snižen na úroveň cca 201,5 m n.m, mocnost kvartérních sedimentů zde dosahuje pouze cca 4,0 m. Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni cca 10,0 m p.t. a ustálila se v úrovni cca 3,0 až 6,0 m p.t.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahluobenou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů. Přes plochu bývalé štěrkopískovny je projektován železniční most.

Střídání násypů a zářezů v km 16,000 až 17,900 včetně železničního mostu v km 17,600

V této části území byly provedeny sondy JV96 až JV112. Kvartérní sedimenty zde mají převážně charakter písků o celkové mocnosti až cca 12,0 m. V území se nachází četné bývalé

plochy po těžbě štěrkopísků, hladina podzemní vody byla ověřena pouze v místech odtěžby, a to v úrovni od cca 2,3 m p.t. Hladina podzemní vody je volná.

V blízkosti projektované VRT (cca 80 m) se nachází vrтанá studna do hloubky 30 m, využívaná pro místní mysliveckou chatu.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů. **V průběhu stavebních prací však doporučujeme sledovat blízkou vrтанou studnu.**

Přes plochy bývalých štěrkopískoven jsou projektovány zásypy, příp. železniční mosty.

Vedení trasy v zářezu v km 17,900-18,159

V této části lokality byly provedeny vrty JV113 až JV115, které zastihly svrchní písčité sedimenty do hloubky až 8,0 m s pokryvem humózních hlín a lokálně i navážek, zvodnění bylo ověřeno až od hloubky 7,30 m p.t., hladina podzemní vody byla volná.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahlubnou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy v násypu v km 18,159 až 18,840

V tomto úseku byly provedeny vrty JV116 až JV121 do hloubky až 10 m p.t. Zastiženy byly poměrně málo mocné kvartérní sedimenty charakteru písků a štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy, ojediněle byly ověřeny písčité jíly. Celková mocnost kvartéru dosahuje 3,0 až více než 5,0 m dle povrchu předkvartérního podloží (lokálně již od úrovně 3,0 až 3,5 m p.t.). Hladina podzemní vody byla zastižena pouze ve vrtu JV119 a JV121 v úrovni 1,5 až 3,8 m p.t., podzemní voda byla mírně napjatá.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy v zářezu v km 18,840 až 20,146

V tomto úseku byly provedeny sondy JV122 až JV132, které zastihly monotónně až 12 m mocné písčité sedimenty kryté pouze humózními hlínami. Od úrovně 11,5 m p.t. v případě sondy JV130 byly zastiženy štěrky o minimální mocnosti 3,5 m. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahlubnou hladinou podzemní vody nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Střídání vedení trasy v násypch a zářezch v km 20,146 až 24,626

V tomto úseku byly ověřeny vrty JV133 a JV134 humózní hlíny a navazující písčité sedimenty až do hloubky 5,0 m p.t. bez zastižené úrovně hladiny podzemní vody. Dalšími vrty JV135 až JV140 byly ověřeny navážky až do hloubky cca 20,0 m. Navážky byly lokálně zvodnělé od úrovně 12,8 m p.t. Dalšími vrty JV141-JV142 byly ověřeny písčité sedimenty do hloubky až 4,10 m s navazujícím písčítými sedimenty předkvartérního podloží (karpatská předhlubeň). Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni od 3,30 a byla mírně napjatá. Dále byly realizovány vrty JV143 až JV151, které zastihly převážně štěrkovité sedimenty do hloubky až 5,0 m, kryté humózními hlínami, ojediněle byly ověřeny navážky (JV143) až do hloubky 5,0 m, příp. písky do hloubky až 7,10 m. Hladina podzemní vody byla ověřena až od sondy JV148 od úrovně 4,0 m p.t. V dalších sondách JV152 až JV164 již opět převažují písčité sedimenty až do úrovně cca 5,0 m, na které často navazují štěrky o mocnosti do 6,4 m a dále

již předkvartérní písčité sedimenty karpatské předhlubně. Hladina podzemní vody je i nadále souvislá a pohybuje se v úrovni od cca 2,5 až 5,5 m p.t.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy v zářezu v km 24,626-26,000

V této části trasy byly provedeny sondy JV166 až JV169. Vrty byly zastiženy málo mocné kvartérní sedimenty charakteru písků a štěrků o mocnosti do cca 7,0 m p.t. na které navazovaly písčité sedimenty karpatské předhlubně až paleogenní slínovce (změna předkvartérních sedimentů byla ověřena v sondě JV169) Hladina podzemní vody dosti kolísá od úrovně cca 4,0 m p.t. až do hloubky cca 10,0 m p.t. Dalšími vrty JV171 až JV173 byly ověřeny převážně paleogenní slínovce již od hloubky cca 2,0 m p.t. V dalších vrtech po JV 176 opět vzrůstá mocnost kvartérních jílovito-písčitých sedimentů včetně fluvialních štěrko-písčitých sedimentů celkové mocnosti až 12,0 m.

Železniční most v km 26,213-28,15 je projektován v prostředí zvýšené hladiny podzemní vody již od úrovně cca 1,0 m p.t. Mocnost kvartérních sedimentů charakteru jílovito-písčitého až štěrkovitého charakteru dosahuje mocnosti až cca 8,5 m, předkvartérní podloží tvoří především paleogenní slínovce (sondy JV177-JV195).

V blízkosti projektované trasy se nachází několik domovních studní, ve kterých však nebylo možné zaměřit hladinu podzemní vody, studny byly nepřístupné.

Trasa probíhá v údolní nivě Šatavy a Svatky s vymezenou ochrannou přírodního léčivého zdroje Pasohlávky, chráněnou lokalitou Mokřady dolního Podyjí a záplavovou oblastí (estakáda Plačkův les v km 26,100 až 27,520). V této části lokality musí být stavební práce realizovány s ohledem na chráněné oblasti, zejména v aspektu možného ovlivnění kvality vod. Případné odvodnění zářezu bude muset být zaústěno do údolní nivy.

Vedení trasy v násypu v km 27,520 až 28,775

V této části trasy byly realizovány sondy JV195 až JV201. Vrty byla ověřena mocnost kvartérních sedimentů až 6,5 m, předkvartérní podloží tvoří paleogenní slínovce. Kvartérní sedimenty mají charakter jílovito-písčitých sedimentů až štěrkovitých sedimentů, úroveň hladiny podzemní vody je velmi mělká a byla ověřena od úrovně 1,2 m p.t.

V blízkosti projektované trasy se nachází domovní studna na adrese U Mlýna 252, kde byla hladina podzemní vody zaměřena v hloubce 2,16 m p.t. a pozorovací vrt ČHMU VB0332.

Vzhledem k velmi mělké hladině podzemní vody je nutné podloží násypu dostatečně odvodnit a drenáže zaústit ve směru odtoku vod do údolní nivy Svatky. Vliv na blízká vodní díla nepředpokládáme, v průběhu prací je však doporučujeme monitorovat.

Vedení trasy v zářezu v km 28,780 až 30,500

V této části trasy byly provedeny vrty JV202 až JV205. Mocnost kvartérních sedimentů (především jílovito-písčitých sedimentů) je poměrně nízká a dosahuje do cca 4,5 m. Předkvartérní podloží je tvořeno paleogenními slínovci. Hladina podzemní je i nadále poměrně mělká a byla ověřena od hloubky 3,5 m p.t. ***Vzhledem k mělké úrovni hladiny podzemní vody nelze vyloučit nutnost odvodnění zářezu a lokální ovlivnění odtokových poměrů. Zaústění drenáží je vhodné realizovat souhlasně s přirozeným odtokem vod, do údolí Staré Svatky. Individuální domovní studny zde nebyly ověřeny.***

Vedení trasy v mělkém násypu v km 30,500 až 30,750

V tomto úseku byly provedeny vrty JV206 až JV110. Vrty zastihly málo mocné kvartérní sedimenty (cca 2,0 až 3,0 m), na které již navazovalo předkvartérní podloží paleogenních slínovců. Úroveň hladiny podzemní vody je mělká a byla ověřena od hloubky 2,5 m p.t., podzemní vody je mírně napjatá.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy v zářezu v km 30,750 až 31,700

V této části trasy byly provedeny vrty JV211 až JV215. Vrty zastihly opět málo mocné kvartérní sedimenty (max. do 2,0 m), na které již navazovalo předkvartérní podloží paleogenních slínovců. Úroveň hladiny podzemní vody je mělká pouze ve vrtu JV211 (0,5 m p.t.), ve vrtech JV212 a HV213 byla úroveň hladiny podzemní vody zastižena v úrovni od 6,0 m p.t.

Vzhledem k mělké úrovni hladiny podzemní vody nelze vyloučit nutnost odvodnění zářezu a lokální ovlivnění odtokových poměrů. Zaústění drenáží je vhodné realizovat souhlasně s přirozeným odtokem vod, do údolí Popického potoka. Individuální vodní díla (studny) zde nebyly ověřeny.

Vedení trasy v násypu a v terénu v km 31,700 až 32,360

V této části trasy byly provedeny vrty JV217 až JV225. Mocnost kvartérních sedimentů je stále poměrně nízká a pohybuje se do cca 3,0 m, převažují jílovito-písčité sedimenty. Předkvartérní podloží tvoří paleogenní slínovce. Hladina podzemní vody je mělká a byla zastižena od hloubky cca 1,5 m p.t.

Vzhledem k mělké hladině podzemní vody je nutné podloží násypu dostatečně odvodnit a drenáže zaústit ve směru odtoku vod do údolní Popického potoka. V blízkosti násypu se nachází individuální zdroje vod (ulice Větrná v Popicích), které doporučujeme v průběhu stavebních prací monitorovat.

Vedení trasy a násypu a zářezu v km 32,360 až 33,900

V tomto úseku byly provedeny sondy JV226 až JV233. Vrty ověřily mocnost kvartérních jílovito-písčitých sedimentů do max. 3,0 m p.t., předkvartérní podloží tvoří paleogenní slínovce. Úroveň hladiny podzemní vody je mělká a byla ověřena od hloubky již cca 0,5 m p.t.

Vzhledem k velmi mělké hladině podzemní vody je nutné podloží násypu dostatečně odvodnit a drenáže zaústit ve směru odtoku vod do údolní Popického potoka.

Vedení trasy v hlubokém zářezu do hloubky 18 m v km 33,900 až 34,600

V této části tratě byly provedeny vrty JV234 až JV239. Vrty byly zastiženy mělké jílovito-písčité sedimenty do cca 3,0 m, na které navazovalo předkvartérní podloží ve formě paleogenních slínovců. Úroveň hladiny podzemní vody byla zastižena od hloubky 7,20 m p.t.

Jedná se o zářez do Šibeničního vrtu (Kolinberg) mezi obcemi Popice a Šakvice. Nejbližší zástavba (železniční stanice) se nachází ve vzdálenosti cca 600 až 900 m jv. směrem. ***I přes očekávané ovlivnění odtokových poměrů tak nepředpokládáme střet zájmů. Drenážní vody ze zářezu doporučujeme zaústit směrem do přítoků Popického potoka.***

Vedení trasy v násypu v km 34,600 až 35,300

V tomto úseku byly provedeny vrty JV240 až JV245. Vrty zastihly opět velmi malou mocnost kvartérních sedimentů (do cca 1,5 m), předkvartérní podloží tvoří paleogenní slínovce. Hladina podzemní vody byla zastižena od hloubky 2,6 a byla mírně napjatá.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Navazující zářez od km 35,300

V tomto úseku byly provedeny vrty JV246 až JV250 do hloubky až 15,0 m. Mocnost kvartérních jílovito-písčitých sedimentů dosahuje max. 3,4 m, předkvartérní podloží tvoří paleogenní slínovce. Úroveň hladiny podzemní vody byla zastižena v hloubce 8,5 m p.t. a byla volná.

Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Vedení trasy od km 35,300–37,000. Zde byla vrty JV252 až HV256 zastižena mělká úroveň hladiny podzemní vody od hloubky cca 2,3 m p.t. a byla mírně napjatá. Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům nepředpokládáme v tomto úseku významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů.

Trasa Šakvice-Rakvice km 37,000-46,600

V první polovině roku 2024 proběhly první průzkumné práce v souvislosti s posouzením prodloužení vedení trati až do obce Rakvice. Vedení trati víceméně kopíruje trasu současné železniční tratě s minimálním zásahem do obydlených částí. Projektované vedení tratě nezasahuje do chráněných, na vodu vázaných oblastí, chráněných oblastí akumulace vod nebo do ochranných pásem vodních zdrojů. U obce Rakvice trasa probíhá v těsné blízkosti hranice záplavového území pro Q100 (viz obrázek č. 7). Z hlediska povrchových toků se trasa dotýká vodoteče Štinkovka a jejích přítoků a potoku Zajecí a jeho přítoků.

Předkvartérní podloží na projektované trase od obce Šakvice po obec Rakvice představují výchozy terciérních sedimentů vnější skupiny příkrovů flyšového pásma Západních Karpat. Tyto zeminy a horniny neogenního stáří patří do pouzdřanské, podslezské, ždánické a račanské jednotky. Jedná se o marinní jílovce, slínovce až pískovce neogenního až paleogenního stáří. Vyjmenované geologické jednotky jsou silně tektonicky ovlivněny a generální směr zlomových linií je JZ-SV. **Kvartérní horniny a zeminy** jsou představovány antropogenními, eolickými, eolicko-fluviálními, deluvio-fluviálními, fluviálními sedimenty holocenního až pleistocenního stáří. Na projektované trase převažují deluviální, eolické a deluvio-fluviální a fluviální sedimenty. Místy se vyskytují i polohy antropogenních navážek či organogenních sedimentů. Eolické sedimenty jsou představovány sprašemi a sprašovými hlínami. Deluviální sedimenty tvoří písčito-hlinité až hlinito-písčité zeminy. Fluviální a aluviální sedimenty jsou tvořeny přeplavenými eolickými a deluviálními sedimenty a písčítými, šterkovitými či nivními sedimenty. Antropogenní navážky mají charakter jílu, hlín, písku a šterků, popř. jsou tvořeny betonem či asfaltem. Málo rozšířené, ale významné, jsou chemogenní a organogenní sedimenty a horniny. Představují je místy pohřbené humózní horizonty o různé mocnosti (splachy, slepá ramena) či sladkovodní karbonáty (vápence, travertiny atd.) fluviálního původu.

Hydrogeologický kolektor tvoří nevymezený vrstevní kolektor v jílovcích a slínovcích paleogenního stáří. Místy se vyskytuje také kvartérní kolektor, který je tvořen písčítými šterky a písky s valouny (okolí vodních toků). Mocnost kvartérního pokryvu je poměrně proměnlivá, avšak obecně málo mocná. Generální směr proudění podzemní vody probíhá od S k J, příp. od SZ k JV, do údolí hlavní drenážní báze území, kterou tvoří řeka Dyje.

Vedení trasy je projektováno převážně v nízkých násypech do cca 5,0 m, v úseku km 38,000-39,900 a km 42,700-46,000 projektované násypy dosahují výšky až cca 10 m.

Údaje o zastižené hladině podzemní vody v rámci zpracovaného předběžného průzkumu z roku 2022 (AZ GEO s.r.o., 2024) dokumentuje následující tabulka.

Tabulka č. 11 Údaje o úrovni hladiny podzemní vody v úseku Šakvice-Rakvice

objekt	Z terénu	hladina podzemní vody			objekt	Z terénu	hladina podzemní vody		
	m n.m.	naražená m p.t.	ustálená m p.t.	naražená m n.m.		m n.m.	naražená m p.t.	ustálená m p.t.	naražená m n.m.
JV-260	175,391	suchý			JV-306	162,916	2,5	-	160,4
JV-261	172,850	5,2	3,8	167,7	JV-307	163,010	3,0	2,1	160,0
JV-262	171,714	2,8	3,6	168,9	JV-308	163,544	3,5	2,6	160,0
JV-263	170,278	5,2	2,8	165,1	JV-309	162,951	1,9	2,0	161,1
JV-264	170,433	12,0	12,8	158,4	JV-310	162,517	2,0	1,6	160,5
JV-265	171,213	9,1	2,3	162,1	JV-311	162,663	2,2	1,8	160,5
JV-266	170,474	1,4	-	169,1	JV-312	163,051	2,2	2,0	160,9
JV-267	170,658	1,4	-	169,3	JV-313	163,137	3,0	1,0	160,1
JV-268	170,830	2,1	1,6	168,7	JV-314	162,963	2,3	1,6	160,7
JV-270	175,269	2,5	-	172,8	JV-315	163,565	3,0	-	160,6
JV-271	175,734	3,7	-	172,0	JV-317	164,265	1,5	-	162,8
JV-272	179,135	3,5	-	175,6	JV-318	164,49	zavalen		
JV-273	181,744	suchý			JV-319	165,232	5,5	3,8	159,7
JV-274	178,811	suchý			JV-320	166,484	suchý		
JV-275	179,673	7,3	11,4	172,4	JV-321	167,189	10,7	-	156,5
JV-276	178,114	suchý			JV-322	167,524	8,1	1,6	159,4
JV-277	178,437	6,2	-	172,2	JV-323	168,321	suchý		
JV-278	181,496	suchý			JV-324	169,988	7,0	1,5	163,0
JV-280	178,661	2,8	1,7	175,9	JV-325	172,739	4,6	7,7	168,1
JV-282	178,783	suchý			JV-326	174,180	5,5	7,0	168,7
JV-283	179,645	10,6	-	169,0	JV-327	176,729	4,0	8,3	172,7
JV-284	179,602	1,2	-	178,4	JV-328	178,039	11,1	-	166,9
JV-285	181,175	8,7	6,6	172,5	JV-329	178,945	suchý		
JV-286	183,563	6,5	6,4	177,1	JV-330	181,337	11,0	8,8	170,3
JV-288	183,467	suchý			JV-331	181,121	12,2	9,3	168,9
JV-289	184,112	suchý			JV-333	182,608	suchý		
JV-290	182,006	suchý			JV-334	184,576	11,5	13,3	173,1
JV-291	178,731	suchý			JV-335	184,026	suchý		
JV-292	176,065	suchý			JV-336	184,760	suchý		
JV-293	173,536	suchý			JV-337	184,471	5,1	-	179,4
JV-294	170,561	suchý			JV-338	185,441	suchý		
JV-295	169,785	6,5	5,5	163,3	JV-340	183,961	8,55	-	175,4
JV-296	169,633	6,7	-	163,0	JV-341	180,330	13,4	-	166,9
JV-297	167,623	6,7	-	160,9	HG-332	183,081	14,5	-	168,6
JV-298	166,496	11,0	7,7	155,5	HG-360	170,887	suchý		
JV-299	166,606	11,5	9,3	155,1	HG-361	179,433	8,8	-	170,6
JV-300	164,646	2,0	2,0	162,6	HG-363	163,976	suchý		
JV-301	164,548	suchý			HG-364	163,435	suchý		
JV-303	163,626	4,5	1,8	159,1					

V km 37,400 – 37,500 je třeba upozornit na terénní depresi, kde se v době výrazných srážek akumuluje voda předtím, než se vlije do odpadního kanálu. V úseku od km 38,300 po 38,500 je v místě plánované trasy vytvořena bažinatá deprese, která je z důvodu morfologie terénu dotována srážkovou vodou. S ohledem na málo propustné až nepropustné náplavové sedimenty a ochranný val řeky Štinkovky je akumulovaná voda likvidována převážně výparem, což

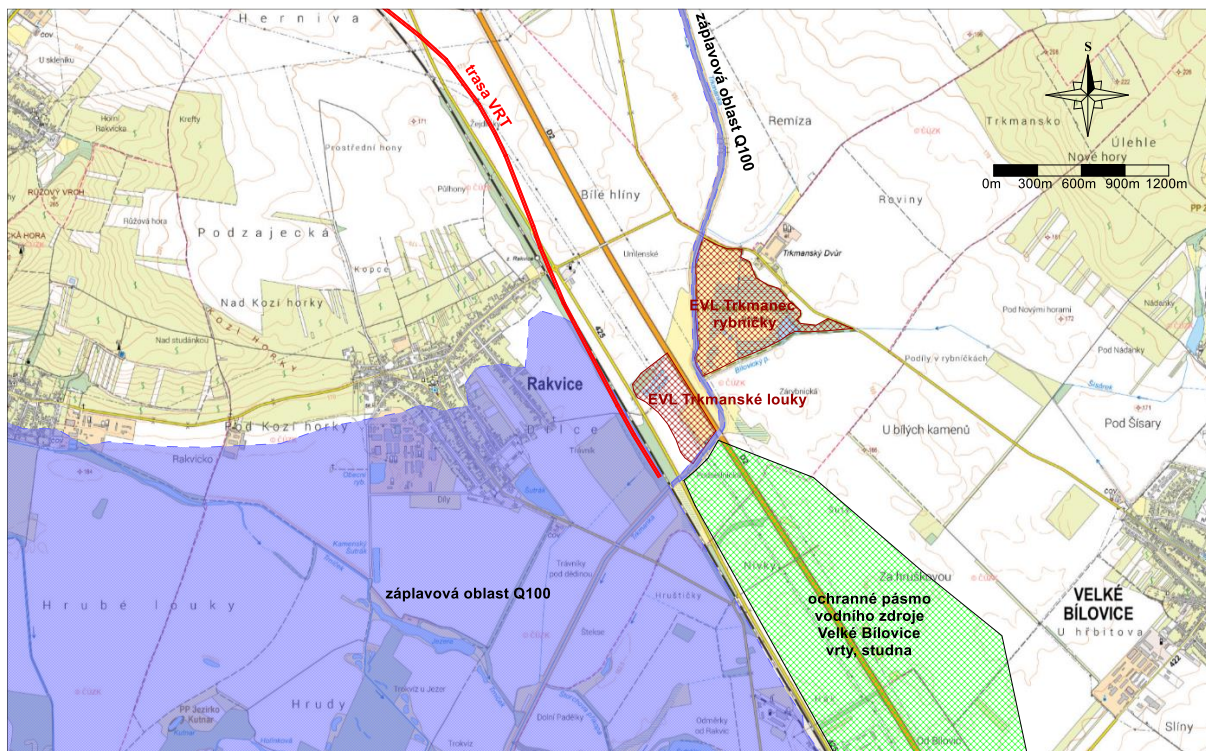
značně degraduje geotechnické vlastnosti vrchní části horninového, resp. zeminového prostředí.

Stávající terén je v úseku km 44,425-45,375 trvale podmáčený a má charakter bažiny. V období realizace technických prací předběžného průzkumu (AZ GEO s.r.o., 2024) bylo toto území jen obtížné přístupno pro strojní techniku z důvodu vysoké hladiny vody v bezodtoké depresi, která lemuje jestvující těleso násypu železniční trati v podstatě až po konec řešeného úseku.

V úseku km 45,300-45,625 byly do hloubky 2,8 až 4,8 m p.t. ověřeny antropogenní navážky. U vrtu JV-315 byla pravděpodobně zachycena **stará skládka komunálního odpadu**. Rozsah skládky nebyl v dané etapě průzkumu přesně stanoven. Podle sdělení místních obyvatel se na tato místa vozil různorodý odpad. Nevhodnost základové půdy zde umocňuje také vysoká hladina podzemní vody.

Vzhledem k výše uvedenému je v případě násypů nejdůležitější realizace podložních drenáží a dostatečných propustků zejména v okolí vodotečí, tzn. v okolí Štinkovky u Šakvic a jejích přítoků a Zaječího potoka u Zaječí a Trkmanky u Rakvic, tak aby nebyly zhoršovány stávající odtokové poměry.

Obrázek č. 7 Situování záplavové oblasti a chráněných území v okolí projektované trasy VRT u obce Rakvice



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Upraveno dle podkladu

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b2bf6>

https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=1935360

Souhrnná tabulka ověřených stávajících děl v obci Zaječí a Rakvice je uvedena v následující tabulce.

Tabulka č. 12 Přehled stávajících domovních studní v obcích Zaječí a Rakvice

označení	katastr	č.p.	hladina podzemní vody	odměrný bod OB	průměr	dno	využití
			m od OB	m n.t.	m	m od OB	
S1	Zaječí	parcela č. 1011/1	1,50	0,40	1,0	6,4	užitková
S2	Zaječí	183	1,56	0,50	0,8	3,7	užitková
S3	Zaječí	parcela č. 1900	1,20	-	-	8,0	-
S4	Rakvice	416	-	-	-	-	užitková
S5	Rakvice	597	4,75	0,50	-	5,1	užitková
S6	Rakvice	204	3,25	terén	0,8	5,1	užitková
S7	Rakvice	204	3,20	0,70	1,0	5,3	užitková
S8	Rakvice	471	5,00	-	-	7,0	užitková
S9	Rakvice	450	4,20	0,35	1,2	5,9	užitková
S10	Rakvice	čerpací stanice	2,00	0,50	-	5,4	užitková (wc)
S11	Rakvice	čerpací stanice	2,70	0,50	-	6,2	bez využití
S12	Rakvice	čerpací stanice	2,65	0,45	1,2	5,3	-
S13	Rakvice	nábytek IKA	2,90	0,50	-	5,3	užitková
S14	Rakvice	autoservis		-	-	-	-

5. NEGATIVNÍ VLIVY REALIZACE ZÁMĚRU NA HYDROGEOLOGICKÉ A ODTOKOVÉ POMĚRY A KVALITU VOD A PŮD

Zpracované hydrogeologické posouzení se zabývá vyhodnocením vlivů projektovaného záměru na životní prostředí v hydrogeologickém aspektu, zejména v možném ovlivnění stávajících vodních poměrů a vodních zdrojů.

Z hydrogeologického, geologického a hydrologického hlediska se vlivy posuzovaného záměru v průběhu výstavby a provozu záměru, v krátkodobém i dlouhodobém horizontu mohou negativně projevovat zejména:

- na kvalitě vod a půd,
- na změně odtokových poměrů a režimu podzemních a povrchových vod,
- na vydatnosti využívaných vodních zdrojů.

Stavba železnice zpravidla nepředstavuje velký zásah do horninového prostředí. Jedná se o mělce založenou stavbu na zhutněném štěrkovém podkladu, který se dostává do hydraulické spojitosti s podzemní vodou pouze ojediněle. V případě dotčení povrchových vod, např. mostními konstrukcemi je stavba založená zpravidla na pilotách, které obecně nemají významný vliv na režim vod. Úzké konstrukce nevytvářejí výrazné překážky pro proudění vod, povrchová a podzemní voda pilíře (piloty) obtéká. *V případě realizace tunelů a výrazných zářezů však může být vliv na režim vod podstatný. Vliv na režim vod mohou rovněž způsobovat výrazné násypy, zejména v místech pramenišť.*

5.1 NEGATIVNÍ VLIVY ZÁMĚRU NA KVALITU PODZEMÍCH VOD A PŮD

Negativní vlivy **během výstavby**, které snižují kvalitu půd a následně i vod, mohou nastat zejména při havarijních situacích:

- v případě selhání technických nebo jiných opatření může dojít k úniku škodlivých látek ze stavebních mechanismů, strojů a zařízení, nákladních a osobních motorových vozidel nebo k jiným havarijním situacím. Opatření budou vždy specifikována v havarijních plánech stavby, v tomto případě i s ohledem na lokální dotčení ochranných pásem vodních zdrojů a chráněných území (ochranné pásmo zdroje Pasohlávky a Mokřady dolního Podyjí).
- K havarijní situaci spojené s únikem znečišťující látky do půdy a vod může dojít i v případě selhání činnosti lidského faktoru a projevu vnějších vlivů (přírodní síly, počasí aj.).

V těchto případech je možno případný negativní vliv hodnotit jako poměrně krátkodobý a eliminovatelný. Tyto havarijní situace budou řešeny standardními postupy specifikovanými v Havarijním plánu. Během výstavby (realizaci prací) bude potřeba důsledně dbát na eliminaci kontaminace půdy a případné další kontaminaci vody a horninového prostředí a povrchových vod.

Možné negativní vlivy a s nimi spojená rizika **při provozu** navrhované stavby jsou velmi podobná rizikům během výstavby a mohou vzniknout v důsledku:

- selhání technických a jiných opatření,
- selhání činnosti lidského faktoru,
- projevu vnějších vlivů (přírodní síly, počasí a jiné).

Příčinami takových stavů mohou být:

- únik škodlivých látek ze strojů a zařízení,
- jiné havarijní situace.

V těchto případech je možno případný negativní vliv hodnotit rovněž jako poměrně krátkodobý a eliminovatelný. Tato rizika budou řešena standardními postupy specifikovanými s Havarijním plánem.

Dlouhodobý vliv železniční dopravy

Dlouhodobé negativní vlivy železničního provozu na životní prostředí představují nejčastěji znečištění ovzduší (v tomto případě však bude provoz VRT zajištěn výhradně s využitím elektrické trakce), avšak nezanedbatelný je i podíl na kontaminaci dalších složek životního prostředí, jako jsou podzemní a povrchové vody, půda, biota.

Dále nelze opomenout ani zábor půdy dopravní infrastrukturou a fragmentaci země, které ovlivňují migraci živočichů a biologickou rozmanitost. Zátěž životního prostředí představuje již samotná výroba vozů a doprovodné techniky a současně produkce značného množství odpadu po ukončení jejich životnosti, obsahující celou řadu nebezpečných látek. Tyto vlivy je však možné ve větší či menší míře přiřadit ke všem druhům dopravy (Adamec a kol., 2009-2011).

Zdrojem znečištění složek životního prostředí v případě železničního provozu jsou dopravní, napájecí a spínací stanice, místa mytí vagonů apod. S oblastí znečišťování povrchových a podzemních vod úzce souvisí ošetřování výhybek minerálními oleji, kdy dochází ke splachování olejů používaných k mazání technických dílů. Uvedený splach olejů do šterkového podkladu a dále do podloží může obzvláště v blízkosti vodních toků, vodních nádrží nebo zdrojů pitné vody způsobit jejich kontaminaci. Úniky mazadel mají za následek rovněž postupné zhoršování odvodňovacích schopností šterkového podkladu a problémy s vytěženým materiálem z podloží při obnovách výhybek (Adamec a kol., 2009-2011).

Návrh opatření k eliminaci negativních vlivů projektovaného záměru na kvalitu vodních zdrojů zejména v místě dotčení ochranného pásma vodního zdroje Pasohlávky a dále v okolí četného výskytu individuálních vodních zdrojů, zejména v obci Modřice.

Negativním vlivům navrhované činnosti na kvalitu vodních zdrojů lze předcházet důsledným dodržováním následujících opatření:

- Zhotovitel stavby je zodpovědný za náležitý technický stav strojního parku.
- Při realizaci stavebních prací musí být věnována zvýšená pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti, a v tomto směru je nutné realizovat jejich periodické kontroly a pravidelné údržby motorů.
- Na staveništi nebudou zřizovány čerpací stanice pohonných hmot. V ochranných pásmech nebudou zřizovány dopravní, napájecí a spínací stanice, mycí a tankovací stanice.
- Budou využívány ekologické mazací prostředky.
- Všechny objekty, kde bude docházet k manipulaci s ropnými a jinými závadnými látkami budou zajištěny tak, aby nemohlo dojít k úniku těchto látek a ke znečištění povrchových, podzemních vod a půd.
- Manipulační, resp. odstavná plocha pro vozidla stavby a stavební mechanismy musí být náležitě zpevněna.

- Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení případných úkapů či úniků oleje a ropných látek do terénu. Pod stojícími stavebními mechanismy budou instalovány záchytné vany.
- Stavbu je nutno realizovat takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových nebo podzemních vod.
- Po dobu realizace stavby je nutno zajistit vhodné sorpční prostředky k likvidaci eventuálních havarijních úniků ropných látek z dopravních prostředků. Stavba bude vybavena soupravami pro asanaci případného úniku ropných látek, stacionárními havarijními soupravami. Vlakové soupravy budou rovněž vybaveny dostatečným množstvím havarijních sad se sorpčními materiály.
- Dodavatel stavby zpracuje a předloží ke schválení havarijní plán pro případ úniku nebezpečných látek, zejména minerálních olejů a látek ropného původu. Tyto havárie budou likvidovány odborně způsobilou firmou.
- V případě úniku ropných látek bude ihned zahájena sanace a budou informovány příslušné orgány státní správy. S kontaminovanou zeminou bude manipulováno v souladu s legislativními požadavky.
- V případě dotčení ochranných pásem vodních zdrojů budou rovněž dodržována zákonem stanovená opatření, zejména:
 - Zabraňovat nebo omezovat vstupu znečišťujících látek do podzemní vody a zabraňovat zhoršení stavu útvarů podzemních vod.
 - Zamezit šíření znečišťujících látek v podzemní vodě, pokud se zjistí významný a trvale vzestupný trend koncentrace znečišťujících látek, skupin znečišťujících látek nebo ukazatelů znečištění opatřeními ke zvrácení tohoto trendu s cílem postupně snižovat znečišťování vod a zabránit zhoršení kvality vod.
 - Podporovat zachování významných krajinných prvků s vodozádržnou funkcí.

Podrobné podmínky pro stavbu a provoz posuzovaného záměru VRT v aspektu ochrany vod a půd, budou upřesněny na základě výsledků podrobného inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu stavby.

5.2 NEGATIVNÍ VLIVY A RIZIKA PROJEKTOVANÉHO ZÁMĚRU NA REŽIM PODZEMNÍCH VOD A VYDATNOST VODNÍCH ZDROJŮ

Negativní vlivy a rizika projektovaného záměru na režim podzemních vod hrozí zejména na lokalitě projektovaného tunelu Rajhrad.

Tunelové (liniové) dílo, pokud zasahuje do zvodnělé části horninového prostředí, významně ovlivňuje režim proudění podzemní vody. Ve zjednodušené představě lze říci, že vodotěsná konstrukce tunelové roury vytvoří v horninovém prostředí hráz (bariéru) a může dojít k radikální změně hydrogeologických podmínek i v širším okolí stavby. Změnu odtokových poměrů způsobuje i realizace drenáží, které mění přirozený směr odtoku vod. **Právě realizace drenáží bude v tomto případě hloubeného tunelu způsobovat lokální změny proudění podzemních vod.**

Rizika a vlivy navrhovaných činností na vodní poměry **během výstavby** lze shrnout do následujících bodů:

- neočekávané průvaly vody při hloubení tunelu,
- změna odtokových poměrů území,
- snížení vydatnosti a kvality stávajících vodních zdrojů (domovní studny v obci Rajhrad)
- kontaminace podzemních vod.

Projektové přípravě tak musí předcházet podrobný inženýrsko-geologický, geotechnický a hydrogeologický průzkum, který se mimo jiné musí soustředit na:

- zjištění hydrogeologických poměrů a předpoklad změn vodního režimu v průběhu hloubení tunelu a po dokončení díla (kolísání podzemní vody, proudové, hydrostatické a pórové tlaky),
- předpověď velikosti přítoků podzemní vody do tunelu, resp. hloubeného výkopu,
- odolnost materiálu tunelového ostění vůči agresivitě podzemní vody a horninového prostředí,
- řešení vlivu hloubení a dokončení tunelu na změny hydrogeologických poměrů předmětného území (Černý, 2014).

Vzhledem ke zjištěným složitým základovým poměrům a předpokládanému plošnému založení do hloubkové úrovně cca 14,0 až 20,0 m p.t. lze konstatovat, že základová spára objektu se bude nacházet v horninovém prostředí tvořeném výhradně polohami neogenních jílu a bude zasahovat pod hladinu podzemní vody, která byla ověřena v hloubce od cca 6,60 – 14,50 m p.t. Dle projektové dokumentace bude stavební objekt zajištěn pomocí rozepřené kotvené pilotové stěny s drenážní kanalizací při bázi výkopu.

Vybudováním takto hluboko založeného stavebního objektu, který bude zároveň plnit funkci drenážního prvku, **dojde ke změně stávajících odtokových poměrů a může dojít i k trvalému odvodnění domovních studní, nacházejících se v okolí projektovaného tunelu až do vzdálenosti několika stovek metrů.**

Negativní vliv na odtokové poměry bude v co nejvyšší míře eliminován vhodnými technickými opatřeními, např. převodem vod pod bázi tunelu ve směru proudění podzemní vody nebo zpětným zásakem drenážních vod do vhodné propustné vrstvy. **Tato opatření budou specifikována na základě výsledků podrobného hydrogeologického průzkumu lokality, který bude proveden v navazujících etapách projekčních prací.**

V rámci navazujícího podrobného průzkumu bude rovněž proveden podrobný pasport nejbližších stávajících domovních studní (vydatnost, základní fyzikálně-chemické parametry in-situ), včetně návrhu pro hydrogeologický monitoring v průběhu stavby. Do hydrogeologického monitoringu je třeba zahrnout také povrchové toky v blízkosti plánované stavby.

Vlivy na vodní poměry během provozu

Během provozu záměru nepředpokládáme, až na výše uvedené trvalé drenážní účinky zářezů a tunelové roury, vzhledem k jeho charakteru, významné ovlivnění hydrogeologických poměrů a vydatnosti vodních zdrojů.

V případě možného ovlivnění odtokových poměrů nebo úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti vodních děl v průběhu provozu je možné upozornit na poměrně nevýznamné a lokální změny odtokových poměrů z hlediska drenážní funkce štěrkového podkladu železniční trati. Tato stavební úprava nemá podstatný vliv na využívání kvartérní zdroje vod, obecně se jedná pouze o úpravu svrchní části horninového prostředí a usměrnění přímo infiltrovaných vod.

Případné zasakování přebytečných srážkových vod do horninového prostředí (z technický zařízení, budov apod.) je vhodné realizovat mimo chráněné oblasti, svedení štěrkového podkladu je vhodné zaústit do povrchových vodotečí, ideálně s vyššími průtoky. V oblasti s legislativní ochranou vod a v blízkosti individuálních zdrojů je nutné pečlivě naprojektovat drenážní systém a jeho vyústění.

Dlouhodobý vliv železničního provozu

Z hlediska stavebních požadavků je výstavba železnice významnou liniovou stavbou, avšak nepředstavuje podstatný zásahy do horninového prostředí. V případě realizace zářezů a tunelů však může být zásah do horninového prostředí zásadní a není možné vyloučit přímé a dlouhodobé ovlivnění koloběhu a akumulace podzemní vody v dané oblasti. Projektová příprava tak zahrnuje všechny potřebné průzkumy, které zajistí nejšetrnější dlouhodobé řešení stavby, které v maximální míře zachovají stávající stav podzemních a povrchových vod včetně jejich režimu.

I přes pečlivou projektovou a průzkumnou přípravu však nelze vždy zcela vyloučit lokální ovlivnění zejména mělkých jímacích vodních zdrojů v nejbližším okolí stavby. V takovém případě je stavebník povinný nahradit poškozený vodní zdroj v souladu s platnou legislativou:

V případě prokázaného budoucího negativního vlivu na stávající vodní díla bude postupováno v souladu s § 29 odstavcem 2 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů: Osoba, která způsobí při provozní činnosti ztrátu podzemní vody nebo podstatné snížení možnosti odběru ve zdroji podzemních vod, popřípadě zhoršení jakosti vody v něm, je povinna nahradit škodu, která tím vznikla tomu, kdo má povoleno odebírat podzemní vodu z tohoto vodního zdroje, a dále provést podle místních podmínek potřebná opatření k obnovení původního stavu. Náhrada spočívá v opatření náhradního zdroje vody. Není-li to možné nebo účelné, je povinna poskytnout jednorázovou náhradu odpovídající snížení hodnoty tohoto nemovitého majetku, s jehož užíváním je povolení spojeno. Ve sporech o náhradu škody nebo o její výši rozhoduje soud. Tím nejsou dotčeny obecné předpisy o náhradě škody.

Dotčené lokality mají vybudován vodovod, případné náhrady vodních děl tak budou představovat realizace hlubších vrtaných studní.

Vydatnosti vodních zdrojů

V případě vydatnosti vodních zdrojů je riziková především výše uvedená stavební realizace tunelu, kdy může dojít ke změně odtokových poměrů lokality a k ovlivnění vydatnosti blízkých vodních zdrojů v obci Rajhrad. Dalšími rizikovými úseky jsou hluboké zářezy u Vranovic, Pouzdřan a Popic a rovněž také vysoký násyp v zahrádkářské kolonii Hájký mezi obcemi Sobotovice a Ledce. Vhodným opatřením je realizace drenáží, které budou zaústěny v přirozeném směru odtoku vod do údolí stávajících blízkých vodotečí. Bližší rizika a opatření budou specifikována v navazujícím podrobném hydrogeologickém průzkumu, tak aby ovlivnění odtokových poměrů bylo minimalizováno.

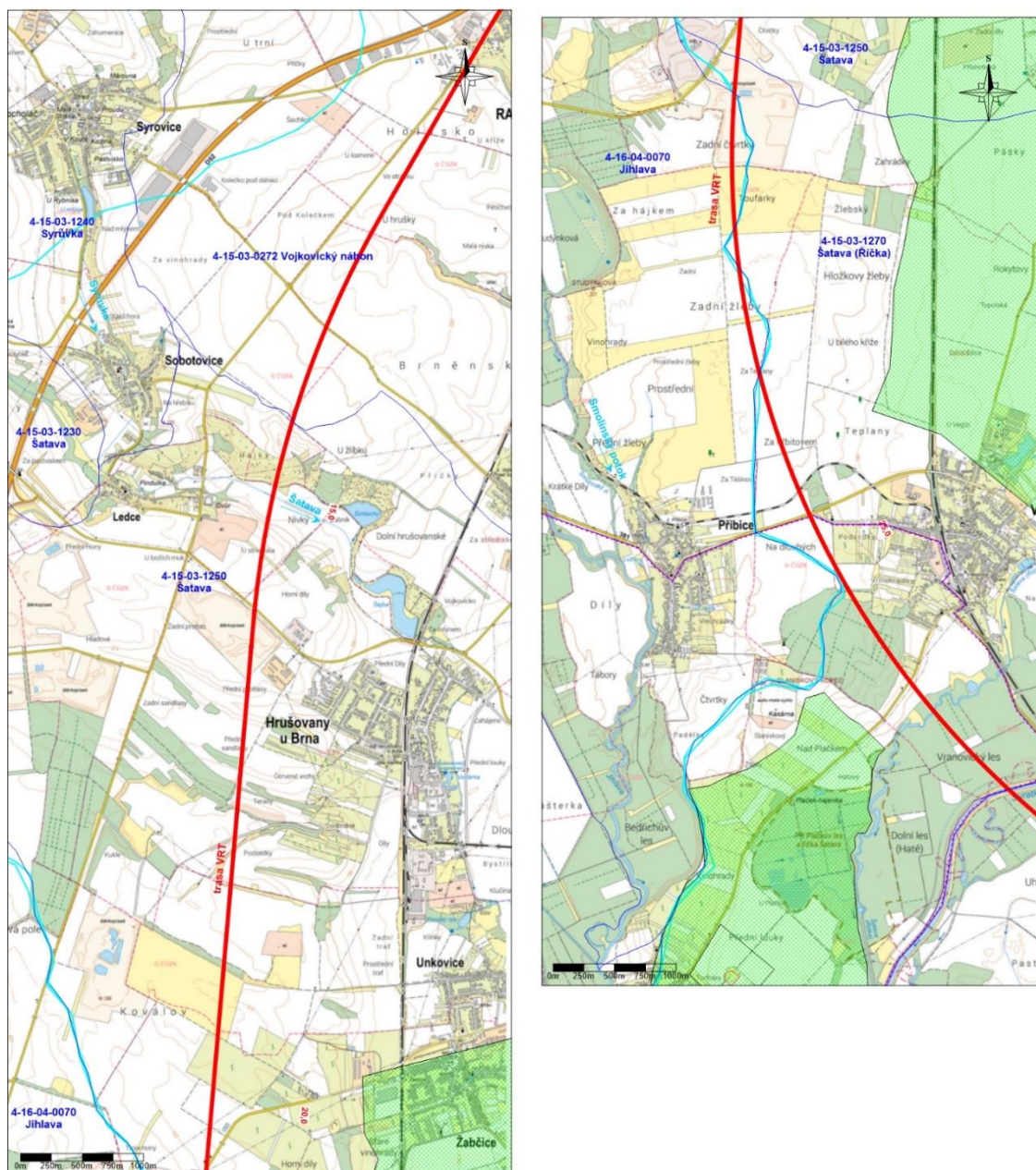
V obci Modřice se v těsné blízkosti vyskytuje množství individuálních zdrojů převážně užitkových vod. Vzhledem k ověřeným geologickým a hydrogeologickým poměrům s dostatečně zahloubenou hladinou podzemní vody v tomto úseku nepředpokládáme významné ovlivnění stávajících hydrogeologických a odtokových poměrů. V případě stavebních prací v blízkosti vodních děl je však třeba stavební práce provádět tak, aby nedošlo k ovlivnění kvality podzemní vody. ***V případě poškození stávajících vodních děl vlivem stavebních prací nebo provozem projektovaného záměru bude postupováno v souladu s platnou legislativou, viz předchozí podkapitola.***

5.3 NEGATIVNÍ VLIVY A RIZIKA PROJEKTOVANÉHO ZÁMĚRU NA REŽIM POVRCHOVÝCH VOD

5.3.1 Posouzení infiltrační oblasti přítoků Šatavy a Smolínského potoka

Šatava pramení v přírodním parku Bobrava, dále protéká obcemi Prštice, Silůvky, Mělčany, Bratčice, kde se do ní vlévá vodoteč Lejtna a obcí Ledce, kde se do ní vlévá potok Syrůvka. Dále protéká přes Hrušovany u Brna, Unkovice a Žabčice, přes Nosislavský a Uherčický les, kde se následně vlévá do Svratky. Průběh projektované trasy VRT nezasahuje do dílčích povodí Lejtny ani Syrůvky, z velké části prochází povodím samotné Šatavy (Ledce, Hrušovany u Brna, Unkovice, Žabčice) s minimálními dílčími přítoky.

Obrázek č. 8 Vedení trasy VRT v povodí vodoteče Šatava



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Upraveno dle podkladu

https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=1935360

Smolínský potok je drobná vodoteč pramenící v obci Smolín která zaústíuje do řeky Jihlavy v obci Příbice. Projektovaná trasa VRT zasahuje okrajově do povodí této vodoteče při západní hranici povodí IV. řádu. Území jižně od Hrušovan je z geologického hlediska tvořeno pokryvnými šterkopíščitými pleistocenními sedimenty, které jsou v této části často těženy. Tyto sedimenty jsou příznivé pro infiltraci srážek. Severněji od Hrušovan jsou tyto sedimenty kryté sprašovými hlínami, které podíl infiltrace podstatně snižují. Vedení trasy VRT je v tomto úseku vedeno střídavě v zářezech a násypech. Zásah do celkové plochy povodí je minimální, viz obrázek č. 8. Za předpokladu oddrenážování podloží násypů a zářezů, v souladu s normovými technickými postupy realizace a zaústění drenáží směrem k dotčeným vodotečím, nelze předpokládat ovlivnění vydatnosti povrchových toků.

5.3.2 Posouzení vedení estakády přes záplavové území EVL Plačkův Les (vodní toky Šatava a Svatka)

Projektovaná stavba překlenuje EVL Plačkův Les, resp. vodní toky Šatava a Svatka estakádou. Hlavním důvodem je minimální zásah do chráněného území. Tomu odpovídá i technologie výsunu konstrukce (z brněnské strany). Nosná konstrukce mostu je komorová ocelobetonová, most se skládá z celkem 17 dilatačních celků. Mostní pilíře jsou projektovány v obdélníkové formě, v případě dotčení vodního toku jsou situovány rovnoběžně s vodotečí pro minimalizaci ovlivnění odtokových poměrů. Mostní pilíře obecně nepředstavují významnou překážku pro proudění vody, na nátokové straně dochází k mírnému vzduťí, na odtoku pak k mírnému poklesu. Přímo do vodního toku Svatky jsou projektovány 2 ks mostních pilířů (každý je situován do příbřežní části toku).

Estakáda je projektována od silnice Ivaň-Vranovice a je ukončena těsně za řekou Svatkou, kde na ni navazuje násyp. Tato část násypu ale zasahuje do vymezeného záplavového území Q100 (viz následující obrázek č. 9).

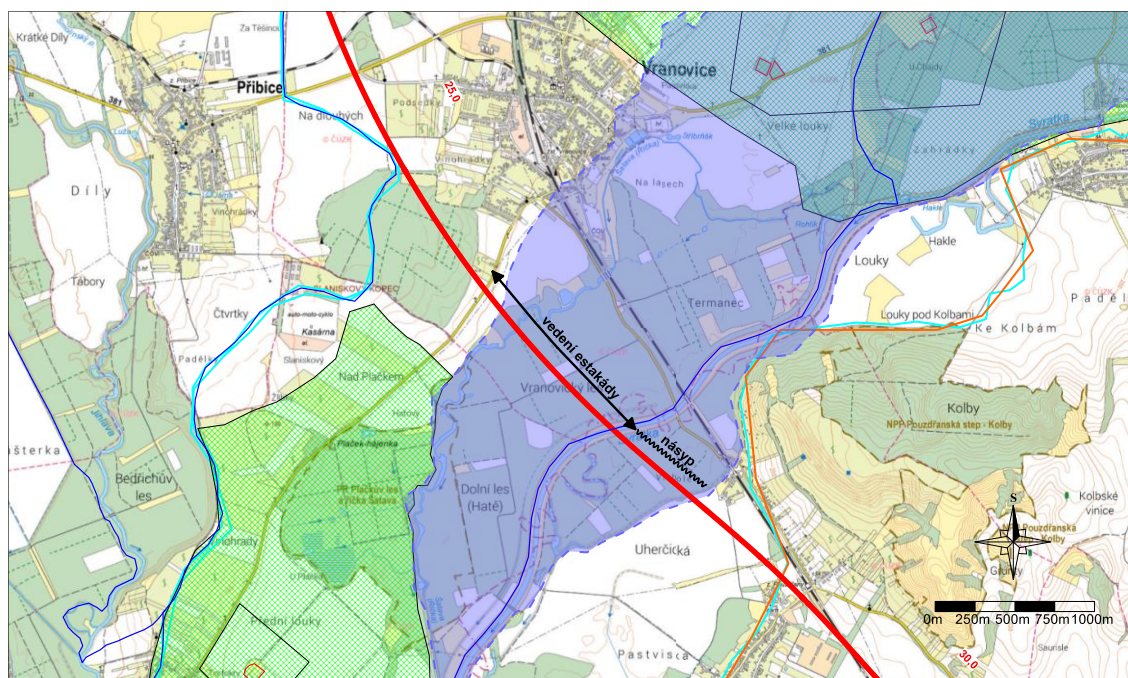
Pro eliminaci možného negativního ovlivnění odtokových poměrů v této části území by bylo vhodné estakádu protáhnout až za okraj záplavové oblasti Q100. V případě, že by nebylo možné estakádu prodloužit, bude nutné násypovou část v záplavovém území opatřit inundačními propustky. Dostatečnost návrhu bude posouzena v další fázi projektové přípravy výpočtem matematického 2D modelu (Povodí Moravy s.p.). Jednotlivé mostní pilíře budou založeny na pilotách do předpokládané hloubky 15 m p.t. Piloty, stejně jako mostní pilíře na povrchu, nevytváření ve zvodnělém horninovém prostředí významnou překážku, po jejich realizaci podzemní voda tyto překážky obtéká, ve směru přítoku vody vzniká mírné vzduťí, na odtoku pak mírný pokles.

Stavební práce budou prováděny, vzhledem k předpokládanému silně propustnému horninovému prostředí, převážně v plně pažených jámách bez dlouhodobého vlivu na stávající odtokové poměry. V průběhu stavebních prací, zejména v blízkosti povrchových toků, lze však očekávat zejména zvýšený zákal vody. Tato část trasy protíná ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje Pasohlávky II. Pro zajištění kvality vod budou důsledně dodržovány pracovní předpisy pro ochranu vod a půd (viz kapitola 5.1).

Dotčení vodních toků (Leskava, Moravanský potok)

Na začátku trasy projekt VRT křižuje vodoteče Leskava a Moravanský potok, které přemostíuje. Již v současnosti jsou tyto vodní toky vedeny pod železničním mostem v upraveném korytu. Práce tak navážou na současný stav, dotčení vodního toku bude hrozit zejména v případě stavebních prací. V tomto případě se však budou dodržovat přísné požadavky na zabezpečení eliminace havárií.

Obrázek č. 9 Situace vedení trasy v záplavové zóně Šatavy a Svratky v lokalitě Plačkův Les



Zdroj mapového podkladu: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Upraveno dle podkladu

https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=1935360

5.4 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

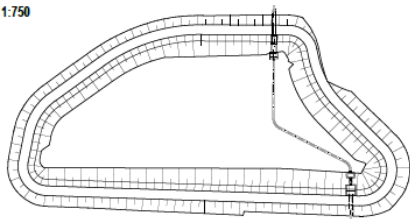
Odvodnění vysokorychlostní trati v řešeném úseku je navrženo přednostně pomocí otevřených zpevněných monolitických příkopů, v případě stísněných poměrů v oblasti vinařství v Pouzdřanech pomoci betonových příkopových zídek, s vyústěním do stávajících vodotečí nebo do vsakovacích / retenčních nádrží. Dimenzování odvodnění zářezů a nízkých náspů (patní příkopy) je provedeno na 15minutový déšť s periodicitou 10 let ($p=0,1$). Pro příkopy u paty vyšších náspů je uvažován 5letý déšť. Pro náhorní příkopy je uvažován 100letý déšť. V nově budované trati je navržen max. násep výšky cca 12 m v oblasti pískoven (Hrušovany a Žabčice) a max. zářez je před Šakvicemi (zářez hloubky 18,2 m). Propustky jsou navrhované převážně jako železobetonové monolitické, pokud možno s alespoň minimální přesypávkou, s ohledem na nepříznivé dynamické chování. Proudění v propustku je uvažováno s volnou hladinou, s nezahlceným vtokem. Některé propustky jsou navrženy pouze jako migrační. V rámci projektované stavby budou rovněž realizovány nové vodovody a kanalizace, zejména v souvislosti s provozním objektem OTV Modřice, Údržbové základny Hrušovany a požárního vodovodu a dešťové kanalizace pro tunel Rajhrad. Kanalizace převádějící dešťové vody podél tunelu mezi příkopy jižního a severního portálu tunelu, do kterých jsou zapojené trativody železničního spodku a podchycení trativodů přímo z tunelu odvádějící vody ze železničního spodku.

Odpadní vody z jednotlivých budov Údržbové základny v Hrušovanech budou zaústěny do areálové splaškové kanalizace a do čističky odpadních vod. Přечиštěné vody budou následně zaústěny do vsakovací galerie. Do vsakovací galerie budou rovněž zaústěny vody z navrhovaných budov a ostatních zpevněných ploch. Ostatní budované technologické objekty nevyžadují napojení na vodovodní a kanalizační síť. Projektové návrhy retenčních a vsakovacích nádrží jsou uvedeny na následujícím obrázku.

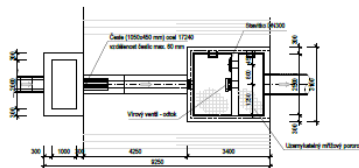
Obrázek č. 10 Projektový návrh retenčních a vsakovacích nádrží

VZOROVÁ RETENČNÍ NÁDRŽ

SITUACE
M 1:750

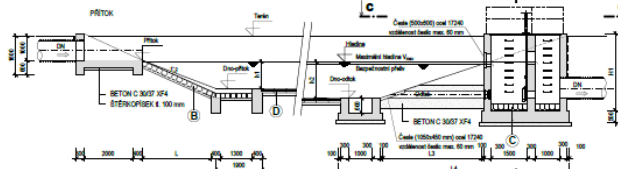


REZ C-C
M 1:100



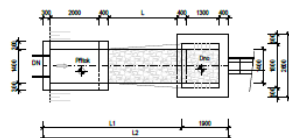
REZ A-A

M 1:100



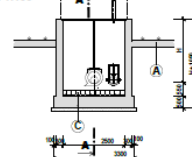
PŮDORYS - VO

M 1:100



REZ B-B

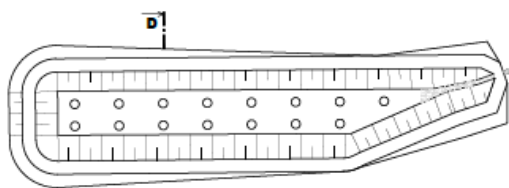
M 1:100



VZOROVÁ RETENČNÍ NÁDRŽ - VSAKOVACÍ

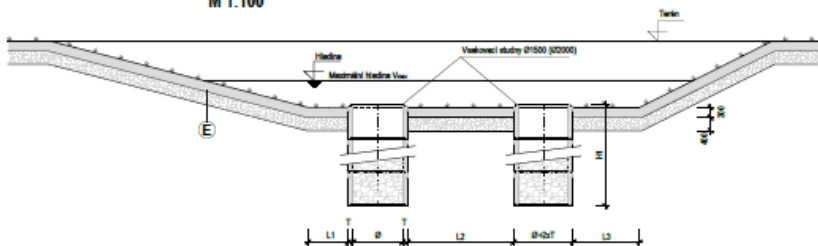
SITUACE

M 1:750



REZ D-D

M 1:100



A KONSTRUKCE RETENČNÍ NÁDRŽE

- OHLUŠOVANÉ - OSEŤI š. 300 mm
- ŠTĚRKOPBEK š. 0 - 8 mm, š. 200 mm
- NETKANÁ FILTRAČNĚ SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

D KONSTRUKCE OPEVNĚNÍ

- BETONOVÁ ŽLABOVKA TBM Q 100/800/500 (C 30/37 XF4)
- BETONOVÉ LOŽE C30/37 XF4 š. 0,1 m
- ŠTĚRKOPBEK š. 4 - 8 mm, š. 200 mm
- NETKANÁ FILTRAČNĚ SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

E KONSTRUKCE RETENČNÍ NÁDRŽE - VSAKOVACÍ

- ZATŘÁVNĚNÁ HUMUSNÍ VRSTVA š. 300 mm
- ŠTĚRKOPBEK š. 0 - 8 mm, š. 200 mm
- NETKANÁ FILTRAČNĚ SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

B KONSTRUKCE OPEVNĚNÍ SVAHU

- PŘI VYUŠTĚNĚM OBJEKTU
- DLAŽBA Z LOMOVÉHO KAMENE š. 0,2 m
- VYSPAROVANÁ CEMENTOVOU MALTOU M25 XF3
- BETONOVÉ LOŽE C20/25 XF3 š. 0,1 m
- ŠTĚRKOPBEK š. 4 - 8 mm, š. 200 mm
- NETKANÁ FILTRAČNĚ SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

C KONSTRUKCE SDRUŽENÉHO

- VYUŠTĚNĚM OBJEKTU
- OPEVNĚNÍ DŇA DLAŽBOU š. 0,2 m DO BETONU C 25/30 XF3
- S VYSPAROVANÍM M25 XF3
- BETON C 30/37 XF4
- PODKLADNÍ BETON C 12/15 š. 150 mm
- ŠTĚRKOPBEK š. 150 mm
- NETKANÁ FILTRAČNĚ SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE

5.5 NÁVRH SÍTĚ MONITORINGU A ČASOVÝ ROZSAH

V rámci tohoto posouzení je možné navrhnout koncept monitoringu vod, který by byl realizován v průběhu podrobného hydrogeologického průzkumu lokality a byl by zaměřen zejména na rizikové úseky trati. Projekt bude detailně popsán v samostatném projektu prací a po výsledcích podrobného hydrogeologického průzkumu bude upraven pro etapy stavebních prací a případně i provozu.

Monitoring podzemních vod bude probíhat ze všech dostupných stávajících hydrogeologických vrtů (včetně nově provedených) a dostupných domovních studní do vzdálenosti 500 m od projektovaného vedení trati VRT na každou stranu. Monitorovány budou zdroje vod v obcích:

- Modřice
- Popovice
- Rajhrad
- zahrádkářská osada Hájky
- Hrušovany u Brna
- Vranovice
- Pouzdřany
- Popice
- Rakvice.

Úvodní podrobný pasport domovních studní, které budou svými majiteli zpřístupněné pro záměry vod, bude zahrnovat záměr hladiny podzemní vody a dna, průměru studny, popis vodního díla včetně ověření vydatnosti (krátkodobé začerpání) a fotodokumentaci. Záměry hladiny podzemní vody budou probíhat v četnosti 4 x ročně. Kvalita podzemních vod bude ověřena 2 x ročně v rozsahu základního chemického rozboru, mikrobiologického rozboru a stanovení ropných uhlovodíků C₁₀-C₄₀.

Monitoring povrchových vod bude probíhat na všech dotčených vodotečích, tedy:

- Leskava
- Moravanský potok
- Bobrava
- Šatava
- Svratka
- Popický potok a jeho přítoky.

Monitoring vodotečí bude zahrnovat sledování průtoků 2 x ročně včetně ověření kvality vody 2 x ročně v rozsahu základního chemického rozboru, mikrobiologického rozboru a stanovení ropných uhlovodíků C₁₀-C₄₀.

6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Předkládané rešeršní vypracování hydrogeologického posouzení realizace záměru VRT v úseku Modřice-Rakvice shrnuje data o současném stavu podzemních vod v dotčeném zájmovém území a vyhodnocuje rizika znečištění vod, zhoršení jejich kvality a ovlivnění vydatnosti využívaných vodních zdrojů během realizace i provozu záměru a upozorňuje i na možnost zásahu do hydrogeologického režimu podzemních vod zejména při hloubení tunelu Rajhrad. Projektovaný záměr představuje, v aspektu ochrany půd a vod, tři základní negativní vlivy technicko-environmentálního charakteru:

- Negativní vliv havarijních situací spojených s únikem znečišťujících látek do okolního horninového prostředí s následnou možnou kontaminací podzemních a povrchových vod – během výstavby i během provozu.
- Dlouhodobý negativní vliv železničního provozu spojený s únikem znečišťujících látek do půd s následnou možnou kontaminací podzemních a povrchových vod – během provozu.
- Negativní vliv na režim proudění podzemních vod při realizaci tunelu, vysokých násypů a hlubokých zářezů spojených s ovlivněním odtokových poměrů a vydatnosti blízkých vodních zdrojů – během výstavby i provozu.

Mezi krátkodobé a odstranitelné vlivy je možné zařadit:

- Stavební práce spojené s nevýznamným zásahem do pozemku – během výstavby.
- Drobné havárie spojené s únikem znečišťujících látek – během výstavby i provozu.

Projektovaný záměr nebude zasahovat do stávající morfologie řek a jezer, provozem záměru nebude docházet k významné spotřebě vody ani k vypouštění znečištěných odpadních vod.

V případě vydatnosti vodních zdrojů je riziková především stavební realizace tunelu, kdy může dojít ke změně odtokových poměrů lokality a k ovlivnění vydatnosti blízkých vodních zdrojů v obci Rajhrad. Dalšími rizikovými úseky jsou hluboké zářezy u Vranovic, Pouzdřan a Popic a rovněž také vysoký násyp v zahrádkářské kolonii Hájky mezi obcemi Sobotovice a Ledce.

Z hlediska kvality vod je nutné eliminovat negativní vlivy stavby i provozu zejména v obci Modřice s četným výskytem individuálních vodních zdrojů a v místě dotčení ochranného pásma vodního zdroje Pasohlávky a chráněné oblasti Mokřady dolního Podyjí. V dotčených ochranných pásmech vodních zdrojů a v chráněných oblastech bude po dobu výstavby probíhat podrobný monitoring vod.

Za předpokladu nastavení přísného stavebního a provozního režimu, který zajistí eliminaci negativních vlivů na kvalitu vod a půd, zejména v dotčených chráněných územích a v pásmech ochrany zdrojů vod, je záměr akceptovatelný.

V rámci další etapy průzkumných prací, pro upřesnění vlivu stavby na stávající hydrogeologické a odtokové poměry, se doporučujeme zaměřit především na následující:

- Doplnění sítě trvale vystrojených hydrogeologických vrtů pro monitorování úrovně hladiny podzemní vody v místech projektovaných hlubokých zářezů, vysokých násypů a tunelu, včetně sítě pro monitoring průtoků dotčených vodotečí.
- Sledovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách vč. sledování kvality podzemní vody ve vybraných hydrogeologických objektech a přilehlých vodních tocích, které křížují stavbu.

Navazující etapa průzkumných hydrogeologických prací upřesní hydrogeologické poměry na území projektové trasy VRT a v jejím blízkém okolí a navrhne technické řešení drenáží jednotlivých stavebních objektů, tak, aby vliv na stávající odtokové poměry a okolní vodní díla byl minimalizován.

7. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Adamec V., garant, 2009-2011: Ekologické aspekty železniční dopravy (Vzdělávací modul VŠB TU Ostrava, 2009-2011 [online]. Dostupné z <http://projekt150.havet.cz/node/143>
- [2] AZ GEO s.r.o., 2022: RS 2 VRT Modřice-Šakvice-předběžný inženýrsko-geologický průzkum.
- [3] AZ GEO s.r.o., 2024: RS VRT Šakvice-Rakvice – předběžný inženýrsko-geologický průzkum.
- [4] Černý V., 2014: Optimalizace geotechnického průzkumu a monitoringu při navrhování a provádění podzemních staveb. Fakulta stavební, Ústav geotechniky, Brno 2014
- [5] Demek J., Mackovčín (editor), 1987: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Československá akademie věd Praha.
- [6] Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica 16, Praha.

INTERNETOVÉ PODKLADY

- [7] Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka. Hydroekologický informační systém VÚV T. G. M. [online]. Dostupné z: www.heis.vuv.cz.
- [8] Národní geoportál Inspire verze 1.0. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>
- [9] Geologické a geovědní mapy [online]. Dostupné z: <http://www.geology.cz>
- [10] Geoportál ČÚZK. Geoprohlížeč ČÚZK [online]. <http://geoportal.cuzk.cz/>
- [11] Webový portál Českého ústavu hydrometeorologického, Historická data – meteorologie a klimatologie [online]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zakladni-informace>
- [12] Agentura ochrany přírody a krajiny v ČR [online]. Dostupné z: <https://mokrady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-mokrady-mezinarodniho-vyznamu-v-ceske-republice/>
- [13] Agentura ochrany přírody a krajiny v ČR Dostupné z: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c29-10ddb0995b2bf6>

RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice – HGP pro EIA

Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení

Přílohová část

Seznam příloh:

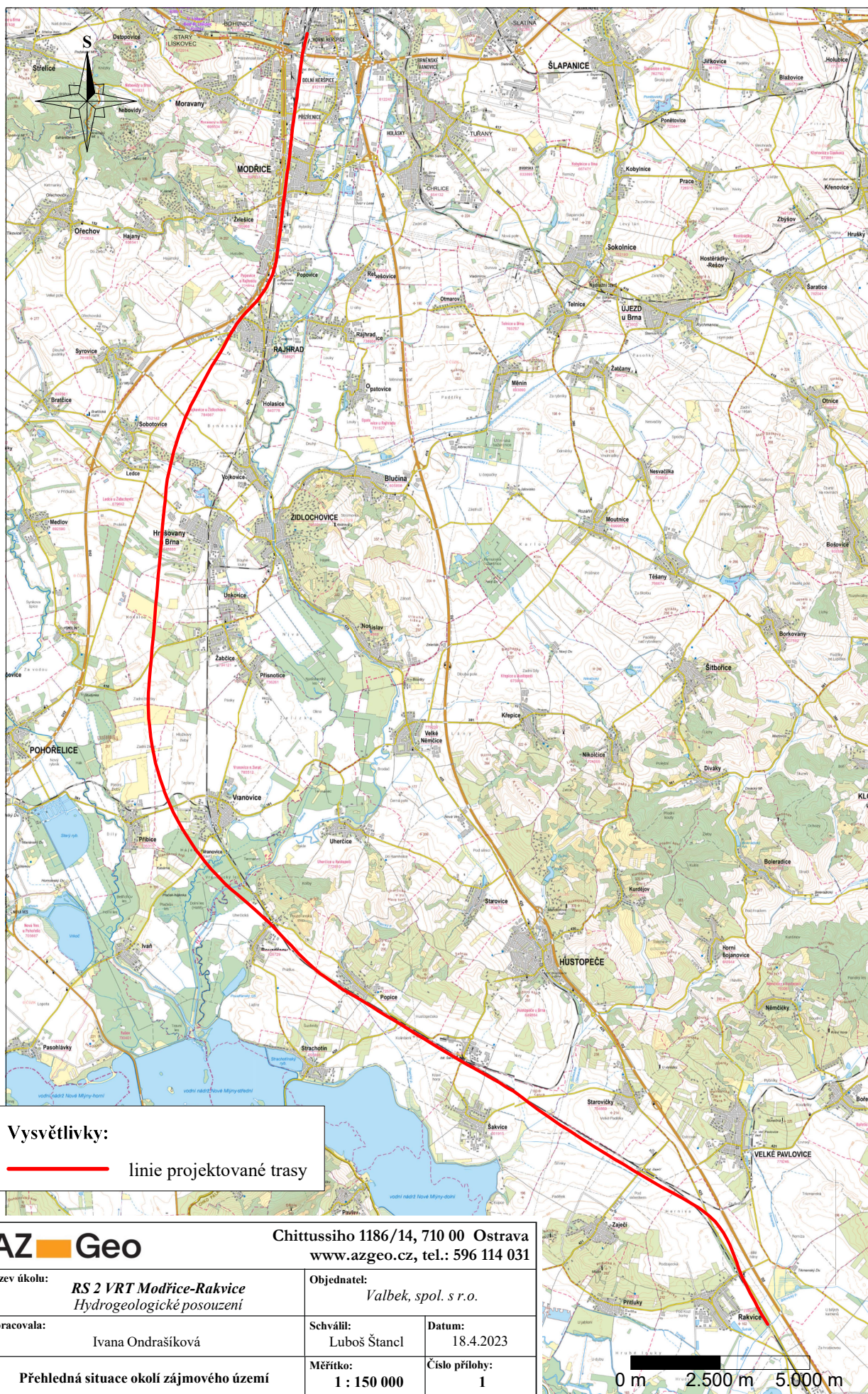
Příloha č. 1 Přehledná situace okolí zájmového území (M 1: 150 000)

Příloha č. 2 Podrobná situace zájmového území (M 1:100 000)


Příloha č. 3 Pasportizace vodních zdrojů


Příloha č. 4 Inženýrsko-geologický pasport objektu tunelu v km 10,330-11,130

Příloha č. 4-1 Geologický řez v trase tunelu (sondy JV-42 až JV-51)

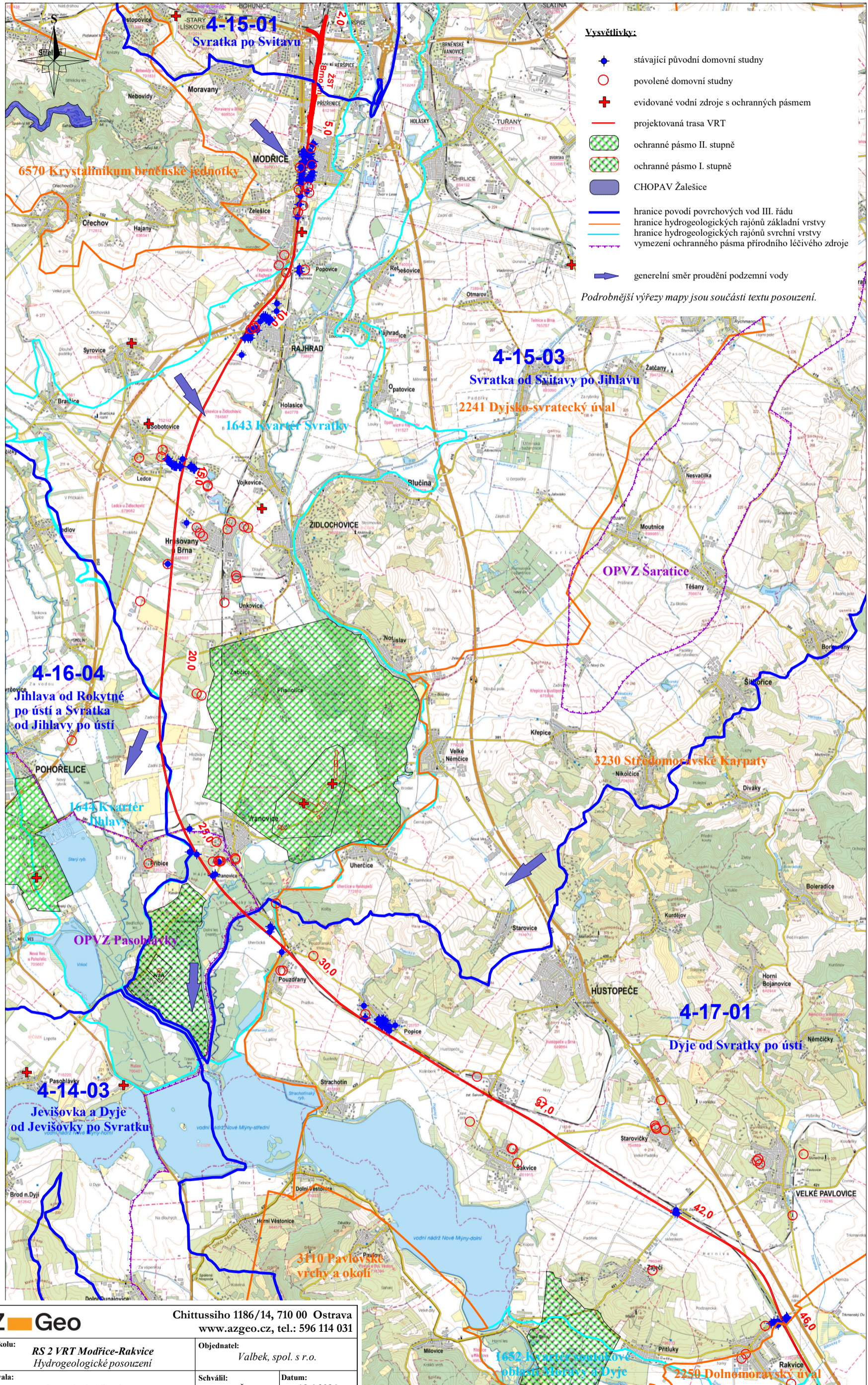


Vysvětlivky:

 linie projektované trasy

		Chittussiho 1186/14, 710 00 Ostrava www.azgeo.cz, tel.: 596 114 031	
Název úkolu: RS 2 VRT Modřice-Rakvice Hydrogeologické posouzení		Objednatel: Valbek, spol. s r.o.	
Zpracovala: Ivana Ondrašíková		Schválil: Luboš Štancí	Datum: 18.4.2023
Přehledná situace okolí zájmového území		Měřítko: 1 : 150 000	Číslo přílohy: 1

0 m 2.500 m 5.000 m



AZ Geo		Chittussiho 1186/14, 710 00 Ostrava	
www.azgeo.cz, tel.: 596 114 031			
Název úkolu:	RS 2 VRT Modřice-Rakvice Hydrogeologické posouzení		
Zpracovala:	Ivana Ondrašiková	Objednatel:	Valbek, spol. s r.o.
		Schválil:	Luboš Štancil
		Datum:	18.4.2024
Podrobná situace zájmového území	Měřítko:	1 : 100 000	Číslo přílohy:
			2

Mapový podklad převzat z Národního geoportálu INSPIRE, 2024

RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice – HGP pro EIA

Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení

P ř í l o h a č. 3

Pasportizace vodních zdrojů


pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Modřice ↓													
1	Benešova 276	12,7	>30	0,2	horní okraj dřevěného větracího krytí	1,2	původní kopaná studna, obložena kamenem, krytá betonovými deskami	užitková v domácnosti a na zahradě	ano	1168025,00	598884,00	206,3	-
2	Benešova 400	12,33	>30	0,15	horní okraj betonové desky	1	původní kopaná studna, v horní betonovou skruži a ruční pumpou	eventuelní zdroj užitkové vody	ano	1168015,00	598907,00	206,10	studna společná s č.p. 398
3	Benešova 406	-	-	-	-	-	původní studna	nevyužívána, nepřístupná	ne	1168002,00	598938,00	207,10	studna společná s č.p. 407, ústní sdělení majitele
4	Nádražní 526	-	-	-	-	-	-	-	ano	1167833,00	599001,00	206,60	studna na zahradě, majitelé nebyli doma
5	Nádražní 500	10,06	>30	-	podlaha sklepa	1	původní kopaná studna, krytá děleným betonovým poklopem	zdroj užitkové vody k závlivce zahrady	ano	1167826,00	598988,00	-	studna umístěná ve sklepě
6	Nádražní 1177	8	9	0	terén	1	původní studna, krytá betonovým poklopem	k závlivce zahrady	ano	1167813,00	598981,00	206,40	studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele
7	Nádražní 467	-	-	-	-	-	vrtaná studna	-	-	1167795,00	598982,00	-	Oldřich Blažek 724 824 814
8	Nádražní 420	12,03	>30	0,5	horní okraj betonové desky	1	studna původní, upravená betonovými skružemi	zdroj pitné vody	ano	1167792,00	598967,00	206,40	dle majitele má studna hloubku pouze 12,5 m
9	Nádražní 531	-	-	-	-	-	-	zdroj užitkové vody k závlivce zahrady	ne	1167745,00	598978,00	-	studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele
10	Benešova	-	-	-	-	-	studna ve sklepe haly	-	-	1168048,00	599021,00	-	Sportovní hala Modřice
11	Sokolská 619	13,25	14	-	-	-	-	-	ne	1168131,00	598917,00	-	studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele
12	Sokolská 620	14	-	-	-	-	-	zdroj pitné vody	ne	1168147,00	598923,00	-	studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele
13	Sokolská 621	-	-	-	-	-	-	-	ne	1168161,00	598928,00	-	studnu mají, nebyli doma, ústní sdělení od souseda
14	Sokolská 720	-	-	-	-	-	-	-	ne	1168299,00	598905,00	-	mají studnu, neví jak se do ní dostat
15	Sokolská 736	-	-	-	-	-	studna 10 m	-	ne	1168401,00	598923,00	-	mají studnu, pouze ústní sdělení
16	U Hřbitě 741	-	17	-	-	-	vrtaná studna cca 17 m	zdroj užitkové vody k závlivce zahrady	ne	1168466,00	599027,00	-	mají studnu, pouze ústní sdělení
17	U Hřbitě 729	10,77	11,3	0,6	horní okraj betonové desky	1	kopaná studna, vystrojená betonovými skružemi, krytá děleným betonovým poklopem	zdroj užitkové vody k závlivce zahrady	ano	1168466,00	598957,00	203,80	-
18	U Hřbitě 727	10,5	>30	0,65	horní okraj betonové desky	1	studna původní, upravená betonovými skružemi	zdroj užitkové vody k závlivce zahrady	ano	1168440,00	598969,00	203,50	-
19	Husova 455	10,77	>30	0,2	horní okraj betonové desky	1	studna kopaná	zdroj užitkové vody	ano	1167571,66	598907,46	205,39	Firma ORAK
20	Nádražní 663	10,99	>30	0,2	horní okraj betonové desky	1	studna původní	závlivka zahrady	ano	1167538,99	598884,79	204,86	Zdravotní středisko
21	Brněnská 309	13,2	>30	0,2	horní okraj betonové desky	1	studna původní	závlivka zahrady	ne	1167893,73	599132,45	-	informace od majitele, nepřístupná
22	Brněnská 499	11	16	0,1	horní okraj betonové desky	1	studna původní	závlivka zahrady, bazén	ano	1167828,63	599146,66	209,13	společná studna s č.p. 506, informace od majitele, nepřístupná
23	Brněnská 402	-	10	-	-	-	studna původní	-	ne	1167806,19	599135,43	-	dle majitele studnu mají, ale nevyužívají (10 m hloubka)
24	Brněnská 494	-	18	-	-	-	studna původní	-	ne	1167761,76	599128,21	-	dle majitele studnu mají, hloubka 18 m, nevyužívají
25	Brněnská 486	12,8	>20	0,1	horní okraj betonová deska,	1	studna původní - sklep RD	závlivka zahrady	ano	1167736,95	599146,93	209,35	dle majitele vybudovaná za první republiky
26	Brněnská 349	-	-	-	-	-	studna původní	-	ne	1167996,36	599130,97	-	dle majitele studnu mají, žádné využití, nepřístupná
27	Brněnská 351	-	-	-	-	-	studna původní	-	ne	1168012,93	599142,93	-	dle majitele studnu mají, žádné využití, nepřístupná
28	Brněnská 353	13,5	>20	0,5	horní okraj betonová deska	1	studna původní	závlivka zahrady, bazén	ano	1168030,00	599146,49	207,07	společná studna s č.p. 352
29	Brněnská 354	-	>20	-	-	-	studna původní	-	ne	1168051,10	599149,25	-	dle majitele studnu mají, nevyužívají, cca 20 - 30 m hloubka
30	Brněnská 355	-	20	-	-	-	studna původní	-	ne	1168051,10	599149,25	-	společná s č.p. 354, dle majitele cca 20 m hloubka, žádné využití
31	Brněnská 356	12,6	>20	0,2	horní okraj betonová deska	1	studna původní	závlivka zahrady	ano	1168074,11	599149,73	206,74	společná s č.p. 357
32	Brněnská 645	-	20	-	-	-	studna původní	závlivka zahrady	ne	1168182,63	599159,00	-	dle sdělení majitele studnu mají, nepřístupná
33	Brněnská 495	-	-	-	-	-	studna původní	-	ne	1168192,23	599159,89	-	dle sdělení majitelky studnu mají, nevyužívají
34	Brněnská 303	-	-	-	-	-	-	-	ne	1168243,03	599170,45	-	dle sdělení studnu mají, neumožnili přístup
35	Brněnská 546	-	20	0,5	horní okraj betonová deska, kachličky	1	studna původní	závlivka zahrady	ano	1168249,49	599172,88	205,24	dle sdělení majitelky studna hluboká cca 20 m, pevný betonový poklop - nezměřeno
36	Brněnská 428	-	20	-	-	-	studna původní	závlivka zahrady	ne	1168329,81	599181,25	-	dle sdělení majitele studnu mají společnou s č.p. 421, nepřístupná, cca 20 m
37	Brněnská 471	12,4	>20	0,5	horní okraj betonové desky	0,7	studna původní	závlivka zahrady, bazén	ano	1168425,97	599206,26	205,91	-
38	Brněnská 510	13,8	15,5	-	horní okraj betonové desky	-	studna původní (1937)	závlivka zahrady	ne	1167851,00	599136,00	-	ústní sdělení majitele
39	Brněnská 483	-	-	-	-	-	-	-	ne	1168610,00	599226,00	-	studna ano, ale zatavená, nevyužívána, pro záměr nepřístupná; společná s č.p. 484
40	Brněnská 507	9	10	-	-	-	studna původní	závlivka zahrady	ne	1168528,00	599217,00	-	pouze ústní sdělení majitele
41	Brněnská p.č. 1564	-	-	-	-	-	-	-	ano	1168937,00	599228,00	203,40	studna za plotem, majitelé nepřítomni
42	Brněnská p.č. 1572	9,5	>30	0,1	horní okraj betonové desky	1	kopaná studna, skružová, krytá betonovým poklopem	zdroj pitné a užitkové vody	ano	1169157,00	599260,00	202,70	studna evidovaná
43	Brněnská p.č. 1578	-	-	-	-	-	-	-	ano	1169493,00	599307,00	202,60	studna za plotem, majitelé nepřítomni
44	Brněnská 472	10,26	>26	0,12	-	1	Studna původní - ve sklepě, s ruční pumpou	Zalévání	ne	1168368,94	599193,25	205,44	studna je ve sklepě pod terénem cca 1,3 m
45	Brněnská 532	11,2	14 - 16	0,21	-	1	-	Zalévání	ano	1168497,29	599203,88	204,72	-
46	Nádražní 384	5,23	-	0,8	měřeno v šachtě	-	Studna původní	Zalévání	ano	1167875,29	598990,79	-	studna je v šachtě hluboké 6,25 m
47	Sokolská 734	10,8	-	0,5	horní okraj betonové desky	1	-	Zdroj pitné vody	-	1168372,442	598941,317	203,98	-
48	U Hřbitě 733	20	25	0,25	horní okraj betonové desky	1	-	Zalévání	ano	1168510,239	598954,782	203,56	-
49	U Hřbitě 737	7,95	8,9	0,4	horní okraj betonové desky	1,2	kopaná studna, betonové skruže, betonový poklop	užitková	ano	1168518,75	599034,04	-	ve sklepě pod domem
50	Brněnská 529	14,4	13,42	0,1	horní okraj betonové desky	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1168164,41	599219,54	207,50	-
51	Modřice č.p. 666	9,67	11,65	0,2	horní okraj betonové desky	1,2	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1168809,00	599053,00	202,00	v budově v tech. místnosti

pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Popovice ↓													
1	Popovice 138	-	5	-	-	-	kopaná studna	nevyužívána	ne	1170950,00	599241,00	-	pouze ústní sdělení majitele
2	Popovice 134	-	-	-	-	-	-	zdroj užitkové vody	ne	1170949,00	599265,00	-	studnu mají, pro záměr se případně ozvou
3	Popovice 132	9,27	26	0	-	0,6	-	Pitná voda	ano	1170850,726	599257,583	198,82	-
Rajhrad ↓													
1	Sušilova 779	-	20	-	-	-	vrtaná studna 20 m	-	ne	1172268,00	600296,00	-	pouze ústní sdělení souseda
2	Halouzková 832	-	30-40	0,5	horní okraj dřevěná deska	1	vrtaná studna	závlivka zahrady, bazén pro děti	ano	1172441,07	600442,07	220,75	pouze ústní sdělení majitelky, nepřístupná
3	Syrovičká 1013	-	30	0,5	horní okraj betonová deska, pumpa	1	vrtaná studna	závlivka zahrady	ano	1172473,18	600552,07	221,66	ústní sdělení majitele, registrovaná studna, Mateřská školka
4	Syrovičká 619	13,6	16	0,5	horní okraj betonová deska	1	původní studna	závlivka zahrady	ano	1172505,79	600373,92	219,61	informace o hloubce a hladině od majitele
5	Štefánikova 429	-	10	-	-	-	původní studna	závlivka zahrady, bazén	ne	1172130,17	600169,50	-	ústní sdělení majitelky (10 m), nepřístupná
6	Štefánikova 469	-	20	-	-	-	původní studna	nevyužívají	ne	1172132,68	600153,78	-	dle majitelky studnu mají, cca 20 m
7	Štefánikova 533	5,3	7	0,2	horní okraj železný poklop	1	původní studna, rok 1965	pro celý dům, závlivka	ano	1172163,50	600104,79	208,50	ústní sdělení majitele
8	Štefánikova 574	-	26	-	-	1	vrtaná studna (35 let)	pro celý dům - pitná	ne	1172206,57	600059,19	-	ústní sdělení majitele, špatně přístupná
9	Masarykova 599	14,73	17	0,1	horní okraj betonové desky	0,8	kopaná studna, rodiče (1966)	pro celý dům, závlivka zahrady	ano	1171794,78	599853,62	205,29	ústní sdělení majitele (kontakt dle telefonické domluvy)
10	Syrovičká 450	-	-	-	-	-	studna skružová (nadzemní část), krytá mříží	-	ano	1172512,00	600499,00	221,10	studna u cesty za plotem, nebyli doma
11	Štefánikova 608	-	-	-	-	-	studna ve sklepě	zdroj pitné vody	ne	1172229,00	600092,00	-	pouze ústní sdělení, pro záměr nedostupná
12	Štefánikova 411	6,82	10,3	0,3	horní okraj betonové desky	0,85	studna kopaná, skružová, cca 30 let stará	zdroj užitkové vody	ano	1172238,00	600077,00	208,70	-
13	Štefánikova 413	-	-	-	-	-	-	-	ne	1172245,00	600048,00	-	studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr se případně ozvou
14	Štefánikova 420	-	-	-	-	-	-	zdroj užitkové vody	ne	1172246,00	600039,00	-	studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr nepřístupná
15	Štefánikova 470	-	-	-	-	-	-	nevyužívána	ne	1172211,00	600024,00	-	studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr nepřístupná
16	Štefánikova p.č. 634/2	-	-	-	-	-	-	-	ano	1172185,00	600155,00	210,80	studna za plotem, majitelé nebyli doma
17	Masarykova 427	12,21	13,5	0,42	horní okraj betonové desky	0,8	studna kopaná, skrytá betonovým poklopem	zdroj pitné a užitkové vody	ano	1171999,00	599861,00	201,74	-
18	Stará pošta 365	14	26	0,25	horní okraj betonové desky	1	studna kopaná z roku 1995, vstrojená betonovými skružemi, krytá betonovým poklopem	zdroj pitné a užitkové vody (i pro hospodářství)	ano	1173163,00	600795,00	222,60	pouze ústní sdělení majitele, studna má dostatečnou vydatnost 3,5-6,0 l/s, voda je tvrdá
19	Štefánikova 148	8,74	12,5	0,37	horní okraj betonové desky	1	-	pro celý dům - pitná	ano	1172259,857	600063,47	208,26	-
20	Štefánikova 578	9,75	11	1,18	horní okraj betonové desky	1	-	užitková voda, pro dva domy	ne	1172125,755	600218,80	212,65	studna je i pro sousední parcelu
21	Syrovičká č. ev. 169	7,38	17,3	0	okraj skruže	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1172636,50	600583,00	219,00	-
22	Štefánikova 315	6,78	8,4	0	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, beton. Skruže, dole 1 m nerez	užitková	ano	1172209,00	600137,00	210,50	-
23	Rajhrad p.č. 306	2,77	3,47	0,75	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1172675,00	600632,00	213,50	u pastviny
24	Rajhrad č.ev.125	2,96	5,2	0,25	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, betonové skruže	pitná - jediný zdroj	ano	1172722,00	600715,00	215,50	na parcele č. 304/1
25	Rajhrad p.č.305	1,73	2,4	0,25	okraj betonového poklopu	0,9	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1172695,00	600694,00	214,30	na zahradě před chatkou, ruční pumpa
26	Rajhrad p.č.298	2,61	3,5	0,1	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1172717,50	600615,00	212,70	na louce na pastvině
27	Rajhrad p.č.297/1	1,53	4,95	0,2	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková	ano	1172720,00	600556,00	213,00	zarostlá, vedle staré kůlny
28	Syrovičká, č.p. 658	9,08	10,45	0,1	okraj betonového poklopu	1	kopaná studna, betonové skruže	užitková i pitná	ano	1172534,00	600526,00	220,50	parc. č. 329/3, studna umístěna na zahradě RD
pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Ledce ↓													
1	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 366/197	4,84	5,8	0,6	horní okraj betonový poklop, modrá ruční pumpa	1	Původní studna	-	ano	1175938,90	602782,41	197,48	zahradkářská oblast
2	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 366/188	9,92	30	0,3	horní okraj betonový poklop, šedá ruční pumpa	0,9	Původní studna (1982-1987)	Nevyužívají	ano	1175918,50	602759,68	202,18	zahradkářská oblast, nad chatou ve svahu
3	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop, zelená ruční pumpa	-	-	-	ano	1175981,02	602740,86	198,40	zahradkářská oblast
4	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176080,68	602661,10	198,11	zahradkářská oblast
5	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop, červená ruční pumpa	-	-	-	ano	1176086,76	602636,06	198,67	zahradkářská oblast
6	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop, modrá ruční pumpa	-	-	-	ano	1176105,84	602598,95	197,64	zahradkářská oblast
7	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop, ruční pumpa	-	-	-	ano	1176111,97	602586,21	197,22	zahradkářská oblast
8	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176111,60	602558,16	197,30	zahradkářská oblast
9	Ledce (k.ú. Ledce u Židlochovic), parc.č. 381	-	-	-	horní okraj betonový poklop, ruční pumpa	-	-	-	ano	1176119,10	602547,49	196,89	zahradkářská oblast


pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Sobotovice ↓													
1	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 923	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176116,93	602531,15	196,85	zahradkářská oblast
2	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 927	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176116,83	602521,51	196,92	zahradkářská oblast
3	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 932	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176119,62	602452,14	197,03	zahradkářská oblast
4	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 938/37	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176124,12	602436,47	196,53	zahradkářská oblast
5	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 938/40	-	-	-	-	-	-	-	ano	1176127,12	602412,30	196,48	zahradkářská oblast
6	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 950/1	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176153,86	602120,10	193,30	zahradkářská oblast
7	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 950/11	3,95	5,1	0,5	horní okraj betonový poklop	0,8	původní studna	závluka zahrady, pro chatu	ano	1176124,52	602126,93	193,73	zahradkářská oblast
8	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 950/2	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176139,36	602153,77	193,42	zahradkářská oblast
9	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 950/4	-	-	-	-	-	-	-	ano	1176138,53	602159,43	193,53	zahradkářská oblast
10	Sobotovice (k.ú. Sobotovice), parc.č. 938/3	-	-	-	-	-	-	-	ano	1175932,55	602365,12	223,07	zahradkářská oblast (druhá strana - nad)
Vojkovice ↓													
1	Vojkovice (k.ú. Vojkovice u Židlochovic), parc.č. 628/82	4,24	6,25	0,75	horní okraj betonový poklop	0,9	Původní studna	závluka zahrady, pro chatu	ano	1176183,53	602048,25	192,91	zahradkářská oblast
2	Vojkovice (k.ú. Vojkovice u Židlochovic), parc.č. 628/81	-	-	-	horní okraj betonový poklop, zelená ruční pumpa	-	-	-	ano	1176194,20	602045,75	192,81	zahradkářská oblast
3	Vojkovice (k.ú. Vojkovice u Židlochovic), parc.č. 628/84	-	-	-	horní okraj betonový poklop	-	-	-	ano	1176183,36	602075,26	193,07	zahradkářská oblast
pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Hrušovany u Brna ↓													
1	U Výzkumu 461	-	-	-	-	-	-	-	ano	1177630,00	602259,00	220,10	vrt? zašroubovaný, není v Geofondu
2	p.č. 1746/10 Hrušovany u Brna	28,07	35,03	-0,25	okraj bet. krycí desky	0,16	vrtaná studna, plastová pažnice 160 mm	užitková	ano	1178721,00	602759,00	219,00	vrt využíván pro mysliveckou chatu č.p. 83
Vranovice ↓													
1	Ivaňská 171	-	-	-	-	-	-	-	ano	1187015,84	601562,70	182,06	studna u domu, majitelé nepřítomni
2	U Hlímků 725	-	-	-	-	-	vrtaná studna	zdroj užitkové vody	ne	1186648,00	601398,00	176,70	pouze ústní sdělení majitele
3	Hřbitov, p.č. 922	-	-	-	-	-	-	-	ano	1185771,00	602178,00	202,30	studna zarostlá, pro zámeř nevhodná, pumpa nefunguje
4	Vranovice (k.ú. Vranovice nad Svratkou), p.č. 3205	suchá	12	-	horní okraj betonový poklop	-	původní studna	-	ano	1186382,81	602179,80	204,31	zahradkářská oblast, na konci lesa
5	Ivaňská 468	6,26	-	0,2	horní okraj betonový poklop	-	-	zalévání	ne	1186977,243	601495,894	177,71	-
6	Vranovice (k.ú. Vranovice nad Svratkou), p.č. 3188	5,1	10,35	0,1	horní okraj betonový poklop	1	kopaná studna	zalévání, sezónní	ano	1186446,00	601985,50	204,20	u chaty, vedle lesa
Pouzďany ↓													
1	Pouzďany u Mlýna 1	-	-	-	-	-	-	-	ano	1188362,94	600030,74	171,75	umístění v ohradě pro koně
2	Česká 268	-	-	-	-	-	-	-	ne	1189047,00	599726,00	-	pouze ústní sdělení, spíše jímka na dešťovou vodu
3	U Mlýna 252	2,46	3,05	0,3	horní okraj skruže	1	kopaná studna, skružová, krytá dřevěným poklopem	zdroj užitkové vody k závluce	ano	1188412,00	600000,00	172,10	-
4	U Mlýna 2	-	-	-	-	-	-	-	ano	1188509,00	600049,00	171,60	vrt ČHMÚ VB 0332
Popice ↓													
1	Nádražní 293	3,06	-	0,98	horní okraj betonový poklop	1	-	zalévání	ano	1191135,739	596859,248	183,26	Vybudována pravděpodobně v roce 1900
2	Široká 368	2,75	4	0,58	měřeno od skruže	1	-	zalévání	ano	1190994,02	596955,036	186,49	-
3	Široká 152	3,32	-	0	měřeno k okraji z cihel	1	původní studna	zalévání	ano	1190926,361	597147,281	184,77	studna je v zadní části pozemku
4	Široká 366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel Urbánková Gabriela, Urbánková Lucie, Urbánková Ludmila, parc. č. st. 591
5	Široká 374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel SJM Surka Peter a Surková Zdeňka, parc. č. st. 82
6	Široká 253	-	-	-	-	-	-	-	-	1190911,127	597091,444	186,01	nikdo doma - studna je vidět z cesty, majitel SJM Kosturko Peter a Kosturková Martina, parc. č. st. 707
7	Široká 196	2,2	-	0,29	horní okraj betonový poklop	1	-	zalévání	ano	1190952,506	597110,005	184,97	-
8	Široká 400	2,45	-	0,49	horní okraj betonový poklop	1	-	zalévání	ano	1190988,058	597076,877	184,72	-
9	Široká 194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel SJM Večeřa Miroslav a Večeřová Marie, parc. č. st. 381
10	Široká 215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel Masar Tomáš, parc. č. st. 379
11	Široká 144	2,91	-	0	měřeno k okraji z kachlíček	0,3	-	zalévání	ano	1191080,45	596936,143	185,45	studna je na verandě pod kachličkou, dříve na splachování, dnes jen zalévání
12	Široká 347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel Vojáček Radek, Vojáček Marie, parc. č. st. 577
13	Větrná 313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel SJM Masar Stanislav a Masarová Jarmila, parc. č. st. 463
14	Větrná 351	1,87	-	0,42	horní okraj betonový poklop	1	-	zalévání, občas, velmi znečištěná, bílý povlak	ano	1190807,199	597519,539	184,67	-
15	Hlavní 341	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel Diapalová Ivana, parc. č. st. 545
16	Hlavní 294	4,18	-	0,25	okraj skruže	1	-	zalévání	ano	1190993,469	596709,449	187,95	tvrdá voda
17	Hlavní 57	2,88	-	0,5	okraj skruže	1	-	nevyužívají	ano	1191023,04	596848,20	186,44	studna pro dva domy - sousední parcely (57, 267)
18	Hlavní 56	3,83	-	0	měřeno k okraji	cca 1 m	původní studna	voda je využívána pro koně	ano	1191037,291	596884,451	186,24	stáje - zjistit majitele (vlastnické právo v katastru nemovitostí má TJ Palava Popice z.s.)
19	Hlavní 45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtěji měřit, majitel SJM Franěk Oldřich a Fraňková Ludmila, parc. č. st. 80

pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
20	Hlavní 234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtějí měřit, majitel Eliášová Božena, parc. č. st. 179/1
21	Hlavní 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtějí měřit, majitel Oulehla Jaroslav, Oulehlová Jarmila, parc. č. st. 72
22	Hlavní 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtějí měřit, majitel Šilwka Rudolf, parc. č. st. 75/1
23	Hlavní 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nechtějí měřit, majitel Geier Jiří Mgr., parc. č. st. 71
24	Hlavní 38	2,83	-	0,54	-	-	-	Zalévání	ano	1190848.313	597129.427	186,16	na zahradě v zradu, smíšený obchod, druhá studna pod domem, zasypaná, studna měřená má hloubku 4 metry
25	Hlavní 37	2,24	-	0	-	-	-	Zalévání	ano	1190822.627	597146.383	186,09	v kurníku, studna pro dva domy
26	Hlavní 69	2,91	4,7	0,1	horní okraj betonového poklopu	1,2	původní kopaná studna	Užitková	ano	1190868,00	596960,00	190,20	kopaná, cihlová, překrytá betonovou skruží
pořadové číslo	adresa	hladina m od OB	dno m od OB	odměrný bod OB m nad ter.	popis OB	průměr [m]	popis vodního díla	využití	fotodokumentace	X	Y	Z m n.m.	poznámka
Zaječí ↓													
1	Zaječí, parcela č. 1011/1	1,5	6,4	0,4	horní okraj betonového poklopu	1	kopaná studna	užitková	ano	1195983,77	589256,96	-	-
2	Zaječí 183 (parcela č. 641)	1,56	3,7	0,5	-	0,8	kopaná studna	užitková	-	1196001,46	589202,28	-	-
3	Zaječí, parcela č. 1900	1,2	-	8	-	-	kopaná studna v domě	-	-	1195906,62	589230,59	-	-
Rakvice ↓													
1	Rakvice 416	-	-	-	-	-	kopaná studna	užitková voda k zálivce	-	1198866,32	586524,02	-	-
2	Rakvice 597	4,75	5,10	0,5	-	-	kopaná studna pro bytový dům	užitková voda k zálivce	-	1198941,19	586572,74	-	-
3	Rakvice 204	3,25	5,10	terén	-	0,8	kopaná studna	užitková voda k zálivce	-	1198923,34	586538,9	-	-
4	Rakvice 204	3,20	5,35	0,7	-	1	kopaná studna	užitková voda k zálivce	-	1198960,86	586510,95	-	-
5	Rakvice 471	5,00	7,00	-	-	-	kopaná studna	užitková voda k zálivce	-	1198922,56	586700,59	-	-
6	Rakvice 450	4,20	5,90	0,35	-	1,2	kopaná studna	užitková voda k zálivce	-	1198872,346	586625,97	-	-
7	Rakvice, čerpací stanice	2,00	5,40	0,5	-	-	kopaná studna	využívání na WC	ano	1198795	586260,44	-	-
8	Rakvice, čerpací stanice	2,70	6,20	0,5	-	-	kopaná studna	nevyužívána	ano	1198777,66	586274,39	-	-
9	Rakvice, čerpací stanice	2,65	5,30	0,45	-	1,2	kopaná studna	užitková voda	ano	1198802,43	586300,61	-	-
10	Rakvice, nábytek IKA	2,90	5,30	0,5	-	-	kopaná studna	užitková voda	ano	1198841,66	586279,98	-	-
11	Rakvice, autoservis	-	-	-	-	-	kopaná studna	užitková voda	ano	1198749,32	586289,61	-	nepřístupná k měření

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 276

Název objektu	Studna č. 276			
Umístění	Modřice, ulice Benešova č.p. 276, parc.č. 911/1			
Souřadnice J-STK	X	1168025	Y	598884
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,3
Majitel	Brada Jiří, Bradová Dagmar MgA			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,7			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,2			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Původní kopaná studna, obložená kamenem, krytá betonovými deskami			
Vybudování				
Využívání/kvalita vody	Užitková v domácnosti a na zahradě			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 400

Název objektu	Studna č. 400			
Umístění	Modřice, ulice Benešova č.p. 400, parc.č.			
Souřadnice J-STK	X	1168015	Y	598907
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,1
Majitel	Volavá Daniela, Volavý Tomáš			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,33			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,15			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Původní kopaná studna, v horní betonovou skruží a ruční pumpou, studna společná s č.p. 398			
Vybudování				
Využívání/kvalita vody	Eventuální zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 406

Název objektu	Studna č. 406			
Umístění	Modřice, ulice Benešova č.p. 406, parc.č. 905			
Souřadnice J-STK	X	1168002	Y	598938
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,1
Majitel	Kotlánová Alena			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna společná s č.p. 407, ústní sdělení majitele			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Nevyužívaná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 526

Název objektu	Studna č. 526			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 526, parc.č. 870			
Souřadnice J-STK	X	1167833	Y	599001
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,6
Majitel	Medek Antonín			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna na zahradě, majitelé nebyli doma			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 500

Název objektu	Studna č. 500			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 500, parc.č.869			
Souřadnice J-STK	X	1167826	Y	598988
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Gajdušek Libor Ing., Gajdušková Jana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,06			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	podlaha sklepa			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Původní kopaná studna, krytá děleným betonovým poklopem, studna umístěná ve sklepě, horní okraj betonové desky			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1177

Název objektu	Studna č. 1177			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 1177, parc.č. 867/2			
Souřadnice J-STK	X	1167813	Y	598981
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,4
Majitel	Točev Ivan Ing. MBA			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	8			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	9			
Popis	Původní studna, krytá betonovým poklopem, terén, studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 420

Název objektu	Studna č. 420			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 420, parc.č. 864			
Souřadnice J-STK	X	1167792	Y	598967
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,4
Majitel	Běloševič Jiří, SJM Běloševič Jiří a Běloševičová Naděžda			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,03			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Studna původní, upravená betonovými skružemi, horní okraj betonové desky, dle majitele má studna hloubku pouze 12,5 m			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 531

Název objektu	Studna č. 531			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 531, parc.č. 860			
Souřadnice J-STK	X	1167745	Y	598978
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Coufalík Alexandr			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 619

Název objektu	Studna č. 619			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská č.p. 619, parc.č. 924/7			
Souřadnice J-STK	X	1168131	Y	598917
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Palečková Jarmila			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	13,25			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	14,0			
Popis	Studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 620

Název objektu	Studna č. 620			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská č.p. 620, parc.č. 924/8			
Souřadnice J-STK	X	1168147	Y	598923
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Matocha Rostislav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	14,0			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna nepřístupná pro záměr, ústní sdělení majitele			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 621

Název objektu	Studna č. 621			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská č.p. 621, parc.č. 924/9			
Souřadnice J-STK	X	1168161	Y	598928
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Šupina Pavel			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studnu mají, nebyli doma, ústní sdělení od souseda			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 720

Název objektu	Studna č. 720			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská č.p. 720, parc.č. 993/50			
Souřadnice J-STK	X	1168299	Y	598905
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Jiřík Ivo Ing. a Jiříková Vladislava			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Mají studnu, neví jak se do ní dostat			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 736

Název objektu	Studna č. 736			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská č.p. 736, parc.č. 993/48			
Souřadnice J-STK	X	1168401	Y	598923
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Skalník Jan Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	10			
Popis	Studna 10 m, mají studnu, pouze ústní sdělení			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 741

Název objektu	Studna č. 741			
Umístění	Modřice, ulice U Hřiště č.p. 741, parc.č. 994/21			
Souřadnice J-STK	X	1168466	Y	599027
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Charvátová Jana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	17			
Popis	Vrtaná studna cca 17 m, mají studnu, pouze ústní sdělení			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 729

Název objektu	Studna č. 729			
Umístění	Modřice, ulice U Hřiště č.p. 729, parc.č. 994/14			
Souřadnice J-STK	X	1168466	Y	598957
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	203,8
Majitel	Krejčířiková Helena Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,77			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,6			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	11,3			
Popis	Horní okraj betonové desky, kopaná studna, vystrojená betonovými skružemi, krytá děleným betonovým poklopem,			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 727

Název objektu	Studna č. 727			
Umístění	Modřice, ulice U Hřiště č.p. 727, parc.č. 994/23			
Souřadnice J-STK	X	1168440	Y	598969
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	203,5
Majitel	SJM Wood Alan Terance a Woodová Hana Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,5			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,65			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Horní okraj betonové desky, studna původní, upravená betonovými skružemi			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 455

Název objektu	Studna č. 455			
Umístění	Modřice, ulice Husova č.p. 455 (Firma ORAK), parc.č. 584			
Souřadnice J-STK	X	1167572	Y	598907
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,4
Majitel	Hlavička Michal			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,77			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Studna kopaná, původní, horní okraj betonová deska			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 663

Název objektu	Studna č. 663			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní č.p. 663 (Zdravotní středisko), parc.č. 579/2			
Souřadnice J-STK	X	1167539	Y	598885
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	204,9
Majitel	KOVOLIT & REMET GROUP a.s.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,99			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Studna původní, horní okraj betonová deska, nefunkční ruční pumpa			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 309

Název objektu	Studna č. 309			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 309, parc.č. 1101			
Souřadnice J-STK	X	1167894	Y	599132
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,5
Majitel	Přikrylová Zdeňka, Šmíd Ladislav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	13,2			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>30			
Popis	Studna původní, horní okraj betonová deska, informace od majitele, nepřístupná			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 499

Název objektu	Studna č. 499			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 499, parc.č. 1112			
Souřadnice J-STK	X	1167829	Y	599147
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	209,1
Majitel	Drápalová Dana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	11			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	16			
Popis	Studna původní, horní okraj betonová deska, informace od majitele – neměřeno, nepřístupná, společná s č.p. 506			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, bazén			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 402

Název objektu	Studna č. 402			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 402, parc.č. 1115			
Souřadnice J-STK	X	1167806	Y	599135
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,7
Majitel	SJM Javorský Ivan a Jávorszka Mária			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	10			
Popis	Dle ústního sdělení majitele studnu mají, ale nevyužívají (cca 10 m hloubka)			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 494

Název objektu	Studna č. 494			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 494, parc.č. 1119/1			
Souřadnice J-STK	X	1167762	Y	599128
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,5
Majitel	Veselá Veronika Bc., SJM Veselý Martin a Veselá Veronika Bc.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	18			
Popis	Dle ústního sdělení majitele studnu mají, ale nevyužívají (cca 18 m hloubka)			
Vybudování	Neznámé			
Využívání/ kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 486

Název objektu	Studna č. 486			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 486, parc.č. 1121			
Souřadnice J-STK	X	1167737	Y	599147
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	209,4
Majitel	Brožková Jana Mgr., Hebnarová Hana Ing. arch., Točev Petr, Točevová Dana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,8			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>20			
Popis	Studna původní – ve sklepě RD, horní okraj betonová deska, kovový dekl			
Vybudování	Dle majitele vybudovaná za první republiky			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


3PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 349

Název objektu	Studna č. 349			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 349, parc.č. 1090			
Souřadnice J-STK	X	1167996	Y	599131
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,0
Majitel	Sedlák Ivan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Dle majitele studnu mají, nepřístupná			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Žádné využití			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 351

Název objektu	Studna č. 351			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 351, parc.č. 1086			
Souřadnice J-STK	X	1168013	Y	599143
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,4
Majitel	Brettfeld Michal Mgr.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Dle majitele studnu mají, nepřístupná			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Žádné využití			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 353

Název objektu	Studna č. 353			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 353, parc.č. 1082			
Souřadnice J-STK	X	1168030	Y	599146
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,1
Majitel	Křapa Ondřej, Obžerová Veronika			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	13,5			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>20			
Popis	Horní okraj betonová deska, společná s č.p. 352			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, bazén			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 354

Název objektu	Studna č. 354			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 354, parc.č. 1079			
Souřadnice J-STK	X	1168051	Y	599149
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,0
Majitel	Habart Miloš			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	>20-30 m			
Popis	Dle majitele studnu mají, cca 20 - 30 m hluboká, nepřístupná			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/ kvalita vody	Žádné využití			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 355

Název objektu	Studna č. 355			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 355, parc.č. 1078			
Souřadnice J-STK	X	1168051	Y	599149
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,0
Majitel	SJM Novák Miroslav Ing. Ph.D. a Nováková Veronika			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Dle majitele studnu mají, cca 20 m hluboká, společná s č.p. 354			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Žádné využití			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 356

Název objektu	Studna č. 356			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 356, parc.č. 1075			
Souřadnice J-STK	X	1168074	Y	599150
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,7
Majitel	Tolarová Lenka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,6			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>20			
Popis	Horní okraj betonová deska, společná s č.p.357			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 645

Název objektu	Studna č. 645			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 645, parc.č. 1056/2			
Souřadnice J-STK	X	1168183	Y	599159
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,7
Majitel	SJM Matoušek Jan a Matoušková Marie			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Dle sdělení majitele studnu mají, nepřístupná, cca 20 m hluboká			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 495

Název objektu	Studna č. 495			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 495, parc.č. 1054			
Souřadnice J-STK	X	1168192	Y	599160
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,8
Majitel	Francl Jiří, Žaludková Lucie			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Dle sdělení majitelky studnu mají, nepřístupná			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Žádné využití			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 303

Název objektu	Studna č. 303			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 303, parc.č. 1050/2			
Souřadnice J-STK	X	1168243	Y	599170
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,2
Majitel	SJM Homolka Zdeněk a Homolková Jiřina			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Dle sdělení studnu mají, neumožnili přístup			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 546

Název objektu	Studna č. 546			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p. 546, parc.č. 1049			
Souřadnice J-STK	X	1168249	Y	599173
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,2
Majitel	Kratochvilová Karla			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Horní okraj betonová deska, obložení - kachličky, dle sdělení majitelky studna hluboká cca 20 m, pevný betonový poklop – hpv nezměřena			
Vybudování	Studna původní			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 428

Název objektu	Studna č. 428			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.428, parc.č. 1041			
Souřadnice J-STK	X	1168330	Y	599181
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,2
Majitel	Pernička Štěpán Bc.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Dle sdělení majitele studnu mají společnou s č.p. 421, nepřístupná, cca 20 m			
Vybudování	Studna původní			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 471

Název objektu	Studna č. 471			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.471, parc.č. 1029/1			
Souřadnice J-STK	X	1168426	Y	599206
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,9
Majitel	Klimešová Hana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,4			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	0,7			
Hloubka [m od OB]	>20			
Popis	Horní okraj betonová deska, ruční stará pumpa			
Vybudování	Studna původní			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, bazén			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 510

Název objektu	Studna č. 510			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.510, parc.č. 1108			
Souřadnice J-STK	X	1167851	Y	599136
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Trávník Vlastimil Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	13,8			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	15,5			
Popis	Horní okraj betonová deska, ústní sdělení majitele			
Vybudování	Studna původní (1937)			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 483

Název objektu	Studna č. 483			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.483, parc.č. 1002			
Souřadnice J-STK	X	1168610	Y	599226
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Kvarda Miroslav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna ano, ale zatavená, pro záměr nepřístupná; společná s č.p. 484			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Nevyužívaná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 507

Název objektu	Studna č. 507			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.507, parc.č. 1015			
Souřadnice J-STK	X	1168528	Y	599217
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Trčková Zdeňka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	10			
Popis				
Vybudování	Studna původní, pouze ústní sdělení majitele			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1564

Název objektu	Studna č. 1564			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská parc.č.1564			
Souřadnice J-STK	X	1168937	Y	599228
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	203,4
Majitel	Šidlo Josef, Šidlo Libor, Šidlo Miloš Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis				
Vybudování	Studna za plotem, majitelé nepřítomni			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1572

Název objektu	Studna č. 1572			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská parc.č.1572			
Souřadnice J-STK	X	1169157	Y	599260
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	202,7
Majitel	Kubová Petra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9,5			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	> 30			
Popis	Horní okraj betonové desky, kopaná studna, skružová, krytá betonovým poklopem, studna evidovaná			
Vybudování				
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné a užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1578

Název objektu	Studna č. 1578			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská parc.č.1578			
Souřadnice J-STK	X	1169493	Y	599307
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	202,6
Majitel	Brettfeldová Alena			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna za plotem, majitelé nepřítomni			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 472

Název objektu	Studna č. 472			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská parc.č.472			
Souřadnice J-STK	X	1168368.935	Y	599193.247
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,44
Majitel	Chalupa Zdeněk, Chalupová Radoslava			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,26			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,12			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	>26			
Popis	Studna původní-ve sklepě pod terénem cca 1,3 m., s ruční pumpou			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 532

Název objektu	Studna č. 532			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č.p.532, parc.č. 1022			
Souřadnice J-STK	X	1168497.285	Y	599203.884
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	204,72
Majitel	Přichystal Marek Mgr., Přichystalová Alice			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	11,2			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,21			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	14-16			
Popis	-			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 384

Název objektu	Studna č. 384			
Umístění	Modřice, ulice Nádražní parc.č.384			
Souřadnice J-STK	X	1167875.289	Y	598990.791
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	206,59
Majitel	Podle katastru nemovitostí má vlastnické právo Město Modřice, náměstí Svobody 93, 66442 Modřice			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	5,23			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,8			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Měřeno v šachtě, studna je v šachtě hluboké 6,25 m, studna je původní			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 734

Název objektu	Studna č. 734			
Umístění	Modřice, ulice Sokolská parc.č.734			
Souřadnice J-STK	X	1168372.442	Y	598941.317
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	203,98
Majitel	Hemerková Ivana, Herzigová Anna			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	10,8			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 733

Název objektu	Studna č. 733			
Umístění	Modřice, ulice U Hřiště parc.č.733			
Souřadnice J-STK	X	1168510.239	Y	598954.782
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	203,56
Majitel	Komínková Daniela			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	20			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,25			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	25			
Popis	Studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 737

Název objektu	Studna č. p. 737			
Umístění	Modřice, ulice U Hřiště č. p. 737, parc. č. 994/16			
Souřadnice J-STK	X	1168518,8	Y	599034,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Novotný Marek			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	7,95			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,40			
Průměr	1,2			
Hloubka [m od OB]	8,90			
Popis	Kopaná ve sklepě penzionu, studna krytá betonovými deskami-poklopem, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 529

Název objektu	Studna č. p. 529			
Umístění	Modřice, ulice Brněnská č. p. 529, parc. č. 317			
Souřadnice J-STK	X	1168164,4	Y	599219,5
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,5
Majitel	SJM Tichý Tomáš a Tichá Alexandra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	14,40			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	13,42			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 666

Název objektu	Studna č. p. 666			
Umístění	Modřice, č. p. 666, parc. č. 1690/60			
Souřadnice J-STK	X	1168809	Y	599053
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	202
Majitel	Novotný Vladimír			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9,67			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,20			
Průměr	1,2			
Hloubka [m od OB]	11,65			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.138

Název objektu	Studna č. 138			
Umístění	Popovice č.p.138			
Souřadnice J-STK	X	1170950	Y	599241
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Pokorný Pavel a Pokorná Yvonne			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	5			
Popis	Kopaná studna, pouze ústní sdělení majitele			
Vybudování				
Využívání/kvalita vody	Nevyužívaná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.134

Název objektu	Studna č. 134			
Umístění	Popovice č.p.134			
Souřadnice J-STK	X	1170949	Y	599265
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Kroupa Zdeněk, Kroupová Eva			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studnu mají, pro záměr se případně ozvou			
Vybudování				
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.132

Název objektu	Studna č. 132			
Umístění	Popovice č.p.132			
Souřadnice J-STK	X	1170850.726	Y	599257.583
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	198,82
Majitel	SJM Dobiáš Pavel a Dobiášová Monika			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9,27			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0			
Průměr	0,6			
Hloubka [m od OB]	26			
Popis				
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Pitná voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 779

Název objektu	Studna č. 779			
Umístění	Rajhrad, ulice Sušilova č.p.779			
Souřadnice J-STK	X	1172268	Y	600296
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Šikula Martin			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Vrtaná studna 20 m, pouze ústní sdělení souseda			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 832

Název objektu	Studna č. 832			
Umístění	Rajhrad, ulice Halouzková č.p.832			
Souřadnice J-STK	X	1172441	Y	600442
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	220,8
Majitel	Uher Pavel Ing. Ph.D., Uher Bláhová Pavla Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	30-40			
Popis	Horní okraj dřevěná deska, informace o hloubce od majitelky, nepřístupná			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, bazén pro děti			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1013

Název objektu	Studna č. 1013 (Mateřská školka)			
Umístění	Rajhrad, ulice Syrovická č.p.1013			
Souřadnice J-STK	X	1172473	Y	600552
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	221,7
Majitel	Schořová Plochová Simona Mgr.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	30			
Popis	Horní okraj betonová deska, ruční pumpa, informace o hloubce od majitele, hpv nezměřena			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 619

Název objektu	Studna č. 619			
Umístění	Rajhrad, ulice Syrovická č.p.619			
Souřadnice J-STK	X	1172506	Y	600373
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	219,6
Majitel	SJM Polák Vojtěch a Poláková Daniela			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	13,6			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	16			
Popis	Horní okraj betonová deska, informace o hloubce a hladině od majitele			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 429

Název objektu	Studna č. 429			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.429			
Souřadnice J-STK	X	1172130	Y	600170
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	210,3
Majitel	Cóger Jiří			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	10			
Popis	Ústní sdělení majitelky (10 m), špatně přístupná (pes)			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, bazén			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 469

Název objektu	Studna č. 469			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.469			
Souřadnice J-STK	X	1172133	Y	600154
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	209,8
Majitel	Pelán Jaroslav Bc., Pelánová Libuše			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	20			
Popis	Dle majitelky studnu mají, cca 20 m			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/ kvalita vody	Nevyužívají			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 533

Název objektu	Studna č. 533			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.533			
Souřadnice J-STK	X	1172164	Y	600105
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,5
Majitel	Škarda Jan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	5,3			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	7			
Popis	Ústní sdělení majitele, horní okraj železný poklop (za domem)			
Vybudování	Původní studna, rok 1965			
Využívání/kvalita vody	Pro celý dům, zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 574

Název objektu	Studna č. 574			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.574			
Souřadnice J-STK	X	1172207	Y	600060
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	207,2
Majitel	Hnát Milan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	26			
Popis	Ústní sdělení majitele, špatně přístupná			
Vybudování	Vrtaná studna (35 let)			
Využívání/kvalita vody	Pro celý dům, zahradu - pitná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 599

Název objektu	Studna č. 599			
Umístění	Rajhrad, ulice Masarykova č.p.599			
Souřadnice J-STK	X	1171795	Y	599854
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	205,3
Majitel	Klohna Milan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	14,73			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	0,8			
Hloubka [m od OB]	17,0			
Popis	Horní okraj betonová deska, ústní sdělení majitele (kontakt dle telefonické domluvy)			
Vybudování	Kopaná studna, rodiče (1966)			
Využívání/kvalita vody	Pro celý dům, zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 450

Název objektu	Studna č. 450			
Umístění	Rajhrad, ulice Syrovická č.p.450			
Souřadnice J-STK	X	1172512	Y	600499
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	221,1
Majitel	Dobrovolný Martin			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna skružová (nadzemní část), krytá mříží, studna u cesty za plotem, nebyli doma			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 608

Název objektu	Studna č. 608			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.608			
Souřadnice J-STK	X	1172229	Y	600092
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Peloušek Pavel a Peloušková Bohumila			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna ve sklepě, pouze ústní sdělení, pro záměr nedostupná			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 411

Název objektu	Studna č. 411			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.411			
Souřadnice J-STK	X	1172238	Y	600077
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,7
Majitel	Málek Josef Ing., Málková Zdeňka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	6,82			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,3			
Průměr	0,85			
Hloubka [m od OB]	10,3			
Popis	Studna kopaná, skružová, cca 30 let stará, horní okraj betonové desky			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 413

Název objektu	Studna č. 413			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.413			
Souřadnice J-STK	X	1172245	Y	600048
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Kirsch Jiří a Kirschová Jana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr se případně ozvou			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 420

Název objektu	Studna č. 420			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.420			
Souřadnice J-STK	X	1172246	Y	600039
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Marek Peter a Mareková Marie			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr nepřístupná			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 470

Název objektu	Studna č. 470			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova č.p.470			
Souřadnice J-STK	X	1172211	Y	600024
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Beránek Jiří, Beránek Michal			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studnu mají, pouze ústní sdělení, pro záměr nepřístupná			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Nevyužívaná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 634/2

Název objektu	Studna č. 634/2			
Umístění	Rajhrad, ulice Štefánikova parc.č.634/2			
Souřadnice J-STK	X	1172185	Y	600155
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	210,8
Majitel	SJM Chudoba Jaromír a Chudobová Martina			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna za plotem, majitelé nebyli doma			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 427

Název objektu	Studna č. 427			
Umístění	Rajhrad, ulice Masarykova č.p.427			
Souřadnice J-STK	X	1171999	Y	599861
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	201,7
Majitel	Kachlíř Zdeněk, Kachlířová Lenka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	12,21			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,42			
Průměr	0,8			
Hloubka [m od OB]	13,5			
Popis	Studna kopaná, skrytá betonovým poklopem, horní okraj betonové desky			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné a užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 365

Název objektu	Studna č. 365			
Umístění	Rajhrad, Stará pošta č.p.365			
Souřadnice J-STK	X	1173163	Y	600795
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	222,6
Majitel	Srnc Josef			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	14,0			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,25			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	26,0			
Popis	Vystrojená betonovými skružemi, krytá betonovým poklopem, pouze ústní sdělení majitele, studna má dostatečnou vydatnost 3,5-6,0 l/s, voda je tvrdá			
Vybudování	Studna kopaná z roku 1995			
Využívání/kvalita vody	Zdroj pitné a užitkové vody (i pro hospodářství)			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 148

Název objektu	Studna č. 148			
Umístění	Rajhrad, Štefanikova č.p.148			
Souřadnice J-STK	X	1172259.857	Y	600063,5
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	208,26
Majitel	Konečná Lenka RNDr., Konečný Alois, Nosková Kateřina Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	8,74			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,37			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	12,5			
Popis	Studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Pitná voda pro celý dům			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 578

Název objektu	Studna č. 578			
Umístění	Rajhrad, Štefánikova č.p.578			
Souřadnice J-STK	X	1172125.755	Y	600218,8
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	212,65
Majitel	Blažek Vratislav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9,75			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	1,18			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	11,0			
Popis	Studna krytá betonovými deskami, měřeno z jejich horního kraje, užitková voda pro dva domy			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 169

Název objektu	Studna č. ev. 169			
Umístění	Rajhrad, Syrovická č.ev. 169, parc. č. 308/2			
Souřadnice J-STK	X	1172636,5	Y	600583,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	219,0
Majitel	Trávníček Jaroslav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	7,38			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,00			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	17,30			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, betonové skruže, měřeno z okraje skruže			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 315

Název objektu	Studna č. p. 315			
Umístění	Rajhrad, Štefánikova č.p. 315, parc. č. 634/3			
Souřadnice J-STK	X	1172209,0	Y	600137,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	210,5
Majitel	Žampach Jiří JUDr., Žampachová Irena Mgr.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	6,78			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	8,40			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, betonové skruže, dole 1 m nerez, měřeno z okraje betonového poklopu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 306

Název objektu	Studna parc. č. 306			
Umístění	Rajhrad, parc. č. 306			
Souřadnice J-STK	X	1172675,0	Y	600632,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	213,5
Majitel	Walter Vítězslav			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,77			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,75			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	3,47			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, studna umístěna u pastviny			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 125

Název objektu	Studna č. ev. 125			
Umístění	Rajhrad, č.ev.125, parc. č. 304/1			
Souřadnice J-STK	X	1172722,0	Y	600715,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	215,5
Majitel	SJM Kotulán Miroslav a Kotulánová Adéla			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,96			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,25			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	5,20			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, jediný zdroj pitné vody, studna umístěna na parcele č.304/1			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Pitná, jediný zdroj			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 305

Název objektu	Studna parc. č. 305			
Umístění	Rajhrad, parc. č. 305			
Souřadnice J-STK	X	1172695,0	Y	600694,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	214,3
Majitel	Tylová Jana, Springinsfeldová Kateřina Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	1,73			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,25			
Průměr	0,9			
Hloubka [m od OB]	2,40			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, studna umístěna na zahradě před chatkou, ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 298

Název objektu	Studna parc. č. 298			
Umístění	Rajhrad, parc. č. 298			
Souřadnice J-STK	X	1172717,5	Y	600615,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	212,7
Majitel	SJM Dobrovolný Pavel a Dobrovolná Zlata			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,61			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,10			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	3,50			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, studna umístěna na louce na pastvině			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 297/1

Název objektu	Studna parc. č. 297/1			
Umístění	Rajhrad, parc. č. 297/1			
Souřadnice J-STK	X	1172720,0	Y	600556,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	213,0
Majitel	Tomasovic Manukyan Mariana Bc.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	1,53			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	4,95			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, studna umístěna vedle staré kůlny, zarostlá			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 658

Název objektu	Studna č. p. 658			
Umístění	Rajhrad, ulice Syrovická č.p. 658, parc. č. 329/3			
Souřadnice J-STK	X	1172534,0	Y	600526,0
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	220,5
Majitel	Zoufalý Petr			
Hladina podzemní vody [m od OB]	6/2022			
	9,08			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	10,45			
Popis	Kopaná studna krytá betonovými deskami, měřeno z okraje betonového poklopu, betonové skruže, studna umístěna na zahradě RD			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Užitková i pitná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 366/197

Název objektu	Studna č. 366/197 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc. č. 366/197 GPS 49.0548536N, 16.5673808E			
Souřadnice J-STK	X	1175939	Y	602782
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	197,5
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	4,84			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,6			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	5,8			
Popis	Horní okraj betonový poklop, modrá ruční pumpa			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 366/188

Název objektu	Studna č. 366/188 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 366/188 GPS 49.0548028N, 16.5674828E			
Souřadnice J-STK	X	1175919	Y	602760
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	202,2
Majitel	Kohútová Jarmila			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	9,92			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,3			
Průměr	0,9			
Hloubka [m od OB]	30			
Popis	Horní okraj betonový poklop, šedá ruční pumpa			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Nevyužívají			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0544834N, 16.5680354E			
Souřadnice J-STK	X	1175981	Y	602741
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	198,4
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, zelená ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0536527N, 16.5693963E			
Souřadnice J-STK	X	1176081	Y	602661
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	198,1
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0534538N, 16.5698904E			
Souřadnice J-STK	X	1176087	Y	602636
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	198,7
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, červená ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0534356N, 16.5702209E			
Souřadnice J-STK	X	1176106	Y	602599
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	197,6
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, modrá ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0534338N, 16.5704150E			
Souřadnice J-STK	X	1176112	Y	602586
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	197,2
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0534957N, 16.5708053E			
Souřadnice J-STK	X	1176112	Y	602558
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	197,3
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 381

Název objektu	Studna č. 381 (Zahrádky)			
Umístění	Ledce, k.ú. Ledce u Židlochovic, parc.č. 381 GPS 49.0534276N, 16.5709364E			
Souřadnice J-STK	X	1176119	Y	602547
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	196,9
Majitel	Dle katastru nemovitostí má vlastnické právo Obec Ledce, č. p. 1, 66462 Ledce			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 923

Název objektu	Studna č. 923 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 923 GPS 49.0535132N, 16.5711876E			
Souřadnice J-STK	X	1176117	Y	602531
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	196,9
Majitel	SJM Buchta Karel a Buchtová Olga			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 927

Název objektu	Studna č. 927 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 927 GPS 49.0535437N, 16.5714591E			
Souřadnice J-STK	X	1176117	Y	602522
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	196,9
Majitel	Přerovský Milan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 932

Název objektu	Studna č. 932 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 932 GPS 49.0535860N, 16.5722753E			
Souřadnice J-STK	X	1176120	Y	602452
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	197,0
Majitel	SJM Lorenc Antonín a Lorencová Věra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 938/37

Název objektu	Studna č. 938/37 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 938/37 GPS 49.0535649N, 16.5724701E			
Souřadnice J-STK	X	1176124	Y	602436
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	196,5
Majitel	SJM Boháč Jiří a Boháčová Petra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 938/40

Název objektu	Studna č. 938/40 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 938/40 GPS 49.0535338N, 16.5728684E			
Souřadnice J-STK	X	1176127	Y	602412
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	196,5
Majitel	SJM Boháč Jiří a Boháčová Petra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	-			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 628/82

Název objektu	Studna č. 628/82 (Zahrádky)			
Umístění	Vojkovice, k.ú. Vojkovice u Židlochovic, parc.č. 628/82 GPS 49.0534869N, 16.5778196E			
Souřadnice J-STK	X	1176184	Y	602048
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	192,9
Majitel	Vacek Jiří			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	4,24			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,75			
Průměr	0,9			
Hloubka [m od OB]	6,25			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	Původní studna			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, pro chatu			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 628/81

Název objektu	Studna č. 628/81 (Zahrádky)			
Umístění	Vojkovice, k.ú. Vojkovice u Židlochovic, parc.č. 628/81 GPS 49.0534140N, 16.5779327E			
Souřadnice J-STK	X	1176194	Y	602046
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	192,8
Majitel	Košťál Arnošt Ing., Sedláková Iva Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, zelená ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 628/84

Název objektu	Studna č. 628/84 (Zahrádky)			
Umístění	Vojkovice, k.ú. Vojkovice u Židlochovic, parc.č. 628/84 GPS 49.0533945N, 16.5774900E			
Souřadnice J-STK	X	1176183	Y	602075
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	193,1
Majitel	SJM Horák Dušan Ing. a Horáková Edita			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 950/1

Název objektu	Studna č. 950/1 (Zahrádka)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 950/1 GPS 49.0535886N, 16.5768455E			
Souřadnice J-STK	X	1176154	Y	602120
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	193,3
Majitel	Pantůčková Dagmar			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 950/11

Název objektu	Studna č. 950/11 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 950/11 GPS 49.0538390N, 16.5766474E			
Souřadnice J-STK	X	1176125	Y	602127
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	193,7
Majitel	SJM Kylián Svatopluk a Kyliánová Ilona			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	3,95			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,5			
Průměr	0,8			
Hloubka [m od OB]	5,1			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zálivka zahrady, pro chatu			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 950/3

Název objektu	Studna č. 950/3 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 950/3 GPS 49.0536776N, 16.5763307E			
Souřadnice J-STK	X	1176139	Y	602154
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	193,4
Majitel	Isovič Rita			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 950/4

Název objektu	Studna č. 950/4 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 950/4 GPS 49.0536844N, 16.5762613E			
Souřadnice J-STK	X	1176139	Y	602159
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	193,5
Majitel	Dočkal Jiří Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	-			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 938/3

Název objektu	Studna č. 938/3 (Zahrádky)			
Umístění	Sobotovice, k.ú. Sobotovice, parc.č. 938/3 GPS 49.0553619N, 16.5731832E			
Souřadnice J-STK	X	1175933	Y	602365
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	223,1
Majitel	SJM Blaha Miroslav a Blahová Hana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Zahrádkářská oblast (druhá strana - nad)			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.461

Název objektu	Studna č. 461			
Umístění	Hrušovany u Brna, č.p.461, parc. č.1731/1			
Souřadnice J-STK	X	1177630	Y	602259
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	220,1
Majitel	Zemědělské družstvo Hrušovany u Brna			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	vrt? zašroubovaný, není v Geofondu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1746/10

Název objektu	Studna parc. č. 1746/10			
Umístění	Hrušovany u Brna, parc. č. 1746/10, vedle budovy myslivecké chaty č.p. 83			
Souřadnice J-STK	X	1178721	Y	602759
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	219,0
Majitel	Lesy ČR, s.p., studna využívána Mysliveckým spolkem Lípa			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	28,07			
[m n.m.]	190,93			
OB [m od terénu]	0,25 m pod terénem			
Průměr	0,16 m			
Hloubka [m od OB]	35,03			
Popis	Vrt v betonové skruži, překrytý betonovými deskami, není v Geofondu			
Vybudování	cca 2009			
Využívání/kvalita vody	Užitková pro potřeby myslivecké chaty č.p. 83			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 3188

Název objektu	Studna parc. č. 3188 (Vranovice Zahrádky)			
Umístění	Vranovice, k.ú. Vranovice nad Svratkou, parc. č. 3188, GPS 48.9616470N, 16.5938082E			
Souřadnice J-STK	X	1186446	Y	601985,5
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	204,2
Majitel	Čechová Marcela			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	5,10			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,1			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	10,35			
Popis	Horní okraj betonový poklop, kopaná studna zahrádkářská oblast, u chaty, vedle lesa, zalévání sezónní			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání - užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 3205

Název objektu	Studna č. 2 (Vranovice Zahradky)			
Umístění	Vranovice, k.ú. Vranovice nad Svratkou, parc.č. 3205, GPS 48.9620199N, 16.5908924E			
Souřadnice J-STK	X	1186383	Y	602180
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	204,3
Majitel	Fojtl Tomáš, Kovářová Dana Bc.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	(dle informace suchá)			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	12			
Popis	Horní okraj betonový poklop, původní studna, zahradkářská oblast, na konci lesa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 171

Název objektu	Studna č. 171			
Umístění	Vranovice, Ivaňská 171, GPS 48.9570053N, 16.6004328E			
Souřadnice J-STK	X	1187016	Y	601563
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	182,1
Majitel	Zajíc Pavel			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, ruční pumpa			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 725

Název objektu	Studna č. 725			
Umístění	Vranovice, U Hlinků 725			
Souřadnice J-STK	X	1186648	Y	601398
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	176,7
Majitel	SJM Leinveber Rostislav a Leinveberová Ludmila Ing. arch.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Vrtaná studna			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 922

Název objektu	Studna č. 922			
Umístění	Vranovice, Hřbitov, parc.č. 922, GPS 48.9674592N, 16.5899694E			
Souřadnice J-STK	X	1185771	Y	602178
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	202,3
Majitel	V katastru nemovitostí má vlastnické právo obec Vranovice, Školní 1, 69125 Vranovice			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna zarostená, pro záměr nevhodná, pumpa nefunguje			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 468

Název objektu	Studna č. 468			
Umístění	Vranovice, k.ú. Vranovice nad Svratkou, Ivaňská, č.p.468, GPS 48.9620199N, 16.5908924E			
Souřadnice J-STK	X	1186977.243	Y	601495.894
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	177,71
Majitel	SJM Špunar Jiří a Špunarová Dagmar			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	6,26			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,2			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, původní studna			
Vybudování	-			
Využívání/ kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 1

Název objektu	Studna č. 1			
Umístění	Pouzdřany, U Mlýna, parc.č.640, GPS 48.9463919N, 16.6230670E			
Souřadnice J-STK	X	1188363	Y	600031
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	171,8
Majitel	SJM Petr Lubomír Ing. a Petrová Eva Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Horní okraj betonový poklop, umístění v ohradě pro koně			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 268

Název objektu	Studna č. 268			
Umístění	Pouzdřany, Česká, č.p. 268			
Souřadnice J-STK	X	1189047	Y	599726
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	SJM Polách Jiří a Poláchová Růžena			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Pouze ústní sdělení, spíše jímka na dešťovou vodu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 252

Název objektu	Studna č. 252			
Umístění	Pouzdrány, U Mlýna, č.p. 252			
Souřadnice J-STK	X	1188412	Y	600000
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	172,1
Majitel	Šmátková Jaroslava			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,46			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,3			
Průměr	1,0			
Hloubka [m od OB]	3,05			
Popis	Horní okraj skruže, kopaná studna, skružová, krytá dřevěným poklopem			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zdroj užitkové vody k zálivce			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 2

Název objektu	Studna č. 2			
Umístění	Pouzdrány, U Mlýna 2, parc.č. 3051			
Souřadnice J-STK	X	1188509	Y	600049
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	171,6
Majitel	Blechová Eva Bc., Březina František, Březinová Veronika, SJM Puc Miroslav a Hortová Zdenka, Skopal Josef			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	-			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	-			
Průměr	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	vrt ČHMÚ VB 0332			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	-			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 69

Název objektu	Studna č. p. 69			
Umístění	Popice č. p. 69, parc. č. st. 162			
Souřadnice J-STK	X	1190868	Y	596960
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	190,2
Majitel	Střelec Pavel			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,91			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,10			
Průměr [m]	1,2			
Hloubka [m od OB]	4,70			
Popis	Kopaná studna, cihlová, překrytá betonovou skruží, měřeno z okraje betonového poklopu			
Vybudování	Cca 1920			
Využívání/kvalita vody	Užitková			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 37

Název objektu	Studna č. p. 37			
Umístění	Popice č. p. 37, parc. č. st. 65			
Souřadnice J-STK	X	1190822.627	Y	597146.383
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	186,09
Majitel	SJM Knoflíček Vojtěch a Knoflíčková Jiřina, Křivková Brigita			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,24			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,00			
Průměr [m]	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna situovaná v kurníku, studna slouží pro dva domy			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 38

Název objektu	Studna č. p. 38			
Umístění	Popice č. p. 38, parc. č. st. 67/1			
Souřadnice J-STK	X	1190848.313	Y	597129.427
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	186,16
Majitel	Kostka Milan			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,83			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,54			
Průměr [m]	-			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna situovaná na zahradě vzadu na pozemku obchodu se smíšeným zbožím, druhá studna je zasypaná pod domem, měřená studna má hloubku 4m			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 56

Název objektu	Studna č. p. 56			
Umístění	Popice č. p. 56, parc. č. st. 101			
Souřadnice J-STK	X	1191037.291	Y	596884.451
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	186,24
Majitel	TJ Palava Popice z.s.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	3,83			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,00			
Průměr [m]	cca 1			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Stáje, odměrný bod (měření) představoval okraj studny, původní studna			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Voda využívána pro koně			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 57

Název objektu	Studna č. p. 57			
Umístění	Popice č. p. 57, parc. č. st. 103/1			
Souřadnice J-STK	X	1191023.04	Y	596848.20
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	186,44
Majitel	Uhlířová Blanka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,88			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,50			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna pro dva domy-sousední parcely (103/1, 103/6), odměrný bod představuje okraj skruže			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Nevyužívají			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 294

Název objektu	Studna č. p. 294			
Umístění	Popice č. p. 294, parc. č. st. 521			
Souřadnice J-STK	X	1190993.469	Y	596709.449
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	187,95
Majitel	Podešvová Ludmila			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	4,18			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,25			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Voda v studni je tvrdá, odměrný bod představuje okraj skruže			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 351

Název objektu	Studna č. p. 351			
Umístění	Popice č. p. 351, parc. č. st. 542			
Souřadnice J-STK	X	1190807.199	Y	597519.539
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	184,67
Majitel	Burianek Jiří, Burianková Elena			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	1,87			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,42			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Voda občas velmi znečištěná, bílý povlak, odměrný bod představuje horní okraj betonového poklopu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 144

Název objektu	Studna č. p. 144			
Umístění	Popice č. p. 144, parc. č. st. 6			
Souřadnice J-STK	X	1191080.45	Y	596936.143
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	185,45
Majitel	Halschová Dana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,91			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,00			
Průměr [m]	0,30			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Studna je na verandě pod kachličkou, dříve na splachování, dnes jen zalévání, měřeno taktěž od okraje z kachlíček			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.400

Název objektu	Studna č. p. 400			
Umístění	Popice č. p. 400, parc. č. st. 17			
Souřadnice J-STK	X	1190988.058	Y	597076.877
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	184,72
Majitel	SJM Malík Kamil a Malíková Markéta			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,45			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,49			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Odměrný bod představuje horní okraj betonového poklopu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.196

Název objektu	Studna č. p. 196			
Umístění	Popice č. p. 196, parc. č. st. 383			
Souřadnice J-STK	X	1190952.506	Y	597110.005
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	184,97
Majitel	Robinette Petra			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,20			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,29			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Odměrný bod představuje horní okraj betonového poklopu			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.152

Název objektu	Studna č. p. 152			
Umístění	Popice č. p. 152, parc. č. st. 21/1			
Souřadnice J-STK	X	1190926.361	Y	597147.281
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	184,77
Majitel	Formanová Hana			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	3,32			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,00			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Odměrný bod představuje okraj cihel, původní studna			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č. 368

Název objektu	Studna č. p. 368			
Umístění	Popice č. p. 368, parc. č. st. 94/1			
Souřadnice J-STK	X	1190994.02	Y	596955.036
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	186,49
Majitel	SJM Prokeš Milan a Prokešová Lenka			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	2,75			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,58			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	4,00			
Popis	Odměrný bod představuje skruž			
Vybudování	-			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ LIST – OBJEKT Č.293

Název objektu	Studna č. p. 293			
Umístění	Popice č. p. 293, parc. č. st. 432			
Souřadnice J-STK	X	1191135.739	Y	596859.248
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	183,26
Majitel	SJM Bohutínský Milan a Bohutínská Eva Ing.			
Hladina podzemní vody [m od OB]	5/2022			
	3,06			
[m n.m.]	-			
OB [m od terénu]	0,98			
Průměr [m]	1,00			
Hloubka [m od OB]	-			
Popis	Odměrný bod představuje horní okraj betonového poklopu			
Vybudování	Pravděpodobně 1900			
Využívání/kvalita vody	Zalévání			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 1

Název objektu	Studna č. S1			
Umístění	Zaječí, parcela 1011/1			
Souřadnice J-STK	X	-589256.96	Y	-1195983.77
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Balšínek Petr a Balšínková Petra,			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	1,5			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,4			
Hloubka (m od OB)	1,0			
Průměr (m)	6,4			
Hloubka (m od OB)				
Popis	kopaná studna			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Užitková v domácnosti a na zahradě			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 2

Název objektu	Studna S2			
Umístění	Zaječí, č. d. 183 n parcele č. 641			
Souřadnice J-STK	X	-589202.28	Y	-1196001.46
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Hofirková Lenka			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	1,56			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,5			
Hloubka (m od OB)	0,8			
Popis	3,7			
Popis	kopaná studna			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Zavlažování zahrady, užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 3

Název objektu	Studna S3			
Umístění	Zaječí parcela 1900			
Souřadnice J-STK	X	-589230.59	Y	-1195906.62
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Doležal Vladimír			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	1,2			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	-			
Hloubka (m od OB)	8,0			
Popis	Studna v chalupě			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	?			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 4

Název objektu	Studna S4			
Umístění	Rakvice č.d. 416			
Souřadnice J-STK	X	-586524.02	Y	-1198866.32
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Švástová Miluše			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	-			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	-			
Hloubka (m od OB)	-			
Popis				
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Zavlažování zahrady, užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 5

Název objektu	Studna S5			
Umístění	Rakvice č.d. 597			
Souřadnice J-STK	X	-586572.74	Y	-1198941.19
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Studna pro bytový dům			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024 4,75			
(m n.m.)	-			
OB (m od terénu)	0,5			
Průměr (m)	-			
Hloubka (m od OB)	5,1			
Popis	kopaná studna			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Zavlažování zahrady, užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 6

Název objektu	Studna S6			
Umístění	Rakvice č.d. 204			
Souřadnice J-STK	X	-586538.90	Y	-1198923.34
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Uhrová Lenka			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024 3,25			
(m n.m.)	-			
OB (m od terénu)	úroveň terénu			
Průměr (m)	0,8			
Hloubka (m od OB)	5,1			
Popis	kopaná studna			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Zavlažování zahrady, užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 7

Název objektu	Studna S7			
Umístění	Rakvice č.d. 204			
Souřadnice J-STK	X	-586510.95	Y	-1198960.86
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Uhrová Lenka			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	3,2			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,7			
Hloubka (m od OB)	1,0			
Popis	kopaná studna na zahradě			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	zavlažování, užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 8

Název objektu	Studna S8			
Umístění	Rakvice č.d. 471			
Souřadnice J-STK	X	-586700.59	Y	-1198922.56
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel	Janoušek Zdeněk			
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	5,0			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	?			
Hloubka (m od OB)	7,0			
Popis	-			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 9

Název objektu	Studna S9			
Umístění	Rakvice č.d. 450			
Souřadnice J-STK	X	-586625.97	Y	-1198872.3460
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	4,2			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,35			
Hloubka (m od OB)	1,2			
Popis	5,9			
Vybudování	-			
Využívání/ Kvalita vody	kopená studna			
Poznámka	Zavlažování zahrady, užitková voda			
Fotodokumentace	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
	Neuvedena			


PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 10

Název objektu	Studna S10			
Umístění	Rakvice čerpací stanice			
Souřadnice J-STK	X	-586260.44	Y	-1198795.00
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	2,0			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,5			
Hloubka (m od OB)	?			
Hloubka (m od OB)	5,4			
Popis	-			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Využívání na WC pumpy			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 11

Název objektu	Studna S11			
Umístění	Rakvice čerpací stanice			
Souřadnice J-STK	X	-586274.39	Y	-1198777.66
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	2,7			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,5			
Hloubka (m od OB)	-			
Hloubka (m od OB)	6,2			
Popis	Studna za pumpou			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	momentálně nevyužívaná			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				


PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 12

Název objektu	Studna S12			
Umístění	Rakvice čerpací stanice			
Souřadnice J-STK	X	-586300.61	Y	-1198802.43
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	2,65			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,45			
Hloubka (m od OB)	1,2			
Průměr (m)	5,3			
Hloubka (m od OB)				
Popis	-			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 13

Název objektu	Studna S13			
Umístění	Rakvice – nábytek IKA			
Souřadnice J-STK	X	-586279.98	Y	-1198841.66
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	2,9			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	0,5			
Hloubka (m od OB)	?			
Hloubka (m od OB)	5,3			
Popis	-			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Užitková voda			
Poznámka	Souřadnice a výškopis převzaty z mapy (https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)			
Fotodokumentace				

PASPORTIZAČNÍ OBJEKT Č. 14

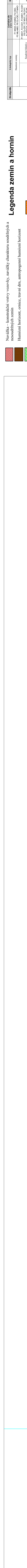
Název objektu	S14			
Umístění	Rakvice – autoservis			
Soutřadnice J-STK	X	-586289.61	Y	-1198749.32
Výškopis Bpv.	Z OB	-	Z terén	-
Majitel				
Hladina podzemní vody (m od OB)	7.3.2024			
(m n.m.)	-			
OB (m od terénu)	-			
Průměr (m)	-			
Hloubka (m od OB)	-			
Popis	kopaná studna			
Vybudování	kopaná studna			
Využívání/ Kvalita vody	Užitková voda			
Poznámka	Studna nedostupná			
Fotodokumentace				

RS 2 VRT Modřice – Šakvice – Rakvice – HGP pro EIA

Závěrečná zpráva hydrogeologického posouzení

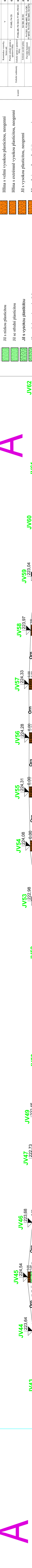
P ř í l o h a č. 4

**Inženýrsko-geologický pasport objektu tunelu
v km 10,330-11,130**



10130,90 (804,90) 217,52 10220,38 (8130,38) 218,16 10225,43 (8235,43) 217,70 10423,57 (8333,57) 221,71 10525,70 (8435,70) 223,64 10625,64 (8535,64) 224,54 10726,80 (8635,80) 223,68 10846,39 (8756,39) 222,73 10923,36 (8833,36) 222,46 11027,03 (8937,03) 221,34 11123,03 (9033,03) 220,74 11226,70 (9136,70) 221,42 11323,94 (9233,94) 222,98 11425,98 (9335,98) 224,08 11525,98 (9435,98) 224,31 11626,48 (9536,48) 224,28 11725,98 (9635,98) 224,33 11826,31 (9736,31) 223,97 11926,41 (9836,41) 223,04 12026,49 (9936,49) 222,09 12126,02 (10036,02) 221,42 12276,25 (10186,25) 222,09

Staničení [m] Kóty terénu



Legenda:

Linie označující rozhraní vrstev

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující rozhraní usazené HPV

Linie označující povrch předkvartérního

Symbol	Uzemní typ	Zeměpisná souřadnice	GT typ
[Symbol]	Horninová zemina	F1, M2, F3, M4, F5, M6, F7, M8, F9, M10, F11, M12, F13, M14, F15, M16, F17, M18, F19, M20, F21, M22, F23, M24, F25, M26, F27, M28, F29, M30, F31, M32, F33, M34, F35, M36, F37, M38, F39, M40, F41, M42, F43, M44, F45, M46, F47, M48, F49, M50, F51, M52, F53, M54, F55, M56, F57, M58, F59, M60, F61, M62, F63, M64, F65, M66, F67, M68, F69, M70, F71, M72, F73, M74, F75, M76, F77, M78, F79, M80, F81, M82, F83, M84, F85, M86, F87, M88, F89, M90, F91, M92, F93, M94, F95, M96, F97, M98, F99, M100, F101, M102, F103, M104, F105, M106, F107, M108, F109, M110, F111, M112, F113, M114, F115, M116, F117, M118, F119, M120, F121, M122, F123, M124, F125, M126, F127, M128, F129, M130, F131, M132, F133, M134, F135, M136, F137, M138, F139, M140, F141, M142, F143, M144, F145, M146, F147, M148, F149, M150, F151, M152, F153, M154, F155, M156, F157, M158, F159, M160, F161, M162, F163, M164, F165, M166, F167, M168, F169, M170, F171, M172, F173, M174, F175, M176, F177, M178, F179, M180, F181, M182, F183, M184, F185, M186, F187, M188, F189, M190, F191, M192, F193, M194, F195, M196, F197, M198, F199, M200, F201, M202, F203, M204, F205, M206, F207, M208, F209, M210, F211, M212, F213, M214, F215, M216, F217, M218, F219, M220, F221, M222, F223, M224, F225, M226, F227, M228, F229, M230, F231, M232, F233, M234, F235, M236, F237, M238, F239, M240, F241, M242, F243, M244, F245, M246, F247, M248, F249, M250, F251, M252, F253, M254, F255, M256, F257, M258, F259, M260, F261, M262, F263, M264, F265, M266, F267, M268, F269, M270, F271, M272, F273, M274, F275, M276, F277, M278, F279, M280, F281, M282, F283, M284, F285, M286, F287, M288, F289, M290, F291, M292, F293, M294, F295, M296, F297, M298, F299, M300, F301, M302, F303, M304, F305, M306, F307, M308, F309, M310, F311, M312, F313, M314, F315, M316, F317, M318, F319, M320, F321, M322, F323, M324, F325, M326, F327, M328, F329, M330, F331, M332, F333, M334, F335, M336, F337, M338, F339, M340, F341, M342, F343, M344, F345, M346, F347, M348, F349, M350, F351, M352, F353, M354, F355, M356, F357, M358, F359, M360, F361, M362, F363, M364, F365, M366, F367, M368, F369, M370, F371, M372, F373, M374, F375, M376, F377, M378, F379, M380, F381, M382, F383, M384, F385, M386, F387, M388, F389, M390, F391, M392, F393, M394, F395, M396, F397, M398, F399, M400, F401, M402, F403, M404, F405, M406, F407, M408, F409, M410, F411, M412, F413, M414, F415, M416, F417, M418, F419, M420, F421, M422, F423, M424, F425, M426, F427, M428, F429, M430, F431, M432, F433, M434, F435, M436, F437, M438, F439, M440, F441, M442, F443, M444, F445, M446, F447, M448, F449, M450, F451, M452, F453, M454, F455, M456, F457, M458, F459, M460, F461, M462, F463, M464, F465, M466, F467, M468, F469, M470, F471, M472, F473, M474, F475, M476, F477, M478, F479, M480, F481, M482, F483, M484, F485, M486, F487, M488, F489, M490, F491, M492, F493, M494, F495, M496, F497, M498, F499, M500, F501, M502, F503, M504, F505, M506, F507, M508, F509, M510, F511, M512, F513, M514, F515, M516, F517, M518, F519, M520, F521, M522, F523, M524, F525, M526, F527, M528, F529, M530, F531, M532, F533, M534, F535, M536, F537, M538, F539, M540, F541, M542, F543, M544, F545, M546, F547, M548, F549, M550, F551, M552, F553, M554, F555, M556, F557, M558, F559, M560, F561, M562, F563, M564, F565, M566, F567, M568, F569, M570, F571, M572, F573, M574, F575, M576, F577, M578, F579, M580, F581, M582, F583, M584, F585, M586, F587, M588, F589, M590, F591, M592, F593, M594, F595, M596, F597, M598, F599, M600, F601, M602, F603, M604, F605, M606, F607, M608, F609, M610, F611, M612, F613, M614, F615, M616, F617, M618, F619, M620, F621, M622, F623, M624, F625, M626, F627, M628, F629, M630, F631, M632, F633, M634, F635, M636, F637, M638, F639, M640, F641, M642, F643, M644, F645, M646, F647, M648, F649, M650, F651, M652, F653, M654, F655, M656, F657, M658, F659, M660, F661, M662, F663, M664, F665, M666, F667, M668, F669, M670, F671, M672, F673, M674, F675, M676, F677, M678, F679, M680, F681, M682, F683, M684, F685, M686, F687, M688, F689, M690, F691, M692, F693, M694, F695, M696, F697, M698, F699, M700, F701, M702, F703, M704, F705, M706, F707, M708, F709, M710, F711, M712, F713, M714, F715, M716, F717, M718, F719, M720, F721, M722, F723, M724, F725, M726, F727, M728, F729, M730, F731, M732, F733, M734, F735, M736, F737, M738, F739, M740, F741, M742, F743, M744, F745, M746, F747, M748, F749, M750, F751, M752, F753, M754, F755, M756, F757, M758, F759, M760, F761, M762, F763, M764, F765, M766, F767, M768, F769, M770, F771, M772, F773, M774, F775, M776, F777, M778, F779, M780, F781, M782, F783, M784, F785, M786, F787, M788, F789, M790, F791, M792, F793, M794, F795, M796, F797, M798, F799, M800, F801, M802, F803, M804, F805, M806, F807, M808, F809, M810, F811, M812, F813, M814, F815, M816, F817, M818, F819, M820, F821, M822, F823, M824, F825, M826, F827, M828, F829, M830, F831, M832, F833, M834, F835, M836, F837, M838, F839, M840, F841, M842, F843, M844, F845, M846, F847, M848, F849, M850, F851, M852, F853, M854, F855, M856, F857, M858, F859, M860, F861, M862, F863, M864, F865, M866, F867, M868, F869, M870, F871, M872, F873, M874, F875, M876, F877, M878, F879, M880, F881, M882, F883, M884, F885, M886, F887, M888, F889, M890, F891, M892, F893, M894, F895, M896, F897, M898, F899, M900, F901, M902, F903, M904, F905, M906, F907, M908, F909, M910, F911, M912, F913, M914, F915, M916, F917, M918, F919, M920, F921, M922, F923, M924, F925, M926, F927, M928, F929, M930, F931, M932, F933, M934, F935, M936, F937, M938, F939, M940, F941, M942, F943, M944, F945, M946, F947, M948, F949, M950, F951, M952, F953, M954, F955, M956, F957, M958, F959, M960, F961, M962, F963, M964, F965, M966, F967, M968, F969, M970, F971, M972, F973, M974, F975, M976, F977, M978, F979, M980, F981, M982, F983, M984, F985, M986, F987, M988, F989, M990, F991, M992, F993, M994, F995, M996, F997, M998, F999, M1000, F1001, M1002, F1003, M1004, F1005, M1006, F1007, M1008, F1009, M1010, F1011, M1012, F1013, M1014, F1015, M1016, F1017, M1018, F1019, M1020, F1021, M1022, F1023, M1024, F1025, M1026, F1027, M1028, F1029, M1030, F1031, M1032, F1033, M1034, F1035, M1036, F1037, M1038, F1039, M1040, F1041, M1042, F1043, M1044, F1045, M1046, F1047, M1048, F1049, M1050, F1051, M1052, F1053, M1054, F1055, M1056, F1057, M1058, F1059, M1060, F1061, M1062, F1063, M1064, F1065, M1066, F1067, M1068, F1069, M1070, F1071, M1072, F1073, M1074, F1075, M1076, F1077, M1078, F1079, M1080, F1081, M1082, F1083, M1084, F1085, M1086, F1087, M1088, F1089, M1090, F1091, M1092, F1093, M1094, F1095, M1096, F1097, M1098, F1099, M1100, F1101, M1102, F1103, M1104, F1105, M1106, F1107, M1108, F1109, M1110, F1111, M1112, F1113, M1114, F1115, M1116, F1117, M1118, F1119, M1120, F1121, M1122, F1123, M1124, F1125, M1126, F1127, M1128, F1129, M1130, F1131, M1132, F1133, M1134, F1135, M1136, F1137, M1138, F1139, M1140, F1141, M1142, F1143, M1144, F1145, M1146, F1147, M1148, F1149, M1150, F1151, M1152, F1153, M1154, F1155, M1156, F1157, M1158, F1159, M1160, F1161, M1162, F1163, M1164, F1165, M1166, F1167, M1168, F1169, M1170, F1171, M1172, F1173, M1174, F1175, M1176, F1177, M1178, F1179, M1180, F1181, M1182, F1183, M1184, F1185, M1186, F1187, M1188, F1189, M1190, F1191, M1192, F1193, M1194, F1195, M1196, F1197, M1198, F1199, M1200, F1201, M1202, F1203, M1204, F1205, M1206, F1207, M1208, F1209, M1210, F1211, M1212, F1213, M1214, F1215, M1216, F1217, M1218, F1219, M1220, F1221, M1222, F1223, M1224, F1225, M1226, F1227, M1228, F1229, M1230, F1231, M1232, F1233, M1234, F1235, M1236, F1237, M1238, F1239, M1240, F1241, M1242, F1243, M1244, F1245, M1246, F1247, M1248, F1249, M1250, F1251, M1252, F1253, M1254, F1255, M1256, F1257, M1258, F1259, M1260, F1261, M1262, F1263, M1264, F1265, M1266, F1267, M1268, F1269, M1270, F1271, M1272, F1273, M1274, F1275, M1276, F1277, M1278, F1279, M1280, F1281, M1282, F1283, M1284, F1285, M1286, F1287, M1288, F1289, M1290, F1291, M1292, F1293, M1294, F1295, M1296, F1297, M1298, F1299, M1300, F1301, M1302, F1303, M1304, F1305, M1306, F1307, M1308, F1309, M1310, F1311, M1312, F1313, M1314, F1315, M1316, F1317, M1318, F1319, M1320, F1321, M1322, F1323, M1324, F1325, M1326, F1327, M1328, F1329, M1330, F1331, M1332, F1333, M1334, F1335, M1336, F1337, M1338, F1339, M1340, F1341, M1342, F1343, M1344, F1345, M1346, F1347, M1348, F1349, M1350, F1351, M1352, F1353, M1354, F1355, M1356, F1357, M1358, F1359, M1360, F1361, M1362, F1363, M1364, F1365, M1366, F1367, M1368, F1369, M1370, F1371, M1372, F1373, M1374, F1375, M1376, F1377, M1378, F1379, M1380, F1381, M1382, F1383, M1384, F1385, M1386, F1387, M1388, F1389, M1390, F1391, M1392, F1393, M1394, F1395, M1396, F1397, M1398, F1399, M1400, F1401, M1402, F1403, M1404, F1405, M1406, F1407, M1408, F1409, M1410, F1411, M1412, F1413, M1414, F1415, M1416, F1417, M1418, F1419, M1420, F1421, M1422, F1423, M1424, F1425, M1426, F1427, M1428, F1429, M1430, F1431, M1432, F1433, M1434, F1435, M1436, F1437, M1438, F1439, M1440, F1441, M1442, F1443, M1444, F1445, M1446, F1447, M1448, F1449, M1450, F1451, M1452, F1453, M1454, F1455, M1456, F1457, M1458, F1459, M1460, F1461, M1462, F1463, M1464, F1465, M1466, F1467, M1468, F1469, M1470, F1471, M1472, F1473, M1474, F1475, M1476, F1477, M1478, F1479, M1480, F1481, M1482, F1483, M1484, F1485, M1486, F1487, M1488, F1489, M1490, F1491, M1492, F1493, M1494, F1495, M1496, F1497, M1498, F1499, M1500, F1501, M1502, F1503, M1504, F1505, M1506, F1507, M1508, F1509, M1510, F1511, M1512, F1513, M1514, F1515, M1516, F1517, M1518, F1519, M1520, F1521, M1522, F1523, M1524, F1525, M1526, F1527, M1528, F1529, M1530, F1531, M1532, F1533, M1534, F1535, M1536, F1537, M1538, F1539, M1540, F1541, M1542, F1543, M1544, F1545, M1546, F1547, M1548, F1549, M1550, F1551, M1552, F1553, M1554, F1555, M1556, F1557, M1558, F1559, M1560, F1561, M1562, F1563, M1564, F1565, M1566, F1567, M1568, F1569, M1570, F1571, M1572, F1573, M1574, F1575, M1576, F1577, M1578, F1579, M1580, F1581, M1582, F1583, M1584, F1585, M1586, F1587, M1588, F1589, M1590, F1591, M1592, F1593, M1594, F1595, M1596, F1597, M1598, F1599, M1600, F1601, M1602, F1603, M1604, F1605, M1606, F1607, M1608, F1609, M1610, F1611, M1612, F1613, M1614, F1615, M1616, F1617, M1618, F1619, M1620, F1621, M1622, F1623, M1624, F1625, M1626, F1627, M1628, F1629, M1630, F1631, M1632, F1	

Zhotovitel GTP:	AZ GEO, s.r.o. Chittussiho 1186/14, 710 00 Slezská Ostrava		
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Nové Město (Praha 1), 110 00 Praha		
Název zakázky:	RS 2 VRT Modřice – Šakvice“, Zpracování dokumentace pro územní řízení – předběžný inženýrskogeologický průzkum		
Číslo zakázky:	Vypracoval:	Schválil:	Datum:
E618-S-3534/2021/PH	Ing. Roman Králík	Ing. Luboš Štancl	srpen 2022
PASPORT TUNELU V KM 10,330-11,130			Příloha č.:
			5.2.1

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU

Stavební objekt	tunel v km 10,330-11,130	Pasport č. 44
Staničení	Železniční tunel v km 10,330 – 11,130	
Odkryvné práce	Předběžný průzkum – vrty: JV42 (17,00 m), JV43 (22,00 m), JV44 (25,00 m), JV45 (25,00 m), JV46 (25,00 m), JV47 (22,00 m), HV48 (20,00 m), JV49 (20,00 m), JV50 (20,00 m), JV51 (20,00 m)	

B. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Geotechnický typ	Popis GT	Ověřený povrch GT (m)	Ověřená báze GT (m)	Ověřená celková mocnost GT (m)
<u>Kvartérní pokryv</u>				
Orn	Humózní horizont – hlína písčitá (F3 MSO), hnědá až tmavě hnědá, kyprá, tuho-pevná až pevná.	0,0	0,4-0,7	0,4-0,7
GT 0.1	Navázka – hlína písčitá (F3 MSY) až písek s jílem (S5 SC), hnědá, úlomky stavebního odpadu	0,0-0,3	0,3-2,6	0,3-2,3
GT 0.2	Navázka – makadam s jílem a zbytky stavebního odpadu	0,0-1,3	0,8-2,0	0,45-2,0
GT 1.1	Jíl písčitý (F4 CS), konzistence pevná, barva světlehnědá, od 2,5 m hnědá až tmavě hnědá, s vápnitými povlaky a konkrécemi, eolický	0,5	3,4	2,9
GT 1.2	Jíl s nízkou až střední plasticitou (F6 CL-CI), místy vložky jílu písčitého (F4 CS), okrově hnědá, šedá, rezavě hnědá, rezavě smouhovaná, tuhá až pevná konzistence, eolický	0,4-5,3	2,3-13,7	1,9-13,2
GT 1.3	Písek hlinitý (S4 SM), zajiřovaný, středně ulehlý až ulehlý, barva okrově žlutá, slabě stmelový, jemnozrná frakce charakteru jílu s nízkou plasticitou pevné konzistence, s obsahem drobných vápnitých zrn, eolický	3,8-4,3	4,2-4,8	0,4-0,5
GT 2.2	Jíl písčitý (F4 CS), konzistence pevná, barva rezavě hnědá, a rezavě šedá, s obsahem vápnitých zrn a drobného štěrčiku, fluvialní	2,3-7,7	2,6-8,0	0,3-0,8
GT 2.3	Jíl s nízkou až střední plasticitou (F6 CL-CI), hnědý až zelenohnědý, rezavě smouhovaný, tuhý	4,0-7,0	8,5-9,0	1,5-5,0
GT 2.4a	Písek s příměsí jemnozrné zeminy (S3 S-F), středně ulehlý, barva světle hnědožlutá, s obsahem valounů velikosti do 0,5 cm, fluvialní	2,6-14,3	5,0-11,0	0,9-5,9
GT 2.4b	Písek jílovitý (S5 SC), hrubozrný, středně ulehlý, barva okrově hnědá až šedohnědá, s příměsí štěrku o velikosti do 2 cm, fluvialní	6,3-13,7	7,0-14,3	0,6-2,0
GT 2.5a	Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy (G3 G-F), středně ulehlý, barva šedohnědá až rezavohnědá, fluvialní	7,0-9,3	9,6-10,6	0,7-3,6
<u>Předkvartérní podloží – terciérní sedimenty</u>				
GT 3.1	Jíl s vysokou plasticitou až velmi vysokou plasticitou (F8 CH-CV), hlína s vysokou plasticitou (F7 MH), konzistence tuhá až pevná, barva světle okrově šedá, neogenní	7,7-15,2	17,0-25,0	9,3-15,0
GT 3.2	Jíl písčitý (F4 CS), konzistence tuhá až pevná, barva hnědá s rezavými smouhami, neogenní	9,0-11,0	10,0-12,0	1,0

C. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

<i>Sonda</i>	<i>HPV naražená (m p.t.)</i>	<i>HPV ustálená (m p.t.)</i>	<i>HPV naražená (m n.m.)</i>	<i>HPV ustálená (m n.m.)</i>
<i>JV44</i>	6,60	-	217,04	-
<i>JV45</i>	14,50	12,55	210,04	211,99
<i>JV46</i>	11,20	-	212,48	-
<i>JV47</i>	10,00	-	212,73	-
<i>HV48</i>	9,50	9,17	212,86	213,19
<i>JV49</i>	10,10	10,40	212,36	212,06
<i>JV50</i>	8,70	-	212,64	-
<i>JV51</i>	8,00	7,90	212,86	213,19

D. TECHNICKÉ ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

<p><i>Geologické a geotechnické poměry</i></p>	<p>Svrchní vrstvy zde tvoří navážky GT 0.1 o mocnosti 0,3-2,3 m a GT 0.2 o mocnosti 0,45-2,0 m, lokálně překryté humózním horizontem. Níže se nacházejí jemnozrnné eolické zeminy geotypu GT 1.1 o mocnosti 2,9 m, převážně však GT 1.2 o mocnosti 1,9-13,2 m a místy písčité, eolické zeminy GT 1.3 o mocnosti 0,4-0,5 m. Od 2,3-7,7 m p.t. se nacházejí fluviaální sedimenty zastoupené jíly GT 2.2 o mocnosti 0,3-0,8 m, GT 2.3 o mocnosti 1,5-5,0 m, místy se zde nachází fluviaální písky geotypů GT 2.4a o mocnosti 0,9-5,9 m a GT 2.4b o mocnosti 0,6-2,0 m. Poslední ověřenou kvartérní vrstvou, která se nachází zpravidla až na bázi kvartérní sedimentace jsou pouze lokálně polohy štěrků geotypu GT 2.5a o mocnosti 0,7-3,6 m.</p> <p>Předkvartérní podloží se nachází od úrovně 9,6-15,2 m p.t. a tvoří je převážně neogenní jíly GT 3.1 o mocnosti 9,4-15,0 m, lokálně i polohy písčitých zemín GT 3.2 o ověřené mocnosti 1,0 m.</p>
<p><i>Hydrogeologické poměry a agresivita podzemní vody</i></p>	<p>Hladina podzemní vody byla ověřena sondami v hloubce 6,6-14,5 m p.t. a ustálila se v hloubce 7,9-12,55 m p.t. jedná se o kvartérní zvrstvení s volnou, lokálně až s mírně napjatou hladinou podzemní vody, která je vázána na propustné fluviaální zeminy.</p> <p>Vodní režim klasifikujeme jako kapilární.</p> <p>Agresivita podzemní vody byla aktuálně stanovena na základě laboratorních analýz nově odebraného vzorku podzemní vody z vrtu JV51. Pro zařazení dle normy ČSN EN 206-1, stanovující skupiny agresivity na stavební beton, podzemní voda z aktuálně odebraného vzorku z vrtu JV51 nevykazuje agresivitu na betonové konstrukce.</p> <p>Pro zařazení dle normy ČSN 03 8375 – Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo vodě proti korozi, vykazuje analyzovaný vzorek podzemní vody velmi nízkou agresivitu (stupeň I.) působením pH, vysokou agresivitu (stupeň IV.) vlivem působení síranů a chloridů, velmi nízkou agresivitu (stupeň I.) vlivem působení agresivního CO₂ a vysokou agresivitu (stupeň IV.) vlivem vodivosti.</p>
<p><i>Těžitelnost dle TKP-4, vrtatelnost pro piloty dle přílohy č. 1 TP 76A (Katalog HSV, VC 800-2)</i></p>	<p>Dle TKP-4, resp. ČSN 73 6133 bude rozpojitelnost zemín všech geotechnických kategorií odpovídat třídě I.</p> <p>Z hlediska vrtatelnosti pro piloty dle přílohy č. 1 TP 76A řadíme zeminy geotechnických kategorií GT 0.1, GT 1.1, GT 1.2, GT 1.3, GT 2.2, GT 2.3, GT 2.4a, GT 2.4b, GT 3.1 a GT 3.2 převážně do třídy I., štěrkovité zeminy GT 2.5a a nesoudržné navážky GT 0.2 do II. třídy.</p>
<p><i>Využití vytěžených zemín</i></p>	<p>Dle ČSN 73 6133 z hlediska vhodnosti do násypu řadíme zeminy geotechnických kategorií GT 1.1, 1.3, 2.2, 2.4b mezi podmíněčně vhodné, zeminy GT 2.4a, 2.5a a 3.2 jako vhodné až podmíněčně vhodné bez úprav, zeminy GT 1.2, 2.3, 3.1 jako podmíněčně vhodné až nevhodné pro použití bez úprav.</p> <p>Z hlediska vhodnosti pro podloží (pro aktivní zónu) jsou zeminy geot. kategorií GT 1.1, 1.3, 2.2, 2.4b a 3.2 podmíněčně vhodné pro použití bez úprav, zeminy GT 2.4a a 2.5a jsou vhodné až podmíněčně vhodné a zeminy GT 1.2, 2.3 a 3.1 jsou nevhodné pro použití bez úprav. Vrstvy antropogenních navážek geot. kategorie GT 0.1 a 0.2 je nutné posuzovat individuálně. Zařazení vhodnosti je provedeno pro všechny typy GT nacházejících se v rámci SO.</p>

<p><i>Základové poměry</i></p>	<p>Základová půda je v prostoru SO částečně proměnlivá, s mírně nerovným povrchem předkvartérního podloží a s částečně proměnlivou mocností jednotlivých vrstev zemin. Ve vrstvách fluviálních písků až štěrků, již nad úroveň předpokládané základové spáry se nachází svrchní mělká kvartérní zvrstvení, která nemá agresivní účinky na betonové konstrukce a až velmi vysoce agresivní působení na kovové konstrukce - složité základové poměry. Projektovaný objekt můžeme z hlediska typu náročnosti konstrukce a základů zařadit mezi stavby náročné. Ve smyslu ČSN EN 1997-1 řadíme stavbu do 3. geotechnické kategorie.</p>
<p><i>Závěrečné doporučení</i></p>	<p>Vzhledem ke zjištěným složitým základovým poměrům a předpokládanému plošnému založení do hloubkové úrovně cca 11,0 – 17,5 m p.t. lze konstatovat, že základová spára objektu se bude nacházet v horninovém prostředí tvořeném výhradně polohami neogenních jíílů GT 3.1. Jedná se o vysoce až velmi vysoce plastické jíly a hlíny s tuhou až pevnou konzistencí, které se v rámci SO nachází od úrovně cca 7,7 - 15,2 m p.t., tj. od cca 209,3 – 213,6 m n.m. Vrstvy neogenních jíílů jsou citlivé na převlhčení a v případě ponechání těchto vrstev v neodvodněné a nezakryté základové spáře budou postupně silně degradovat. Zeminy GT 3.1 jsou z hlediska vhodnosti pro podloží (pro aktivní zónu) převážně nevhodné pro použití bez úprav. Možností je nevhodné jílovité zeminy částečně odstranit a nahradit vhodnějším štěrkovitým materiálem. Pro tento hutněný štěrkový polštář je však nutné zajistit trvalé odvodnění. Vrstvy zemin tvořících podloží je nutné od vrstev násypu oddělit separační geotextilií (pokud nebude splněno filtrační kritérium – viz čl. 4.1.4 ČSN 73 6133), která zamezí pronikání zrn jemné frakce mezi zrna hrubších frakcí. Pro sanaci aktivní zóny doporučujeme použití směsi drceného kameniva nebo betonový recyklát s plynulou křivkou zrnitosti frakce cca 0/63 až 0/125 mm. Při použití hrubého drceného kameniva je třeba při použití separační geotextílie zasypat tuto textilii vrstvou drobného drceného kameniva, aby nedošlo k jejímu porušení při hutnění sanační vrstvy. Základovou spáru je zapotřebí dohutnit na normované hodnoty. Kontrolu hutnění zemin v rámci sanace je třeba provádět ve smyslu ČSN 72 1006 dle charakteru sanačních materiálů v četnosti dle ČSN 73 6133. V průběhu výstavby musí být spáry chráněny proti rozbrzdění a rozježdění a musí být zajištěn gravitační odvod srážkových vod. V případě, že bude stavební jáma realizována do hloubky cca 11,0 – 17,5 m p.t., bude zasahovat pod h. p. v., která byla ověřena v hloubce od cca 6,60 – 14,50 m p.t. a proto je nutné počítat nejen s opatřením na odvodňování stavební jámy - např. čerpáním z jámek pode dnem jámy, těsnícím pažením, apod., ale i s dokonalým těsněním projektovaného SO, popřípadě s trvalým snížením úrovně hladiny podzemní vody. Kovové části základů pod úrovní hladiny podzemní vody je zapotřebí chránit proti její agresivitě. V rámci průzkumných prací pro další etapu stupně DSP doporučujeme provést na lokalitě hydrodynamické zkoušky pro ověření množství přítoků podzemní vody do stavebního výkopu. Vybudováním takto hluboko založeného stavebního objektu, který bude zároveň plnit také funkci drenážního prvku, může dojít k trvalému odvodnění domovních studní, nacházejících se v okolí projektovaného tunelu až do vzdálenosti několika stovek metrů.</p>

Fyzikálně-mechanické parametry všech geotechnických typů zjištěné laboratorními analýzami a makroskopickým popisem v rámci SO

Geotechnický typ	rozměr		GT 0.1				GT 0.2				GT 1.1				GT 1.2			
			min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián
Laboratorní hodnoty																		
Vlhkost	w	[%]	12.10	105.27	42.49	27.37	6.50	37.70	15.89	11.10	7.90	25.68	13.67	12.35	7.53	29.13	17.46	18.29
Mez tekutosti	w _L	[%]	31.00	98.98	61.23	53.75	30.00	76.00	47.62	38.08	29.00	41.00	33.52	32.02	31.00	63.00	39.21	37.36
Mez plasticity	w _P	[%]	18.00	68.17	38.76	27.06	20.00	48.00	32.47	29.00	15.00	26.17	20.15	19.89	6.62	37.39	21.77	21.00
Index plasticity	I _P	[%]	4.99	44.00	22.47	20.94	3.00	28.00	15.15	11.75	9.07	23.00	13.36	12.92	7.25	42.00	17.44	16.45
Stupeň konzistence	I _C	[-]	0.29	1.67	1.05	1.00	-	-	2.36	-	1.04	2.16	1.53	1.50	0.49	3.52	1.33	1.24
Filtreační součinitel dle Jákyho	k	[m/s]	1.66E-10	1.91E-04	2.63E-05	3.63E-07	2.22E-05	5.77E-04	2.35E-04	1.53E-04	3.94E-08	1.71E-06	7.19E-07	6.94E-07	2.57E-09	8.93E-07	1.21E-07	3.13E-08
Zdánlivá hustota zeminy	ρ _S	[Mg/m ³]	2.41	3.38	2.74	2.67	-	-	-	-	2.67	2.70	2.68	2.68	2.29	2.74	2.65	2.67
Objemová hmot. vlhké zeminy	ρ	[Mg/m ³]	1.47	1.65	1.56	1.56	-	-	-	-	-	-	-	-	1.46	2.02	1.86	1.91
Objemová hmot. suché zeminy	ρ _d	[Mg/m ³]	0.71	0.98	0.85	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	1.75	1.56	1.57
Pórovitost	n	[%]	66.72	72.45	69.59	69.59	-	-	-	-	-	-	-	-	32.74	50.70	41.49	41.53
Stupeň nasycení	S _r	[%]	101.72	104.01	102.87	102.87	-	-	-	-	-	-	-	-	24.70	91.44	72.69	80.90
Pevnost v prostém tlaku / pevnost při bodovém zatížení PLT	σ _c	[MPa]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efektivní smykové parametry - Soudržnost (lab.)	c _{ef}	[kPa]	17.21	52.74	34.98	34.98	-	-	-	-	-	-	-	-	3.53	37.35	17.62	17.14
Efektivní smykové parametry - Úhel vnitřního tření (lab.)	φ _{ef}	[°]	12.40	31.48	21.94	21.94	-	-	-	-	-	-	-	-	16.31	30.00	23.14	22.63
Scheibeho kritérium namrzavosti		[-]	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.41	1.00
Kapilární vzlínavost	H _{max}	[m]	4.67	37.76	11.21	8.00	1.57	4.00	3.00	3.26	5.50	10.00	7.44	7.68	5.82	31.60	15.19	14.00
Číslo nestejzornosti	C _u	[-]	2.70	843.50	151.10	21.59	27.86	767.08	239.05	159.57	23.49	219.57	64.13	50.96	0.12	27.05	11.49	11.56
Číslo křivosti	C _c	[-]	0.04	2.24	0.35	0.13	0.64	4.54	2.89	3.34	0.02	3.19	0.67	0.43	0.04	2.87	0.64	0.29
Odvozené hodnoty pro GT v rámci celé stavby																		
Objemová tíha	γ	[kN.m ⁻³]	-	-	15.0	-	-	-	17.0	-	-	-	18.5	-	-	-	20.0	-
Poissonovo číslo	ν	[I]	0.35	0.42	0.40	-	-	-	0.74	-	-	-	0.35	-	-	-	0.40	-
Deformační modul	E _{def}	[MPa]	1	6	2	-	5	40	8	-	5	12	7	-	3	8	6	-
Totální soudržnost	c _u	[kPa]	-	-	25	-	-	-	-	-	60	70	65	-	50	60	55	-
Totální úhel vnitřního tření	φ _u	[°]	-	-	0	-	-	-	-	-	5	10	5	-	0	5	0	-
Efektivní soudržnost	c _{ef}	[kPa]	-	-	10	-	0	10	5	-	-	-	18	-	-	-	20	-
Efektivní úhel vnitřního tření	φ _{ef}	[°]	-	-	20	-	-	-	25	-	-	-	28	-	18	28	22	-
Vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133			PV-N				PV-V				PV				PV-N			
Vhodnost pro podloží vozovky dle ČSN 73 6133			PV-N				PV-V				PV				N			

Pozn.: Odvozené hodnoty bez vlivu podzemní vody

Geotechnický typ	rozmezí		GT 1.3				GT 2.2				GT 2.3				GT 2.4a			
			min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián
<i>Laboratorní hodnoty</i>																		
Vlhkost	w	[%]	-	-	10.00	-	4.56	32.10	17.08	17.61	10.30	59.95	22.82	22.60	1.32	22.45	5.57	4.30
Mez tekutosti	w _L	[%]	-	-	40.32	-	27.00	60.31	37.37	36.00	31.93	76.00	42.81	39.00	25.48	46.26	33.42	32.93
Mez plasticity	w _P	[%]	-	-	21.57	-	15.00	30.69	20.77	20.78	16.74	43.03	23.39	21.81	16.00	27.30	20.32	19.00
Index plasticity	I _P	[%]	-	-	18.75	-	8.76	31.40	16.60	16.49	9.34	50.00	19.42	18.00	8.62	19.00	13.99	14.00
Stupeň konzistence	I _C	[-]	-	-	1.62	-	0.23	2.79	1.26	1.20	0.39	1.97	1.08	1.03	-	-	-	-
Filtrační součinitel dle Jákyho	k	[m/s]	-	-	8.56E-05	-	1.66E-08	1.07E-04	1.32E-05	2.48E-06	3.96E-10	6.11E-07	1.03E-07	4.29E-08	2.71E-06	3.84E-03	4.20E-04	1.35E-04
Zdánlivá hustota zeminy	ρ _s	[Mg/m ³]	-	-	2.67	-	2.61	2.75	2.67	2.67	2.52	2.76	2.67	2.68	2.50	2.70	2.63	2.64
Objemová hmot. vlhké zeminy	ρ	[Mg/m ³]	-	-	-	-	1.89	2.07	1.98	1.97	1.81	2.05	1.93	1.95	-	-	-	-
Objemová hmot. suché zeminy	ρ _d	[Mg/m ³]	-	-	-	-	1.59	1.73	1.65	1.64	1.36	1.66	1.54	1.56	-	-	-	-
Pórovitost	n	[%]	-	-	-	-	33.80	40.48	37.54	38.35	39.68	49.25	42.71	42.13	-	-	-	-
Stupeň nasycení	S _r	[%]	-	-	-	-	75.15	100.45	87.73	87.58	64.90	101.45	91.52	94.30	-	-	-	-
Pevnost v prostém tlaku / pevnost při bodovém zatížení PLT	σ _c	[MPa]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efektivní smykové parametry - Soudržnost (lab.)	c _{ef}	[kPa]	-	-	-	-	10.68	20.77	15.83	15.94	-	-	6.49	-	-	-	-	-
Efektivní smykové parametry - Úhel vnitřního tření (lab.)	φ _{ef}	[°]	-	-	-	-	15.41	21.57	18.33	18.17	-	-	24.25	-	-	-	-	-
Scheibleho kritérium namrzavosti		[-]	-	-	2.00	-	1.00	2.00	1.88	2.00	1.00	2.00	1.45	1.00	2.00	5.00	4.50	5.00
Kapilární vzlínavost	H _{max}	[m]	-	-	4.00	-	4.54	12.00	6.85	6.00	6.89	31.17	15.58	13.17	0.24	3.00	1.51	1.50
Číslo nestejzornosti	C _u	[-]	-	-	171.85	-	10.57	466.94	123.47	104.80	1.33	34.64	11.48	10.47	2.28	682.42	27.60	8.68
Číslo křivosti	C _c	[-]	-	-	17.98	-	0.00	7.14	0.73	0.32	0.03	5.08	0.52	0.19	0.53	52.92	3.19	1.44
<i>Odvozené hodnoty pro GT v rámci celé stavby</i>																		
Objemová tíha	γ	[kN.m ⁻³]	-	-	18.5	-	-	-	19.0	-	-	-	19.5	-	-	-	18.0	-
Poissonovo číslo	ν	[I]	-	-	0.35	-	-	-	0.35	-	-	-	0.40	-	-	-	0.30	-
Deformační modul	E _{def}	[MPa]	4	12	7	-	3.00	10.00	6	-	3.00	8.00	5	-	12	60	15	-
Totální soudržnost	c _u	[kPa]	-	-	-	-	60.00	70.00	65	-	30.00	80.00	50.00	-	-	-	-	-
Totální úhel vnitřního tření	φ _u	[°]	-	-	-	-	5.00	10.00	5	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-
Efektivní soudržnost	c _{ef}	[kPa]	-	-	8	-	-	-	12	-	-	-	10	-	-	-	0	-
Efektivní úhel vnitřního tření	φ _{ef}	[°]	-	-	26	-	-	-	18	-	-	-	22	-	28	39	30	-
Vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133			PV				PV				N-PV				V-PV			
Vhodnost pro podloží vozovky dle ČSN 73 6133			PV				PV				N				PV-V			

Pozn.: Odvozené hodnoty bez vlivu podzemní vody

Geotechnický typ	rozměr		GT 2.4b				GT 2.5a				GT 3.1				GT 3.2			
			min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián	min	max	prům	medián
Laboratorní hodnoty																		
Vlhkost	w	[%]	2.50	20.62	9.05	8.21	1.32	12.70	4.35	3.55	17.64	53.36	28.40	29.20	4.85	29.19	17.96	20.06
Mez tekutosti	w _L	[%]	21.00	57.00	31.41	29.26	24.00	35.00	29.50	29.50	29.22	93.90	62.14	64.32	20.48	48.16	29.85	27.00
Mez plasticity	w _P	[%]	13.98	30.05	19.27	19.00	17.00	19.00	18.00	18.00	19.68	71.59	32.71	32.38	17.00	26.00	19.77	19.00
Index plasticity	I _P	[%]	4.00	36.00	13.29	11.59	5.00	18.00	11.50	11.50	6.27	50.00	29.43	29.37	5.90	27.00	14.74	14.81
Stupeň konzistence	I _C	[-]	1.24	2.95	2.01	2.01	-	-	-	-	0.31	2.16	1.17	1.11	0.13	2.30	0.87	0.87
Filtreační součinitel dle Jákyho	k	[m/s]	1.15E-06	6.38E-04	1.08E-04	2.46E-05	2.97E-04	7.40E-02	1.16E-02	5.35E-03	9.17E-11	7.01E-07	2.24E-08	5.95E-09	7.63E-08	3.51E-05	1.06E-05	7.28E-06
Zdánlivá hustota zeminy	ρ _s	[Mg/m ³]	2.61	2.68	2.65	2.65	2.591262	2.748763	2.673109	2.671653	2.37	2.74	2.67	2.68	2.59	2.71	2.67	2.67
Objemová hmot. vlhké zeminy	ρ	[Mg/m ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	1.69	2.11	1.95	1.95	1.91	1.94	1.92	1.92
Objemová hmot. suché zeminy	ρ _d	[Mg/m ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	1.10	1.76	1.54	1.54	1.50	1.62	1.57	1.59
Pórovitost	n	[%]	-	-	-	-	-	-	-	-	34.02	53.53	42.63	42.74	38.91	44.69	41.31	40.34
Stupeň nasycení	S _r	[%]	-	-	-	-	-	-	-	-	76.37	109.87	96.59	97.03	75.49	98.08	84.16	78.91
Pevnost v prostém tlaku / pevnost při bodovém zatížení PLT	σ _c	[MPa]	-	-	-	-	-	-	-	-	0.24	0.58	0.41	0.41	-	-	-	-
Efektivní smykové parametry - Soudržnost (lab.)	c _{ef}	[kPa]	-	-	-	-	-	-	-	-	6.39	53.92	25.24	23.83	-	-	23.45	-
Efektivní smykové parametry - Úhel vnitřního tření (lab.)	φ _{ef}	[°]	-	-	-	-	-	-	-	-	8.30	29.48	18.95	19.03	-	-	29.64	-
Scheibleho kritérium namrzavosti		[-]	2.00	4.00	2.66	3.00	2.00	5.00	4.70	5.00	1.00	2.00	1.08	1.00	1.00	4.00	2.53	2.00
Kapilární vzlínavost	H _{max}	[m]	2.42	5.00	3.62	3.59	0.11	3.00	1.31	1.22	6.08	50.78	25.38	20.00	1.81	9.00	4.17	3.65
Číslo nestejnozrnatosti	C _u	[-]	10.15	984.70	248.56	162.57	10.26	3997.84	169.54	43.22	0.67	28.48	3.43	2.18	7.17	195.45	44.34	30.67
Číslo křivosti	C _c	[-]	0.50	130.38	15.97	9.41	0.19	66.37	2.78	0.69	0.04	1.54	0.59	0.47	0.02	22.73	5.06	3.12
Odvozené hodnoty pro GT v rámci celé stavby																		
Objemová tíha	γ	[kN.m ⁻³]	-	-	18.5	-	-	-	19.0	-	-	-	19.5	-	-	-	18.5	-
Poissonovo číslo	ν	[I]	0.3	0.35	0.35	-	0.2	0.25	0.25	-	0.40	0.42	0.41	-	0.30	0.35	0.33	-
Deformační modul	E _{def}	[MPa]	4	15	7	-	80	200	80	-	4	10	6	-	4	25	10	-
Totální soudržnost	c _u	[kPa]	-	-	-	-	-	-	-	-	70	80	80	-	-	-	-	-
Totální úhel vnitřního tření	φ _u	[°]	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5	0	-	-	-	-	-
Efektivní soudržnost	c _{ef}	[kPa]	0	12	6	-	-	-	0	-	5	30	22	-	0	22	10	-
Efektivní úhel vnitřního tření	φ _{ef}	[°]	26	30	28	-	30	38	33	-	10	25	19	-	22	33	28	-
Vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133			PV				V-PV				N-PV				PV-V			
Vhodnost pro podloží vozovky dle ČSN 73 6133			PV				PV-V				N				PV			

Pozn.: Odvozené hodnoty bez vlivu podzemní vody

Přehled výsledků krabicových smykových zkoušek realizovaných nově v rámci SO

Vrt	ČSN 73 6133	hloubka odběru vzorku [m]	geotechnický typ zemín	Zdánlivá hustota zeminy ρ_s [Mg.m ⁻³]	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]
JV42	F7 MV	9,4-9,7	GT 3.1	2,68	19,22	22,02
JV44	F8 CV	19,0-19,3	GT 3.1	2,70	26,81	20,19
JV46	F7 MH	18,0-18,3	GT 3.1	2,69	34,78	14,69
HV48	F8 CH	16,6-16,9	GT 3.1	2,52	45,18	11,37
JV50	F8 CV	14,1-14,3	GT 3.1	2,70	30,74	19,57

Přehled výsledků zkoušek stlačitelnosti zemín v edometru realizovaných nově v rámci SO

Vrt	ČSN 73 6133	hloubka odběru vzorku [m]	geotechnický typ zemín a hornin	objemová hmotnost ρ_n [Mg.m ⁻³]	Edometrický modul Eoed [MPa] pro obor napětí [kPa]			Převodní součinitel β [-]	Odvozený modul přetvárnosti Edef [MPa] pro obor napětí [kPa]		
					10,30 230-300	10,60 300-400	10,90 400-500		4,84 230-300	4,98 300-400	5,12 400-500
JV42	F7 MV	12,5-12,8	GT 3.1	1,888	29,20 330-400	23,80 400-500	25,00 500-600	0,47	13,72 330-400	11,19 400-500	11,75 500-600
JV43	F7 MH	17,2-17,4	GT 3.1	1,944	15,60 300-400	17,20 400-500	17,20 500-600	0,47	7,33 300-400	8,08 400-500	8,08 500-600
JV45	F7 MH	16,0-16,3	GT 3.1	1,930	15,20 300-400	16,10 400-500	17,90 500-600	0,37	5,62 300-400	5,96 400-500	6,62 500-600
JV47	F8 CH	16,1-16,5	GT 3.1	1,930	19,70 370-500	22,70 500-600	25,00 600-700	0,37	7,29 370-500	8,40 500-600	9,25 600-700
JV49	F8 CV	19,8-20,0	GT 3.1	1,895	13,00 230-300	12,80 300-400	14,30 400-500	0,37	4,81 230-300	4,74 300-400	5,29 400-500
JV51	F8 CH	12,3-12,6	GT 3.1	1,943							

Přehled výsledků provedeného technologického rozboru zeminy v rámci úseku stavby

Vrt	ČSN 73 6133	hloubka odběru vzorku [m]	geotechnický typ zemín a hornin	vlhkost přirozená w_n [%]	vlhkost na mezi tekutosti w_L [%]	maximální objemová hmotnost $\rho_{d,max}$ /Mg.m ⁻³ /	optimální vlhkost w_{opt} [%]	převlhčení $w_L - w_{opt}$ [%]	poměr únosnosti CBR [%]	poměr únosnosti CBR _{sat} [%]	okamžitý poměr únosnosti IBI [%]
JV45	F6 CI	9,0-13,0	GT.1.2	20.8	40.0	1.770	15.0	25.0	22.0	2.5	20.0

Přehled výsledků chemické úpravy technologického vzorku zeminy v rámci úseku stavby

Vrt	ČSN 73 6133	hloubka odběru vzorku [m]	geotechnický typ zemin	aditivum	maximální objemová hmotnost $\rho_{d,max}$ /Mg.m-3/	optimální vlhkost w_{opt} /%/	poměr únosnosti CBR /%/	poměr únosnosti CBR _{sat} /%/	okamžitý poměr únosnosti IBI /%/
JV45	F6 Cl	9,0-13,0	GT1.2	bez	1.770	15.0	22.0	2.5	20.0
				+1 % CaO	1.760	16.3	35.0	20.0	30.0
				+2 % CaO	1.720	17.0	50.0	45.0	35.0
				+3 % CaO	1.700	15.4	50.0	55.0	35.0

Posouzení agresivity podzemní vody

Vzorek	JV51	
Datum odběru:	07.04.2022	
RL(105)	mg/l	1280
tvrdost	mmol/l	9,92
vodivost	mS/m	213,0
pH	-	7,3
CO ₂ agres. dle Heyera	mg/l	0
Mg ²⁺	mg/l	137,00
NH ₄ ⁺	mg/l	0,16
SO ₄ ²⁻	mg/l	143,00
Ca ²⁺	mg/l	172,00
HCO ₃ ³⁻	mg/l	700,00
Suma síran. a chloridů	mg/l	371,00
ČSN EN 206-1		
pH	-	
CO ₂ agres. dle Heyera	-	
Mg ²⁺	-	
NH ₄ ⁺	-	
SO ₄ ²⁻	-	
ČSN 03 8375		
vodivost	IV	
pH	I	
CO ₂ agres. dle Heyera	I	
Suma síranů a chloridů	IV	

Vysvětlivky: *) (-) hodnoty posuzovaných parametrů jsou nižší než dolní mezní hodnota XA1