



Spolufinancováno
Evropskou unií



Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska jsou však pouze názory a stanovisky autora/autorů a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo CINEA. Evropská unie ani CINEA za ně nemohou nést odpovědnost.


Paré:





Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|------------|-----------------------------------|--------------------|
| 000 | 26.11.2024 | Definitivní odevzdání dokumentace | RNDr. Petr Vitásek |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |

| | | | |
|------------------------------|---|---|----------------------------|
| Stavebník / investor: | Správa železnic, státní organizace |  | SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | | |
| Zástupce investora: | Stavební správa vysokorychlostních tratí | | |
| Adresa: | V Celnici 1028/10, 110 00 Praha 1 | | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Zhotovitel díla: | SP + EGIS + Mott + MottLIM_VRT Poříčany - Světlá n. S. |  |  |  |
| Adresa: | Olšanská 1a, 130 00 Praha 3 | | | |
| Kontakt: | T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz | | | |
| Zhotovitel části / objektu: | SUDOP PRAHA a.s. |  | | |
| Adresa: | Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 | | | |
| Kontakt: | T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz | | | |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Michal Mečíl | Specialista: | RNDr. Petr Vitásek | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Název stavby / akce: | RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou | | | Označení (S-kód): | S631900253 |
| | | | | Zakázka: | 23-004.201 |
| Název části: | INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM (IGP) | | | Označení části: | N.3.1.1 |
| Název objektu: | Souhrnná zpráva | | | Číslo objektu / komplexu: | 1 |
| Název přílohy: | - | | | Číslo přílohy: | 1 . 100 |
| Název dílčí části přílohy: | - | | | | |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: | Měřítko: | - | Stupeň dokumentace: | DUR |
| RNDr. Petr Vitásek | Mgr. Filip Olejář, Mgr. Pavlína Loche | Formáty: | - | | |
| Kraj: | Katastrální území: | TUDU: | | Smluvní datum zpracování: | 26.11.2024 |
| Středočeský, Vysočina | Viz textová část | Viz textová část | | | |
| S-kód: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podobjekt: | Příloha: |
| S 6 3 1 9 0 0 2 5 3 | D U R X | N 3 1 1 X | 1 X X X X X X X X | X X | 1 1 0 0 |

| | |
|----------------|--|
| Objednatel: | Správa železnic, s.o. Stavební správa vysokorychlostních tratí Křižíkova 552/2 186 00 Praha 8 |
| Zhotovitel: | SUDOP PRAHA, a.s. středisko 207 - geotechniky Olšanská 1a 130 80 Praha 3 |
| Název zakázky: | RS 1 VRT Poříčany – Světlá nad Sázavou Inženýrskogeologický průzkum |
| Číslo zakázky: | 23-004.201.207 |

RS 1 VRT POŘÍČANY – SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU

Inženýrskogeologický průzkum Souhrnná zpráva

Vypracovali: Mgr. Filip Olejář
 Mgr. Pavlína Loche
 Martin Jech
 Mgr. Martina Tejnecká

Odpovědný řešitel
geologických prací: RNDr. Petr Vitásek

Praha, listopad 2024

OBSAH

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Úvod | 4 |
| 1.1 | Základní údaje o zakázce | 4 |
| 1.2 | Základní údaje o stavbě | 4 |
| 1.3 | Podklady a použita literatura | 4 |
| 2. | Metodika průzkumu a popis trasy | 6 |
| 2.1 | Metodika průzkumu | 6 |
| 2.1.1 | Zpracování geologických dat..... | 7 |
| 2.1.2 | Průzkumné vrty | 8 |
| 2.1.3 | Monitorovací vrty | 8 |
| 2.1.4 | Ručně vrtané sondy | 8 |
| 2.1.5 | Dynamické a Statické penetrační zkoušky | 9 |
| 2.1.6 | Geologické mapování skalních výchozů a stávajících zářezů..... | 10 |
| 2.1.7 | Odběry vzorků a laboratorní zkoušky | 10 |
| 2.1.8 | Geodetické práce | 10 |
| 2.1.9 | Pedologický průzkum | 10 |
| 2.1.10 | Hydrogeologický průzkum..... | 11 |
| 2.1.11 | Geofyzikální průzkum | 11 |
| 2.1.12 | Geotechnické výpočty..... | 11 |
| 2.2 | Rozsah průzkumných prací | 12 |
| 2.3 | Popis trasy | 12 |
| 2.4 | Předmět průzkumu | 13 |
| 3. | Geomorfologické, klimatické a geologické poměry v trase..... | 13 |
| 3.1 | Geomorfologická charakteristika území | 13 |
| 3.2 | Klimatická charakteristika území..... | 14 |
| 3.3 | Geologické poměry v trase | 15 |
| 3.4 | Tektonika a seizmicita území..... | 19 |
| 3.5 | Poddolování, ložiska a sesuvná území | 19 |
| 3.6 | Hydrologické a hydrogeologické poměry | 19 |
| 3.7 | Hydrogeologická rizika v blízkém okolí stavby | 21 |
| 3.8 | Zvláště chráněná území | 22 |
| 4. | Geotechnická charakteristika zemin a hornin | 22 |
| 4.1 | Kvartérní sedimenty, humózní, organické a antropogenní zeminy | 23 |
| 4.2 | Předkvartérní podklad..... | 27 |
| 5. | Technologické vlastnosti zemin a hornin..... | 29 |
| 5.1 | Vhodnost a využitelnost..... | 29 |
| 5.2 | Těžitelnost..... | 35 |

| | |
|---|----|
| 5.3 Stabilita svahů, sedání pod náspovými tělesy..... | 35 |
| 6. Doporučení pro navazující etapu projektu..... | 35 |
| 7. Závěr | 36 |

Tabulková část za textem zprávy (obsah):

| | |
|-------------------|---|
| Tabulka č. 2.1 | Přehled technických prací a zastižené hladiny podzemní vody |
| Tabulka č. 3.6.2a | Souhrnné výsledky agresivity vodního prostředí (ČSN EN 206-1) |
| Tabulka č. 3.6.2b | Souhrnné výsledky agresivity vodního prostředí (ČSN 03 8375) |
| Tabulka č. 3.6.3 | Souhrnné výsledky agresivity pevného prostředí |
| Tabulka č. 4.1 | Geotechnická charakteristika základových půd |
| Tabulka č. 5.1.3 | Přehled výsledků zkoušek zhutnitelnosti podle geotechnických typů |

Přílohy za textovou částí souhrnné zprávy (samostatně):

| | |
|----------------|--|
| 1.200 | Dokumentace sond |
| 1.300 | Laboratorní výsledky |
| 1.400 | Geotechnické výpočty |
| 1.500 | Pedologický průzkum |
| 1.600 | Geofyzikální průzkum |
| 1.700 | Technické zprávy o vrtání |
| 1.800 | Technické zprávy o provádění DP a SP |
| 1.900 | Geodetická zpráva |
| 2.100 | Přehledná situace (M 1 : 50 000) |
| 2.201 až 2.236 | Dílčí části podrobné situace (M 1 : 1 000) |
| 2.301 až 2.323 | Dílčí části podélného geotechnického profilu (M 1 : 2 000 / 200) |
| 2.401 až 2.403 | Dílčí příčné geotechnické profily (M 1 : 500) |

Členění dílčích celků části N.3.1.1 Inženýrskogeologický průzkum (samostatně):

| | |
|------------|--|
| N.3.1.1.1 | Souhrnná zpráva |
| N.3.1.1.2 | Průzkum pražcového podloží |
| N.3.1.1.3 | Průzkum pro železniční mosty a propustky |
| N.3.1.1.4 | Průzkum pro silniční mosty |
| N.3.1.1.5 | Průzkum pro PHS, opěrné a zárubní zdi - neobsazeno |
| N.3.1.1.6 | Průzkum pro tunely |
| N.3.1.1.7 | Průzkum pro komunikace |
| N.3.1.1.8 | Průzkum pro pozemní objekty - neobsazeno |
| N.3.1.1.9 | Průzkum pro RN a DUN - neobsazeno |
| N.3.1.1.10 | Kontaminace podloží |

1. ÚVOD

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE

| | |
|-------------------------|--|
| Název stavby: | RS 1 VRT Poříčany – Světlá nad Sázavou |
| Stupeň dokumentace: | DUR – dokumentace pro územní řízení |
| Charakteristika stavby: | Novostavba vysokorychlostní železniční trati v úseku Poříčany – Světlá nad Sázavou, se souvisejícími přeložkami komunikací a objektů, a jejím napojením na stávající infrastrukturu. |
| Místo stavby: | Trasa je vedena zpravidla v extravilánu dotčených obcí, v koridoru vymezeném v územních plánech. V místě napojení na stávající infrastrukturu a dále v ojedinělých případech trasa prochází taky intravilánem sídel. |
| Kraj: | Středočeský kraj, kraj Vysočina |
| Okres: | Havlíčkův Brod, Kolín, Kutná Hora, Nymburk |
| Objednatel: | Správa železnic, s.o., Stavební správa vysokorychlostních tratí, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8 |
| Předmět prací: | Provedení předběžného geotechnického průzkumu v trase projektované novostavby vysokorychlostní trati s kompletní související infrastrukturou, přeložkami stávajících železničních tratí a přeložkami přilehlých silničních komunikací a mostních objektů. Zjištění geotechnických a hydraulických parametrů zemin v místech určených odpovědným projektantem. |

1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o druhou část vysokorychlostní trati RS 1 v úseku Praha – Brno s pracovním názvem VRT Střední Čechy. Úsek RS 1 VRT Střední Čechy začíná staničením od km cca 35,350 v katastrálním území obce Kounice a končí v km cca 102,550 v katastrálním území obce Pohled. Jedná se tedy o nově budovanou trať o celkové délce přes 67 km, s napojeními na stávající infrastrukturu o délce cca 7,5 km.

Trasa je vedena převážně v zářezech o hloubkách až do cca 27,0 m a náspech o výšce až do cca 15,0 m, v kratších úsecích je pak trasa vedena i v úrovni stávajícího terénu ($\pm 1,0$ m).

Předběžně, s ohledem na studii proveditelnosti (SUDOP PRAHA, 2020), se v rámci projekčních prací počítá s 80 mostními objekty (železniční a silniční mosty, bez započítání propustků) a 1 tunelem (Tunel Rozkoš). Součástí novostavby vysokorychlostní trati bude i zapojení sítě vysokorychlostních tratí do stávající infrastruktury – v případě VRT Střední Čechy se bude jednat o napojení na konvenční trať číslo 011 ve směru Český Brod (odbočka Liblice a odbočka Lstiboř) a na konvenční trať číslo 230 ve směru Světlá nad Sázavou (odbočka Druhanov a odbočka Nová ves u Světlé – mimo řešený úsek).

Vysokorychlostní trať RS1 bude, spolu s dalšími úseky vysokorychlostních tratí procházejícími územím ČR, napojená do Evropské sítě železničních koridorů TEN-T, čímž se zlepší možnosti mobility obyvatelstva, zkrátí se jízdní doby mezi evropskými metropolemi a přibude podobně rychlá alternativa k letecké dopravě.

1.3 PODKLADY A POUŽITA LITERATURA

Pro potřeby zpracování souhrnné zprávy byly zpracovateli poskytnuty následující podklady a využita následující literatura:

Bartošová, D., et al.,
(2013)

Analýza rizik vlivu skládek na podzemní vodu a na řeku Sázavu v okolí města Světlá nad Sázavou, Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Chrudim, posudek Geofond P151966

- Beran, K., Šilhan, L., (1978) Zpráva o geologickém průzkumu pro stavbu budovy rel. zab. zař. v žst. Světlá n. Sázavou v km 239,880 trati H.Brod – Kolín, SUDOP Pardubice, posudek Geofond V078385
- Blažiček, M., (2004) Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu, Příseka u Světlé nad Sázavou – vodní zdroj, ENVIREX, spol. s r.o., posudek Geofond P109527
- Fárik, M., Tomášková, Z., (2004) Svojšice – Ústav sociální péče, hydrogeologický průzkum, posudek Geofond P107513
- Furych, V., (1994) Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického průzkumu Josefodol – sklárny ČESAR – leštírna, GMS a.s., Praha, posudek Geofond P105539
- Grym, V., Tvrdý, V., (1966) Josefodol - 512 331 209. Surovina: Kámen. Etapa průzkumu: Vyhledávací, Geoindustria, Jihlava, posudek Geofond P020806
- Holásek O. a kol. (2001) Vysvětlivky k základní geologické mapě České republiky 1 : 25 000 list 13-321 Svojšice. ČGÚ Praha
- Honsa, P., (1978) Geologická zpráva o výsledcích IG průzkumu pro smuteční obřadní síň a hřbitov ve Světlé nad Sázavou, Stavoprojekt, Hradec Králové, posudek Geofond V079049
- Janda, Z., Kovaříková, H., (1990) Závěrečná zpráva úkolu Poříčany – Pečky. Surovina: štěrkopísek. Etapa průzkumu: vyhledávací, Geoindustria, GMS, Praha, posudek Geofond FZ006361
- Macková, E., (1985) Výsledky 1. fáze průzkumu pro ochranu podzemních vod před znečištěním ropnými látkami z produktovodu, Stavební geologie, Praha, posudek Geofond P037462
- Macková, E., (1986) Průzkum pro ochranu podzemních vod před znečištěním ropnými látkami z dálkovodu v úseku český Brod – Kutná Hora, Stavební geologie, Praha, posudek Geofond P042696
- Marek, V., (1988) Dobrovítov, odvodnění 2 – inženýrskogeologický průzkum pro stavbu zemní hráze, Stavební geologie, Praha, posudek Geofond P072227
- Němec, (1978) Závěrečná zpráva, Suchdol, okres Kutná Hora – kravín, Agropojekt Praha, závod Pardubice, posudek Geofond P028822
- Plešinger, (1988) Bosice, okres Kolín – vyhodnocení sondážních prací a čerpací zkoušky, Agropojekt, Praha, posudek Geofond P059647
- Šmerda, L., (1975) Hydrogeologický průzkum HV1, Skramníky, Vojenský projektový ústav, Praha, posudek Geofond P044756
- Šmerda, L., (1979) Hydrogeologický průzkum, sonda HV2, Chrástany, Vojenský projektový ústav, Praha, posudek Geofond P028997
- Štěpánek P. a kol. (2000) Vysvětlivky k základní geologické mapě České republiky 1 : 25 000 list 23-211 Světlá nad Sázavou. ČGÚ Praha.
- Václavík, S., (1999) Technicko-geologická zpráva Paběnice – Sokol, okr. Kutná Hora, vrtaná studna PS-1, GEMKO s.r.o., Pardubice, posudek Geofond P095972
- Václavík, S., (2003) Chlum u Zbýšova – Sýkora, okr. Kutná Hora, technicko-geologická zpráva – průzkumný hydrogeologický vrt CS-1, Hraběšín, posudek Geofond P106421
- Václavík, S., (2004) Bahno – AGRO a.s., okr. Kutná Hora, průzkumný hydrogeologický vrt BD-3, Hraběšín, posudek Geofond P109497
- Václavík, S., (2005) Průzkumné hydrogeologické vrty SD-2 a SD-3, Senetín – Agro, Hraběšín, posudek Geofond P112608
- Václavík, S., (2006) Technicko-geologická zpráva, průzkumný hydrogeologický vrt AN-1, Albrechtice, okr. Kutná Hora, Hraběšín, posudek Geofond P114392
- Václavík, S., (2009) Bahno – Bahýnko, Klimákov, okr. Kutná Hora. Technicko-geologická zpráva a projekt vodohospodářského díla, průzkumný hydrogeologický vrt BK-1, Hraběšín, posudek Geofond P124954

| | |
|------------------------------|--|
| Vachtl, M., et al., (2020) | Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, SUDOP Praha a.s., Praha |
| Zemanová, A., et al., (1975) | Závěrečná zpráva o výsledku podrobného hydrogeologického průzkumu pro Agrocentrum v Leštině, Agroprojekt, Praha, posudek Geofond V071916 |
| Kolektiv autorů, (1991) | Vysvětlivky k souboru geologických map 1 : 50 000, list 13-13 Brandýs nad Labem, ČGÚ, Praha |

Dále byly objednatelem poskytnuté podklady a výstupy z projektu studie proveditelnosti (STP) ve formě aktuálního zákresu trasy a souvisejících objektů (mosty, související komunikace, demolice aj.), podélných a příčných profilů trasou nově projektovaného úseku VRT Střední Čechy.

Mimo výše uvedených podkladů jsme při zpracování předkládané souhrnné zprávy vycházeli z mapových podkladů volně dostupných na internetu (portál veřejné správy ČR, portál Geofond ČR, portál České geologické služby, portál Hydroekologického informačního systému VÚV TGM a údaje z ČHMÚ).

Pro vypracování předkládané souhrnné zprávy pak byly využity následující Evropské geotechnické normy:

| | |
|--|---|
| ČSN EN 1997-1 | Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: Obecná pravidla |
| ČSN EN 1997-2 | Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí, část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy |
| ČSN EN 1998-1 | Eurokód 8 – Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení, část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby |
| ČSN EN 206+A1 | Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| České národní normy: | |
| ČSN 08 8375 | Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo vodě proti korozi |
| ČSN P 73 1005 | Inženýrskogeologický průzkum |
| ČSN 73 6133 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací |
| ČSN 73 6244 | Přechody mostů pozemních komunikací |
| a technické podmínky, směrnice a technologické předpisy: | |
| Katalog HSV 2008 | Katalog popisů a směrných cen stavebních prací – 800-1 Zemní práce; 800-2 Zvláštní zakládání objektů |
| TKP – kapitola 4 | Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací kapitola 4 – Zemní práce |
| SŽ S4 | Železniční spodek – předpis Správy železnic |

2. METODIKA PRŮZKUMU A POPIS TRASY

2.1 METODIKA PRŮZKUMU

Rozsah průzkumných prací byl specifikován na základě požadavků odpovědných projektantů a zadávací dokumentace (projekt prací předběžného GTP). Technické práce byly navrženy s ohledem na navržené technické řešení založení nových objektů, resp. rozsahu kolejových úprav a úprav stávajících komunikací v rozsahu dostupných podkladů k březnu 2023. Úpravy v projektovaných objektech po tomto datu, budou zohledněny v dalších etapách průzkumných prací (podrobný, doplňkový GTP).

Průzkumné práce byly podle účelu rozděleny do samostatných dílčích celků, které tvoří jednotlivé části inženýrskogeologického /geotechnického/ průzkumu (viz kapitola 2.4).

Souhrnná charakteristika provedených průzkumných prací (Přehled technických prací a zastižené hladiny podzemní vody) jsou uvedeny v tabulce č. 2.1 za textem zprávy.

2.1.1 ZPRACOVÁNÍ GEOLOGICKÝCH DAT

Po provedení průzkumných vrtů byl proveden jejich makroskopický popis, byla provedena fotodokumentace a byly odebrány vzorky zemin, hornin a vod pro laboratorní rozbor. Laboratorní vzorky byly vždy dopraveny do laboratoří v nejkratším možném čase. Prvotní dokumentace byla následně po obdržení a zapracování laboratorních rozborů upravena do finální podoby, dále byly tyto dokumentace využity při dalším zpracování technických zpráv. Při zpracování bylo také přihlédnuto k archivním průzkumným výsledkům a zprávám provedeným v blízkosti zpracovávané oblasti (viz použítá literatura).

Pro interpretaci geologické dokumentace a pro vytvoření geologických profilů byl použit software gINT. V tomto programu byly zpracovány zjištěné hodnoty a popisy průzkumných děl. Dále byly zapracovány odběry vzorků zemin, hornin a vod z jednotlivých úrovní. Grafické zpracování dokumentace jednotlivých vrtů je tvořeno pomocí šrafy, které jsou pro jednotlivé druhy materiálu přiřazeny z přednastaveného vzorníku v programu. Dále je pomocí přednastavené barevné škály odlišena geneze jednotlivých vrstev, resp. stupeň zvětrání u poloskalních hornin.

Zeminy a horniny, které se v zájmovém území vyskytují, byly rozčleněny do geotechnických typů (dále jen GT). Pro zařazení do jednotlivých GT byla rozhodující jejich geneze a geomechanické chování, které má zásadní význam jak pro návrh zemních konstrukcí, tak i založení stavebních objektů.

Základním určujícím prvkem pro rozdělení zemin byla zrnitost zemin, resp. obsah jemnozrnné frakce ("f"), která do největší míry ovlivňuje fyzikální a technologické vlastnosti zemin (např. plasticitu, namrzavost, kapilární vztlakovost, zhutnitelnost, únosnost a vhodnost pro stabilizace atd.).

Při popisu stupně zvětrání horniny je uvedeno hodnocení podle ČSN P 73 1005 (pro porovnání s hodnocení podle normy ČSN EN ISO 14689-1 viz tabulka níže). Stupeň konzistence a ulehlosti je uváděn podle normy ČSN P 73 1005.

Tabulka č. 2.1.1.1: Zatřídění hornin podle pevnosti

| ČSN P 73 1005 | | Pevnost σ _c (MPa) | ČSN EN ISO 14689-1 | |
|---------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-------|
| Třída | pevnost | | název | index |
| R1 | velmi vysoká | > 250 | extrémně pevná | P0 |
| | | 250 – 150 | velmi pevná | P1 |
| R2 | vysoká | 150 – 100 | | |
| | | 100 – 50 | | |
| R3 | střední | 50 – 25 | středně pevná | P3 |
| | | 25 – 15 | měkká | P4 |
| R4 | nízká | 15 – 5 | | |
| R5 | velmi nízká | 5 – 1,5 | velmi měkká | P5 |
| R6 | extrémně nízká | 1,5 – 1,0 | | |
| | | 1,0 – 0,5 | extrémně nízká | P6 |
| | | < 0,5 | | |

Vzhledem ke konci účinnosti normy ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy, jejíž platnost byla ukončena ke dni 31. 3. 2010, také končí platnost hodnoty R_{dt} „tabulková

výpočtová únosnost zemin a hornin“, která je v této normě zavedena a její zrušení je bez náhrady. Pro potřeby stanovení únosnosti geologického prostředí, pro návrhové konstrukce, byla stanovena nová hodnota R_p „předpokládaná únosnost“. Tato nová hodnota je stanovována pro každé konkrétní geologické prostředí, s přihlédnutím k charakteru kvartérních zemin a zvětralínového pláště předkvartérního podkladu a na pevnosti vyskytujících se hornin/zemin.

2.1.2 PRŮZKUMNÉ VRTY

Celkem bylo provedeno 588 nových průzkumných jádrových vrtů o celkové metráži 6113,4 bm, z toho 31 trvale vystrojených průzkumných vrtů o celkové metráži 403,7 bm. Vrtné práce byly provedeny vrtnými soupravami Botec-Scheitza (pásová souprava), Man HVS-4100, Mercedes DBSL 100, UGB 50M, UGB 544 a Wellco Drill WD 90 ve vrtných průměrech 220, 195, 175, 156, 89 a 76 mm. V případě nízké stability stěny byla použita technologie pažení ochrannou zavrtávanou kolonou jádrovek (průběžné technické pažení). Vrtné a dokumentační práce probíhaly v období od 29. až 30. 3. 2023 (1. část) a od 21. 8. 2023 do 25. 9. 2024 dle povolení vstupu na jednotlivé pozemky, případně dle povětrnostních podmínek. Zejména v průběhu provádění vrtných prací došlo k některým změnám oproti původnímu projektu vrtných prací z důvodů průběhu stávajících inženýrských sítí či přístupnosti pozemků a nevhodnosti původně navržené technologie sondování. Současně s geologickou dokumentací vrtů probíhalo na čerstvě vytěžených vrtných jádrech jemnozrnných („soudržných“) zemin měření kapesním penetrometrem (výrobce Geotest Uhřetín). Naměřené hodnoty in – situ představují neodvodněnou pevnost v prostém tlaku. Zjištěné výsledky jsou zapracovány do petrografických popisů jednotlivých vrtů. Měření slouží k upřesnění konzistence zemin a tím i k zpřesnění návrhu charakteristik soudržných zemin. U nově realizovaných vrtů je stupeň konzistence a ulehlosti stanoven podle platné ČSN P 73 1005. U archivních vrtů je pak stupeň konzistence a ulehlost stanovena podle již zrušené ČSN 73 1001 (v době zpracování archivních průzkumů byla platná).

Ve všech sondách byla v průběhu vrtání sledována naražená hladina podzemní vody a po odvrtání ustálená hladina podzemní vody. Ustálená hladina podzemní vody byla měřena cca 24 hod po odvrtání. Vzhledem k nízké stabilitě stěn sond bylo měření v některých případech provedeno cca do 3 hod po odvrtání ještě před zavalením stěn sond. Pozdější měření v takovém případě z důvodu zavalení nebylo možné provést.

Vrtné jádro bylo po provedení fotodokumentace, geologické dokumentace a odebrání vzorků pro laboratorní zkoušky likvidováno. Všechny vrty byly likvidovány hutným záhozem. Vrty byly po jejich dokončení geodeticky polohově a výškově zaměřeny.

2.1.3 MONITOROVACÍ VRTY

Vrty určené pro dlouhodobé monitorování kolísání hladiny podzemní vody (označení HJ) byly vystrojeny pomocí HDPE tlakových výpažnic (zárubnic) o průměru 110 mm, 125 mm a 140 mm. Jednotlivé díly výstroje byly spojeny plechovými nátrubky zajištěnými vrty. Ve sledovaných úrovních jednotlivých vrtů byly výpažnice perforovány pomocí otvorů o světlosti 3 mm v celkové ploše cca 8-10 %. Perforovaná část výpažnic byla osypaná praným kačirkem zrnitosti 4-8 mm, plná část výpažnic byla těsněna zásypem mletým jílem nebo bentonitem. Zhlaví vrtů je tvořeno ocelovou chráničkou zasazenou do hloubky 0,5 m v betonovém límci a vrchním okrajem cca 0,5 m nad terén. Ústí vrtu je kryto převlečnou ocelovou krytkou s výstražným terčem. Vrty umístěné v zástavbě, u silnic a v areálech jednotlivých železničních stanic byly kryty ochranným pojezdovým zhlavím tvořeným litinovým šoupátkovým poklopem zasazeným do hloubky 0,5 m v betonovém límci. Část plánovaných trvale vystrojených vrtů nebyla realizována, resp. byla bezprostředně po provedení čerpací/vsakovací zkoušky zlikvidována, vzhledem k nesouhlasu s umístěním vrtu na dotčeném pozemku.

2.1.4 RUČNĚ VRTANÉ SONDY

V případě terénu nedostupného pro žádnou sondážní techniku (strojní vrty, penetrace) byly na vybraných místech prováděny ruční vrty provedené vrtákem s průměrem 7 cm (označení

ZS). Celkem byly provedeny 4 ručně vrtané sondy s celkovým výnosem 7,2 bm. Výnos z ručně vrtaných sond byl po provedení dokumentace likvidován záhozem.

2.1.5 DYNAMICKÉ A STATICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY

V případě terénu nedostupného pro vrtnou techniku byly prováděny dynamické penetrační zkoušky. Celkem bylo provedeno 26 dynamických penetračních zkoušek (z toho 3 ověřovací dynamické penetrační zkoušky) v souhrnné metráži 109,6 bm. Princip zkoušky spočívá v zarážení soutyčí opatřeného normovým hrotem kalibrovanou silou do podložních zemin. K zarážení je použito beranidlo soupravy RAMM padající z konstantní výšky. Při provádění zkoušky je registrován počet úderů potřebný k zaražení soutyčí o 10 cm. Výsledným zjištěným parametrem je hodnota měrného dynamického odporu zeminy q_d (MPa).

Sondážní práce byly provedeny střední dynamickou penetrační soupravou (DPM) s tíhou beranidla 0,30 kN, průřezem normového hrotu 15 cm² a výškou pádu 0,50 m. Z registrovaných počtů úderů byl následně vypočítán měrný dynamický odpor zeminy. K výpočtu byl použit následující vzorec:

$$q_d = \frac{Q * h}{A * e} * \left(\frac{M}{M + m} \right)$$

| | | |
|-----|---|---|
| kde | Q | tíha beranidla v kN (0,30 kN); |
| | h | výška pádu beranidla v m (0,5 m); |
| | A | plocha kužele v základně v m ² (0,0015 m ²); |
| | e | průměrná penetrace v m za úder (0,1/N10); |
| | M | hmotnost beranu v kg (30 kg resp. 50 kg); |
| | m | celková hmotnost soutyčí, kovadliny a vodicích tyčí v kg v příslušné hloubce. |

Část sond byla projektem stanovena jako statická penetrační zkouška. Původně stanovený počet sond statické penetrace byl vzhledem k zastižnému geologickému prostředí významně zredukován – výsledně bylo realizováno celkem 14 ks sond statické penetrace o celkové délce 82,2 bm. V prostředí s minimálním pokryvem kvartérních/terciérních zemin a mělkému výskytu pevnějšího horninového prostředí výsledky statických penetračních sond nedokážou dodat odpovídající výsledky (neprostupné podloží). Statické penetrační sondy byly proto ponechány pouze v oblasti erozních rýh (místní vodoteče, zamokřená území).

Při realizaci statických penetračních zkoušek s použitím mechanického hrotu třídy M2 bylo sondováno diskontinuálně v hloubených intervalech po 0,20 m. V těchto intervalech měření byly registračním přístrojem zaznamenávány měřené hodnoty penetračních veličin – tj. odpor na hrotu sondy Q_C [kg/10] a specifický odpor (tření) na plášti sondy v oblasti nad hrotem Q_S [kg/10].

Z těchto hodnot je pak vypočten měrný penetrační odpor q_c [MPa] a měrné plášťové tření f_s [MPa] a tzv. třecí poměr R_f [%] pomocí těchto vztahů:

- měrný odpor na hrotu $q_c = Q_C$ [MPa]
- měrné plášťové tření $f_s = (Q_C - Q_S) / 15$ [MPa]
- třecí poměr $R_f = f_s / q_c \cdot 100$ [%]

Základní technické parametry mechanického hrotu (typ GOUDA-Holandsko):

- průměr hrotu 35,7 mm
- rychlost vniku 2 cm/sec (cca 0,5 cm/sec)
- vrcholový úhel 60°
- snímač sil – tenzometrický, rozsahu 0-100 kN
- plocha hrotu 10 cm²
- přesnost 10 kN
- plocha pláště (boční povrch) 150 cm²

2.1.6 GEOLOGICKÉ MAPOVÁNÍ SKALNÍCH VÝCHOZŮ A STÁVAJÍCÍCH ZÁŘEZŮ

V místech se zastiženými skalními výchozy (zářezy stávající trati v úseku zast. Sázavka – žst. Světlá nad Sázavou) bylo provedené jejich geologické mapování. Celkem byly zmapovány 4 skalní výchozy v celkové délce 640 m zářezů. Jednalo se o zářezy v km 240,600 až km 240,800 (DB-1), v km 243,400 až km 243,520 (DB-2), v km 243,700 až km 243,920 (DB-3) a v km 244,100 až km 244,200 (DB-4). Výsledky mapování s uvedením podrobných informací k jednotlivým zářezům jsou součástí samostatné přílohy – dokumentace sond.

2.1.7 ODBĚRY VZORKŮ A LABORATORNÍ ZKOUŠKY

Podle ČSN EN ISO 22475-1 (Geotechnický průzkum a zkoušení – Odběry vzorků a měření podzemní vody – Část 1: Zásady provádění) byly odebírány vzorky zemin a skalních hornin, a to průběžně při vrtání. U vzorků zemin se jednalo převážně odběry kategorie B, s dosaženou třídou kvality převážně 3, lokálně až 4. U vzorků hornin se pak jednalo, o odběry kategorie B. Vzorky podzemních vod byly odebírány pomocí odběrného přístroje.

Celkem bylo odebráno:

- 812 porušených vzorků (P), z toho 34 vzorků z kopaných sond pro průzkum pražcového podloží a 778 vzorků z jádrových vrtů,
- 34 neporušených vzorků zemin (N),
- 29 technologických vzorků zemin (T),
- 481 vzorků poloskalních hornin (H),
- 58 vzorků podzemních vod (V),
- 76 vzorků agresivity pevného prostředí (AZ),
- 27 vzorků na obsah organických látek (O),
- 46 vzorků kontaminace šterkového lože a zeminového prostředí (K),
- 15 vzorků kameniva pro vyhodnocení dle OTP (OTP).

Všechny zkoušky byly prováděny podle platných norem. Klasifikační zařazení zemin a hornin bylo provedeno podle ČSN P 73 1005, ČSN EN 14689-1, ČSN EN 14688-1 a ČSN EN 14689-2. Zařazení pevnosti hornin a těžitelnosti zemin a hornin pak bylo provedeno podle ČSN P 73 1005.

2.1.8 GEODETICKÉ PRÁCE

Geodetické práce spočívaly ve vytyčení sond podle projektu prací a následném polohopisném a výškopisném zaměření všech průzkumných děl. Během průzkumných prací probíhalo průběžné vytyčování jádrových vrtů pomocí GPS.

Po dokončení vrtných prací bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření. V terénu byly souřadnice sond získány jedno frekvenčními GNSS mobilními stanicemi ASTECH SOUTH S82.T a ASTECH Surveying S660. Následně byly zobrazeny zaměřené sondy v systémech S-JTSK / Bpv a exportovány do předávacích formátů DGN.

Souřadnice v JTSK a výšky Bpv nově provedených inženýrskogeologických sond jsou uvedeny v tabulkové části této zprávy a v dokumentaci jednotlivých vrtů a sond. Technická zpráva o zaměření je uvedena jako příloha souhrnné zprávy.

2.1.9 PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM

Pedologický průzkum byl proveden za účelem získání podkladů pro bilanci kulturních vrstev půdy, resp. k vynětí pozemků ze ZPF podle Zákona ČNR č. 334/1992 Sb. „O ochraně zemědělského půdního fondu“ ve znění pozdějších novelizací.

Průzkum byl proveden formou rekognoskace terénu a provedení pedologických sond. Makroskopická dokumentace půdního profilu byla zaměřena zejména na mocnost a kvalitu humusového horizontu. Hustota sondáže byla přizpůsobena terénním, geologickým a půdním

poměrům a rozsahem plánovaných trvalých záborů části parcel z pozemkového katastru v místech plánovaných úprav. Zároveň bylo při vyhodnocování pedologického průzkumu přihlédnuto k nově realizovaným inženýrskogeologickým vrtům v trase novostavby vysokorychlostní tratě. Z provedených sond byla navržena mocnost skryvky kulturních humózních vrstev. V místech se znehodnoceným půdním profilem nebo v místech, kde takové znehodnocení reálně hrozí při provádění skryvky, bylo doporučeno půdní horizont využít pro ohumusování nově budovaných násypů a zářezů.

Průzkum bude sloužit jako podklad pro provedení skryvky humusových horizontů v rámci nově budovaných přeložek, a to v místech plánovaných úprav s trvalými zábory zemědělské půdy.

2.1.10 HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Hydrogeologický průzkum byl zpracován formou samostatné části průzkumů pro technický návrh díla, a to v úsecích stanovených odpovědným projektantem. K vypracování hydrogeologického průzkumu byly použity výsledky získané inženýrskogeologickým průzkumem ve stávajícím stupni projektu, hydrogeologické mapování a archivní podklady.

Odběry podzemní vody pro stanovení agresivity na stavební konstrukce byly provedeny v celkem 41 průzkumných vrtech a odběry podzemní vody pro základní chemický rozbor (dále jen ZCHR) pak v 20 vrtech. Podle provedených chemických rozborů podzemní vody lze konstatovat, že podzemní voda vykazuje agresivitu na betonové a ocelové stavební konstrukce v různých stupních podle ČSN EN 206, v závislosti na geologickém podloží a charakteru krajiny v místě umístění daného objektu.

2.1.11 GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM

Úkolem geofyzikálního průzkumu bylo upřesnění mělké geologické stavby v ose projektované trati. Uvedený úkol byl řešen mělkou refrakční seismikou (MRS) a multielektrodovou odporovou metodou (MEM). Terénní geofyzikální měření byla provedena od června 2023 do března 2024.

Mělká refrakční seismika (MRS) zjišťuje průběh rozhraní kvartérního pokryvu a podloží a lokalizovat případné porušené zóny. Úkolem mělké refrakční seismiky je sledovat reliéf pevného podloží a odlišit horniny a jejich stav na základě jejich pevnosti, která je přímo úměrná rychlosti seismického signálu, který se v nich šíří. Při měření MRS byla použita 24-kanálová aparatura TERRALOC Mk6 (Švédsko), seismická energie byla vzbuzována úderem kladiva. Byla použita modifikace vstřícných úderů s přístřely, tj. na seismickém roztažení byla provedena registrace z pěti bodů. Seismický signál byl snímán geofony SM-4 vzdálenými vzájemně od sebe 4 m.

Multielektrodová metoda (MEM) podává komplexní 2D odporový model podél profilu (odporový řez), ze kterého lze orientačně určit litologické složení hornin, a mapuje lokální odporové nehomogenity v horninovém prostředí. Multielektrodová odporová metoda (MEM) je geoelektrická metoda, která kombinuje automatickým způsobem elektrické sondování a profilování. Při terénním měření je položen speciální kabel a připojen k velkému počtu elektrod. Řídící jednotka se pak podle zvolené metody automaticky připojuje postupně k elektrodám a na vybraných párech elektrod měří elektrické napětí a proud. Tak proměří všechny možné páry a rozestupy zvolené metody a data uloží do paměti přístroje. Pro měření byla použita aparatura ARES firmy GF Instruments (ČR, Brno).

2.1.12 GEOTECHNICKÉ VÝPOČTY

Ve vybraných, projektanty a geotechniky zvolených, kritických místech bylo provedených celkem 22 geotechnických výpočtů, z toho se jednalo o 13 výpočtů sedání pod vysokými násypy, resp. pod přechodovými oblastmi mostních objektů a o 9 výpočtů stability stěn zářezů, resp. svahů násypů.

Geotechnické parametry jednotlivě vyčleněných geotechnických typů základových půd zemního masivu pro výpočet byly použity ze zpracovávaného předběžného geotechnického průzkumu (laboratorní výsledky, zkušenosti zpracovatelů průzkumu).

Pro výpočty deformací podloží od trvalého přetížení nás povými tělesy je použit vztah pro deformaci pružného poloprostoru s vlivem strukturní pevnosti zemin, vyjádřený opravným součinitelem. Pro výpočty byl použit program GEO 5 – Sedání, v. 5.2024.11.0. Výsledkem výpočtů je deformační křivka (poklesová kotlina) ve zvoleném příčném řezu v úrovni pláně podloží, stanovení úrovně deformační báze, určení velikosti svislých konečných deformací ve zvoleném kroku, určení svislých geostatických napětí a pórových tlaků v původním podloží, svislých napětí a přírůstků pórových tlaků od přetížení. Součástí výpočtu je též křivka konsolidace, která vyjadřuje velikost a rychlost konsolidace.

Pro výpočet stability zářezových úseků a svahů násypů byla použita teorie mezních stavů rovnováhy metodou Bishop pro kruhové smykové plochy. Nahodilé (proměnlivé) přetížení zářezového svahu nad zářezovou hranou se nepředpokládá. Pro výpočet byl použit program GEO 5 – Stabilita svahu, v. 5.2024.12.0. Stabilita svahu byla posuzována výpočtem podle EN 1997 pomocí 3. návrhového přístupu, tzn. redukce zatížení GEO, STR a materiálu. Výsledkem je stanovení poměru aktivních a pasivních sil vyjádřené procentuální velikostí vyčerpání.

2.2 ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumných prací byl specifikován na základě zadávacích podmínek a požadavků jednotlivých odpovědných projektantů. Průzkumné práce byly podle účelu rozděleny do samostatných dílčích celků, které tvoří jednotlivé části geotechnického a stavebnětechnického průzkumu a průzkumu pražcového podloží.

Na průzkumných pracích se podílelo vícero externích kooperantů (subdodavatelů), kterých seznam uvádíme níže.

Seznam externích kooperantů:

- **DGB Technik s.r.o.** – inženýrskogeologické vrtý,
- **GEONIKA s.r.o.** – geofyzikální průzkum,
- **GeoTec-GS, a.s.** – průzkum pražcového podloží, laboratorní zkoušky zemin a hornin, laboratorní rozborů vody (agresivita + ZCHR)
- **Geotest Brno s.r.o.** – laboratorní zkoušky kontaminace horninového prostředí, laboratorní rozborů vody (ZCHR), provádění statických penetrací
- **Geovrty PeMa s.r.o.** – inženýrskogeologické (IG) a hydrogeologické (HG) vrtý,
- **Ing. Robert Košťál** – geodetické práce,
- **Stavební geologie – IGHG, spol. s r.o.** – IG a HG vrtý,
- **Vrtas s.r.o.** – IG a HG vrtý.

2.3 POPIS TRASY

Druhá část úseku RS1 VRT ve staničení km cca 35,350 až km cca 102,550 bude procházet dvěma samosprávnými kraji – Středočeským a krajem Vysočina a čtyřmi okresy – Havlíčkův Brod, Kolín, Kutná Hora a Nymburk. Jedná se o liniovou novostavbu, která bude vedena převážně v zářezích, náspech, v menší části v úrovni stávajícího terénu. Součástí projektu bude vyprojektování mostních objektů, pěti hloubených/ražených tunelů, přeložek stávajících železničních tratí, silnic a polních či lesních cest. Zároveň projekt počítá s vybudováním technologických objektů potřebných pro provoz na vysokorychlostní trati.

Niveleta nové vysokorychlostní trati je v počátečním úseku (cca do km 46,400) vedena převážně v náspech, dále pak do km cca 94,500 prochází většinou v zářezích (součástí tohoto úseku jsou i všechny tunelové objekty). V závěrečném úseku do km cca 102,550 je pak stavba opět vedena převážně v náspech s větším počtem mostních objektů (mosty, estakády).

V rámci projektu pro územní rozhodnutí bude řešeno rovněž umístění jednoho terminálu VRT se související infrastrukturou v km cca 58,780 až km cca 60,625 – Terminál Pučery.

S ohledem na zvolenou technologii výstavby proběhnou v místech stávající infrastruktury částečné demolice kolejí s jejich následným nahrazením přeložkami v odsunutě poloze a napojení na stávající infrastrukturu v prostoru žst. Český Brod a žst. Světlá nad Sázavou. Předmětem budoucích průzkumných prací bude i průzkum železničního spodku na dotčených úsecích upravovaných kolejí.

Součástí projektu ve stupni DUR je taky projekce přeložek silničních komunikací a úprava stop stávajících polních a lesních cest, které budou omezeny stavbou a provozem VRT.

2.4 PŘEDMĚT PRŮZKUMU

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum (posouzení) je realizován v následujícím rozsahu:

| | |
|-----------------|--|
| Část N.3.1.1 | Inženýrskogeologický průzkum (IGP) |
| Část N.3.1.1.1 | Souhrnná zpráva |
| Část N.3.1.1.2 | Průzkum pražcového podloží |
| Část N.3.1.1.3 | Průzkum pro železniční mosty a propustky |
| Část N.3.1.1.4 | Průzkum pro silniční mosty |
| Část N.3.1.1.5 | Průzkum pro PHS, opěrné a zárubní zdi - neobsazeno |
| Část N.3.1.1.6 | Průzkum pro tunely |
| Část N.3.1.1.7 | Průzkum pro komunikace |
| Část N.3.1.1.8 | Průzkum pro pozemní objekty - neobsazeno |
| Část N.3.1.1.9 | Průzkum pro RN a DUN - neobsazeno |
| Část N.3.1.1.10 | Kontaminace podloží |

Část N.3.1.2 Hydrogeologický průzkum

3. GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ A GEOLOGICKÉ POMĚRY V TRASE

3.1 GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Geomorfologické členění zájmového území bylo odvozeno podle mapové služby portálu veřejné správy (aktualizace 2002). První část VRT Střední Čechy do km cca 54,250 patří do:

| | |
|---------------|------------------------------|
| Systém: | Hercynský |
| Provincie: | Česká vysočina |
| Subprovincie: | Česká tabule (VI) |
| Oblast: | Středočeská tabule (VIB) |
| Celek: | Středolabská tabule (VIB-3) |
| Podcelek: | Českobrodská tabule (VIB-3E) |

Druhá část trasy VRT Střední Čechy pak patří do:

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Systém: | Hercynský |
| Provincie: | Česká vysočina |
| Subprovincie: | Česko-moravská soustava (II) |
| Oblast: | Českomoravská vrchovina (IIC) |
| Celek: | Hornosázavská pahorkatina (IIC-2) |
| a do podcelků (ve směru staničení): | Kutnohorská plošina (IIC-2A) |
| | Světelská pahorkatina (IIC-2B) |
| | Havlíčkobrodská pahorkatina (IIC-2C) |

Zájmové území náleží, v prvním krátkém úseku trasy, do oblasti České křídové pánve, která je nejvýznamnější sedimentární jednotkou České republiky. Následně prochází v úseku kolem Českého Brodu oblastí permokarbonských sedimentárních hornin a plynule přechází do oblasti metamorfovaných hornin kutnohorského-svrateckého krystalinika. V úseku od Paběnic až po konec trasy VRT Střední Čechy, pak trasa prochází metamorfními jednotkami moldanubika, ojediněle i solitérními jednotkami moldanubického plutonu.

3.2 KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Z hlediska klimatické rajonizace, podle Atlasu podnebí Česka (2007), prochází zájmové území okrsky B2 (mírně teplý, mírně suchý, převážně s mírnou zimou), B3 (mírně teplý, mírně vlhký, s mírnou zimou, pahorkatinový) a B5 (mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový).

Detailní srážkové charakteristiky podle údajů za roky 2021-2023 ze stanic Kutná Hora – Sedlec a Světlá nad Sázavou, jsou zpracovány přehledně v tabulce a grafech níže.

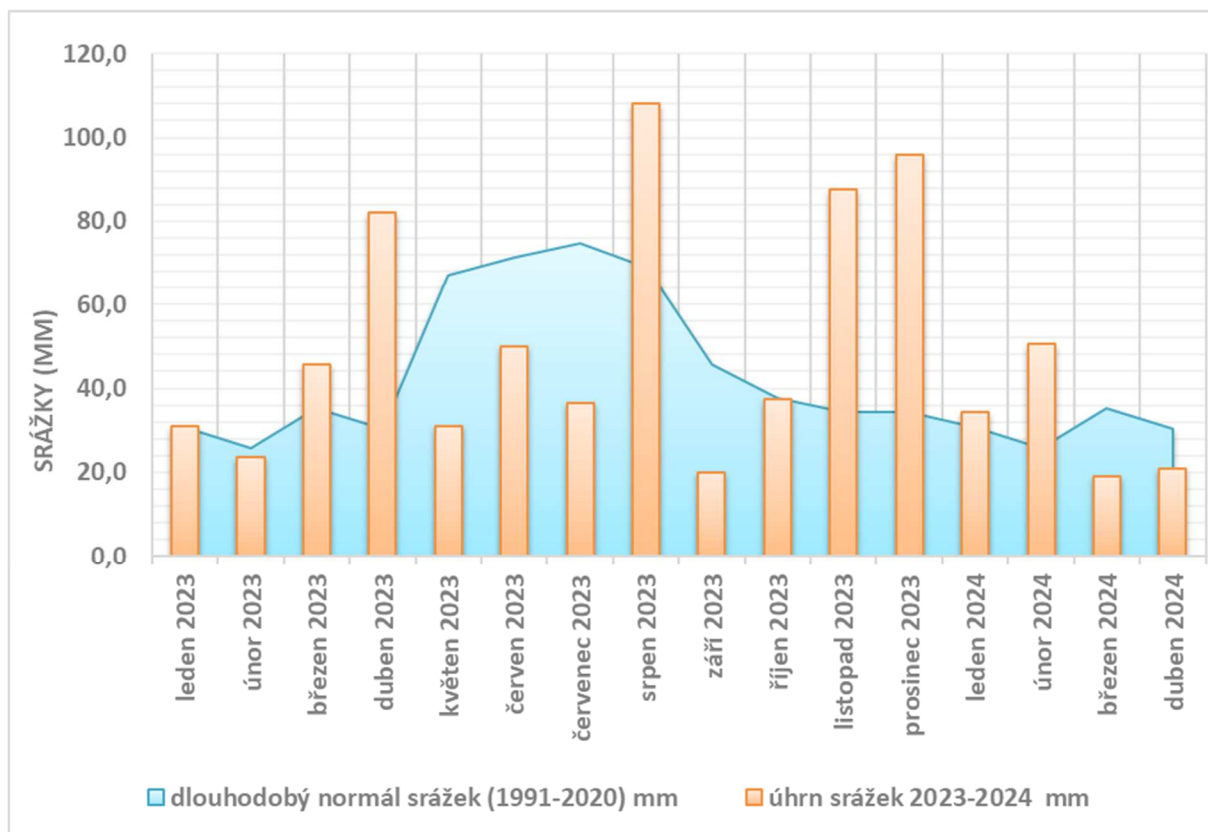
Tabulka č. 3.2.1a: Srážkové charakteristiky z meteorologické st. Kutná Hora – Sedlec (zdroj ČHMÚ)

| Meteorologická stanice Kutná Hora – Sedlec | Měsíc | | | | | | | | | | | | Rok |
|---|----------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Úhrn srážek (mm) % normálu (1991-2020) | rok 2023 | | | | | | | | | | | | Σ |
| | 31,1 | 23,7 | 45,7 | 82,1 | 30,9 | 49,9 | 36,5 | 108,0 | 20,0 | 37,4 | 87,6 | 95,8 | 648,7 |
| | 99,9 | 70,4 | 38,3 | 108,4 | 65,1 | 123,8 | 69,1 | 120,8 | 216,1 | 54,3 | 125,9 | 166,1 | 116,6 |
| | rok 2024 | | | | | | | | | | | | Σ |
| | 34,5 | 50,7 | 18,9 | 21,0 | | | | | | | | | |
| | 112,7 | 196,1 | 53,6 | 69,2 | | | | | | | | | |
| Normál srážek 1991-2020 (mm) | 30,6 | 25,9 | 35,2 | 30,3 | 67,0 | 71,3 | 74,9 | 69,0 | 45,8 | 37,8 | 34,4 | 34,2 | 556,4 |

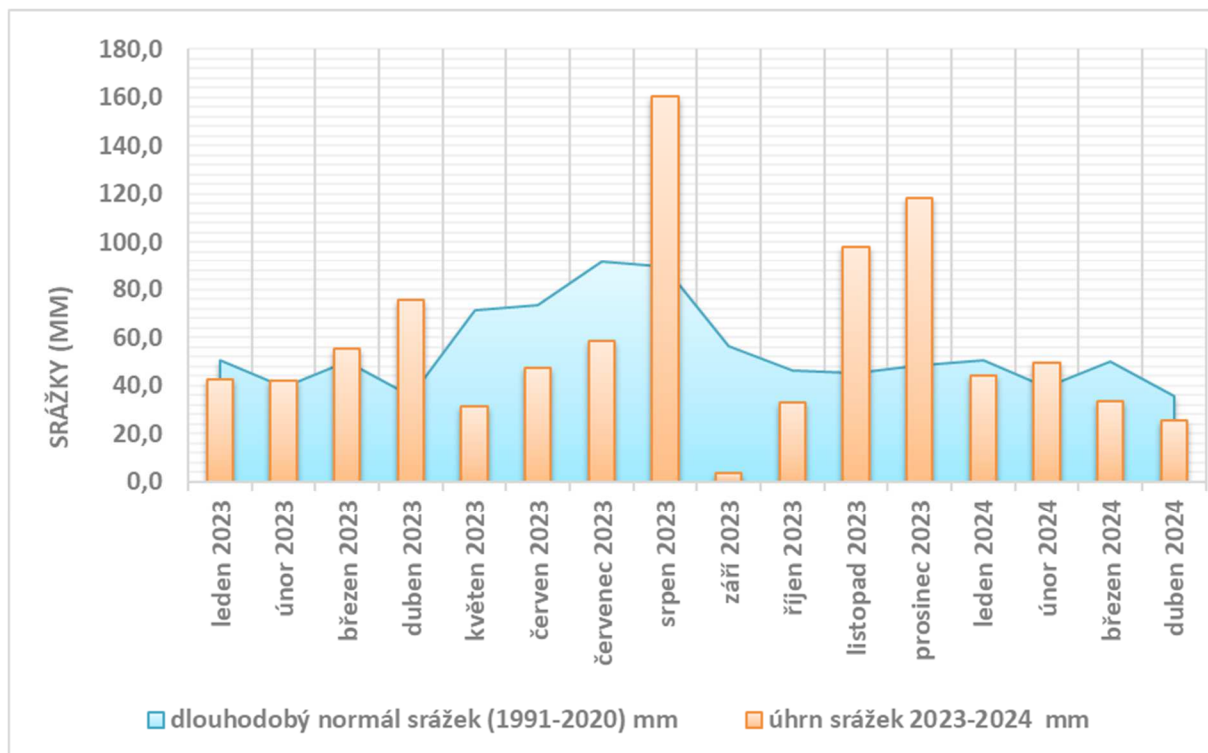
Tabulka č. 3.2.1b: Srážkové charakteristiky z meteorologické st. Světlá nad Sázavou (zdroj ČHMÚ)

| Meteorologická stanice Světlá nad Sázavou | Měsíc | | | | | | | | | | | | Rok |
|--|----------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Úhrn srážek (mm) % normálu (1991-2020) | rok 2023 | | | | | | | | | | | | Σ |
| | 42,7 | 42,3 | 55,1 | 75,4 | 31,2 | 47,5 | 58,3 | 160,5 | 3,8 | 32,8 | 98,2 | 118,4 | 766,2 |
| | 84,6 | 107,2 | 110,0 | 212,9 | 43,6 | 64,8 | 63,5 | 179,6 | 6,7 | 70,9 | 216,4 | 245,7 | 109,8 |
| | rok 2024 | | | | | | | | | | | | Σ |
| | 44,1 | 49,5 | 33,4 | 25,4 | | | | | | | | | |
| | 87,4 | 125,4 | 66,7 | 71,7 | | | | | | | | | |
| Normál srážek 1991-2020 (mm) | 50,5 | 39,5 | 50,1 | 35,4 | 71,5 | 73,3 | 91,8 | 89,4 | 56,4 | 46,3 | 45,4 | 48,2 | 697,7 |

Graf č. 3.2.1: Srážkové charakteristiky z meteorologické stanice Kutná Hora – Sedlec (zdroj ČHMÚ)



Graf č. 3.2.2: Srážkové charakteristiky z meteorologické stanice Světlá nad Sázavou (zdroj ČHMÚ)



Z výše uvedených údajů lze říct, že rok 2023 byl celkově v zájmové oblasti srážkově normální, v průběhu roku však rozložení srážkových úhrnů přecházelo z podnormálních hodnot až do extrémních nadnormálů. Silně až extrémně nadnormální byly zejména srážkové

úhrny v srpnu, listopadu a prosinci 2023, nadnormální byl srážkově i březen a duben 2023 (zejména ve stanici Kutná Hora - Sedlec), podobně jako únor 2024. Uvedené nadnormální srážky v mimovegetačním období se s cca měsíčním zpožděním projeví i na vyšších stavech podzemní vody v mělkých vrtech (sledovaných ČHMÚ). Úroveň hladiny podzemní vody, ověřenou v daných měsících realizovanými průzkumnými vrtly lze tedy očekávat za spíše mírně vyšší či průměrnou (s výjimkou srážkově silně podnormálních měsíců 05-07/2023 a 09/2023).

3.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY V TRASE

Z regionálně-geologického hlediska zasahuje první část zájmového území do Středolabské tabule, části Středočeské tabule. Podloží je tady tvořeno v počátečním krátkém úseku křídovými sedimenty (slínovce a jílovce), které procházejí v místě blanické brázdy do permokarbonských hornin (pískovce, prachovce, slepence) a následně až do konce úseku u Svojsic je podloží tvořeno metamorfity kutnohorského-svrateckého krystalinika (migmatit, ortorula, amfibolit) s ojedinělými výskyty křídových hornin (převážně pískovce).

V navazující druhé části zájmového území zasahuje trasa z regionálně-geologického hlediska do Hornosázavské pahorkatiny. Podloží je tady v úseku po Paběnici tvořeno metamorfovanými horninami kutnohorského-svrateckého krystalinika (svor, migmatit, ortorula, ojediněle i amfibolit). Zcela ojediněle mohou být v okolí Paběnic zastíženy i reliktu terciérních sladkovodních sedimentů. V navazujícím úseku je pak podloží tvořeno moldanubickými metamorfovanými horninami (pararula, migmatit) s ojedinělým výskytem moldanubických plutonických hornin (granit).

Proterozoikum – Paleozoikum

Moldanubikum

Moldanubické metamorfované horniny jsou, v zájmovém území, na rozdíl od kutnohorského krystalinika charakteristické monotónním vývojem a v podstatné většině se jedná o biotitické až biotit-silimanitické pararuly. Severně od moldanubického plutonu v širším okolí Světlé nad Sázavou pararuly přecházejí do migmatitů.

Regionálně náleží k moldanubiku i nemetamorfované hlubinné a žilné vyvřeliny. V okolí zájmového území jsou zastoupeny vesměs drobnými tělesy, příslušejícími k mladopaleozoickému moldanubickému plutonu. Jedná se převážně o žily aplitů, pegmatitů a leukokratních žilných granitů. Pouze do oblasti při východním okraji Světlé nad Sázavou zasahuje výběžek tohoto magmatického tělesa petrograficky náležejícímu drobnozrnným až střednězrnným granitům.

Kutnohorské krystalinikum

Horniny kutnohorského krystalinika se v zájmovém území vyskytují na většině trasy. Jedná se o variabilní pravděpodobně svrchnoproterozoické až spodnopaleozoické (kambrium-ordovik) metamorfované biotit-muskovitické horniny. Východně od blanické brázdy a jižně od Kutné Hory s vyskytují leukokratní migmatity až ortoruly tzv. kouřimské jednotky, která byla, minimálně částečně, nasunuta na svorovou (ratajskou) zónu s amfibolity, vyskytující se ve zbylé části kutnohorského krystalinika. Ojediněle mohou být zastíženy serpentinity.

Proterozoikum

Podloží sedimentů mladšího paleozoika blanické brázdy, křídý a kvartéru je na začátku trasy tvořeno proterozoickými a ordovickými horninami Barrandienu středočeské oblasti. Ty pouze ojediněle v plošně malých výskytech vystupují na povrch, ale mohou být zastíženy vrtly. Nejstarším členem je mladoproterozoická štěchovická skupina. Ta je budována hlubokomořským sedimentárním komplexem střídajících se prachovců, břidlic, drob a slepenců. Celková mocnost je odhadována na 800 - 1000 m.

Paleozoikum (ordovik)

V počáteční části trasy mohou být vrty zastiženy horniny spodního až středního ordoviku. Na povrch vystupují pouze ve velmi omezených výskytech z. od Kounic 2,5 – 3 km od trasy a u obce Žhery (mílinské souvrství). Jedná se hlavně o pevnější facie odolnější proti zvětřování a vytvářejí drobné elevace.

Třenické souvrství

Třenické souvrství představuje bazální stratigrafickou jednotku pražské pánve tvořenou jemnozrnnými bělošedými drobovými pískovci s vložkami tmavošedých břidlic. Souvrství dosahuje mocnosti cca 40 m.

Mílinské souvrství

Mílinské souvrství vystupuje na povrch pouze v malém lůmku u obce Žhery cca 1 km sv. od trasy. Petrograficky je charakteristické růžovými, červenými a nažloutlými rohovci. Místy se vyskytují vložky červených písčitých břidlic a drob. Celková mocnost dosahuje cca 40 m.

Klabavské souvrství

Klabavské souvrství v okolí trasy na povrch nevystupuje, ale s ohledem na superpozici je třeba s ním počítat. V této části pražské pánve je toto souvrství vyvinuto ve facii olešenských břidlic (červené břidlice s kolísavým podílem prachové nebo písčité příměsi). Mocnost nepřesahuje 30 m.

Šárecké souvrství

Šárecké souvrství je v této východní části pražské pánve vyvinuto jinak, než je tomu západně od Prahy, a to ve facii tmavošedých písčitých břidlic (dříve označovaných jako úvalské břidlice). Mohou se vyskytovat křemité konkrce. Celková mocnost dosahuje cca 350 m.

Dobrotivské souvrství

Spodní část dobrotivského souvrství je tvořena tzv. skaleckými křemenci (křemence a pískovce s polohami břidlic). Křemence místy tvoří i mocné lavice. Na povrch vystupují z. od Kounic. Mocnost této stratigrafické jednotky je odhadována na 60-80 m.

Střední a svrchní část souvrství je tvořena černými jílovitými břidlicemi. Ty však na povrch v okolí trasy nevystupují.

Mladší Paleozoikum (sv. karbon – sp. perm)

Během variské orogeneze došlo v širším okolí Českého Brodu ke vzniku blanické brázdy. Jedná se o tektonicky složitou strukturu SSV-JJZ směru vyplněnou svrchnokarbonskými až spodnopermskými sedimenty. Od kutnohorského krystalinika je na východě oddělena kouřimským zlomem. Jsou zde zastoupeny všechny litostratigrafické jednotky definované v jiných částech blanické brázdy. Jedná se o černokostelecké souvrství s vrstvami peklovskými a lhoteckými a mladší českobrodské souvrství s vrstvami chýnovskými a bulánskými. Vyčleněny však byly pouze nejmladší bulánské vrstvy (brekie a polymiktní slepence) na východním okraji brázdy. Celková mocnost dosahuje až 350 m.

Permokarbonské sedimenty jsou převážně tvořeny pestrými vrstvami ve facii red beds (pískovce, slepence, brekie, arkózové pískovce, místy s polohami prachovitých jílovců, ojediněle i vápenců). Dále se v souvrství vyskytují dvě uhelné slojky o mocnosti 20-65 cm.

Mezozoikum (svrchní křída)

Na zájmové území zasahují svrchnokřídové horniny české křídové pánve. Vyskytují se pouze v počátečním úseku a pak v solitérních, silně lokálních výstupech. V okolí Kounic na začátku trasy se jedná o sedimenty bělohorského a jizerského souvrství a v jejich podloží o perucko-korycanské souvrství.

Perucko-korycanské souvrství (cenoman)

Vyskytují se v podloží mladších křídových jednotek a kvartérních eolických a fluviálních sedimentů. V trase na povrch vystupují pouze u Klášterní Skalice. Perucké vrstvy představují sladkovodní až brakické sedimenty (jílovce, prachovce, pískovce a slepence). V případě korycanských vrstev se jedná o mořské sedimentární horniny reprezentované jemnozrnnými pískovci, místy glaukonitickými. Mocnost korycanských vrstev se pohybuje od 8 do 10,5 m.

Bělohorské souvrství (spodní až střední turon)

Na povrch vystupuje bělohorského souvrství na začátku trasy u Kounic. Dále se mohou vyskytovat v podloží mladších sedimentů. Na bázi se vyskytuje poloha šedozeleného, glaukonitického, jemně písčitého jílovce, který do nadloží přechází do šedých vápnitých jílovců až slínovců, a dále do šedožlutých, pevných, částečně silicifikovaných slínovců. Mocnost této stratigrafické jednotky dosahuje 15 m.

Jizerské souvrství (střední turon)

Křídová sedimentace v okolí trasy končí bělohorským souvrstvím. Pro jeho rozšíření platí to samé, co pro bělohorské souvrství. Litologicky se jedná o slínovce, u kterých směrem do nadloží přibývá prachovité a jemně písčité frakce a přecházejí do slinitých prachovců a jemně písčitých slínovců a prachovitých vápnitých pískovců. Dále se vyskytují vápnité konkrece. Neúplná mocnost jizerského souvrství dosahuje kolem 50-60 m.

Kenozoikum

Neogén

Ve zcela ojedinělých výskytech, v geomorfologicky predisponovaných územích, mohou být zastíženy taky terciární neogenní nepevněné sedimenty. Bude se jednat o říční a jezerní hrubozrnné šterkovité a písčité zeminy s vložkami jílu.

Kvartér

Je zastoupen zejména eolickými, deluviofluviálními a fluviálními sedimenty, méně často se pak v zájmovém území vyskytují také čistě deluviální sedimenty.

Eolické sedimenty rozdělujeme na spraše a sprašové hlíny. Spraše nabývají převážně charakteru silně vápnitých hlín až jílu s nízkou až střední plasticitou, obvykle s příměsí velmi jemnozrnného písku. Sprašové hlíny jsou pak odvápněné a soliflukčně přemístěné spraše se silnější písčitou příměsí. Jejich mocnost je značně variabilní a může dosahovat od 3 m až do 10 m, ojediněle může dosahovat mocností přes 15 m.

Fluviální sedimenty členíme na terasové a nivní. Nivní sedimenty se vyskytují u stávajícího povrchu terénu a dosahují mocností zpravidla 2-3 m. Jedná se zpravidla o hlinitopísčité sedimenty, v jejich spodní části nabývají i charakteru šterků. Terasové sedimenty jsou charakteristické svým písčito-šterkovitým až šterkovito-písčitým složením a variabilní mocností (od prvních metrů v místě menších toků až přes deset metrů v místě významnějších vodotečí, zejména Labe).

Deluviofluviální (a deluviální) sedimenty představují litologicky velmi pestré uložení (od hlín a písčitých hlín až po písčito-kamenité hlíny). Spočívají buď na bázi eolických (eolickodeluviálních) sedimentů, nebo tvoří samostatný, málo mocný (do 2 m) pokryv. Deluviofluviální sedimenty jsou na rozdíl od fluviálních sedimentů silně humózní. Jejich mocnost zpravidla dosahuje desítek centimetru až jednoho metru.

Antropogenní zeminy – navážky

V intravilánu sídel a v místech křížení trasy se stávající infrastrukturou můžeme očekávat nerovnoměrný, ale hojný výskyt antropogenních uloženin – navážek. Bude se jednat zejména o konstrukční vrstvy komunikací, chodníků, zásypy inženýrských sítí. Nejvyšších mocností budou tyto vrstvy dosahovat zejména v území železničních nádraží a jejich blízkém okolí. Očekávat lze ve větší míře i zastižení místních překopaných zemin (úpravy okolí staveb, aj.).

3.4 TEKTONIKA A SEIZMICKÁ ÚZEMÍ

Zájmové území v prostoru budoucí stavby je zejména na rozhraních jednotlivých geologických jednotek výrazněji tektonicky porušeno. Nejvýznamnějšími projevy zlomové tektoniky jsou poruchy systému blanické brázdy směru SSV-JJZ v okolí Českého Brodu – km cca 43,5 (kouřimský zlom). Generelní směr systému zlomů je SV-JZ až VSV-ZJZ spolu s kolmými systémem ve směru SZ-JV, resp. SSZ-JJV, pouze v kutnohorském krystaliniku je orientace východo-západní. Uvnitř této jednotky se projevuje také násunová tektonika. Jinak se v převážné většině jedná o přesmyky a horizontální posuny.

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblastí s velmi malou seizmicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy a_{gR} dosahují v dané oblasti hodnot do 0,02 g. Podle normy ČSN EN 1998-1:2004 doporučujeme v dané lokalitě postupovat **podle tabulky 3.3** (magnitudo povrchových vln M_s lze očekávat menší než 5,5°) s hodnotami parametrů popisující spektrum pružné **odezvy typu 2**. Lokalita spadá do typu základové půdy **A** – (skalní horninový masiv nebo geologická formace typu skalních hornin při nadloží z měkčího materiálu v maximální mocnosti do 5 m), **D** – (sedimenty z kyprých až středně ulehklých nesoudržných zemin nebo převážně měkkých až pevných soudržných zemin) a **E** – (profil sestávající z povrchových aluviálních vrstev s hodnotami v_s podle typu D, o mocnosti 5 až 20 m, na tužším podkladě).

Doporučujeme na základě mapy seizmických oblastí uvažovat s referenčním zrychlením základové půdy a_{gR} do 0,02 g. Slabá zemětřesení, která zde byla zaznamenána, mají úzký vztah k alpské zóně.

(pozn.: podle NA 2.8. článku 3.2.1. výše uvedené normy se za případy velmi malé seizmicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1, se v ČR považují takové oblasti, kdy hodnota součinu a_{gR} , použitého pro výpočet seizmického zatížení, není větší než 0,05g).

3.5 PODOLOVÁNÍ, LOŽISKA A SESUVNÁ ÚZEMÍ

Podle námi získaných údajů z archivu České geologické služby, Geofondu Praha – registr poddolovaných území a ložisek nerostných surovin se přímo v trase projektované novostavby vysokorychlostní trati nachází pouze jedno historické poddolované území na zlatonosné rudy (č. 2740) v km cca 84,975 až km cca 85,150. Jeho dokumentace je však nedostatečná. V okolí trati (± 300 m) se pak vyskytuje více historických poddolovaných území s nedostatečnou dokumentací – surovina zlatonosné a polymetalické rudy, zejména v úseku km cca 84,000 až km cca 94,000.

Stavba bude přímo procházet dvěma ložisky nevyhrazeného nerostu – šterkopísek, v okolí obcí Chrástany a Chotouň v úseku km cca 42,1-45,6 (dosud netěžený s č. 324790000 a aktuálně těžený z vody s č. 324830001). V okolí obce Vidice (okr. Kutná Hora) bude stavba procházet v těsné blízkosti chráněného ložiskového území Solopysky u Kutné Hory (č. 16600000) na surovinu stavební kámen.

Podle registru svahových nestabilit (ČGS Geofond) stavba neprochází žádným potenciálním, ani aktivním sesuvným územím.

3.6 HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území, ve kterém je umístěná stavba podjezdu a souvisejících objektů, patří k povodí řeky Labe (Labe od Doubravy po Jizeru a Sázava a Vltava od Sázavy po Berounku), která v území vytváří lokální drenážní bázi.

Podle vyhlášky MZe č. 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí Labe, povodí třetího řádu:

1-04-01 Labe od Doubravy po Cidlinu

1-04-06 Výrovka

1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru

1-09-01 Sázava po Želivku

Z regionálně-hydrogeologického hlediska je zájmové území v místě trasy součástí čtyř hydrogeologických rajónů základní vrstvy. Po směru staničení se jedná postupně o hydrogeologický rajon **4510 Křída severně od Prahy**, **4350 Velimská křída**, **6531 Kutnohorské krystalinikum** a **6520 Krystalinikum v povodí Sázavy**.

Geologické jednotky rajónů **4510 Křída severně od Prahy** a **4350 Velimská křída** představují výběžky a reliktů pánevní struktury tvořené sedimenty svrchní křídý. Litologicky se jedná v přípovrchové zóně o jílovce a slínovce, hlavní kolektor pánevní struktury pak tvoří bazální cenomanské pískovce a slepence perucko-korycanského souvrství. Mocnost souvislého zvodnění se pohybuje v rozmezí 5-15 m, hladina vody je volná, v přípovrchové zóně (jílovce a slínovce) až napjatá, propustnost kombinovaná průlinovo-puklinová. Transmisivita prostředí je střední a dosahuje hodnot řádově 10^{-3} až 10^{-4} m²s⁻¹. Celková mineralizace se pohybuje v rozmezí 0,3 g/l až 1,0 g/l a základní hydrochemický typ vody je převážně Ca-(Na)-HCO₃. Obecně lze říct, že v tomto geologickém prostředí se kvalita vody s hloubkou zásadně nemění, je zároveň lépe chráněná před znečištěním, riziko představuje podstatně rozsáhlejší a hlubší kontaminace v případech, kdy nebyla včas zjištěna.

Geologické jednotky rajónů **6531 Kutnohorské krystalinikum** a **6520 Krystalinikum v povodí Sázavy** tvoří horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika, litologicky se jedná převážně o metamorfované horniny. Mocnost kolektoru je nevymezená, hladina vody je volná, propustnost je puklinová. Transmisivita je nízká a dosahuje hodnot nižších než 10^{-4} m²s⁻¹. Celková mineralizace se pohybuje v rozmezí 0,3 g/l až 1,0 g/l (u rajonu **6520** nižší než 0,3 g/l) a základní hydrochemický typ vody je převážně Ca-Na-HCO₃.

Trasa novostavby vysokorychlostní trati neprochází přímo žádným ochranným pásmem vodních zdrojů. V úseku km cca 56,7 až km cca 56,8 prochází trasa v blízkém okolí ochranného pásma 1. a 2. stupně "Dolní Chvatliny vrt HV-1" (č. 00262802) a v úseku km cca 70,8 až km cca 71,0 prochází trasa v blízkém okolí ochranného pásma 1. a 2. stupně "Chlístovice jímací zářez" (č. 0027702).

Úsek trasy ve staničení km cca 35,000 až km cca 103,000 prochází větším počtem stanovených záplavových území stoleté vody (Q100). Stanovená záplavová území v daných staničeních trasy jsou pro jednotlivé toky zanesena v tabulce níže.

Tabulka č. 3.6.1: Záplavová území Q100 (zdroj: VÚV TGM)

| Staničení (km) | Vodní tok |
|---|---|
| RS1 VRT | |
| 39,600 až 39,900 | Mlýnský potok, Šembera |
| 48,550 až 48,750 | Výrovka |
| 53,600 až 53,850 | Svojšická bažantnice (soustava rybníků) |
| 93,290 až 93,330 | Sázavka |
| 95,620 až 95,780 | |
| 99,730 až 99,820 | |
| Napojení RS1 VRT do žst. Světlá nad Sázavou | |
| 0,000 až 0,010 | Zbožský potok |
| 1,650 až 1,740 | Sázavka |

Souhrnné údaje o agresivitě vodního prostředí v zájmovém území se nacházejí v tabulkové části za textem – *tabulka č. 3.6.2 Souhrnné výsledky agresivity vodního prostředí*. V místech bez zastižení ustálené hladiny podzemní vody, byly odebírány vzorky pro stanovení agresivity pevného (horninového) prostředí a jejich shrnutí se nachází v *tabulce č. 3.6.3 Souhrnné výsledky agresivity pevného prostředí* za textem zprávy (tabulková část).

3.7 HYDROGEOLOGICKÁ RIZIKA V BLÍZKÉM OKOLÍ STAVBY

V souvislosti se stavbou může hrozit ovlivnění kvality podzemních vod v případě havárií v průběhu realizace, které budou spojeny s únikem škodlivých látek. Dále může dojít vlivem stavební činnosti, při realizaci a odvodnění zářezů, k snížení infiltrační plochy srážkových vod, které pak dotují vody podzemní. Může tak docházet k snížení vydatnosti blízkých jímacích objektů či přirozených pramenů. Projektovaná trasa prochází v blízkosti ochranných pásem vodních zdrojů, resp. infiltračním územím jímacích objektů hromadného zásobení obcí.

Recentní půdní pokryv má v daném území ochranný význam, tvoří tak přirozenou bariéru zpozďující vstup případných kontaminantů do kolektorů podzemních vod. V průběhu realizace zářezů tak může skrytím stávajícího půdního pokryvu dojít ke zvýšení rizika možné kontaminace či negativního ovlivnění kvality podzemní vody. Toto riziko bude významné zejména v blízkosti stávajících vodních zdrojů využívaných k exploataci podzemní vody pro pitné účely. Pro vstupní ověření kvality podzemních a povrchových vod a zhodnocení jejich možného ovlivnění při realizaci stavby byly v rámci průzkumných prací realizovány chemické rozborů podzemních a povrchových vod (v rozsahu ZCHR).

Z pohledu možného negativního ovlivnění hydrogeologických poměrů v projektované trase jsou proto rizikové zejména úseky uvedené v následující tabulce:

Tabulka č. 3.7.1: Rizikové úseky z hydrogeologického pohledu

| vedení nivelety trati a staničení úseku | hydrogeologická rizika |
|--|---|
| zářez v km cca 54,000 až km cca 55,000 | trasa prochází zářezem v blízkém okolí pramenné oblasti „Háj – prameniště“ a přetíná tak infiltrační území jímacích zdrojů v obci Svojšice |
| most, retenční nádrže v km cca 56,800 | trasa prochází v blízkém okolí ochranného pásma 1. a 2. stupně „Dolní Chvatliny vrt HV-1“ + odběry podzemní vody Dolní Chvatliny (průměrně odebíráno 0,4 l/s, max. povolené množství 1,5 l/s) |
| násep, tunel (hloubka do 22 m), zářez v km cca 65,000 až km cca 66,500 (tunel v km cca 65,650 až 66,120) | trasa zde hloubeným tunelem a zářezem přetíná sedlo (infiltrační a pramenná oblast Dobřeňský les) a náspem morfologickou depresi a prameniště se soustavou jímacích studní (pramen Polepky) |
| zářez v km cca 70,000 až km cca 71,200 | trasa prochází zářezem infiltrační oblastí vodního zdroje hromadného zásobení a v km cca 70,8 až km cca 71,0 prochází přímo ochranným pásmem 1. a 2. stupně tohoto zdroje „Chlístovice jímací zářez“ + odběry podzemní vody VS Vrchlice – Chlístovice |
| zářez v km cca 94,000 | trasa prochází přímo přes pramen „V homolce“ |
| odřez, zářez v km cca 99,250 | pramen v Josefodole |
| zářez v km cca 99,300 až km cca 99,600 | zářez prochází infiltrační oblastí studny – odběr podzemní vody „obec Druhanov“ v údolní nivě Sázavky (ID odběru 121767) |

V těchto rizikových úsecích jsou projektované vrtné práce prováděné pod dohledem hydrogeologa. Při odborné likvidaci nevystrojených jádrových vrtů je nutné v jejich svrchní části použít k hutněnímu záhozu jílovitého či hlinitého materiálu tak, aby bylo zabráněno pronikání případných srážkových vod do hlubších partií kolektoru krystalinika (potřebnou

hloubku určí na základě dokumentace vrtných prací hydrogeolog). Podobně hloubku těsnění u vystrojených monitorovacích vrtů je třeba určit hydrogeologem na základě dokumentace vrtných prací.

Projektované vrtné práce dosahují v úseku vedeném křídovými uloženinami hloubky max. 26 m a jejich realizaci tak nedojde k propojení oddělených kolektorů (bazální cenomanský kolektor nebude pracemi zasažen).

V horninách krystalinika jsou projektované vrtné práce hloubky max. 45 m. V daném horninovém prostředí se vytváří pouze jeden kolektor, vázaný na horniny krystalinika.

Nejhlubší vrty jsou projektovány převážně v místech projektovaných mostních objektů. Vzhledem k tomu, že případné mělké kvartérní kolektory v údolích vodotečí více či méně přirozeně komunikují se zvodněním podložních hornin, nedojde realizací projektovaných prací k významnějšímu propojení oddělených kolektorů, které by mělo za následek negativní ovlivnění stávajících hydrogeologických poměrů.

Projektovaná část úseku vysokorychlostní trati RS 1 VRT dále prochází v km cca 68,0 až km cca 72,0 povodím významné vodní nádrže Vrchlice. Ochranné pásmo vodní nádrže Vrchlice leží ve vzdálenosti více než 3,0 km severovýchodně od trasy.

3.8 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Podle geoportálu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR se v zájmovém území v blízkosti novostavby vysokorychlostní trati nachází pouze jedna Evropsky významná lokalita – Hroznětínská louka a Olšina (EVL s vazbou na vodu). Samotná trasa VRT neprochází žádným chráněným územím.

4. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN

V této kapitole jsou uvedeny všeobecně platné informace o vlastnostech zemin pro použití do tělesa silničních staveb a o zeminách jako základových půdách. Jsou uvedeny pouze typy, které byly zastiženy vrtným průzkumem.

Zeminy a horniny, které se vyskytují v trase, byly rozčleněny do geotechnických typů (GT). Pro zařazení do jednotlivých geotechnických typů bylo rozhodující jejich geomechanické chování, které má zásadní význam pro návrh jak zemních konstrukcí, tak i založení stavebních objektů.

Základním určujícím prvkem pro rozdělení zemin byla zrnitost zemin, resp. obsah jemnozrnné frakce ("f"), která do největší míry ovlivňuje fyzikální a technologické vlastnosti zemin (např. plasticitu, namrzavost, kapilární vztlakovost, zhutnitelnost, únosnost a vhodnost pro stabilizace ad.).

Při popisu stupně zvětrání horniny je uvedeno jednak hodnocení podle ČSN EN ISO 14689-1 a dále hodnocení podle ČSN 73 6133. Stupeň konzistence a ulehlosti je uváděn podle normy ČSN 73 6133.

Kvartérní zeminy a horniny byly, vzhledem k délce trasy a zastižení variabilního horninového prostředí, podle svých vlastností rozčleněny celkem na 54 základních geotechnických typů.

Při rozdělení kvartérních sedimentů byla zohledněna jejich geneze. Dělíme je na eolické (3 GT), fluvialní (9 GT) a deluvialní/deluviofluvialní/eolickodeluvialní sedimenty (8 GT). Zeminám kvartérního pokryvu bylo tedy přiřazeno celkem 24 základních geotechnických typů (z toho dva pro navážky, jeden pro humózní a jeden pro organické zeminy).

Terciální sedimenty byly rozděleny celkem do 4 základních geotechnických typů.

U hornin byly geotechnické typy rozlišeny podle litologického složení, které má v dané oblasti zásadní vliv na geomechanické parametry – celkem bylo vyčleněno 27 geotechnických typů. Zvlášť byly vyčleněny geotechnické typy pro křídové pískovce a slepence (4 GT), pro křídové slínovce a jílovce (4 GT), dále pro litologicky odlišné karbonské pískovce a slepence

(4 GT), pro karbonské jílovce a prachovce (4 GT). Pro metamorfované horniny Kutnohorskosvrateckého krystalinika a moldanubika bylo vyčleněno celkem 8 geotechnických typů - 4 GT pro ruly až migmatity (+amfibolity, granulity) a 4 GT pro svory. Moldanubickým magmatitům (granit, granodiorit, aplit) pak byly přiřazeny 3 geotechnické typy.

Zastoupení jednotlivých geotypů v trase komunikace není rovnoměrné, některé geotechnické typy se vztahují pouze na lokální stanoviště, některé pak byly zastíženy zcela ojediněle.

Geotechnická charakteristika základových půd pro jednotlivé geotechnické typy se nachází v tabulce č. 4.1 za textem zprávy.

4.1 KVARTÉRNÍ SEDIMENTY, HUMÓZNÍ, ORGANICKÉ A ANTROPOGENNÍ ZEMINY

Antropogenní, humózní a organické zeminy

V rámci trasy předpokládáme výskyt navážek a konstrukčních vrstev o mocnosti zpravidla do 3,0 m, v místě křížení se stávající infrastrukturou (násypy stávajících železničních tratí apod.) pak až do 8,0 m. Bude se jednat převážně o překopané místní zeminy, s ojedinělou příměsí stavebního odpadu. Navážky budou dále zastíženy v místech křížení se stávajícími komunikacemi a železničními tratěmi. Zde se bude jednat převážně o písčité až štěrkovité konstrukční vrstvy. Navážky budou ještě zastíženy v místech křížení se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi. V tomto případě budou mít navážky charakter překopaných místních zemin, anebo se bude jednat o písčité zasypaný materiál. Lokálně, v intravilánech sídel, mohou být zastíženy i mocnější vrstvy navážek až do cca 5,0 m. Antropogenní zeminy dělíme na jemnozrnné (třída F1 až F8) – **geotechnický typ Yf** a hrubozrnné (třída S1 až S5 a G1 až G5) – **geotechnický typ Yc**.

Převážná část zájmového území je překryta humózním horizontem, a to v mocnosti od 0,1 do 0,8 m, ojediněle až do mocnosti 2,1 m. Tyto zeminy byly zařazeny do **geotechnického typu H**. Vzhledem k převážnému využití území jako pole, louky a pastviny, se jedná o kulturní vrstvu zemin, které podléhá zákonné ochraně – zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a jeho novely č. 231/1999 Sb. Podrobnější zařazení humózních zemin a kulturních vrstev lze najít v části 1.500 *Pedologický průzkum*.

Lokálně byly zastíženy i organické sedimenty, zpravidla přeplavené nebo i antropogenně přemístěné humózní zeminy, s organickým zápachem a organickými zbytky (polozetlelé úlomky dřeva apod.). V zájmovém území dosahovali mocností 4,2-5,1 m (ojedinělý výskyt s mocností 0,4 m) a řadíme je do samostatného **geotechnického typu Org**.

Deluviální, deluviofluviální a eolickodeluviální sedimenty

Hlíny a jíly se štěrky

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F1/MG (hlína štěrkovitá) a F2/CG (jíl štěrkovitý). Jedná se o sedimenty, které jsou v daném území velmi málo rozšířené. Geneticky se jedná převážně o deluviální, lokálně o deluviofluviální, resp. eolickodeluviální sedimenty, převážně tuhé až pevné konzistence, místy písčité. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ D1p** a konzistencí tuhou - **geotechnický typ D1t**. Jejich mocnosti jsou malé, nepřesahují cca 1,5 m, ojediněle byly zastíženy v mocnosti přes 2,8 m. Výskyt tohoto geotechnického typu je vázaný pouze na lokální stanoviště.

Písčité hlíny a písčité jíly

Tento typ je reprezentován zeminami tříd F3/MS (hlína písčitá) a F4/CS (jíl písčitý). Jedná se o sedimenty, které v daném území patří mezi plošně velmi rozšířené. Geneticky se jedná o deluviální sedimenty, méně často pak deluviofluviální a eolickodeluviální sedimenty. Jejich výskyt je vázan na svahy a zejména na úpatí místních elevací. Sedimenty často obsahují drobnozrnnou příměs úlomků podložních hornin. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty

s pevnou konzistencí - **geotechnický typ D2p** a konzistencí tuhou - **geotechnický typ D2t**. Pouze bodově byla zastižena i vrstva písčitého jílu měkké konzistence – **geotechnický typ D2m**. Jejich mocnosti převážně nepřesahují 3,7 m. Ojediněle byly zastiženy i v mocnějších polohách dosahujících přes 5,9 m.

Hlinitojílovité zeminy nízké a střední plasticity

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F5/ML,MI (hlína s nízkou až střední plasticitou) a F6/CL,CI (jíl s nízkou až střední plasticitou). Geneticky se jedná převážně o eolickodeluviální vzniklé gravitačním přesunem eolických sedimentů (až charakteru sprašové hlíny) a deluviální sedimenty, které vznikly gravitační redepozicí zvětralin skalního podkladu, lokálně za součinnosti vodního ronů (deluviofluviální sedimenty). Dané sedimenty patří v území mezi velmi rozšířené. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ D3p**, konzistencí tuhou - **geotechnický typ D3t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ D3m**. Jejich mocnosti převážně nepřesahují 5,0 m, lokálně byly zastiženy vrstvy s mocností až do 8,0 m. Jejich plošný výskyt je v rámci zájmového území nepravidelný.

Hlinitojílovité zeminy vysoké a velmi vysoké plasticity

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F7/MH a F8/CH,CV (hlíny s vysokou plasticitou a jíly s vysokou až velmi vysokou plasticitou). Tyto jemnozrné sedimenty deluviálního, zcela ojediněle eolickodeluviálního původu vznikly převážně opět redepozicí zvětralin skalního podkladu, ojediněle za součinnosti vodního ronů (deluviofluviální původ). Výše uvedené jíly často obsahují variabilní příměs úlomků až střípků podložních hornin. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ D4p**, konzistencí tuhou – **geotechnický typ D4t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ D4m** (pouze ojedinělé výskyty pod hladinou podzemní vody). Jejich mocnost převážně dosahuje maximálně do 1,7 m, lokálně byly zastiženy cca 3,5 m mocné polohy.

Písky

Výše uvedené zeminy se vyskytují v daném zájmovém území pouze lokálně a převážně jsou vázané na podkladní ruly. Geneticky se jedná o deluviální sedimenty, méně často pak deluviofluviální sedimenty. V sondách byly zastiženy písky dobře zrněné (třída S1/SW) a písky s příměsí jemnozrné zeminy (třída S3/S-F). Sedimenty byly převážně středně ulehlé, místy ulehlé a řadíme je do **geotechnického typu D5**. Tyto sedimenty lokálně vyplňují paleokoryta bývalých občasných vodních toků, nebo erozních rýh. Danými sedimenty často dochází k predisponovanému odtoku mělce infiltrovaných srážkových vod. V zájmovém území dosahují zpravidla mocností do cca 3,4 m, lokálně dosahují mocností přes 8,1 m.

Hlinitopísčité a jílovitopísčité sedimenty

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd S4/SM (hlinité písky) a S5/SC (jílovité písky). Geneticky se jedná o deluviální sedimenty, které jsou vázané zejména na podloží křídových pískovců a hornin krystalinika. Sedimenty byly převážně středně ulehlé až ulehlé/pevné konzistence. Dané sedimenty často obsahují variabilní příměs úlomků a střípků podložních hornin. Dosahují mocností do 6,0 m, ojediněle až přes 11,0 m. Hlinitopísčité a jílovitopísčité sedimenty třídy S4/SM a S5/SC řadíme do společného **geotechnického typu D7**.

Štěrky

Ojediněle byly v rámci průzkumných prací zastiženy, převážně středně ulehlé až ulehlé, štěrky dobře zrněné a štěrky s příměsí jemnozrné zeminy (G1/GW, G3/G-F) – **geotechnický typ D8**. Geneticky se jedná většinou o deluviální sedimenty vázané na horniny krystalinika. Jejich výskyt je vázán na strmější svahy místních elevací. Ověřená mocnost těchto sedimentů činí zpravidla do 3,1 m, ojediněle pak až do 4,5 m.

Štěrkovité a jílovité

Tyto sedimenty byly v rámci průzkumných prací zastíženy pouze ojediněle, a to v morfologicky predisponovaných částech zájmového území – výraznější elevace. Sedimenty typu G4/GM (štěrk hlinitý) a G5/GC (štěrk jílovitý) jsou převážně středně ulehlé, lokálně ulehlé. Geneticky se jedná převážně o sedimenty deluviální – gravitačními procesy redeponované zvětraliny hornin skalního podkladu, méně často pak sedimenty deluviofluviální (gravitační přesun s pomocí vodního ronu). Jejich mocnost zpravidla nepřesahuje 2,6 m, výjimečně dosahuje mocností do 3,5 m. Výše uvedené hlinitoštěrkovité a jílovitoštěrkovité sedimenty třídy G4 GM a G5 GC řadíme do **geotechnického typu D10**.

Eolické sedimenty

Písčité jíly

Zcela ojediněle byly v zájmovém území zastíženy i eolické písčité jíly třídy F4/CS. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty pevné konzistence – **geotechnický typ E2p**, konzistence tuhé – **geotechnický typ E3t** a konzistence měkké až tuhé – **geotechnický typ E2m**. Uvedené sedimenty dosahovali mocností do 2,9 m a jsou vázané převážně na nadloží křídových sedimentů.

Hlinitojílovité zeminy nízké a střední plasticity

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F5/ML,MI (hlína s nízkou až střední plasticitou) a F6/CL,CI (jíl s nízkou až střední plasticitou). Tyto jemnozrnné sedimenty eolického původu vznikly působením větru a ukládáním v geomorfologicky predisponovaných místech. Jedná se většinou o velmi dobře vytríděné sedimenty s výraznou vápnitou příměsí, místy i s cicváry (vznik vysrážením CaCO_3). Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s tuhou až pevnou a pevnou konzistencí - **geotechnický typ E3p**, konzistencí tuhou - **geotechnický typ E3t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ E3m** (pouze ojedinělé výskyty). Jejich mocnost převážně dosahuje maximálně do 4,5 m, lokálně byly zastíženy cca 7,5 m mocné polohy.

Jílovité zeminy vysoké plasticity

Zcela ojediněle byly v zájmovém území zastíženy i zeminy třídy F8/CH (jíl s vysokou plasticitou). Tyto jemnozrnné sedimenty eolického původu vznikly působením větru a ukládáním v geomorfologicky predisponovaných místech. Jedná se většinou o velmi dobře vytríděné sedimenty s výraznou vápnitou příměsí, místy i s cicváry (vznik vysrážením CaCO_3). Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ E4p**, a konzistencí měkkou - **geotechnický typ E4m** (v obou případech se jedná pouze o bodové výskyty). Jejich mocnost převážně dosahuje maximálně do 1,0 m.

Fluviální sedimenty (nivní a terasové sedimenty)

Hlíny a jíly se štěrky

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F1/MG (hlína štěrkovitá) a F2/CG (jíl štěrkovitý). Jedná se o sedimenty, které jsou v daném území velmi málo rozšířené. Geneticky se jedná převážně o nivní sedimenty, převážně pevné konzistence, často s písčitou příměsí. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ F1p** a konzistencí tuhou - **geotechnický typ F1t**. Jejich mocnosti jsou malé, zpravidla nepřesahují 1,0 m, ojediněle lze zastihnout v mocnostech do cca 2,0 m. Výskyt je vázaný pouze na lokální stanoviště.

Písčité hlíny a písčité jíly

Tento typ je reprezentován zeminami tříd F3/MS (hlína písčitá) a F4/CS (jíl písčitý). Jedná se o sedimenty, které v daném území patří mezi plošně rozšířené. Geneticky se jedná o nivní

sedimenty a jejich výskyt je vázán na blízké okolí vodotečí. Sedimenty často obsahují drobnozrnnou příměs valounů křemene a podložních hornin. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ F2p**, konzistencí tuhou - **geotechnický typ F2t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ F2m**. Jejich mocnosti převážně nepřesahují 3,5 m. Ojedinele byly zastiženy v mocnostech až do 6,6 m.

Hlinitojílovité zeminy nízké a střední plasticity

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F5/MI (hlína se střední plasticitou) a F6/CL,CI (jíl s nízkou až střední plasticitou). Geneticky se jedná převážně o nivní sedimenty. Dané sedimenty patří v území mezi méně rozšířené. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s tuhou až pevnou a pevnou konzistencí - **geotechnický typ F3p**, konzistencí tuhou - **geotechnický typ F3t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ F3m**. Jejich mocnosti převážně nepřesahují 3,5 m, lokálně byly zastiženy vrstvy s mocností až do 5,5 m. Jejich plošný výskyt je v rámci zájmového území nepravidelný, vázaný na blízké okolí vodotečí.

Hlinitojílovité zeminy vysoké a velmi vysoké plasticity

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd F7/MH a F8/CH,CV (hlíny s vysokou plasticitou a jíly s vysokou až velmi vysokou plasticitou). Tyto jemnozrnné sedimenty nivního původu se v zájmovém území vyskytují pouze ojedinele. Podle konzistence, která významně ovlivňuje geomechanické a geotechnické charakteristiky sedimentu byl daný typ rozdělen na sedimenty s pevnou konzistencí - **geotechnický typ F4p**, konzistencí tuhou - **geotechnický typ F4t** a konzistencí měkkou - **geotechnický typ F4m**. Jejich mocnost převážně dosahuje zpravidla hodnot do 2,0 m, ojedinele mohou být v zájmovém území zastiženy v mocnostech přes 5,0 m.

Písky

Výše uvedené zeminy se vyskytují v daném zájmovém území pouze lokálně a převážně jsou vázané na terasové stupně vodních toků. Geneticky se jedná o sedimenty terasové, méně často pak nivní. V sondách byly zastiženy písky dobře zrněné (třída S1/SW) a písky s příměsí jemnozrnné zeminy (třída S3/S-F). Sedimenty byly převážně středně ulehlé, místy ulehlé a řadíme je do **geotechnického typu F5**. Danými sedimenty často dochází k predisponovanému odtoku mělce infiltrovaných srážkových vod. V zájmovém území dosahují zpravidla mocností do cca 6,0 m, lokálně dosahují mocností až přes 12,5 m.

Písky špatně zrněné

Zcela ojedinele byly sondami zastiženy polohy špatně zrněného písku třídy S2/SP o mocnostech až přes 11,5 m, dobře zrněného a se slabou příměsí valounů. Tyto sedimenty (terasové stupně řeky Labe) řadíme do **geotechnického typu F6**.

Hlinitopísčité a jílovitopísčité sedimenty

Do tohoto typu jsou řazeny zeminy tříd S4/SM (hlinité písky) a S5/SC (jílovité písky). Geneticky se jedná o terasové sedimenty, méně často pak nivní sedimenty. Sedimenty byly převážně středně ulehlé až ulehlé konzistence. Dané sedimenty často obsahují variabilní příměs valounů křemene a podložních hornin. V zájmovém území dosahují zpravidla mocností do 4,0 m, ojedinele až do 11,5 m. Hlinitopísčité a jílovitopísčité sedimenty třídy S4/SM a S5/SC řadíme do **geotechnického typu F7**.

Štěrk

Lokálně byly v rámci průzkumných prací zastiženy, převážně středně ulehlé, méně často až ulehlé štěrky dobře zrněné (G1/GW) a štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F) – **geotechnický typ F8**. Geneticky se jedná o terasové sedimenty vázané na větší říční toky. Ověřená mocnost těchto sedimentů činí zpravidla do 3,7 m, ojedinele pak i přes 5,5 m.

Štěrk hlinité a jílovité

Tyto sedimenty byly v rámci průzkumných prací zastiženy pouze ojediněle, a to v blízkosti větších vodotečí. Sedimenty typu G4/GM (štěrk hlinitý) a G5/GC (štěrk jílovitý) jsou převážně středně ulehle, lokálně ulehle. Geneticky se jedná o sedimenty terasových stupňů říčních toků. Jejich mocnost zpravidla nepřesahuje 2,5 m, výjimečně dosahuje mocností do 3,5 m. Výše uvedené hlinitoštěrkovité a jílovitoštěrkovité sedimenty třídy G4 GM a G5 GC řadíme do **geotechnického typu F10**.

4.2 PŘEDKVARTÉRNÍ PODKLAD

Terciérní neogenní sedimenty (relikty terciéru)

Zcela lokálně byly zastiženy terciérní sedimenty charakteru pevných jílovitých až ulehých písčito-jílovitých (písčito-hlinitých) zemin. V zájmovém území se jedná o minimálně zastižené polohy reliktní sladkovodního neogenního terciéru. Konkrétně se jedná o zastižení poloh písčitého hlíny a jílu o mocnostech 3,0-3,3 m, které řadíme do **geotechnického typu N2**. Zastiženy byly i vrstvy neogenního jílu se střední plasticitou o mocnosti cca 2,3 m – **geotechnický typ N3**. V mocnostech 1,4-2,3 m pak byly zastiženy taky polohy terciérního jílu s vysokou plasticitou, který řadíme do **geotechnického typu N4**. Nejpočetněji zastoupenou terciérní zeminou pak byly vrstvy hlinitého až jílovitého písku o mocnostech 1,0 až 4,6 m. Tyto písčité zeminy řadíme do **geotechnického typu N7**.

Křídové sedimentární horniny

Pískovce a slepence

V první polovině trasy byly zastiženy, pod vrstvami variabilních kvartérních zemin, křídové horniny - pískovce a ojediněle i slepence. Svrchu nabývali křídové pískovce extrémně nízkých pevností - zcela zvětralé horniny charakteru písčitých zemin (R6/Sx), ojediněle charakteru jemnozrnných písčitých zemin (R6/Cx,Mx). Svrchní zcela zvětralé vrstvy dosahovali mocností zpravidla do 3,0 m, ojediněle byla zastižena poloha o mocnosti přes 12,5 m. Tyto horniny řadíme do **geotechnického typu Kp1**. S hloubkou horniny pozvolna nabývali na pevnosti – silně zvětralé pískovce dosahují extrémně až velmi nízkých pevností (R6/R5-R5) a dosahují mocností do 4,5 m, ojediněle pak až do cca 8,0 m. Silně zvětralé pískovce řadíme do **geotechnického typu Kp2**. Pod vrstvami více zvětralých hornin, ojediněle i z povrchu, byly zastiženy mírně zvětralé (**geotechnický typ Kp3**) až navětralé a zdravé (**geotechnický typ Kp4**) pískovce a slepence. Méně zvětralé horniny nabývali velmi nízkých až nízkých a nízkých až středních (R5/R4-R3), lokálně středních a vysokých pevností (R3-R3/R2). Tyto pevnější horniny zpravidla dosahovali/přesahovali mocnosti hloubky vrtů.

Jílovce, prachovce a slínovce

Rovněž v první polovině trasy byly pod vrstvami kvartérních zemin zastiženy křídové horniny – slínovce, méně často pak prachovce a jílovce. Zcela zvětralé horniny charakteru jílovitých až jílovito-písčitých zemin (R6/Cx), ojediněle písčito-štěrkovitých zemin (R6/Gx,Sx) a nabývali mocností zpravidla do 4,0 m, ojediněle až přes 6,0 m a řadíme je do **geotechnického typu Ks1**. Silně zvětralé slínovce a prachovce dosahovali extrémně až velmi nízkých pevností (R6/R5-R5). Mocnost silně zvětralých vrstev pak zpravidla nepřekračovala 3,0 m, ojediněle byly zastiženy až 6,0 m mocné vrstvy. Tyto horniny řadíme do **geotechnického typu Ks2**. Pod vrstvami více zvětralých hornin, ojediněle i z povrchu, byly zastiženy mírně zvětralé (**geotechnický typ Ks3**) až navětralé a zdravé (**geotechnický typ Ks4**) slínovce a ojediněle i prachovce. Méně zvětralé horniny nabývali velmi nízkých až středních (R5/R4-R4/R3), lokálně středních až vysokých pevností (R3-R3/R2). Tyto pevnější horniny zpravidla dosahovali/přesahovali mocnosti hloubky vrtů.

Paleozoické (karbonské) sedimentární horniny

Pískovce a slepence

Lokálně (okolí obcí Klučov, Lstiboř a Chrástřany) byly zastiženy zcela a silně zvětralé karbonské horniny – pískovce a ojediněle i slepence. Zcela zvětralé pískovce a slepence nabývali charakteru jílovito-písčitých a šterkovitých zemin (R6/Cx,Sx,Gx). Mocnosti zcela zvětralých hornin byly v zájmovém území zpravidla na úrovni do 5,0 m, ojediněle však byly zastiženy i mocnější polohy až přes 11,0 m. Zcela zvětralé pískovce a slepence řadíme do **geotechnického typu Cp1**. Silně zvětralé pískovce pak nabývali extrémně až velmi nízkých pevností (R6-R5) a dosahovali mocností do 4,0 m, ojediněle až do 9,0 m. Tyto silně zvětralé horniny řadíme do **geotechnického typu Cp2**. Pod vrstvami více zvětralých hornin, ojediněle i z povrchu, byly zastiženy mírně zvětralé (**geotechnický typ Cp3**) až navětralé a zdravé (**geotechnický typ Cp4**) pískovce a ojediněle i slepence. Méně zvětralé horniny nabývali velmi nízkých až nízkých (R5/R4-R4), lokálně středních až vysokých pevností (R3-R3/R2). Tyto pevnější horniny zpravidla dosahovali/přesahovali mocnosti hloubky vrtů.

Jílovce

Průzkumnými pracemi byly zastiženy i zcela zvětralé karbonské jílovce charakteru jílovitých zemin (R6/Cx). Tyto zcela zvětralé horniny dosahovali mocností do 4,5 m, ojediněle až do 10,0 m a řadíme je do **geotechnického typu Cj1**. Silně zvětralé jílovce a prachovce pak nabývali extrémně až velmi nízkých pevností (R6-R5) a dosahovali mocností do 9,0 m a ojediněle až přes 13,5 m. Řadíme je do **geotechnického typu Cj2**. Pod vrstvami více zvětralých hornin, ojediněle i z povrchu, byly zastiženy mírně zvětralé (**geotechnický typ Cj3**) až navětralé a zdravé (**geotechnický typ Cj4**) jílovce a prachovce. Méně zvětralé horniny nabývali velmi nízkých až nízkých (R5/R4-R4), lokálně středních až vysokých pevností (R3-R3/R2). Tyto pevnější horniny zpravidla dosahovali/přesahovali mocnosti hloubky vrtů.

Paleozoické (moldanubické) vyvřelé a žilní horniny

Granodiority, diority, granity (+aplity)

Lokálně byly v zájmovém území zastiženy paleozoické vyvřelé a zcela ojediněle i žilné horniny charakteru středně zrnitých až hrubozrnných granodioritů až dioritů a jemnozrnných žilných aplitů. Zastiženy byly zcela zvětralé granodiority charakteru písčitých zemin (R6/Sx). Jejich vrstvy dosahovaly zpravidla mocnosti do 2,0 m. Zcela zvětralé vyvřelé horniny řadíme do **geotechnického typu Mg1**. Silně zvětralé magmatické horniny pak nabývali velmi nízkých až nízkých pevností (R5-R5/R4) a dosahovali mocností do 3,5 m – **geotechnický typ Mg2**. Ve větších hloubkách pak byly zastiženy i navětralé až zdravé vyvřelé a žilní horniny – granodiority, diority a aplity. Průzkumnými pracemi byly zastiženy v mocnostech do 7,0 m. Tyto horniny nabývali střední až vysoké pevnosti (R3-R3/R2) a společně, vzhledem ke velmi podobným geotechnickým vlastnostem, je řadíme do **geotechnického typu Mg4**.

Proterozoické (proterozoicko-paleozoické) metamorfované horniny

Ruly a migmatity (+amfibolity, granulity)

Nejpočetněji zastoupeny horniny předkvartérního podkladu byly ruly (zařazujeme tady ortoruly i pararuly) kutnohorsko-svrateckého krystalinika a moldanubické ruly. Lokálně byly zastiženy i horniny charakteru migmatitů, zcela ojediněle amfibolitů a granulitů. Vzhledem k podobným geotechnickým vlastnostem řadíme tyto horniny do jedné skupiny geotechnických typů. Svrchu byly pod vrstvami kvartérních zemin, lokálně i z povrchu, zastiženy zcela zvětralé horniny převážně charakteru písčitých zemin (R6/Sx), méně často pak šterkovitých (R6/Gx) a jemnozrnných zemin (R6/Cx, Mx). Mocnost zcela zvětralých vrstev byla vysoce variabilní a dosahovala od prvních desítek centimetrů až přes 15,0 m. Zcela zvětralé proterozoické (proterozoicko-paleozoické) ruly řadíme do **geotechnického typu Pr1**. Pod vrstvami zcela zvětralých hornin, lokálně z povrchu byly zastiženy silně zvětralé ruly a migmatity spadající pod **geotechnický typ Pr2**. Silně zvětralé horniny nabývali převážně velmi nízkých pevností (R5), lokálně pak extrémně nízkých pevností (R6-R6/R5) a dosahovali variabilních mocností

od prvních desítek centimetrů až přes 15,0 m. Ve větších hloubkách, ojediněle i z povrchu (skalní výchozy) byly zastiženy i mírně zvětralé horniny **geotechnického typu Pr3** o velmi nízké až nízké a nízké až střední pevnosti (R5/R4 až R4/R3) a navětralé až zdravé horniny **geotechnického typu Pr4** o středních až vysokých pevnostech (R3-R2), ojediněle i o vysokých až velmi vysokých pevnostech (R2/R1-R1). Mírně zvětralé a navětralé (až zdravé) horniny přesahovali zpravidla hloubku vrtů (jednotlivými vrty zastižená mocnost se pohybovala na úrovni od cca 0,5 m až přes 20,0 m).

Svory

V oblasti kutnohorsko-svrateckého krystalinika byly hojně zastoupeny i svory v různém stupni zvětrání. Zcela zvětralé svory nabývali zpravidla charakteru jemnozrnných zemin (R6/Cx,Mx), resp. písčitých zemin (R6/Sx), zcela ojediněle pak i štěrkovitých zemin (R6/Gx). V zájmovém území byly zastiženy převážně ve vrchních partiích, pod vrstvami kvartérních zemin a dosahovali mocností do 8,0 m, ojediněle pak až přes 9,5 m. Zcela zvětralé svory řadíme do **geotechnického typu Ps1**. Níže byly zastiženy silně zvětralé svory o extrémně až velmi nízkých pevnostech (R6-R5) a mocnostech zpravidla dosahujících 7,5 m, ojediněle pak mocností až přes 15,5 m. Tyto horniny řadíme do **geotechnického typu Ps2**. Ve větších hloubkách, ojediněle i z povrchu, byly zastiženy mírně zvětralé, ojediněle až navětralé (zdravé) svory. Mírně zvětralé horniny nabývali velmi nízkých až středních pevností (R5/R4-R4/R3) a řadíme je do **geotechnického typu Ps3**. Navětralé až zdravé horniny pak nabývali středních pevností (R3) a zařazujeme je ke **geotechnickému typu Ps4**. Mírně zvětralé až zdravé horniny dosahovali zpravidla mocností přesahujících hloubku vrtů.

5. TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI ZEMIN A HORNIN

5.1 VHODNOST A VYUŽITELNOST

Podle navrhovaného výškového vedení nivelety je zřejmé, že zářezovými úseky stavby budou dotčeny jak zeminy kvartérního pokryvu, tak zejména horniny skalního podkladu v různém stupni zvětrání.

Zemní plán tvoří povrch zemního tělesa (v zářezu nebo náspu), na který se pokládají ochranné a konstrukční vrstvy pražcového podloží. Zemní plán musí být provedena z materiálů předepsaných v dokumentaci. Podélný a příčný sklon, výškové úrovně a tolerance musí odpovídat dokumentaci, předpisu SŽ-S4 a TKP – kapitola 3 Zemní práce. V celé mocnosti aktivní zóny, tj. od povrchu zemní pláňe do hloubky min. 0,50 m musí být dodržen předepsaný stupeň zhutnění a na povrchu zemní pláňe musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti podle předpisu SŽ-S4. Povrch musí být rovný, hladký, bez prohlubní a v tolerancích uvedených v oddíle 3.6 TKP-3.

Aby nedocházelo k pronikání jemné frakce ze zemní pláňe do nadložní nezpevněné konstrukční vrstvy, musí být splněno filtrační kritérium dle TNŽ 73 6949. Pokud toto kritérium není splněno, musí být na zemní pláni provedena taková úprava, která vzájemnému pronikání zrn zabrání (např. položením separační geotextilie).

V tabulkách č. 5.1.1 a 5.1.2 níže jsou uvedeny minimální parametry míry zhutnění D zemin v tělese železničního spodku, resp. minimální relativní ulehlost I_D písčitých a štěrkovitých zemin v tělese železničního spodku podle předpisu SŽ S4, příloha 4.

V přirozeném stavu mohou místy vyhovět požadavku pro CBR > 15% středně ulehlé až ulehlé zeminy geotechnických typů D5, D7 a D8 a F5 až F8, při vyšším obsahu štěrkovité frakce i typů D10 a F10 a dále horniny skalního podkladu typů Kp1 až Kp4, Ks3, Ks4, Cp1 až Cp4, Cj3, Cj4, Pr1 až Pr4, Ps3, Ps4 a Mg1, Mg2 a Mg4. Některé typy hornin však budou zastiženy pouze velmi ojediněle, nebo prakticky vůbec. Ostatní geotechnické typy kvartérních zemin a zvětraliny hornin bude nutno upravovat, nebo provést zásadní výměnu (neplatí pro mírně zvětralé až navětralé horniny, geotechnické typy s indexem 3 a 4). U zemin s vyšším podílem štěrkovité frakce (typ D1, resp. F1) přichází v úvahu i mechanická úprava zaválcováním drceného lomového kameniva vhodné frakce. Zeminy však musí v době

zpracování vykazovat vhodnou vlhkost, suché zeminy nebude možné mechanicky upravit. Před použitím upravených zemin do aktivní zóny i do podloží násypů doporučujeme ověřit účinnost úpravy laboratorními zkouškami i zhutňovací zkouškou (ČSN 73 6133, čl.4.1.10.3). Materiál určený ke stabilizaci nedoporučujeme ukládat do mezideponií, měl by se okamžitě zpracovat za optimálních klimatických podmínek (zejména bez deště a mrazu). Sedimenty geotechnických typů D2 až D4, E2 až E4 a F2 až F4 a horniny typu Ks1, Ks2, Cj1, Cj2, Ps1 a Ps2 jsou po napojení vodou rozbídné a nestabilní a nebezpečně až vysoce namrzavé (vyjma typů Ks2, Cj2 a Ps2).

Tabulka č. 5.1.1: Minimální parametr míry zhutnění D zemin v tělese železničního spodku (předpis SŽ S4, příloha 4, tabulka 1)

| Název zeminy | Značka podle ČSN 73 6133 | Parametr - míra zhutnění D v % PS | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------|
| | | základová spára náspu | těleso náspu | zemní pláš (aktivní zóna) |
| hlína s nízkou plasticitou | ML | 95 | 98 | 100 ²⁾ |
| hlína se střední plasticitou | MI | | | |
| jíl s nízkou plasticitou | CL | | | |
| jíl se střední plasticitou | CI | | | |
| jíl s vysokou plasticitou | CH | | | |
| jíl s velmi vysokou plasticitou | CV | | | |
| jíl s extrémně vysokou plasticitou | CE | | | |
| hlína s vysokou plasticitou | MH | | | |
| hlína s velmi vysokou plasticitou | MV | | | |
| hlína s extrémně vysokou plasticitou | ME | | | |
| hlína štěrkovitá | MG | | | 100 |
| hlína písčité | MS | | | |
| jíl štěrkovitý | CG | | | |
| jíl písčitý | CS | | | |
| štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy ¹⁾ | G-F | | | |
| štěrk hlinitý | GM | | | |
| štěrk jílovitý | GC | | | |
| písek s příměsí jemnozrnné zeminy ¹⁾ | S-F | | | |
| písek hlinitý | SM | | | |
| písek jílovitý | SC | | | |

¹⁾ Při neplastické příměsí jemnozrnné zeminy se použije tabulka 2.

²⁾ Uvedené zeminy musí být vždy zlepšeny pojivem.

Tabulka č. 5.1.2: Minimální relativní ulehlost I_D písčitých a štěrkovitých zemin v tělese železničního spodku (předpis SŽ S4, příloha 4, tabulka 2)

| Název zeminy | Značka podle ČSN 73 6133 | Parametr - relativní ulehlost I _D | | |
|---|--------------------------|--|--------------------|---------------------------|
| | | základová spára náspu | těleso žel. spodku | zemní pláš (aktivní zóna) |
| štěrk dobře zrněný | GW | 0,80 | 0,80 | 0,85 |
| štěrk špatně zrněný | GP | | | |
| štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy ¹⁾ | G-F | | | |
| písek dobře zrněný | SW | 0,80 | 0,80 | 0,90 |
| písek špatně zrněný | SP | | | |
| písek s příměsí jemnozrnné zeminy ¹⁾ | S-F | | | |

¹⁾ Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V opačném případě se použije tabulka 1.

V průběhu vrtných prací bylo odebráno 29 ks technologických vzorků, na kterých byly následně provedeny zkoušky zhutnitelnosti Proctor Standard a laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin (CBR) a okamžitý index únosnosti (IBI). Na základě výsledků zkoušek zhutnitelnosti byla zjištěna optimální vlhkost zkoušených zemin w_{opt} při maximální objemové hmotnosti sušiny ρ_{max} . Přirozená vlhkost zkoušených zemin byla značně variabilní. Dále jsme provedli na vzorcích zemin laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin (CBR) při přirozené vlhkosti a po saturaci vodou. Na základě provedených laboratorních zkoušek bylo zjištěno, že část těžných kvartérních zemin (typy D5, F5, D7, F7, lokálně i D2, E2 a F2) a hornin (typy Kp1, Kp2, Cp1, Cp2, Pr1, Pr2, Mg1 a Mg2) při přirozené vlhkosti převážně vyhoví použití do násypových těles – lze dosáhnout hodnot více jak 10% CBR dle ČSN 73 6133. Po saturaci vodou však v převážné většině nebylo dosaženo požadované hodnoty CBR pro aktivní zónu (platí pouze pro upravované zeminy a jeden vzorek štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy v přirozeném stavu).

U vzorků zemin/hornin s vyšší vlhkostí, které nesplňují hodnoty CBR pro použití do aktivní zóny a násypových těles je nutné upravovat je pojivy. Jedná se tedy o zeminu převlhčenou, kterou bez úpravy nelze použít v aktivní zóně ani v tělese násypu (dle ČSN 73 6133, čl. 4.1.3). Mezi přidáním pojiva a zapracováním upravené zeminy by měla být minimálně dvouhodinová prodleva. Tento materiál by také neměl jít do mezideponií a měl by se okamžitě zapracovat. Pokud bude zkouškami prokázána nemožnost dosáhnout požadovaných hodnot, bude nutné provést výměnu zemin – platí pro aktivní zónu.

Jako nepoužitelné do zemních těles a aktivní zóny komunikace pak hodnotíme humózní a ojediněle se vyskytující organické zeminy geotechnického typu H a Org – zeminy s vysokým podílem organické složky (lokální výskyt), případně zastižené zcela nevhodné navážky – typy Yc a Yf. Tyto zeminy doporučujeme těžit selektivně a ukládat odděleně od ostatních zemin a hornin.

Zdůrazňujeme, že charakter a dávkování pojiva je třeba upřesnit průkazní zkouškou s tím, že před započítáním prací je třeba tuto zkoušku upřesnit v závislosti na přirozené vlhkosti zemin v době výstavby.

V tabulce č. 5.1.3 za textem zprávy uvádíme přehled parametrů zhutnitelnosti dle geotechnických typů, v tabulce č. 5.1.4 a č. 5.1.5 níže, pak hodnoty CBR.

Tabulka č. 5.1.4: Výsledky parametrů zhutnitelnosti PS a CBR neupravených zemin

| Sonda | Hloubka odběru | Přirozená vlhkost [%] | Neupravená zemina | | | | GT typ |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|---------|------------------------|--------|
| | | | W_{OPT} [%] | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | CBR [%] | CBR _{SAT} [%] | |
| HJ2 | 0,80-2,00 | 22,4 | 23,0 | 1490 | 6,0 | 0,5 | Ks1 |
| J11 | 1,00-2,00 | 18,3 | 19,0 | 1680 | 3,0 | 1,0 | D3p |
| HJ15 | 2,00-3,00 | 11,7 | 12,0 | 1900 | 9,0 | 5,0 | E2p |
| J48 | 3,00-4,00 | 12,2 | 14,0 | 1890 | 17,0 | 4,5 | Cp1 |
| J53 | 2,00-3,00 | 8,1 | 11,0 | 1870 | 18,0 | 8,5 | F7 |
| HJ64 | 4,00-6,00 | 19,4 | 16,0 | 1680 | 3,5 | 1,5 | Cj1 |
| HJ67 | 2,00-3,00 | 6,4 | 11,0 | 1930 | 6,0 | 4,5 | F5 |
| HJ74 | 2,00-3,00 | 10,5 | 11,0 | 1930 | 8,5 | 5,5 | F7 |
| J80 | 0,50-1,70 | 15,5 | 15,0 | 1740 | 13,0 | 4,5 | D3p |
| J103 | 0,50-2,00 | 14,4 | 15,0 | 1750 | 2,5 | 2,0 | E3t |
| HJ115 | 0,80-2,00 | 19,8 | 14,0 | 1750 | 4,0 | 3,0 | E3t |
| HJ133 | 0,70-2,00 | 13,1 | 15,0 | 1700 | 3,5 | 2,5 | E3p |
| HJ143 | 2,00-3,00 | 15,8 | 15,0 | 1710 | 13,0 | 4,0 | D3p |

| Sonda | Hloubka odběru | Přirozená vlhkost [%] | Neupravená zemina | | | | GT typ |
|-------|----------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|---------|------------------------|--------|
| | | | W_{OPT} [%] | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | CBR [%] | CBR _{SAT} [%] | |
| J154 | 2,00-3,00 | 18,0 | 13,0 | 1820 | 7,0 | 5,5 | F2p |
| HJ171 | 1,00-2,00 | 12,9 | 16,0 | 1680 | 7,0 | 3,5 | D3p |
| HJ194 | 1,50-2,50 | 20,9 | 16,0 | 1710 | 10,0 | 3,5 | E3p |
| HJ245 | 2,00-3,50 | 20,2 | 17,0 | 1770 | 4,0 | 2,0 | E3p |
| J254 | 1,00-3,00 | 18,6 | 18,0 | 1630 | 11,0 | 2,5 | E3p |
| J290 | 2,00-3,00 | 7,5 | 13,0 | 1830 | 11,0 | 5,5 | Pr1 |
| J324 | 1,00-2,00 | 14,5 | 17,0 | 1740 | 4,0 | 5,0 | E3p |
| HJ341 | 5,00-6,50 | 7,3 | 12,0 | 1800 | 17,0 | 1,5 | Pr1 |
| J358 | 1,00-2,00 | 15,8 | 16,0 | 1730 | 12,0 | 1,5 | D2p |
| J367 | 1,10-2,00 | 12,0 | 14,0 | 1820 | 6,0 | 3,0 | Pr1 |
| HJ555 | 1,20-2,20 | 13,7 | 14,0 | 1800 | 9,0 | 5,5 | Pr1 |
| J675 | 1,00-2,00 | 8,9 | 12,0 | 1930 | 15,0 | 11,0 | D8 |
| J861 | 2,00-3,00 | 14,8 | 17,0 | 1730 | 5,5 | 4,5 | D7 |
| J879 | 0,80-2,10 | 8,9 | 12,0 | 1890 | 14,0 | 8,5 | Pr1 |
| HJ901 | 4,00-5,00 | 18,6 | 17,0 | 1730 | 4,5 | 3,0 | F3p |
| KS008 | 0,70-0,90 | 20,8 | 19,0 | 1650 | 4,0 | 2,5 | F3t |

Tabulka č. 5.1.5: Výsledky parametrů zhutnitelnosti PS a CBR zemin upravených směsnými pojivy

| Sonda | Hloubka odběru | Množství přidaného pojiva [%] | Upravená zemina | | | | GT typ |
|-------|----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------|------------------------|--------|
| | | | W_{OPT} [%] | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | CBR [%] | CBR _{SAT} [%] | |
| HJ2 | 0,80-2,00 | 2,0% GS C70 | 24,0 | 1530 | 30 | 29 | Ks1 |
| | | 3,0% GS C70 | 24,0 | 1530 | 35 | 45 | |
| | | 4,0% GS C70 | 25,0 | 1520 | 40 | 45 | |
| HJ64 | 4,00-6,00 | 1,5% GS C50 | 17,0 | 1670 | 16 | 30 | Cj1 |
| | | 3,0% GS C50 | 17,0 | 1640 | 35 | 50 | |
| J103 | 0,50-2,00 | 1,0% GS C50 | 17,0 | 1750 | 30 | 27 | E3t |
| | | 2,0% GS C50 | 17,0 | 1710 | 60 | 80 | |
| | | 3,0% GS C50 | 17,0 | 1700 | 95 | 110 | |
| HJ115 | 0,80-2,00 | 2,0% GS C50 | 14,0 | 1740 | 55 | 70 | E3t |
| | | 3,5% GS C50 | 15,0 | 1720 | 130 | 130 | |
| HJ133 | 0,70-2,00 | 1,5% GS C50 | 16,0 | 1690 | 80 | 85 | E3p |
| | | 3,0% GS C50 | 16,0 | 1680 | 120 | 125 | |
| HJ143 | 2,00-3,00 | 1,0% GS C50 | 17,0 | 1690 | 30 | 40 | D3p |
| | | 2,0% GS C50 | 17,0 | 1690 | 60 | 70 | |
| HJ194 | 1,50-2,50 | 1,0% GS C50 | 19,0 | 1670 | 14 | 11 | E3p |
| | | 2,0% GS C50 | 21,0 | 1590 | 18 | 21 | |
| | | 3,0% GS C50 | 21,0 | 1620 | 30 | 40 | |

| Sonda | Hloubka odběru | Množství přidaného pojiva [%] | Upravená zemina | | | | GT typ |
|--------------|----------------|--|------------------|---|------------|---------------------------|------------|
| | | | W_{OPT} [%] | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | CBR [%] | CBR _{SAT} [%] | |
| HJ245 | 2,00-3,50 | 1,5% GS C50 | 19,0 | 1700 | 20 | 20 | E3p |
| | | 2,5% GS C50 | 18,0 | 1730 | 65 | 70 | |
| | | 3,5% GS C50 | 18,0 | 1750 | 90 | 90 | |
| J254 | 1,00-3,00 | 1,5% GS C50 | 18,0 | 1670 | 35 | 40 | E3p |
| | | 3,0% GS C50 | 20,0 | 1600 | 40 | 55 | |
| J324 | 1,00-2,00 | 1,5% GS C50 | 16,0 | 1760 | 15 | 16 | E3p |
| | | 2,5% GS C50 | 18,0 | 1720 | 19 | 26 | |
| HJ341 | 5,00-6,50 | 1,0% GS C30 | 13,0 | 1740 | 14 | 22 | Pr1 |
| | | 2,0% GS C30 | 15,0 | 1730 | 19 | 24 | |
| HJ901 | 4,00-5,00 | 1,5% GS C50 | 18,0 | 1760 | 30 | 50 | F3p |
| | | 3,0% GS C50 | 18,0 | 1750 | 75 | 105 | |
| KS008 | 0,70-0,90 | 1,5% GS C50 | 17,0 | 1700 | 40 | 40 | F3t |
| | | 3,0% GS C50 | 18,0 | 1650 | 50 | 70 | |

Vysvětlivky: W_{OPT}

optimální vlhkost dle PS

$\rho_{d,max}$

maximální objemová hmotnost dle PS

CBR

poměr únosnosti CBR

CBR_{SAT}

poměr únosnosti CBR při plném nasycení vodou

Hlinitoštěrkovité a jílovitoštěrkovité sedimenty třídy F1/MG, F2/CG, G4/GM, G5/GC (Geotechnický typ D1, F1, D10 a F10)

Tyto sedimenty měly in-situ pevnou konzistenci, resp. byly středně ulehlé až ulehlé. Sedimenty jsou většinou namrzavé, lokálně mírně namrzavé. V blízkosti hladiny podzemní vody bývají zvodnělé. Podle ČSN 73 6133 jsou tyto zeminy hodnoceny jako podmíněčně vhodné do násypů i do aktivní zóny. Vzhledem k jejich méně příznivým vlastnostem doporučujeme předběžně uvažovat s nutností mechanické úpravy svrchní vrstvy o mocnosti cca 250-350 mm zaválcováním drceného lomového kameniva vhodné frakce. Zeminy nesmí přeschnout, při mechanickém zpracování musí vykazovat vhodnou vlhkost. Přeschlé zeminy nebude možné mechanicky upravovat.

Píscitohlinité a písčitojílovité sedimenty třídy F3/MS, F4/CS, S4/SM, S5/SC (Geotechnický typ D2, E2, F2, D7 a F7)

Tyto sedimenty, resp. horniny měly in situ převážně tuhou až pevnou konzistenci, lokálně pak i měkkou konzistenci, písčité zeminy pak byly středně ulehlé až ulehlé. Jsou většinou nebezpečně namrzavé, lokálně až namrzavé a při styku s vodou mohou být rozbídné. Podle ČSN 73 6133 jsou tyto zeminy hodnoceny jako podmíněčně vhodné do násypů i do aktivní zóny. Vzhledem k jejich málo příznivým vlastnostem doporučujeme předběžně uvažovat s nutností úpravy svrchní vrstvy o mocnosti cca 250-350 mm směsnými vápenocementovými pojivy.

Jílovité a prachovité zeminy tříd F5/ML, MI; F6/CL, CI; F7/MH; F8/CH, CV (Geotechnické typy D3, E3, F3, D4, E4 a F4)

Zeminy vykazovaly v době průzkumu převážně tuhou až pevnou konzistenci, lokálně i měkkou a zcela ojediněle i kašovitou konzistenci. Jsou nebezpečně až vysoce namrzavé, rozbídné, objemově nestálé a obtížně zhutnitelné. Podle ČSN 73 6133 jsou nevhodné do aktivní zóny, a proto doporučujeme provést jejich úpravu vápennými, nebo směsnými pojivy. Zeminy typů D3, F3 a částečně i horniny typu Ks1, Cs1 a Ps1 jsou podmíněčně vhodné do

násypů. Zeminy typu E3, D4, E4, F4 a částečně i Ks1, Cs1 a Ps1 jsou pak hodnoceny i do násypových těles jako nevhodné – před použitím musí být provedeno jejich úprava pojivy.

Písky dobře a špatně zrněné třídy S1/SW a S2/SP, štěrky a písky s jemnozrnnou příměsí třídy G3/G-F a S3/S-F, zvětřelé, navětřelé až zdravé horniny skalního podkladu (Geotechnický typ D5, F5, F6, D8, F8, Kp1 až Kp4, Ks2 až Ks4, Cp1 až Cp4, Cj2 až Cj4, Pr1 až Pr4, Ps2 až Ps4, Mg1, Mg2 a Mg4)

Kvartérní sedimenty a horniny skalního podkladu jsou po rozdužení delší dobu (v řádu měsíců) odolné vůči klimatickým poměrům (vyjma typu Ks2, Cj2 a Ps2), výkopek nabývá charakteru kamenito-štěrkovitých zemin, s variabilní písčitou a balvanitou příměsí. Výkopky lze ukládat na krátkodobé mezideponie. Podle ČSN 73 6133 jsou výše uvedené GT typy hodnoceny jako vhodné do násypů i do aktivní zóny komunikace. Rozdužené horniny skalního podkladu jsou hodnoceny jako podmíněčně vhodné do násypů i do aktivní zóny komunikace, a to z důvodů absence jemnozrnné tmelící frakce. Horniny typu Kp2 až Kp4, Ks3, Ks4, Cp2 až Cp4, Cj3, Cj4, Pr2 až Pr4, Ps3, Ps4, Mg2 a Mg4 se budou vyskytovat v aktivní zóně pouze lokálně, a to v hlubších částech budoucích zářezů, ojediněle mohou být zastiženy i u povrchu. Zastiženy mohou být dále při případném pilotovém zakládání mostních objektů, kde předpokládáme, že výkopek bude rovněž používán do násypů. Větší úlomky, kameny a balvany vytěžených hornin, bude nutné upravit na požadovanou zrnitostní frakci. Rozdužené horniny s nízkým obsahem jílovito-prachovité frakce a přítomností hrubších zrn (úlomků) se nesnadno zhutňují, s vynaložením vyššího množství energie. Ve stěnách zářezu a v pláni komunikace budou vznikat nadvýlomy, stěny zářezů budou nerovné. Ve stěnách zářezů bude nutné počítat s technickými opatřeními pro zabezpečení jejich stability – sítě, kotvy, svorníky, podezdívky atd.) Horniny typu zejména Ks2, Cj2, Ps2 a taky typu Ks3, Ks4, Cj3, Cj4, Ps3 a Ps4 doporučujeme přednostně ukládat do jader násypů. Horniny při vystavení povětrnostním vlivům poměrně snadno a rychle zvětřávají, finálním produktem jsou pak u těchto horninových typů jílovito-prachovité, ojediněle taky písčito-jílovité zeminy.

Všeobecně platné zásady použitelnosti všech těžených zemin

- zeminy lze zpracovávat pouze za optimálních podmínek, tj. v suchém a nemrazivém období;
- vzhledem k faktu, že v době průzkumu měla část zemin vyšší přirozenou vlhkost, než je vlhkost optimální, je nutné uvažovat s nutností úprav zemin při používání do násypů (úprava pojivy, zabudovávání do vrstevnatých nebo vyztužených násypů, mechanické úpravy kamenivem atd.);
- při druhotném převlhčení vlivem srážek nebude možné část zemin zpracovávat a ani upravovat (platí zejména pro geotechnické typy D1 až D4, E2 až E4, F1 až F4, Ks1, Ks2, Cj1, Cj2, Ps1 a Ps2). V případě zastižení mělké hladiny podzemní vody v zářezích bude nutné těženou etáž v předstihu odvodnit;
- těžené zeminy a horniny typu D1 až D4, E2 až E4, F1 až F4, Ks1, Ks2, Cj1, Cj2, Ps1 a Ps2 nelze ukládat na mezideponie, tj. v případě nepříznivých podmínek při těžbě, je bude nutné okamžitě zabudovat do násypů (po případné úpravě směsnými pojivy);
- v průběhu provádění zemních prací je nutné provádět kontrolní zkoušky nejen zemin v přirozeném uložení, ale i zemin zhutněných v souladu s ČSN 73 6133 (popř. TKP 3).

Upozornění:

Vzhledem ke klimatickým podmínkám v ČR doporučujeme předpokládat, že nebude možné zabránit znehodnocení určitého objemu těžených zemin, a to i při dodržování technologické kázně. Doporučujeme kalkulovat s možným znehodnocením cca 10-15 % z celkového objemu těžených zemin (hornin) do té míry, že zeminy nebude možné použít ani do násypů.

5.2 TĚŽITELNOST

Pro železniční stavby se stanovují 3 třídy těžitelnosti podle SŽ-TKP 3:

- I. třída – Těžba prováděná běžnými výkopovými mechanismy (buldozery, rypadla, ručně prováděné výkopy). Jedná se o třídy 1 až 3, 4 a), b), c), f) dle ČSN 73 3050
- II. třída – Pro těžbu a rozpojování horniny je nutné použít speciální rozpojovací mechanismy (rozrývače, skalní lžíce, kladiva). Jedná se o třídy 4 d), e), 5. třída dle ČSN 73 3050
- III. třída – K rozpojování je nutné použít nejtěžší rozrývače, nejtěžší hydraulická kladiva nebo trhací práce. Jedná se o třídy 6 a 7 dle ČSN 73 3050.

Zatřídění bylo provedeno na základě výsledků laboratorních rozborů vzorků zemin a hornin a geotechnické dokumentace provedených vrtů. V průběhu stavby se mohou vyskytnout drobné odchylky, proto bude nutné místy provádět upřesnění těžitelnosti podle skutečného stavu. K upřesnění budou také sloužit výsledky kontrolních zkoušek, jejichž provádění je předepsáno příslušnými předpisy (ČSN 73 6133, TKP-3 SŽ). V tabulce č. 5.2.1 níže se nachází přiřazení tříd těžitelnosti k jednotlivým geotechnickým typům.

Tabulka č. 5.2.1: Těžitelnosti zastižených zemin a hornin

| Geotechnický typ | Třída těžitelnosti | Geotechnický typ | Třída těžitelnosti | Geotechnický typ | Třída těžitelnosti |
|---------------------|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | ČSN 73 6133 / TKP SŽ | | ČSN 73 6133 / TKP SŽ | | ČSN 73 6133 / TKP SŽ |
| H | I. | F6 | I. | Cj2, Ks2 | I. |
| Org | I. | D7, F7, N7 | I. | Cj3 | I.-II. |
| Yc | I.-II. | D8, F8 | I. | Cp3, Ks3, Ps3 | II. |
| Yf | I. | D10, F10 | I. | Kp3, Pr3 | II.-III. |
| D1, F1 | I. | Cp1, Cj1, Kp1, Ks1, Mg1, Pr1, Ps1 | I. | | |
| D2, E2, F2, N2 | I. | | | Cj4, Cp4, Ks4, | III. (II.) |
| D3, E3, F3, N3 | I. | | | | |
| D4, E4, F4, N4 | I. | Cp2, Kp2, Mg2, Pr2, Ps2 | I. (II.) | Kp4, Mg4, Pr4, Ps4 | III. |
| D5, F5 | I. | | | | |

Upozorňujeme zejména na obtížné rozpojování hornin v úzkých rýhách (trativody, kabelovody atd.) nebo v prostorově malých jámách (základy trakčních stožárů apod.). Zde je nutné uvažovat s navýšením třídy těžitelnosti.

5.3 STABILITA SVAHŮ, SEDÁNÍ POD NÁSPOVÝMI TĚLESY

Součástí průzkumných prací byly též geotechnické výpočty stability zářezových svahů a svahů násypů a výpočet sedání pod nově budovanými tělesy náspových těles. Veškeré výpočty byly zpracovány v souladu s ČSN a zejména Eurokódem EN-1997. Více viz. samostatná příloha souhrnné zprávy.

6. DOPORUČENÍ PRO NAVAŽUJÍCÍ ETAPU PROJEKTU

Na prováděný předběžný geotechnický a hydrogeologický průzkum **musí navazovat** etapa podrobného geotechnického a hydrogeologického průzkumu.

V navazujících etapách průzkumu je nutné řídit se dle platných metodik, norem a předpisů (zejména ČSN 73 6133, ČSN P 73 1005 a SŽ S4 Železniční spodek). Průzkum bude zaměřen na ověření litologie prostředí v částech trasy budoucí stavby, které byly pozměněny v čase

terénních prací (zejména přeložky komunikací, přesnější poloha opěr a pilířů mostních objektů, doplnění sond v místě tunelových objektů a dalších dílčích objektů).

V následujících etapách důrazně doporučujeme navázat na rozdělení zemin a hornin do geotechnických typů z etapy předběžného geotechnického průzkumu, včetně zpřesnění geotechnických, geofyzikálních a geomechanických vlastností jednotlivých zeminových a horninových typů. Dále bude prověřena agresivita podzemních vod a pevného prostředí na stavební konstrukce, zhodnocen hydrogeologický režim v podloží a v zářezových úsecích budoucí stavby.

7. ZÁVĚR

V předkládané souhrnné zprávě jsou prezentovány výsledky předběžného geotechnického a hydrogeologického průzkumu pro akci: RS 1 VRT Poříčany – Světlá nad Sázavou. Celkově lze konstatovat, že průzkum ověřil předpoklady geotechnické rešerše, a to konkrétně realizovatelnost stavby z geotechnického hlediska v celé trase.

Vzhledem k etapě průzkumných a projekčních prací navrhujeme pro návrh zemních těles uvažovat se sklony svahů náspu podle předpisu SŽDC S4 čl. 127-130 a svahy zářezů podle SŽDC S4 čl. 143-161. V místech rozlivu hladiny Q100 doporučujeme provést do výškové úrovně Q100 opevnění svahů náspového tělesa kamennou sypaninou, nebo rovnatinou. Předpokládáme, že v úsecích vedených v úrovni terénu nebo v mělkých zářezech do 1,5 m nebude hladina podzemní vody (vyjma krátkých úseků v bezprostřední blízkosti vodotečí) budoucí stavbu železniční trati ovlivňovat. Podloží železniční trati bude v počátečním úseku tvořeno převážně křídovými horninami charakteru jílovitých a vápnitých pískovců, slínovců a vápnitých jílovců. V navazujícím krátkém úseku bude podloží železniční trati tvořeno převážně permokarbonskými sedimenty charakteru jílovců, prachovců, pískovců a slepenců. Ve zbytku trasy pak bude novostavba trati vedena v prostředí proterozoicko-paleozoických hornin charakteru rul, migmatitů a svorů, lokálně granulitů.

Výše uvedené horninové typy budou zastiženy od hornin zcela zvětralých charakteru zeminy (R6/F,S,G) až po horniny mírně zvětralé až navětralé (zdravé) o nízké až vysoké pevnosti (R4-R2), lokálně až o velmi vysoké pevnosti (R1). Geomechanické vlastnosti hornin mohou být lokálně pozměněny přítomností tektonických struktur (viz kapitola 3.4).

V Praze, dne 15. listopadu 2024

Zpracovali: Mgr. Filip Olejář

Mgr. Pavlína Loche

Martin Jech

Mgr. Martina Tejnecká

Tabulka č. 2.1: Přehled technických prací a zastižené hladiny podzemní vody

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| Nově provedené sondy | | | | | | | | |
| J1 | 710 946,22 | 1 044 011,43 | 206,57 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 6,40 | 1,95 | 204,62 |
| HJ2 | 710 796,65 | 1 044 097,78 | 208,76 | 10,00 | 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | 7,30 | 2,25 | 206,51 |
| J3 | 710 792,43 | 1 044 149,22 | 208,22 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | 5,80 | 1,10 | 207,12 |
| J4 | 710 631,61 | 1 044 277,57 | 208,67 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | 4,60 | 1,30 | 207,37 |
| J5 | 710 403,95 | 1 044 512,76 | 206,05 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 2,90 | 2,70 | 203,35 |
| J6 | 710 263,41 | 1 044 665,59 | 207,49 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,90 | 1,90 | 205,59 |
| J7 | 710 037,72 | 1 044 933,81 | 214,13 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | 6,50 | 3,30 | 210,83 |
| J8 | 709 870,74 | 1 045 145,30 | 219,09 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | 9,50 | 3,50 | 215,59 |
| J9 | 709 694,45 | 1 045 386,26 | 225,85 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP10 | 709 640,31 | 1 045 475,41 | 232,86 | 7,30 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J11 | 709 582,02 | 1 045 563,16 | 249,87 | 7,00 | 2 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J12 | 709 612,05 | 1 045 601,30 | 252,30 | 17,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | - | - |
| HJ13 | 709 514,23 | 1 045 562,92 | 247,78 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | 6,38 | 241,40 |
| J14 | 709 523,16 | 1 045 657,62 | 249,44 | 17,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 2 | - | - | - |
| HJ15 | 709 550,70 | 1 045 739,98 | 253,75 | 18,00 | 2 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J16 | 709 449,46 | 1 045 732,13 | 243,99 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J17 | 709 418,09 | 1 045 838,50 | 239,85 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J18 | 709 338,46 | 1 045 982,55 | 230,00 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J20 | 709 260,89 | 1 046 132,99 | 223,18 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 8,50 | 5,00 | 218,18 |
| J21 | 709 210,47 | 1 046 236,20 | 220,99 | 15,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 6,50 | 4,20 | 216,79 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J22 | 709 173,26 | 1 046 353,97 | 218,59 | 16,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,10 | 3,00 | 215,29 |
| J23 | 709 129,83 | 1 046 331,99 | 217,85 | 16,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | 2,20 | - | - |
| J24 | 709 112,97 | 1 046 445,81 | 216,40 | 17,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,00 | 213,40 |
| J25 | 709 073,26 | 1 046 549,32 | 216,61 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 5,40 | 1,35 | 214,51 |
| J27 | 709 013,93 | 1 046 667,39 | 219,27 | 13,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J28 | 708 966,19 | 1 046 815,16 | 213,43 | 17,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 4,50 | 2,80 | 210,63 |
| SP29 | 708 882,47 | 1 046 828,69 | 212,97 | 10,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J31 | 708 843,71 | 1 047 029,43 | 217,87 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 12,30 | 5,10 | 209,02 |
| J32 | 708 750,05 | 1 047 169,42 | 218,23 | 13,00 | 2 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 12,10 | 205,33 |
| J33 | 708 651,11 | 1 047 242,03 | 216,66 | 13,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 11,00 | 7,25 | 209,46 |
| J34 | 708 727,46 | 1 047 279,95 | 217,16 | 13,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 10,70 | 206,46 |
| J35 | 708 643,07 | 1 047 358,53 | 215,49 | 16,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 9,00 | 7,21 | 208,37 |
| SP36 | 708 591,67 | 1 047 443,34 | 214,13 | 14,20 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,40 | - | - |
| J37 | 708 546,07 | 1 047 519,99 | 210,17 | 19,20 | 3 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 | 2,30 | 0,81 | 207,97 |
| J38 | 708 503,85 | 1 047 586,67 | 210,00 | 19,50 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 2,00 | 1,42 | 207,60 |
| J39 | 708 457,80 | 1 047 661,40 | 211,49 | 18,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | 4,00 | 3,41 | 208,08 |
| J40 | 708 413,21 | 1 047 720,92 | 212,82 | 17,00 | 2 / 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | 6,70 | 6,15 | 206,67 |
| J41 | 708 371,92 | 1 047 791,95 | 215,57 | 14,00 | 3 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 8,00 | 7,50 | 208,07 |
| J42 | 708 320,71 | 1 047 862,37 | 220,33 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J43 | 708 250,65 | 1 047 955,65 | 224,68 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J44 | 708 490,78 | 1 047 738,14 | 211,88 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 3,27 | 208,61 |
| J45 | 708 164,95 | 1 048 069,92 | 232,31 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J46 | 708 081,45 | 1 048 177,58 | 232,96 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J47 | 707 985,87 | 1 048 293,92 | 234,55 | 11,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J48 | 707 893,29 | 1 048 401,03 | 243,08 | 14,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| HJ49 | 707 820,38 | 1 048 385,50 | 248,43 | 19,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 17,70 | 230,73 |
| J50 | 707 911,92 | 1 048 487,19 | 243,77 | 18,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J51 | 707 783,09 | 1 048 530,81 | 249,21 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J52 | 707 704,82 | 1 048 551,97 | 248,95 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J53 | 707 674,85 | 1 048 643,13 | 245,16 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ54 | 707 776,01 | 1 048 602,85 | 247,85 | 17,40 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J55 | 707 614,90 | 1 048 712,02 | 243,27 | 9,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J56 | 707 478,76 | 1 048 853,03 | 241,96 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J57 | 707 338,55 | 1 049 004,35 | 239,32 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J59 | 707 240,74 | 1 049 168,70 | 231,42 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J60 | 707 196,77 | 1 049 126,05 | 232,24 | 13,20 | 2 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J61 | 707 150,54 | 1 049 248,31 | 232,94 | 16,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J63 | 707 019,69 | 1 049 348,85 | 251,25 | 4,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ64 | 706 944,69 | 1 049 450,45 | 256,87 | 14,00 | 2 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,30 | 6,00 | 250,87 |
| J65 | 706 959,24 | 1 049 474,79 | 253,59 | 8,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J66 | 706 880,90 | 1 049 542,29 | 254,81 | 13,00 | 4 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,80 | 2,70 | 252,11 |
| HJ67 | 706 842,52 | 1 049 616,02 | 259,12 | 16,00 | 2 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 | 4,00 | 3,44 | 254,62 |
| J68 | 706 780,77 | 1 049 575,98 | 258,92 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 10,70 | 2,52 | 256,40 |
| J69 | 706 736,40 | 1 049 662,86 | 260,02 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 4,00 | 3,44 | 256,58 |
| J70 | 706 688,18 | 1 049 759,28 | 259,26 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,70 | 3,15 | 256,11 |
| J71 | 706 649,34 | 1 049 723,82 | 259,44 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,30 | 4,11 | 255,33 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J72 | 706 609,50 | 1 049 814,72 | 258,95 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 1,00 | 257,95 |
| J73 | 706 567,74 | 1 049 903,95 | 259,72 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 3,30 | 0,80 | 258,72 |
| HJ74 | 706 521,38 | 1 049 864,88 | 259,60 | 12,00 | 2 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 | 3,50 | 0,85 | 258,60 |
| J75 | 706 476,70 | 1 049 980,95 | 259,49 | 9,50 | 2 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | 3,50 | 0,80 | 258,69 |
| J77 | 706 435,09 | 1 050 069,78 | 258,20 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,80 | - | - |
| J78 | 706 352,03 | 1 050 146,61 | 254,51 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 2,00 | 1,60 | 252,91 |
| J79 | 706 252,81 | 1 050 285,73 | 253,52 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J80 | 706 151,25 | 1 050 443,72 | 255,00 | 6,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J81 | 706 020,48 | 1 050 652,53 | 256,01 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J82 | 705 900,12 | 1 050 865,06 | 253,95 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J83 | 705 771,16 | 1 051 105,50 | 251,59 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J84 | 705 651,76 | 1 051 317,61 | 252,82 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J85 | 705 563,72 | 1 051 477,46 | 253,53 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J86 | 705 448,39 | 1 051 692,67 | 253,28 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J87 | 705 307,14 | 1 051 930,47 | 254,95 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J88 | 705 214,31 | 1 052 176,63 | 254,26 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J89 | 705 132,74 | 1 052 326,10 | 253,90 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J90 | 705 113,97 | 1 052 357,95 | 253,55 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J91 | 705 059,50 | 1 052 458,10 | 251,04 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 12,00 | - | - |
| J92 | 705 004,76 | 1 052 545,68 | 251,10 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J94 | 704 921,37 | 1 052 702,95 | 254,06 | 11,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J96 | 704 830,65 | 1 052 844,82 | 247,23 | 17,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 7,50 | - | - |
| J98 | 704 725,95 | 1 053 021,63 | 252,56 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J99 | 704 601,99 | 1 053 213,30 | 255,60 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J100 | 704 484,27 | 1 053 388,18 | 255,92 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J102 | 704 409,00 | 1 053 464,27 | 256,57 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J103 | 704 366,02 | 1 053 559,92 | 257,17 | 6,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J105 | 704 320,67 | 1 053 666,87 | 257,02 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J106 | 704 285,44 | 1 053 759,73 | 256,52 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ107 | 704 189,24 | 1 053 871,30 | 255,74 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J108 | 704 185,40 | 1 053 827,26 | 256,12 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J109 | 704 118,44 | 1 053 922,78 | 255,40 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J111 | 704 066,04 | 1 053 969,19 | 255,66 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J112 | 704 046,43 | 1 054 051,60 | 255,32 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J114 | 703 935,53 | 1 054 143,89 | 255,42 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| HJ115 | 703 855,45 | 1 054 241,77 | 255,00 | 10,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J116 | 703 898,05 | 1 054 260,86 | 255,14 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J117 | 703 817,56 | 1 054 362,13 | 254,74 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J118 | 703 758,45 | 1 054 495,21 | 252,77 | 9,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J121 | 703 661,02 | 1 054 589,49 | 246,33 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J122 | 703 592,37 | 1 054 697,39 | 235,19 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 7,60 | 7,20 | 227,99 |
| J123 | 703 549,20 | 1 054 748,30 | 230,37 | 19,00 | 3 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 7,80 | - | - |
| J124 | 703 497,24 | 1 054 829,25 | 223,17 | 26,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | - | - |
| J125 | 703 438,83 | 1 054 915,22 | 222,55 | 26,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J126 | 703 379,34 | 1 055 001,84 | 226,62 | 22,00 | 3 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 3,50 | 3,10 | 223,52 |
| J127 | 703 332,57 | 1 055 078,98 | 232,92 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 1 / 0 / 0 | 2,50 | 4,80 | 228,12 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J129 | 703 225,09 | 1 055 224,02 | 246,44 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J130 | 703 166,55 | 1 055 342,27 | 250,94 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J132 | 703 094,94 | 1 055 410,52 | 253,32 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ133 | 702 998,46 | 1 055 466,05 | 258,23 | 10,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 8,35 | 249,88 |
| J134 | 703 047,84 | 1 055 508,90 | 257,31 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J135 | 702 984,70 | 1 055 581,21 | 260,11 | 9,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J136 | 702 964,19 | 1 055 665,48 | 261,15 | 10,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J137 | 702 895,44 | 1 055 637,36 | 261,26 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J138 | 702 863,27 | 1 055 755,19 | 261,84 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J139 | 702 786,27 | 1 055 817,51 | 261,45 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J141 | 702 753,25 | 1 055 915,89 | 260,13 | 8,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ143 | 702 726,58 | 1 056 018,72 | 259,05 | 8,00 | 2 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J144 | 702 637,90 | 1 056 083,40 | 259,09 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J146 | 702 597,03 | 1 056 186,68 | 258,43 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J147 | 702 517,73 | 1 056 259,27 | 257,53 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J148 | 702 460,28 | 1 056 372,56 | 257,70 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J151 | 702 380,55 | 1 056 487,65 | 254,94 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J152 | 702 268,96 | 1 056 620,10 | 244,75 | 15,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 2,70 | 242,05 |
| J153 | 702 156,30 | 1 056 786,81 | 246,37 | 18,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,50 | 6,00 | 240,37 |
| J154 | 702 036,07 | 1 056 975,52 | 250,75 | 15,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 7,70 | 238,75 |
| J155 | 701 913,21 | 1 057 140,53 | 255,28 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 12,10 | 243,18 |
| J156 | 701 821,36 | 1 057 291,30 | 255,04 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 10,60 | - | - |
| J157 | 701 742,56 | 1 057 385,42 | 255,52 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 11,70 | 11,22 | 244,30 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J158 | 701 654,43 | 1 057 494,40 | 255,93 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 7,20 | 4,10 | 251,83 |
| J159 | 701 526,02 | 1 057 652,22 | 259,14 | 12,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,10 | 3,20 | 255,94 |
| J160 | 701 396,70 | 1 057 805,00 | 261,35 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,40 | 257,95 |
| J161 | 701 259,79 | 1 057 956,55 | 264,57 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J163 | 701 148,07 | 1 058 107,31 | 268,05 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J164 | 701 051,60 | 1 058 167,95 | 271,59 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J166 | 700 968,81 | 1 058 279,30 | 275,49 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J167 | 700 867,06 | 1 058 328,21 | 276,99 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J168 | 700 814,61 | 1 058 417,31 | 277,79 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J170 | 700 720,39 | 1 058 469,52 | 278,27 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 5,20 | 273,07 |
| HJ171 | 700 663,30 | 1 058 569,01 | 279,91 | 11,00 | 2 / 0 / 1 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J172 | 700 622,17 | 1 058 523,65 | 279,11 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J173 | 700 573,70 | 1 058 601,56 | 279,51 | 8,00 | 0 / 1 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J174 | 700 494,39 | 1 058 673,01 | 276,48 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J175 | 700 332,97 | 1 058 781,97 | 261,35 | 22,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 2,60 | 1,20 | 260,00 |
| J177 | 700 365,46 | 1 058 755,09 | 261,36 | 20,00 | 3 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,90 | 1,10 | 260,26 |
| DP178 | 700 213,65 | 1 058 861,96 | 261,38 | 9,70 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,30 | - | - |
| J179 | 700 246,16 | 1 058 869,28 | 261,42 | 22,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 5,00 | 1,55 | 259,42 |
| J180 | 700 076,34 | 1 058 963,00 | 278,11 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J182 | 699 984,12 | 1 059 021,83 | 285,18 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J183 | 699 925,47 | 1 059 097,90 | 290,92 | 4,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ184 | 699 877,08 | 1 059 041,27 | 291,14 | 7,60 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J185 | 699 851,43 | 1 059 144,42 | 294,95 | 8,40 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J186 | 699 742,35 | 1 059 178,97 | 299,17 | 11,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J187 | 699 645,25 | 1 059 207,69 | 302,76 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J188 | 699 691,43 | 1 059 275,68 | 301,27 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP189 | 699 574,96 | 1 059 295,97 | 304,81 | 6,90 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J190 | 699 515,87 | 1 059 377,06 | 305,16 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J191 | 699 466,83 | 1 059 307,71 | 306,96 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J192 | 699 406,65 | 1 059 398,25 | 305,88 | 11,00 | 2 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J193 | 699 293,57 | 1 059 434,54 | 305,81 | 9,50 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ194 | 699 348,31 | 1 059 511,64 | 305,95 | 10,50 | 1 / 0 / 1 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J195 | 699 170,44 | 1 059 560,12 | 304,80 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J198 | 698 975,29 | 1 059 700,61 | 295,29 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,50 | 4,00 | 289,79 |
| J199 | 698 843,10 | 1 059 802,53 | 300,90 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J201 | 698 726,34 | 1 059 897,06 | 303,72 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J202 | 698 612,15 | 1 059 993,21 | 305,39 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J204 | 698 492,15 | 1 060 098,25 | 303,91 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J205 | 698 391,35 | 1 060 189,66 | 304,53 | 7,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 6,90 | 297,63 |
| J207 | 698 288,91 | 1 060 286,26 | 306,47 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J208 | 698 198,23 | 1 060 374,91 | 306,55 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J210 | 698 121,62 | 1 060 451,73 | 303,41 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J211 | 697 917,96 | 1 060 668,70 | 290,17 | 12,00 | 2 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | 0,77 | 289,40 |
| J212 | 697 882,24 | 1 060 708,13 | 290,21 | 22,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 4,00 | 1,00 | 289,21 |
| J213 | 697 818,02 | 1 060 770,86 | 295,73 | 17,00 | 2 / 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 7,60 | 4,22 | 289,38 |
| J214 | 697 826,45 | 1 060 791,07 | 298,31 | 16,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 9,50 | 6,55 | 291,76 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J215 | 697 665,49 | 1 060 961,96 | 307,93 | 6,20 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 5,50 | 302,43 |
| J216 | 697 529,52 | 1 061 133,60 | 310,68 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J218 | 697 417,33 | 1 061 283,49 | 317,21 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J220 | 697 342,17 | 1 061 387,58 | 322,28 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J222 | 697 285,64 | 1 061 466,91 | 325,24 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J223 | 697 226,33 | 1 061 554,25 | 327,44 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J224 | 697 164,28 | 1 061 657,36 | 329,40 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J226 | 697 108,54 | 1 061 735,79 | 330,44 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J227 | 697 051,64 | 1 061 830,78 | 330,49 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J229 | 696 998,63 | 1 061 920,74 | 330,30 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J230 | 696 908,07 | 1 062 076,84 | 329,43 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J233 | 696 801,63 | 1 062 265,20 | 325,69 | 11,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,20 | 4,00 | 314,89 |
| J234 | 696 700,85 | 1 062 441,52 | 320,75 | 17,00 | 2 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 2,00 | 318,34 |
| J235 | 696 639,04 | 1 062 563,27 | 318,79 | 19,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | 0,80 | 317,89 |
| SP236 | 696 519,42 | 1 062 762,55 | 322,71 | 11,40 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,60 | - | - |
| J238 | 696 427,22 | 1 062 935,49 | 325,85 | 15,00 | 2 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,91 | 323,85 |
| J240 | 696 340,51 | 1 063 088,81 | 328,34 | 13,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,20 | 327,14 |
| J241 | 696 266,30 | 1 063 204,86 | 330,90 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 2,60 | 328,30 |
| J242 | 696 192,75 | 1 063 320,76 | 334,08 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,50 | 2,50 | 329,27 |
| J243 | 696 170,55 | 1 063 408,96 | 336,03 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ245 | 696 120,93 | 1 063 493,19 | 337,86 | 8,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 5,23 | 332,63 |
| J248 | 696 085,87 | 1 063 530,64 | 338,72 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J250 | 696 022,31 | 1 063 694,13 | 343,50 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J251 | 695 973,24 | 1 063 666,94 | 342,96 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J252 | 695 957,72 | 1 063 757,42 | 345,63 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J254 | 695 898,62 | 1 063 861,80 | 348,50 | 8,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J255 | 695 845,13 | 1 063 957,58 | 351,01 | 9,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 4,00 | - | - |
| J256 | 695 814,72 | 1 063 999,49 | 352,35 | 10,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 2,60 | 349,75 |
| HJ257 | 695 739,15 | 1 064 068,27 | 354,43 | 6,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,00 | 2,40 | 352,03 |
| J258 | 695 702,87 | 1 064 181,30 | 355,39 | 6,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J259 | 695 738,75 | 1 064 209,46 | 353,76 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| SP260 | 695 644,34 | 1 064 310,86 | 351,41 | 4,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,80 | - | - |
| J263 | 695 585,85 | 1 064 422,00 | 355,64 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 4,71 | 350,93 |
| J265 | 695 516,45 | 1 064 526,48 | 358,83 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 4,00 | 354,83 |
| J266 | 695 445,37 | 1 064 666,91 | 359,72 | 5,00 | 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J267 | 695 400,26 | 1 064 743,62 | 358,86 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 2,40 | 356,46 |
| J268 | 695 277,55 | 1 064 939,09 | 361,68 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 2,00 | 359,68 |
| J269 | 695 182,83 | 1 065 079,16 | 362,56 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,80 | 360,76 |
| J270 | 695 036,91 | 1 065 279,28 | 364,40 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | 3,50 | 1,20 | 363,20 |
| J271 | 694 933,63 | 1 065 429,58 | 366,84 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,00 | 2,70 | 364,14 |
| J272 | 694 818,67 | 1 065 593,09 | 367,95 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J273 | 694 716,79 | 1 065 737,75 | 368,27 | 6,00 | 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J274 | 694 605,31 | 1 065 896,78 | 366,21 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 3,00 | 363,21 |
| J276 | 694 533,79 | 1 066 021,57 | 363,55 | 12,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,60 | 1,40 | 362,15 |
| SP277 | 694 478,74 | 1 066 102,10 | 362,95 | 6,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,75 | - | - |
| J278 | 694 327,52 | 1 066 344,78 | 366,88 | 11,00 | 2 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,20 | 2,40 | 364,48 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J279 | 694 213,81 | 1 066 555,98 | 368,21 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,80 | 1,50 | 366,71 |
| J280 | 694 127,30 | 1 066 718,93 | 373,42 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,30 | 2,20 | 371,22 |
| J281 | 694 043,21 | 1 066 886,52 | 377,73 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 | 5,00 | 2,20 | 373,30 |
| J282 | 693 945,95 | 1 067 107,80 | 384,33 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J283 | 693 895,68 | 1 067 206,27 | 386,52 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J284 | 693 774,89 | 1 067 526,13 | 396,13 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J285 | 693 742,77 | 1 067 645,86 | 403,80 | 2,90 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J286 | 693 678,45 | 1 067 809,65 | 403,96 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J287 | 693 614,73 | 1 067 977,99 | 407,43 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J288 | 693 590,19 | 1 068 100,32 | 403,75 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 1,70 | 0,90 | 402,85 |
| SP288 | 693 590,19 | 1 068 100,32 | 403,75 | 3,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,20 | - | - |
| DP289 | 693 524,59 | 1 068 289,15 | 425,10 | 3,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J290 | 693 531,68 | 1 068 257,12 | 422,46 | 17,00 | 2 / 0 / 1 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP291 | 693 512,70 | 1 068 370,34 | 430,14 | 2,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ292 | 693 472,10 | 1 068 341,18 | 431,02 | 5,20 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | 3,40 | 427,87 |
| J293 | 693 510,84 | 1 068 409,09 | 431,49 | 22,00 | 2 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J294 | 693 500,34 | 1 068 453,80 | 433,56 | 25,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J295 | 693 489,68 | 1 068 526,65 | 435,41 | 24,00 | 0 / 0 / 0 / 4 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J296 | 693 476,85 | 1 068 560,37 | 436,19 | 23,00 | 1 / 0 / 0 / 4 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP297 | 693 455,15 | 1 068 662,62 | 437,03 | 2,90 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP298 | 693 424,21 | 1 068 751,28 | 437,16 | 3,20 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J299 | 693 421,33 | 1 068 817,90 | 437,10 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ300 | 693 358,50 | 1 068 822,03 | 435,90 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 1 / 0 / 0 | - | 3,55 | 432,35 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J301 | 693 405,28 | 1 068 938,24 | 435,17 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J302 | 693 348,22 | 1 068 929,63 | 433,75 | 11,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 3,00 | 3,00 | 430,75 |
| J303 | 693 348,11 | 1 069 055,74 | 430,33 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | 4,50 | 6,00 | 424,33 |
| SP305 | 693 299,96 | 1 069 248,23 | 425,76 | 5,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,70 | - | - |
| J306 | 693 257,05 | 1 069 456,16 | 426,12 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,80 | 1,40 | 424,72 |
| J308 | 693 206,97 | 1 069 560,97 | 427,28 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 4,00 | 423,28 |
| J309 | 693 197,31 | 1 069 678,51 | 427,18 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 3,90 | 423,28 |
| J310 | 693 151,34 | 1 069 864,29 | 431,86 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 1,77 | 428,86 |
| J311 | 693 105,44 | 1 070 055,75 | 434,69 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,90 | 2,40 | 432,29 |
| J312 | 693 053,87 | 1 070 249,77 | 432,50 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,90 | 2,40 | 430,10 |
| J313 | 692 968,48 | 1 070 452,80 | 423,49 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,20 | 1,45 | 422,04 |
| SP314 | 693 001,17 | 1 070 460,58 | 423,35 | 3,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J315 | 692 963,41 | 1 070 532,73 | 423,26 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,40 | 0,52 | 422,71 |
| J316 | 692 886,69 | 1 070 698,88 | 427,55 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,30 | 3,60 | 423,73 |
| J317 | 692 872,01 | 1 070 805,82 | 426,38 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 2,70 | 423,27 |
| J318 | 692 845,84 | 1 070 889,87 | 423,84 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | 6,20 | 417,64 |
| SP319 | 692 824,00 | 1 070 878,11 | 424,64 | 2,40 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,60 | - | - |
| J320 | 692 814,52 | 1 070 953,72 | 420,84 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | 2,40 | 1,20 | 419,64 |
| SP321 | 692 793,66 | 1 071 026,02 | 419,57 | 3,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,50 | - | - |
| J322 | 692 766,88 | 1 070 997,84 | 419,35 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | 2,00 | 0,90 | 417,80 |
| J323 | 692 713,27 | 1 071 205,10 | 422,58 | 11,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 5,00 | 417,58 |
| J324 | 692 639,31 | 1 071 359,57 | 423,26 | 6,00 | 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,00 | 420,26 |
| J325 | 692 556,75 | 1 071 539,18 | 421,67 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | 0,70 | 420,97 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J326 | 692 483,25 | 1 071 682,22 | 423,60 | 10,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,20 | 2,00 | 421,60 |
| J327 | 692 392,45 | 1 071 852,48 | 423,02 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,10 | 419,92 |
| J328 | 692 282,09 | 1 072 021,59 | 422,49 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,10 | 419,39 |
| SP329 | 692 189,46 | 1 072 175,21 | 418,57 | 4,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,60 | - | - |
| J330 | 692 095,70 | 1 072 330,39 | 421,73 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,00 | 415,95 |
| J332 | 692 036,12 | 1 072 414,63 | 423,45 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,03 | 420,42 |
| J333 | 691 973,18 | 1 072 509,68 | 425,90 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 2,77 | 422,90 |
| J335 | 691 917,51 | 1 072 619,46 | 428,38 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | - | 4,25 | 424,13 |
| J336 | 691 884,95 | 1 072 584,93 | 427,14 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | 3,70 | 423,44 |
| J337 | 691 846,80 | 1 072 683,20 | 429,79 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J338 | 691 800,66 | 1 072 780,62 | 430,25 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J339 | 691 762,52 | 1 072 745,96 | 429,77 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 7,10 | 422,67 |
| J340 | 691 715,32 | 1 072 854,77 | 428,80 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 6,15 | 422,65 |
| HJ341 | 691 675,04 | 1 072 946,13 | 426,46 | 10,00 | 2 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 | 6,00 | 2,48 | 423,98 |
| J345 | 691 562,81 | 1 073 011,30 | 422,63 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,51 | 421,12 |
| J346 | 691 488,12 | 1 073 122,74 | 421,06 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | 3,24 | 417,82 |
| J347 | 691 418,58 | 1 073 181,62 | 418,39 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J349 | 691 331,71 | 1 073 261,82 | 415,72 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 5,48 | 410,24 |
| J350 | 691 265,81 | 1 073 349,20 | 409,74 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 5,00 | 2,50 | 405,64 |
| J351 | 691 248,73 | 1 073 389,50 | 408,37 | 17,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 1,49 | 406,88 |
| J352 | 691 163,44 | 1 073 441,59 | 415,88 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J353 | 691 150,41 | 1 073 464,02 | 416,48 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,80 | 1,60 | 414,88 |
| J354 | 691 094,82 | 1 073 504,87 | 418,75 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J356 | 690 932,84 | 1 073 663,83 | 421,24 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 2,94 | 418,30 |
| J357 | 690 782,26 | 1 073 800,06 | 423,54 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 1,98 | 420,54 |
| J358 | 690 625,15 | 1 073 938,82 | 425,48 | 6,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J359 | 690 470,87 | 1 074 058,37 | 420,69 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 6,08 | 414,61 |
| J360 | 690 403,02 | 1 074 128,79 | 416,08 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J361 | 690 386,10 | 1 074 103,10 | 416,16 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | - | 7,91 | 408,25 |
| J362 | 690 364,59 | 1 074 199,58 | 405,28 | 26,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 1 / 0 | 5,50 | - | - |
| J362A | 690 301,35 | 1 074 176,64 | 404,05 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J363 | 690 299,78 | 1 074 212,96 | 403,99 | 28,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | - | - |
| J364 | 690 216,84 | 1 074 222,62 | 413,63 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J365 | 690 230,69 | 1 074 242,27 | 414,06 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J366 | 690 079,94 | 1 074 325,50 | 421,50 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J367 | 689 953,58 | 1 074 417,87 | 424,04 | 6,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP368 | 689 769,78 | 1 074 526,80 | 421,73 | 2,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J369 | 689 601,83 | 1 074 540,36 | 419,78 | 4,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J370 | 689 459,84 | 1 074 716,20 | 407,05 | 10,60 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 3,40 | 0,94 | 406,05 |
| J371 | 689 459,90 | 1 074 684,09 | 409,19 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 1,50 | 407,69 |
| J372 | 689 400,10 | 1 074 754,88 | 401,76 | 23,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| DP373 | 689 319,68 | 1 074 772,70 | 402,98 | 2,20 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,90 | - | - |
| J374 | 689 243,63 | 1 074 803,18 | 413,46 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP375 | 689 159,76 | 1 074 846,29 | 415,88 | 2,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J376 | 689 117,14 | 1 074 915,12 | 416,83 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J378 | 689 013,10 | 1 074 915,03 | 415,98 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 | - | 1,41 | 414,57 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J379 | 688 927,20 | 1 074 951,06 | 416,65 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,39 | 415,26 |
| J381 | 688 838,77 | 1 074 982,89 | 416,71 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,33 | 415,38 |
| J382 | 688 736,16 | 1 075 024,87 | 416,18 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,14 | 415,04 |
| J383 | 688 626,96 | 1 075 091,21 | 417,15 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,20 | 0,50 | 416,65 |
| J385 | 688 518,30 | 1 075 164,08 | 419,92 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J388 | 688 288,86 | 1 075 175,30 | 422,22 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | - | 3,01 | 419,21 |
| J389 | 688 176,77 | 1 075 225,23 | 420,61 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J392 | 688 054,77 | 1 075 306,62 | 420,27 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,95 | 418,32 |
| J393 | 687 918,08 | 1 075 360,93 | 424,37 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ394 dia | 687 900,98 | 1 075 332,47 | 424,13 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ394 | 687 899,01 | 1 075 333,74 | 424,17 | 14,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 9,85 | 414,32 |
| J395 | 687 821,33 | 1 075 394,54 | 425,42 | 11,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J396 | 687 721,38 | 1 075 428,87 | 423,58 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J397 | 687 747,53 | 1 075 509,45 | 424,58 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J398 | 687 627,99 | 1 075 459,35 | 420,12 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J399 | 687 556,78 | 1 075 575,57 | 419,01 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J401 | 687 458,38 | 1 075 609,58 | 418,17 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J403 | 687 375,58 | 1 075 635,87 | 416,79 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J404 | 687 271,42 | 1 075 674,73 | 414,47 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J406 | 687 159,63 | 1 075 742,14 | 412,62 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J407 | 687 018,10 | 1 075 835,75 | 412,27 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J408 | 686 845,09 | 1 075 943,37 | 411,23 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J410 | 686 708,64 | 1 076 039,63 | 406,99 | 16,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J412 | 686 511,08 | 1 076 150,67 | 389,33 | 26,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 | 3,50 | 1,00 | 388,33 |
| J413 | 686 467,1 | 1 076 187,94 | 388,90 | 26,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | - | - |
| J415 | 686 332,26 | 1 076 289,24 | 408,06 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J416 | 686 230,35 | 1 076 363,72 | 408,62 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J418 | 686 170,61 | 1 076 432,10 | 411,55 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 5,40 | 406,15 |
| J419 | 686 087,35 | 1 076 479,30 | 415,47 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J420 | 686 004,44 | 1 076 580,56 | 417,82 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J422 | 685 920,94 | 1 076 623,39 | 419,51 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J423 | 685 862,55 | 1 076 706,83 | 420,17 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J424 | 685 830,77 | 1 076 674,01 | 420,44 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J425 | 685 765,21 | 1 076 764,12 | 420,39 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 3,50 | 416,89 |
| J426 | 685 688,53 | 1 076 838,45 | 419,86 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 3,50 | 416,36 |
| J427 | 685 615,91 | 1 076 910,58 | 419,03 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 7,80 | 7,50 | 411,53 |
| HJ428 | 685 576,07 | 1 077 035,45 | 418,22 | 11,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,90 | 5,60 | 412,62 |
| J429 | 685 534,81 | 1 076 967,50 | 417,55 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J430 | 685 478,72 | 1 077 047,69 | 416,09 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J432 | 685 388,56 | 1 077 112,78 | 414,63 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 3,90 | 409,28 |
| J433 | 685 342,80 | 1 077 194,90 | 413,49 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 3,80 | 409,29 |
| J434 | 685 300,91 | 1 077 284,63 | 411,82 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,60 | 2,30 | 408,62 |
| J435 | 685 262,87 | 1 077 251,99 | 411,35 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,70 | 2,30 | 408,80 |
| J436 | 685 210,23 | 1 077 350,54 | 409,47 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,80 | 1,90 | 407,57 |
| J437 | 685 120,19 | 1 077 420,45 | 406,92 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,90 | 404,82 |
| J439 | 685 081,40 | 1 077 493,97 | 402,95 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 3,20 | 0,10 | 402,85 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J440 | 685 003,98 | 1 077 630,33 | 400,52 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | 1,10 | 399,42 |
| J441 | 684 957,12 | 1 077 650,44 | 398,82 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 7,00 | 6,00 | 392,82 |
| J442 | 684 875,85 | 1 077 775,35 | 398,74 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J443 | 684 755,83 | 1 077 947,31 | 398,42 | 5,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,20 | 1,70 | 396,72 |
| J444 | 684 692,83 | 1 078 043,16 | 396,50 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,60 | 0,60 | 395,90 |
| J445 | 684 534,91 | 1 078 290,27 | 402,24 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 2,00 | 400,24 |
| J446 | 684 434,46 | 1 078 462,24 | 403,64 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 6,00 | 1,60 | 402,04 |
| J447 | 684 372,69 | 1 078 574,52 | 406,63 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,50 | 0,90 | 405,63 |
| J449 | 684 316,38 | 1 078 683,78 | 406,49 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,20 | 1,30 | 405,19 |
| J451 | 684 240,94 | 1 078 830,36 | 405,20 | 6,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,90 | 403,30 |
| J452 | 684 221,40 | 1 078 961,40 | 405,34 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J453 | 684 153,87 | 1 079 024,59 | 400,00 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | - | 4,51 | 395,49 |
| J454 | 684 118,14 | 1 079 146,25 | 396,95 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| SP456 | 684 086,44 | 1 079 188,40 | 375,60 | 2,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,90 | - | - |
| J457 | 684 037,43 | 1 079 254,84 | 392,08 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 12,00 | 10,20 | 381,88 |
| J458 | 684 055,10 | 1 079 268,23 | 394,68 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J459 | 683 988,87 | 1 079 404,50 | 400,70 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J460 | 683 931,11 | 1 079 532,71 | 405,28 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,00 | 404,28 |
| J462 | 683 893,26 | 1 079 668,09 | 407,06 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 5,31 | 401,75 |
| J463 | 683 879,11 | 1 079 784,30 | 408,72 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 6,29 | 402,43 |
| J465 | 683 796,19 | 1 079 897,82 | 409,31 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 6,80 | 6,28 | 403,03 |
| J467 | 683 780,03 | 1 080 029,86 | 410,90 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | - | - |
| J470 | 683 737,87 | 1 080 244,05 | 411,03 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 0,40 | 410,63 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J471 | 683 709,20 | 1 080 427,47 | 410,99 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 1 | - | - | - |
| J472 | 683 588,10 | 1 080 610,23 | 409,12 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J473 | 683 554,76 | 1 080 809,24 | 409,05 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J474 | 683 506,96 | 1 080 976,04 | 408,11 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,00 | 1,50 | 406,61 |
| J475 | 683 431,65 | 1 081 196,78 | 413,23 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J476 | 683 361,84 | 1 081 388,48 | 413,01 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J477 | 683 337,64 | 1 081 504,68 | 412,24 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J479 | 683 281,43 | 1 081 634,58 | 413,88 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J480 | 683 258,70 | 1 081 681,66 | 414,53 | 5,50 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J482 | 683 208,31 | 1 081 784,45 | 414,05 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,50 | 1,40 | 412,60 |
| J484 | 683 150,98 | 1 081 870,82 | 418,22 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 2,95 | 415,22 |
| J485 | 683 063,73 | 1 082 048,14 | 424,90 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | 4,10 | 420,80 |
| J486 | 682 966,72 | 1 082 232,14 | 427,12 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J487 | 682 884,98 | 1 082 380,67 | 426,91 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,70 | 2,40 | 422,65 |
| J488 | 682 821,04 | 1 082 488,90 | 427,63 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,80 | 2,40 | 425,23 |
| DP489 | 682 725,36 | 1 082 642,38 | 431,33 | 6,50 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,90 | - | - |
| J490 | 682 698,22 | 1 082 742,20 | 435,02 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J491 | 682 647,75 | 1 082 751,74 | 433,42 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,27 | 432,15 |
| J492 | 682 593,04 | 1 082 846,13 | 433,08 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 4,81 | 428,27 |
| DP493 | 682 517,00 | 1 082 961,17 | 429,04 | 6,50 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,00 | - | - |
| SP494 | 682 468,63 | 1 083 042,40 | 430,27 | 6,40 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,10 | - | - |
| J495 | 682 449,29 | 1 083 027,94 | 429,64 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| DP496 | 682 372,27 | 1 083 157,19 | 432,49 | 3,40 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| DP497 | 682 276,73 | 1 083 301,01 | 439,66 | 3,30 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J498 | 682 140,56 | 1 083 326,81 | 439,11 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 1 / 1 / 0 | - | 2,84 | 436,27 |
| J499 | 682 056,73 | 1 083 534,57 | 442,88 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,75 | 441,13 |
| DP500 | 681 957,89 | 1 083 703,88 | 441,36 | 6,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J502 | 681 819,20 | 1 083 812,63 | 435,97 | 11,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,80 | 1,70 | 434,27 |
| J503 | 681 826,80 | 1 083 861,55 | 438,75 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 4,20 | 3,80 | 434,95 |
| J504 | 681 795,42 | 1 083 855,31 | 437,75 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 4,80 | 4,50 | 433,25 |
| J505 | 681 730,24 | 1 083 958,01 | 440,84 | 9,00 | 2 / 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J507 | 681 638,95 | 1 084 074,23 | 442,58 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 3,90 | 438,68 |
| J508 | 681 583,88 | 1 084 171,11 | 441,37 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 5,30 | 4,10 | 437,27 |
| J509 | 681 555,91 | 1 084 148,51 | 440,04 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 1 / 0 / 0 | 4,20 | 3,60 | 436,44 |
| J510 | 681 528,54 | 1 084 213,01 | 437,95 | 18,00 | 2 / 0 / 0 / 3 / 1 / 0 / 1 | 2,30 | 1,70 | 436,25 |
| J511 | 681 479,57 | 1 084 283,38 | 444,54 | 11,30 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 1 / 0 | 7,90 | 7,50 | 437,04 |
| J512 | 681 446,97 | 1 084 275,84 | 442,73 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,20 | 2,90 | 439,83 |
| J513 | 681 347,01 | 1 084 439,65 | 454,80 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 5,70 | 3,90 | 450,90 |
| J514 | 681 221,51 | 1 084 589,24 | 463,06 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 2,90 | 4,20 | 458,86 |
| J515 | 681 178,32 | 1 084 686,38 | 470,22 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 4,40 | 465,82 |
| J517 | 681 100,08 | 1 084 746,62 | 473,39 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 3,50 | 469,89 |
| J518 | 681 055,06 | 1 084 840,40 | 475,28 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,10 | 3,40 | 471,83 |
| J520 | 680 970,09 | 1 084 914,92 | 474,85 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J522 | 680 899,92 | 1 084 977,39 | 471,55 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 2,90 | 2,40 | 469,15 |
| J523 | 680 852,19 | 1 085 067,97 | 472,75 | 10,00 | 1 / 1 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 3,10 | 469,60 |
| J525 | 680 773,59 | 1 085 136,52 | 474,34 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 3,70 | 470,19 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J526 | 680 721,35 | 1 085 223,17 | 474,79 | 8,00 | 2 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,60 | 2,30 | 472,44 |
| J528 | 680 645,25 | 1 085 286,55 | 474,44 | 8,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,50 | 2,30 | 472,04 |
| J529 | 680 599,28 | 1 085 376,11 | 476,34 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 4,70 | 471,64 |
| J531 | 680 535,00 | 1 085 455,97 | 477,63 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 4,70 | 472,93 |
| J532 | 680 472,40 | 1 085 534,76 | 475,73 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | 4,70 | 471,03 |
| J533 | 680 391,42 | 1 085 634,57 | 466,90 | 16,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 | 7,40 | 4,29 | 462,61 |
| J534 | 680 296,32 | 1 085 772,94 | 470,07 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 3,20 | 2,39 | 467,57 |
| J535 | 680 230,87 | 1 085 866,00 | 473,91 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 3,60 | 470,31 |
| J536 | 680 193,37 | 1 085 862,26 | 474,14 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,90 | 5,60 | 468,54 |
| J537 | 680 152,87 | 1 085 939,46 | 476,15 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,10 | 2,80 | 473,27 |
| J539 | 680 080,85 | 1 086 020,21 | 476,81 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 2,80 | 473,29 |
| J540 | 680 013,65 | 1 086 110,10 | 477,33 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 3,10 | 2,80 | 473,75 |
| J543 | 679 967,17 | 1 086 169,04 | 477,19 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 3,10 | 2,80 | 473,58 |
| J544 | 679 864,14 | 1 086 281,22 | 475,53 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,20 | 3,80 | 471,73 |
| J545 | 679 871,98 | 1 086 318,17 | 475,93 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,20 | 3,90 | 472,03 |
| J546 | 679 746,46 | 1 086 501,44 | 473,60 | 11,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,30 | 2,77 | 470,80 |
| J547 | 679 573,64 | 1 086 714,46 | 470,05 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 0,27 | 469,75 |
| DP548 | 679 445,31 | 1 086 966,97 | 466,40 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,00 | - | - |
| J549 | 679 376,51 | 1 086 939,34 | 465,93 | 18,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,80 | 0,75 | 464,88 |
| J550 | 679 395,99 | 1 087 085,43 | 465,96 | 18,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 1 / 0 / 1 | 2,60 | 1,24 | 464,72 |
| J551 | 679 360,52 | 1 087 085,02 | 466,15 | 17,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 2,70 | 1,60 | 464,44 |
| J552 | 679 328,78 | 1 087 173,85 | 469,97 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,90 | 4,80 | 465,17 |
| J553 | 679 250,78 | 1 087 324,30 | 474,36 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,80 | 4,80 | 469,56 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J554 | 679 158,04 | 1 087 518,47 | 473,78 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 2,60 | 1,40 | 472,38 |
| HJ555 | 678 962,11 | 1 087 958,00 | 483,56 | 13,00 | 0 / 0 / 1 / 2 / 0 / 0 / 0 | 2,60 | 6,34 | 477,22 |
| J556 | 679 090,38 | 1 087 666,24 | 479,68 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J557 | 679 043,36 | 1 087 777,35 | 483,48 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J558 | 679 033,24 | 1 087 872,94 | 485,07 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 5,80 | 5,50 | 479,57 |
| J560 | 678 970,59 | 1 087 984,31 | 482,85 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 10,70 | 7,30 | 475,55 |
| J562 | 678 923,90 | 1 088 081,03 | 477,62 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J563 | 678 893,57 | 1 088 168,22 | 473,00 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J564 | 678 848,10 | 1 088 302,16 | 465,82 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,60 | 5,30 | 460,52 |
| J565 | 678 813,62 | 1 088 405,32 | 459,63 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 7,30 | 7,00 | 452,63 |
| J567 | 678 767,17 | 1 088 583,99 | 450,36 | 14,00 | 2 / 1 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 1,80 | 1,23 | 449,13 |
| J568 | 678 751,34 | 1 088 592,80 | 449,87 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 1 / 0 / 0 | 1,80 | 1,10 | 448,77 |
| J569 | 678 736,75 | 1 088 673,53 | 452,51 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 3,75 | 448,76 |
| J570 | 678 686,81 | 1 088 869,54 | 457,49 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J571 | 678 652,30 | 1 089 018,39 | 455,43 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 1 / 1 / 0 | 5,00 | 4,38 | 450,53 |
| J572 | 678 604,03 | 1 089 255,10 | 452,99 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 4,04 | 448,95 |
| J573 | 678 533,52 | 1 089 493,49 | 447,10 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 1,64 | 445,46 |
| J574 | 678 566,02 | 1 089 563,23 | 449,28 | 13,00 | 2 / 1 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J575 | 678 546,62 | 1 089 575,98 | 449,71 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J576 | 678 529,06 | 1 089 750,01 | 459,95 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J577 | 678 502,17 | 1 089 958,00 | 454,18 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 5,20 | 4,52 | 449,66 |
| J578 | 678 460,53 | 1 090 167,06 | 443,73 | 15,00 | 2 / 1 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J579 | 678 492,29 | 1 090 173,60 | 445,06 | 19,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J580 | 678 470,32 | 1 090 326,85 | 441,79 | 19,00 | 2 / 1 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J581 | 678 446,29 | 1 090 317,95 | 444,09 | 19,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | 6,58 | 437,51 |
| J583 | 678 421,24 | 1 090 492,85 | 463,17 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J584 | 678 414,01 | 1 090 593,41 | 476,39 | 20,00 | 2 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J585 | 678 427,71 | 1 090 703,33 | 478,25 | 27,00 | 1 / 0 / 0 / 5 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ586 dia | 678 370,25 | 1 090 673,41 | 485,38 | 29,00 | 1 / 0 / 0 / 5 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ586 | 678 378,20 | 1 090 666,17 | 485,25 | 29,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 22,00 | 13,25 | 472,00 |
| J588 | 678 388,01 | 1 090 857,14 | 465,36 | 11,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J589 | 678 334,26 | 1 090 832,47 | 471,19 | 11,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J590 | 678 327,22 | 1 090 926,74 | 466,86 | 9,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J591 | 678 360,53 | 1 090 954,27 | 464,03 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J592 | 678 326,97 | 1 091 051,69 | 474,71 | 18,50 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J593 | 678 314,78 | 1 091 118,75 | 480,93 | 26,50 | 0 / 0 / 0 / 4 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ594 dia | 678 280,94 | 1 091 135,51 | 484,56 | 32,00 | 1 / 0 / 0 / 4 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ594 | 678 282,57 | 1 091 135,73 | 484,74 | 31,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 24,00 | 15,37 | 469,37 |
| J596 | 678 268,03 | 1 091 259,28 | 472,25 | 22,00 | 1 / 0 / 0 / 4 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J597 | 678 248,22 | 1 091 335,10 | 458,78 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J598 | 678 197,19 | 1 091 469,06 | 444,71 | 13,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J599 | 678 223,15 | 1 091 478,59 | 443,13 | 13,00 | 3 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 10,00 | - | - |
| J600 | 678 175,93 | 1 091 590,25 | 435,93 | 19,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 1 / 1 | 4,00 | 3,00 | 432,93 |
| J601 | 678 133,60 | 1 091 667,83 | 439,28 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 5,00 | - | - |
| J602 | 678 169,87 | 1 091 679,00 | 438,74 | 14,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J603 | 678 100,89 | 1 091 860,34 | 445,69 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J604 | 678 054,16 | 1 092 028,14 | 445,78 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J605 | 678 016,04 | 1 092 133,08 | 445,49 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J606 | 678 008,61 | 1 092 207,76 | 440,02 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J608 | 678 007,90 | 1 092 300,76 | 432,11 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J609 | 677 933,56 | 1 092 440,00 | 431,67 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| ZS610 | 677 913,24 | 1 092 546,16 | 424,79 | 1,50 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| ZS611 | 677 889,37 | 1 092 607,08 | 424,84 | 2,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| ZS612 | 677 865,19 | 1 092 697,94 | 434,04 | 1,70 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| ZS613 | 677 837,53 | 1 092 795,18 | 433,51 | 2,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J614 | 677 831,60 | 1 092 894,47 | 433,32 | 16,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J615 | 677 799,91 | 1 092 886,78 | 428,31 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 1 / 0 / 0 | 6,00 | 5,49 | 422,31 |
| J616 | 677 789,96 | 1 092 971,84 | 429,99 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 6,00 | - | - |
| J617 | 677 777,00 | 1 093 087,55 | 442,55 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J618 | 677 741,27 | 1 093 077,64 | 436,16 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J619 | 677 732,47 | 1 093 171,50 | 440,81 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J620 | 677 728,06 | 1 093 284,25 | 442,60 | 7,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J621 | 677 684,77 | 1 093 271,51 | 437,22 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J622 | 677 683,45 | 1 093 362,89 | 437,67 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J623 | 677 617,27 | 1 093 454,22 | 432,21 | 12,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J624 | 677 639,57 | 1 093 566,02 | 435,47 | 14,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J625 | 677 592,89 | 1 093 538,77 | 432,59 | 14,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 12,50 | - | - |
| SP626 | 677 564,83 | 1 093 667,87 | 428,80 | 2,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP627 | 677 535,92 | 1 093 756,89 | 431,83 | 6,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J628 | 677 535,67 | 1 093 838,78 | 437,74 | 13,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 9,00 | 8,40 | 429,25 |
| J629 | 677 593,29 | 1 093 923,64 | 448,00 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J630 | 677 580,61 | 1 094 043,02 | 460,25 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ631 dia | 677 543,07 | 1 094 126,01 | 468,03 | 18,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ631 | 677 593,06 | 1 094 173,00 | 470,35 | 17,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 11,00 | 5,86 | 464,49 |
| J632 | 677 511,20 | 1 094 220,78 | 465,88 | 15,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 12,95 | 452,93 |
| J633 | 677 531,96 | 1 094 231,80 | 468,21 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J635 | 677 520,00 | 1 094 390,59 | 462,82 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J636 | 677 510,14 | 1 094 487,75 | 469,79 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| HJ637 dia | 677 492,09 | 1 094 588,58 | 470,97 | 17,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ637 | 677 577,66 | 1 094 573,74 | 476,14 | 17,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 5,50 | 9,34 | 466,80 |
| J638 | 677 522,13 | 1 094 759,19 | 455,69 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | 3,00 | - | - |
| J639 | 677 501,90 | 1 094 673,37 | 460,30 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J640 | 677 459,16 | 1 094 839,43 | 472,56 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J641 | 677 481,26 | 1 094 916,78 | 474,81 | 15,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ643 | 677 473,96 | 1 095 017,83 | 482,33 | 25,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 17,00 | 7,70 | 474,63 |
| J644 | 677 397,88 | 1 096 241,61 | 454,95 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J645 | 677 481,29 | 1 095 114,06 | 490,42 | 34,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J646 | 677 493,04 | 1 095 212,07 | 490,04 | 34,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J647 | 677 470,41 | 1 095 282,12 | 483,13 | 24,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J648 | 677 467,30 | 1 095 386,75 | 479,24 | 21,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J649 | 677 462,92 | 1 095 525,79 | 474,24 | 17,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 11,44 | - | - |
| J650 | 677 457,92 | 1 095 619,00 | 466,17 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J651 | 677 448,38 | 1 095 703,88 | 453,42 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | 6,25 | 447,17 |
| J652 | 677 432,03 | 1 095 783,62 | 439,51 | 20,00 | 3 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | 3,00 | - | - |
| J654 | 677 432,12 | 1 096 055,50 | 464,12 | 12,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J655 | 677 424,24 | 1 096 167,46 | 463,24 | 12,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J657 | 677 341,63 | 1 096 582,77 | 401,26 | 40,00 | 2 / 0 / 0 / 4 / 1 / 1 / 0 | 2,00 | 0,96 | 400,30 |
| J658 | 677 279,02 | 1 096 691,55 | 428,08 | 33,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J659 | 677 281,81 | 1 096 843,52 | 433,44 | 15,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J660 | 677 299,93 | 1 096 771,44 | 429,40 | 22,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J661 | 677 260,88 | 1 096 933,87 | 436,23 | 12,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J662 | 677 242,62 | 1 097 043,11 | 437,13 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 1,72 | 435,41 |
| J663 | 677 194,82 | 1 097 173,92 | 441,54 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J664 | 677 166,94 | 1 097 272,57 | 447,34 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J666 | 677 095,80 | 1 097 427,29 | 462,76 | 40,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| DP667 | 677 074,31 | 1 097 568,23 | 435,90 | 2,60 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J668 | 677 021,06 | 1 097 646,67 | 443,04 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J669 | 676 948,93 | 1 097 857,80 | 441,95 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J670 | 676 891,99 | 1 098 015,61 | 437,98 | 7,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J671 | 676 858,19 | 1 098 170,56 | 428,23 | 16,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | 3,50 | 1,20 | 426,86 |
| J672 | 676 822,68 | 1 098 156,04 | 430,74 | 16,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 1,20 | 429,42 |
| J673 | 676 818,20 | 1 098 211,52 | 434,94 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J674 | 676 781,35 | 1 098 300,24 | 444,14 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J675 | 676 772,19 | 1 098 402,83 | 445,03 | 14,00 | 1 / 0 / 1 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| HJ676 | 676 719,00 | 1 098 386,17 | 449,73 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 1 / 0 | - | 4,15 | 445,58 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J677 | 676 714,36 | 1 098 485,34 | 452,63 | 16,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J678 | 676 695,41 | 1 098 596,88 | 449,84 | 15,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 8,00 | - | - |
| HJ679 dia | 676 623,90 | 1 098 577,19 | 456,85 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | 3,80 | - | - |
| HJ679 | 676 611,54 | 1 098 525,34 | 463,74 | 24,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 12,64 | 451,10 |
| J681 | 676 665,80 | 1 098 710,89 | 453,35 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J682 | 676 606,89 | 1 098 683,31 | 449,60 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 2,50 | 2,80 | 446,80 |
| J683 | 676 610,58 | 1 098 812,75 | 442,42 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J684 | 676 561,40 | 1 098 830,32 | 440,58 | 8,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 7,00 | - | - |
| J685 | 676 546,19 | 1 098 926,82 | 435,37 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J686 | 676 476,62 | 1 099 118,10 | 431,98 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J801 | 696 434,41 | 1 062 805,88 | 323,90 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 1,21 | 322,10 |
| J802 | 696 685,61 | 1 062 772,35 | 319,52 | 12,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 | 1,80 | 1,00 | 318,52 |
| J803 | 696 831,28 | 1 062 870,01 | 322,21 | 8,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 1,52 | 320,69 |
| J851 | 677 678,30 | 1 093 473,31 | 438,16 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J853 | 677 620,90 | 1 093 666,79 | 432,41 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J854 | 677 531,25 | 1 093 644,05 | 428,02 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 | - | 6,51 | 421,51 |
| DP855 | 677 496,84 | 1 093 716,65 | 427,22 | 4,30 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J856 | 677 623,63 | 1 093 786,89 | 433,90 | 11,00 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,00 | 0,90 | 430,90 |
| J857 | 677 473,05 | 1 093 791,61 | 433,40 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J858 | 677 422,56 | 1 093 917,20 | 437,99 | 10,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J861 | 677 317,78 | 1 094 027,92 | 436,50 | 16,00 | 1 / 0 / 1 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J862 | 677 277,75 | 1 094 147,64 | 452,60 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J863 | 677 184,13 | 1 094 281,75 | 425,93 | 10,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J864 | 677 201,03 | 1 094 308,56 | 426,60 | 11,00 | 0 / 1 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | - | - | - |
| J865 | 677 135,97 | 1 094 360,85 | 418,97 | 20,00 | 1 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J866 | 677 022,56 | 1 094 527,57 | 430,32 | 8,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J867 | 676 977,82 | 1 094 591,57 | 433,84 | 5,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J868 | 676 924,90 | 1 094 674,46 | 434,34 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP869 | 676 894,55 | 1 094 746,71 | 434,70 | 2,20 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP870 | 676 866,95 | 1 094 808,27 | 434,05 | 2,90 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,50 | - | - |
| J872 | 676 750,51 | 1 094 939,07 | 457,19 | 20,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J873 | 676 771,50 | 1 095 135,13 | 448,01 | 20,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J874 | 676 799,31 | 1 095 342,78 | 440,87 | 20,00 | 0 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J878 | 676 852,79 | 1 095 593,35 | 431,06 | 11,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J879 | 676 918,44 | 1 095 717,57 | 425,57 | 15,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J880 | 676 943,59 | 1 095 729,08 | 428,71 | 10,00 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J881 | 676 972,19 | 1 095 810,51 | 426,93 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J882 | 676 943,18 | 1 095 816,32 | 428,73 | 12,00 | 1 / 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J883 | 676 985,14 | 1 095 887,99 | 424,31 | 9,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J884 | 676 999,14 | 1 095 947,80 | 420,88 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J885 | 677 118,20 | 1 096 326,47 | 435,41 | 20,00 | 1 / 0 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP886A | 677 170,85 | 1 096 323,46 | 426,56 | 3,40 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,60 | - | - |
| DP886B | 677 170,85 | 1 096 323,46 | 426,56 | 3,30 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP887A | 677 219,15 | 1 096 430,35 | 418,47 | 2,80 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| DP887B | 677 219,15 | 1 096 430,35 | 418,47 | 2,90 | 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J888 | 677 405,47 | 1 096 889,48 | 414,15 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | 3,51 | 410,64 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| J889 | 677 437,27 | 1 097 229,84 | 406,56 | 12,00 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J890 | 677 452,66 | 1 097 264,80 | 406,53 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 6,50 | 4,50 | 402,03 |
| J899 | 677 940,33 | 1 098 190,12 | 398,13 | 7,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 3,50 | 2,09 | 396,04 |
| J900 | 678 227,48 | 1 098 007,84 | 397,94 | 5,00 | 0 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| HJ901 | 678 053,25 | 1 098 191,62 | 396,21 | 9,00 | 1 / 0 / 1 / 1 / 0 / 0 / 0 | 4,50 | 3,54 | 392,67 |
| J902 | 678 047,97 | 1 098 123,36 | 399,45 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 1 / 0 | 4,80 | - | - |
| J903 | 677 260,70 | 1 098 723,56 | 398,65 | 6,00 | 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J904 | 677 156,26 | 1 098 826,04 | 398,25 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J905 | 677 098,09 | 1 098 918,81 | 393,34 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,00 | 0,68 | 392,34 |
| J906 | 676 892,88 | 1 099 058,43 | 394,33 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 0,80 | 0,59 | 393,13 |
| J907 | 676 738,72 | 1 099 171,76 | 392,14 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,80 | 0,90 | 391,14 |
| J908 | 677 728,44 | 1 098 400,05 | 396,24 | 3,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| J909 | 678 106,99 | 1 097 626,33 | 401,60 | 8,20 | 2 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 7,20 | 7,20 | 394,40 |
| J910 | 678 258,27 | 1 097 883,11 | 398,66 | 12,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 8,50 | - | - |
| J911 | 677 522,73 | 1 098 568,77 | 389,98 | 9,30 | 2 / 0 / 0 / 1 / 0 / 0 / 0 | 1,50 | 0,75 | 388,98 |
| J912 | 677 461,08 | 1 098 630,89 | 390,85 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,50 | 0,61 | 389,85 |
| J913 | 677 366,98 | 1 098 688,47 | 392,97 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | 1,80 | 0,77 | 392,20 |
| J956 | 702 514,97 | 1 056 595,74 | 252,92 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | 2,40 | 250,52 |
| J957 | 700 057,23 | 1 059 093,55 | 287,71 | 6,00 | 1 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 0 | - | - | - |
| Archivní vrtý (ČGS Geofond) | | | | | | | | |
| FZ006361/C2 | 706 780,00 | 1 049 846,91 | 259,21 | 6,00 | - | 3,10 | - | - |
| FZ006361/C3 | 706 353,73 | 1 050 094,46 | 258,01 | 6,00 | - | 4,00 | - | - |
| P028822/HJ7 | 693 420,00 | 1 067 613,00 | 387,89 | 32,00 | - | 12,00 | 9,00 | 378,89 |

| Objekt | Souřadnice JTSK + B _{PV} | | | Hloubka sondy [m] | Vzorky P / N / T / H / V / AZ / O | Hladina podzemní vody | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| | Y | X | Z [m n. m.] | | | naražená [m p. t.] | ustálená [m p. t.] | Kóta ustálené HPV [m n. m.] |
| P028822/HJ8 | 693 423,00 | 1 067 498,00 | 385,41 | 33,00 | - | 9,00 | 7,20 | 378,21 |
| P028997/HV2 | 706 770,00 | 1 050 260,00 | 259,40 | 25,70 | - | - | - | - |
| V037082/LS1 | 708 320,00 | 1 048 255,00 | 222,00 | 31,40 | - | 14,60 | 12,60 | 209,40 |
| P037462/HJT12 | 711 043,60 | 1 043 980,10 | 205,86 | 20,00 | - | 1,60 | 4,46 | 201,40 |
| P042696/HJ42 | 710 130,20 | 1 044 427,00 | 215,06 | 15,60 | - | - | 3,00 | 212,06 |
| P042696/HV61 | 704 644,10 | 1 052 579,00 | 251,58 | 19,30 | - | 11,50 | 9,60 | 241,98 |
| P044756/HV1 | 707 020,00 | 1 049 180,00 | 230,85 | 31,40 | - | 16,20 | 15,00 | 215,85 |
| V053349/CH1 | 691 330,00 | 1 073 470,00 | 415,00 | 9,00 | - | 2,00 | 0,50 | 414,50 |
| V053518/S1 | 700 514,00 | 1 058 828,00 | 262,20 | 9,90 | - | 1,90 | 1,50 | 260,70 |
| P059647/KS1 | 702 528,00 | 1 056 691,00 | 241,03 | 11,00 | - | - | - | - |
| V069452/V1 | 702 013,00 | 1 057 955,00 | 298,00 | 20,00 | - | - | 3,70 | 294,30 |
| V078385/S1 | 677 830,00 | 1 098 290,00 | 396,62 | 8,20 | - | 4,50 | 3,00 | 393,62 |
| P109527/ HPS-1-04 | 676 815,00 | 1 097 525,00 | 558,00 | 82,00 | - | 33,00 | 7,80 | 550,20 |
| P114392/AN1 | 692 276,00 | 1 071 255,00 | 416,00 | 20,00 | - | 13,00 | 5,10 | 410,90 |
| P124954/BK1 | 689 339,00 | 1 075 013,00 | 417,00 | 28,70 | - | 3,00 | 2,20 | 414,80 |
| P162372/ VS-591 | 705 160,00 | 1 051 199,00 | 254,00 | 30,00 | - | 19,00 | 5,00 | 249,00 |

Vysvětlivky: **J100** inženýrskogeologický jádrový vrt
HJ100 hydrogeologický jádrový vrt, vystrojený
DP100 dynamická penetrace
SP100 statická penetrace
P123456/V100 archivní sonda

P porušený vzorek
N neporušený vzorek
T technologický vzorek
H vzorek horniny
AZ vzorek na agresivitu pevného prostředí
V vzorek vody (agresivita, základní chemický rozbor)
O vzorek ostatní (organické látky, kontaminace)

Tabulka č. 3.6.2a: Souhrnné výsledky agresivity vodního prostředí (ČSN EN 206-1)

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1 | | | | | Výsledný stupeň agresivity |
|-------|--------------------|--------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | | SO ₄ ²⁻ (mg/l) | pH (-) | CO ₂ agr. (mg/l) | NH ₄ ⁺ (mg/l) | Mg ²⁺ (mg/l) | |
| HJ2 | 2,25 | 422,9 | 7,06 | - | <0,10 | 73,6 | XA1 |
| J3 | 1,10 | 372 | 7,37 | 0 | 0,136 | 52,2 | XA1 |
| J7 | 3,30 | 192* | 7,36 | 0 | 0,143 | 25,0 | XA1* |
| J28 | 2,80 | 293 | 7,52 | 0 | <0,050 | 52,3 | XA1 |
| J33 | 7,25 | 119 | 7,43 | 1,2 | 0,050 | 36,6 | neagresivní |
| J37 | 0,81 | 118 | 7,05 | 65,2 | 0,411 | 24,9 | neagresivní |
| J40 | 6,15 | 95,3 | 7,28 | 6,65 | 0,083 | 40,8 | neagresivní |
| HJ64 | 6,00 | 141,0 | 6,38 | - | <0,10 | 11,8 | XA1 |
| HJ67 | 3,44 | 204 | 7,89 | 0 | 0,100 | 19,7 | XA1 |
| HJ74 | 1,02 | 229,9 | 7,12 | - | <0,10 | 27,5 | XA1 |
| J122 | 7,24 | 184 | 7,72 | 0 | 0,132 | 32,6 | neagresivní |
| HJ127 | 4,80 | 196* | 7,54 | 0 | 0,054 | 29,9 | XA1* |
| HJ133 | 8,45 | 369,4 | 7,07 | - | <0,10 | 37,6 | XA1 |
| J211 | 0,77 | 216 | 7,59 | 19,7 | 0,609 | 29,8 | XA2 |
| J213 | 4,22 | 167 | 7,95 | 0 | 0,304 | 27,0 | neagresivní |
| J281 | 4,43 | 115 | 6,45 | 78,1 | 0,459 | 8,03 | XA2 |
| HJ300 | 3,55 | 62,2 | 6,36 | 106 | 0,692 | 8,14 | XA3 |
| J322 | 1,55 | 38,7 | 5,54 | 90,9 | 1,550 | 10,9 | XA2 |
| J335 | 4,25 | 64,1 | 6,02 | 22,3 | 0,238 | 5,46 | XA1 |
| HJ341 | 4,50 | 76,8 | 5,70 | - | 0,110 | 9,60 | XA1 |
| J350 | 4,10 | 72,9 | 6,39 | 79,9 | 0,108 | 6,70 | XA2 |
| J361 | 7,91 | 138 | 6,65 | 49,3 | 0,997 | 13,1 | XA2 |
| J378 | 1,41 | 78,4 | 6,44 | 74,4 | 1,360 | 9,87 | XA2 |
| J388 | 3,01 | 92,6 | 7,22 | 38,3* | 1,030 | 9,56 | XA2 |
| J412 | 1,00 | 8,36 | 7,67 | 18,6 | 0,127 | 4,07 | XA1 |
| J441 | 6,00 | 13 | 7,11 | 33,5 | 13,00 | 7,09 | XA1 |
| J453 | 4,51 | 92,9 | 7,58 | 41,4 | 0,068 | 14,2 | XA2 |
| J498 | 2,84 | 49,1 | 7,03 | 37,7* | 0,803 | 35,7 | XA2* |
| J502 | 1,70 | 70,5 | 6,72 | 55,2 | 0,221 | 13,4 | XA2 |
| J509 | 3,70 | 55,2 | 6,83 | 47,6 | 0,176 | 8,23 | XA2 |
| J510 | 1,70 | 26,4 | 7,22 | 28,9 | 0,147 | 6,31 | XA1 |
| J514 | 4,20 | 60,1 | 6,54* | 40,3 | 0,133 | 7,20 | XA2 |
| J522 | 2,40 | 54,4 | 6,16 | 44,7 | 0,248 | 6,53 | XA2 |
| J533 | 4,29 | 45,2 | 6,16 | 65,0 | 0,255 | 4,91 | XA2 |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1 | | | | | Výsledný stupeň agresivity |
|---------|--------------------|--------------------------------------|---------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | | SO ₄ ²⁻ (mg/l) | pH (-) | CO ₂ agr. (mg/l) | NH ₄ ⁺ (mg/l) | Mg ²⁺ (mg/l) | |
| J540 | 3,58 | 18,4 | 5,62 | 57,9 | 0,099 | 5,86 | XA2 |
| J550 | 1,24 | 23,1 | 6,45 | 35,9 | 0,052 | 5,91 | XA2 |
| J551 | 1,71 | 26,9 | 6,75 | 32,1 | 0,090 | 6,12 | XA1 |
| HJ555 | 6,35 | 9,07 | 6,96 | 34,8 | 0,99 | 9,37 | XA1 |
| HJ555 | 6,85 | 14,3 | 6,44 | - | 0,10 | 10,7 | XA1 |
| J568 | 1,10 | 8,72 | 6,91 | 38,3 | <0,160 | 3,56 | XA1 |
| J571 | 4,38 | 41,2 | 5,89 | 76,8 | 0,119 | 27,7 | XA2 |
| HJ586 | 14,62 | 53,5 | 5,82 | - | <0,100 | 7,40 | XA1 |
| HJ594 | 16,23 | 33,6 | 6,91 | - | <0,100 | 5,30 | neagresivní |
| J615 | 5,49 | 41,8 | 6,45 | 53,6 | 0,360 | 4,54 | XA2 |
| J628 | 8,49 | <5,00 | 6,70 | 27,2 | 0,602 | 2,29 | XA1 |
| HJ631 | 6,16 | 23,1 | 6,15 | - | 0,830 | 6,20 | XA1 |
| HJ643 | 7,70 | 47,0 | 6,48 | - | 0,16 | 9,8 | XA1 |
| J657 | 0,96 | 55,7 | 6,28 | 66,6 | 0,173 | 9,03 | XA2 |
| J671 | 1,37 | 37,2 | 5,54 | 68,7 | 0,336 | 5,19 | XA2 |
| HJ676 | 4,15 | 64,5 | 6,07 | - | <0,10 | 13,1 | XA1 |
| J854 | 6,51 | 13,6 | 6,26 | 56,8 | 0,204 | 0,0025 | XA2 |
| HJ901 | 2,96 | 23,9 | 7,26 | 10,4 | 0,137 | 5,73 | neagresivní |
| Limity: | | <200 | >6,5 | <15 | <15 | <300 | neagresivní |
| | | 200-600 | 5,5-6,5 | 15-40 | 15-30 | 300-1000 | XA1 |
| | | 600-3000 | 4,5-5,5 | 40-100 | 30-60 | 1000-3000 | XA2 |
| | | 3000-6000 | 4,0-4,5 | >100 | 60-100 | >3000 | XA3 |

* hraniční hodnota, zaraženo do vyššího stupně agresivity

Pozn.: pokud dva sledované chemické parametry dosáhly stejné hodnotící kategorie, v tomto případě hodnoty, byly zařazeny podle ČSN EN 206 do následujícího vyššího stupně agresivity.

Tabulka č. 3.6.2b: Souhrnné výsledky agresivity vodního prostředí (ČSN 03 8375)

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity podle ČSN 03 8375 | | | | Výsledný stupeň agresivity |
|-------|-----------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | konduktivita (μ S/cm) | pH (-) | CO ₂ agr. (mg/l) | suma síranů a chloridů (mg/l) | |
| HJ2 | 2,25 | 1355 | 7,06 | - | 477,9 | IV. stupeň |
| J3 | 1,10 | 1420 | 7,37 | 0 | 418 | IV. stupeň |
| J7 | 3,30 | 1200 | 7,36 | 0 | 212 | IV. stupeň |
| J28 | 2,80 | 1420 | 7,52 | 0 | 337,7 | IV. stupeň |
| J33 | 7,25 | 1260 | 7,43 | 1,2 | 227 | IV. stupeň |
| J37 | 0,81 | 1230 | 7,05 | 65,2 | 183 | IV. stupeň |
| J40 | 6,15 | 1130 | 7,28 | 6,65 | 163 | IV. stupeň |
| HJ64 | 6,00 | 706 | 6,38 | - | 164 | IV. stupeň |
| HJ67 | 3,44 | 1333 | 7,89 | 0 | 212,6 | IV. stupeň |
| HJ74 | 1,02 | 917 | 7,12 | - | 247,9 | IV. stupeň |
| J122 | 7,24 | 1170 | 7,72 | 0 | 246 | IV. stupeň |
| HJ127 | 4,80 | 1150 | 7,54 | 0 | 257,8 | IV. stupeň |
| HJ133 | 8,45 | 1106 | 7,07 | - | 402,4 | IV. stupeň |
| J211 | 0,77 | 1370 | 7,59 | 19,7 | 291 | IV. stupeň |
| J213 | 4,22 | 1070 | 7,95 | 0 | 232 | IV. stupeň |
| J281 | 4,43 | 378 | 6,45 | 78,1 | 128,1 | IV. stupeň |
| HJ300 | 3,55 | 496 | 6,36 | 106 | 139 | IV. stupeň |
| J322 | 1,55 | 691 | 5,54 | 90,9 | 225 | IV. stupeň |
| J335 | 4,25 | 429 | 6,02 | 22,3 | 77,7 | IV. stupeň |
| HJ341 | 4,50 | 311 | 5,70 | - | 89,8 | IV. stupeň |
| J350 | 4,10 | 380 | 6,39 | 79,9 | 92,1 | IV. stupeň |
| J361 | 7,91 | 572 | 6,65 | 49,3 | 145,8 | IV. stupeň |
| J378 | 1,41 | 551 | 6,44 | 74,4 | 104 | IV. stupeň |
| J388 | 3,01 | 586 | 7,22 | 38,3 | 139,2 | IV. stupeň |
| J412 | 1,00 | 225 | 7,67 | 18,6 | 10,7 | III. stupeň |
| J441 | 6,00 | 285 | 7,11 | 33,5 | 30 | IV. stupeň |
| J453 | 4,51 | 530 | 7,58 | 41,4 | 107 | IV. stupeň |
| J498 | 2,84 | 1370 | 7,03 | 37,7 | 379 | IV. stupeň |
| J502 | 1,70 | 415 | 6,72 | 55,2 | 104 | IV. stupeň |
| J509 | 3,70 | 306 | 6,83 | 47,6 | 74 | III. stupeň |
| J510 | 1,70 | 298 | 7,22 | 28,9 | 44,5 | III. stupeň |
| J514 | 4,20 | 228 | 6,54 | 40,3 | 69,4 | IV. stupeň |
| J522 | 2,40 | 247 | 6,16 | 44,7 | 70,2 | IV. stupeň |
| J533 | 4,29 | 173 | 6,16 | 65,0 | 55,2 | IV. stupeň |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity podle ČSN 03 8375 | | | | Výsledný stupeň agresivity |
|---------|--------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | | konduktivita (μS/cm) | pH (-) | CO ₂ agr. (mg/l) | suma síranů a chloridů (mg/l) | |
| J540 | 3,58 | 257 | 5,62 | 57,9 | 35,5 | IV. stupeň |
| J550 | 1,24 | 258 | 6,45 | 35,9 | 32,9 | IV. stupeň |
| J551 | 1,71 | 290 | 6,75 | 32,1 | 36,9 | IV. stupeň |
| HJ555 | 6,35 | 384 | 6,96 | 34,8 | 25,5 | IV. stupeň |
| J568 | 1,10 | 207 | 6,91 | 38,3 | 10,9 | IV. stupeň |
| J571 | 4,38 | 1760 | 5,89 | 76,8 | 493 | IV. stupeň |
| HJ586 | 14,62 | 208 | 5,82 | - | 61,5 | IV. stupeň |
| HJ594 | 16,23 | 255 | 6,91 | - | 40,6 | III. stupeň |
| J615 | 5,49 | 189 | 6,45 | 53,6 | 50,8 | IV. stupeň |
| J628 | 8,49 | 118 | 6,70 | 27,2 | 5,32 | IV. stupeň |
| HJ631 | 6,16 | 235 | 6,15 | - | 26,1 | III. stupeň |
| HJ643 | 7,70 | 342 | 6,48 | - | 57 | III. stupeň |
| J657 | 0,96 | 521 | 6,28 | 66,6 | 129 | IV. stupeň |
| J671 | 1,37 | 227 | 5,54 | 68,7 | 55,2 | IV. stupeň |
| HJ676 | 4,15 | 520 | 6,07 | - | 108,5 | IV. stupeň |
| J854 | 6,51 | 125 | 6,26 | 56,8 | 19,3 | IV. stupeň |
| HJ901 | 2,96 | 344 | 7,26 | 10,4 | 31,1 | IV. stupeň |
| Limity: | | <100 | 6,5-8,5 | 0 | <100 | I. stupeň |
| | | 100-200 | 8,5-14,0 | 0 | 100-200 | II. stupeň |
| | | 200-430 | 6,0-6,5 | 5 | 200-300 | III. stupeň |
| | | >430 | <6,0 | 5 | >300 | IV. stupeň |

Pozn.: agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených v tabulce (jednotlivých laboratorních protokolech), výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.

Tabulka č. 3.6.3: Souhrnné výsledky agresivity pevného prostředí

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity | | | | | | |
|------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------|
| | | podle ČSN 03 8375 | | | | podle ČSN EN 206+A2 | | |
| | | pH (-) | chloridy (% suš.) | síra celk. (% suš.) | Výsledný stupeň agresivity | SO ₄ ²⁻ (mg/kg) | Kyselost (ml/kg) | Výsledný stupeň agresivity |
| J1 | 2,50-2,80 | 8,4 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | 964 | <40 | neagresivní |
| J5 | 1,00-1,20 | 8,7 | <0,01 | 0,02 | II. stupeň | 1017 | <40 | neagresivní |
| HJ13 | 2,00-3,00 | 8,7 | <0,01 | 0,02 | II. stupeň | 511 | <40 | neagresivní |
| J17 | 3,00-4,00 | 8,9 | <0,01 | 0,01 | II. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J35 | 7,00-8,00 | 8,3 | <0,01 | 0,05 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J38 | 1,00-2,00 | 8,3 | <0,01 | 0,05 | I. stupeň | 635 | <40 | neagresivní |
| J41 | 3,00-4,00 | 8,6 | <0,01 | 0,04 | II. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J47 | 3,00-4,00 | 8,8 | <0,01 | 0,03 | II. stupeň | 646 | <40 | neagresivní |
| J51 | 3,00-4,00 | 8,6 | <0,01 | 0,03 | II. stupeň | 616 | <40 | neagresivní |
| J56 | 4,00-5,00 | 8,2 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | 803 | <40 | neagresivní |
| J61 | 4,00-5,00 | 8,0 | <0,01 | 0,06 | I. stupeň | 549 | <40 | neagresivní |
| J65 | 2,00-3,00 | 8,9 | <0,01 | 0,03 | II. stupeň | 559 | <40 | neagresivní |
| J69 | 9,00-1,00 | 7,7 | <0,01 | 0,83 | IV. stupeň | 3694 | <40 | XA2 |
| J73 | 0,80-1,00 | 8,3 | <0,01 | 0,05 | I. stupeň | 572 | <40 | neagresivní |
| J78 | 1,00-1,20 | 8,3 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | <500 | 92 | neagresivní |
| J86 | 4,00-4,30 | 8,1 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J100 | 3,00-4,00 | 8,4 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | 645 | <40 | neagresivní |
| J108 | 2,00-2,20 | 8,4 | <0,01 | 0,06 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J114 | 3,00-3,20 | 8,3 | <0,01 | 0,06 | I. stupeň | 561 | <40 | neagresivní |
| J123 | 2,70-2,80 | 8,6 | <0,01 | 0,03 | II. stupeň | 971 | <40 | neagresivní |
| J126 | 5,00-5,20 | 8,0 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J151 | 2,70-2,90 | 8,6 | <0,01 | 0,04 | II. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J157 | 3,00-4,00 | 8,3 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J164 | 3,70-4,00 | 8,5 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J173 | 5,00-5,15 | 8,5 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J175 | 4,00-4,20 | 7,9 | <0,01 | 0,11 | II. stupeň | 572 | 71 | neagresivní |
| J179 | 10,40-10,60 | 8,1 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J212 | 3,00-4,00 | 8,2 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J213 | 14,00-15,00 | 8,1 | <0,01 | 0,06 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J218 | 2,00-3,00 | 8,2 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J229 | 2,00-3,00 | 8,3 | <0,01 | 0,05 | I. stupeň | 983 | <40 | neagresivní |
| J255 | 0,80-1,00 | 8,4 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J266 | 3,00-4,00 | 8,1 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity | | | | | | |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------|
| | | podle ČSN 03 8375 | | | | podle ČSN EN 206+A2 | | |
| | | pH (-) | chloridy (% suš.) | síra celk. (% suš.) | Výsledný stupeň agresivity | SO ₄ ²⁻ (mg/kg) | Kyselost (ml/kg) | Výsledný stupeň agresivity |
| J281 | 1,00-2,00 | 7,0 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | 83 | neagresivní |
| HJ292 | 2,00-3,00 | 5,9 | <0,01 | <0,01 | IV. stupeň | <500 | 130 | neagresivní |
| J295 | 0,50-0,80 | 4,2 | <0,01 | 0,04 | IV. stupeň | <500 | 430 | XA1 |
| J318 | 2,00-3,00 | 7,3 | <0,01 | 0,01 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J336 | 1,00-1,20 | 6,3 | <0,01 | 0,04 | III. stupeň | 762 | 118 | neagresivní |
| J346 | 2,00-3,00 | 5,4 | <0,01 | 0,02 | IV. stupeň | <500 | 140 | neagresivní |
| J362 | 3,00-4,00 | 6,3 | <0,01 | 0,02 | III. stupeň | 549 | 104 | neagresivní |
| J372 | 4,80-5,00 | 5,5 | <0,01 | 0,04 | IV. stupeň | 630 | 80 | neagresivní |
| J389 | 0,80-1,00 | 6,3 | <0,01 | 0,07 | III. stupeň | 567 | 138 | neagresivní |
| J419 | 3,00-3,30 | 6,4 | <0,01 | 0,03 | III. stupeň | 647 | 70 | neagresivní |
| J439 | 0,50-0,70 | 7,4 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | 560 | 96 | neagresivní |
| J454 | 1,00-2,00 | 5,5 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | 691 | 152 | neagresivní |
| J465 | 2,00-2,30 | 5,5 | <0,01 | 0,06 | IV. stupeň | 567 | 62 | neagresivní |
| J490 | 3,00-4,00 | 6,2 | <0,01 | 0,03 | III. stupeň | 649 | 116 | neagresivní |
| J495 | 4,00-5,00 | 6,3 | <0,01 | 0,01 | III. stupeň | <500 | 102 | neagresivní |
| J498 | 3,00-4,00 | 6,6 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | 560 | 100 | neagresivní |
| J504 | 4,00-4,30 | 5,5 | <0,01 | 0,04 | IV. stupeň | <500 | 46 | neagresivní |
| J511 | 1,20-1,50 | 4,8 | <0,01 | 0,15 | IV. stupeň | 3028 | 290 | XA2 |
| J520 | 0,50-0,80 | 5,5 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 278 | XA1 |
| J533 | 6,30-7,00 | 5,4 | <0,01 | 0,31 | IV. stupeň | 615 | 65 | neagresivní |
| J543 | 6,00-7,00 | 6,2 | <0,01 | 0,04 | III. stupeň | 1251 | 60 | neagresivní |
| J551 | 10,50-11,00 | 6,7 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | 66 | neagresivní |
| J571 | 3,00-4,00 | 5,8 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 103 | neagresivní |
| J578 | 3,30-3,60 | 5,2 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 237 | XA1 |
| J589 | 0,60-0,80 | 7,0 | <0,01 | 0,08 | I. stupeň | 1744 | 62 | neagresivní |
| J600 | 6,80-7,00 | 7,8 | <0,01 | 0,05 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J609 | 3,00-3,50 | 5,8 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 64 | neagresivní |
| J616 | 4,00-5,00 | 6,5 | <0,01 | 0,03 | III. stupeň | 1022 | 138 | neagresivní |
| J625 | 2,70-3,00 | 5,5 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | 517 | 202 | XA1 |
| J636 | 2,00-3,00 | 5,2 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 141 | neagresivní |
| J638 | 2,00-2,30 | 7,1 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| J640 | 2,00-2,30 | 5,1 | <0,01 | 0,04 | IV. stupeň | 1324 | <40 | neagresivní |
| J651 | 1,50-1,70 | 6,4 | <0,01 | 0,02 | III. stupeň | 855 | 180 | neagresivní |
| J657 | 2,00-2,70 | 6,8 | <0,01 | 0,04 | I. stupeň | <500 | 70 | neagresivní |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Stupeň agresivity | | | | | | |
|---------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------|
| | | podle ČSN 03 8375 | | | | podle ČSN EN 206+A2 | | |
| | | pH (-) | chloridy (% suš.) | síra celk. (% suš.) | Výsledný stupeň agresivity | SO ₄ ²⁻ (mg/kg) | Kyselost (ml/kg) | Výsledný stupeň agresivity |
| J659 | 2,00-3,00 | 5,6 | <0,01 | 0,04 | IV. stupeň | <500 | 192* | neagresivní |
| J666 | 1,00-1,20 | 5,8 | <0,01 | 0,07 | IV. stupeň | 1150 | 124 | neagresivní |
| J673 | 4,00-5,00 | 5,7 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | 694 | 94 | neagresivní |
| J675 | 2,00-3,00 | 6,7 | <0,01 | 0,14 | II. stupeň | 2749 | 100 | XA1 |
| HJ676 | 3,00-4,00 | 6,3 | <0,01 | 0,04 | III. stupeň | <500 | 111 | neagresivní |
| J684 | 2,20-2,40 | 6,0 | <0,01 | 0,03 | IV. stupeň | <500 | 86 | neagresivní |
| J802 | 2,00-3,00 | 7,9 | <0,01 | 0,03 | I. stupeň | 570 | <40 | neagresivní |
| J864 | 4,00-4,30 | 5,5 | <0,01 | 0,02 | IV. stupeň | 776 | 236 | XA1 |
| J902 | 2,00-2,30 | 7,7 | <0,01 | 0,02 | I. stupeň | <500 | <40 | neagresivní |
| Limity: | | 6,5-8,5 | <0,02 | <0,10 | I. stupeň | <2k** | <200 | neagresivní |
| | | 8,5-14,0 | 0,02-0,05 | 0,10-0,20 | II. stupeň | 2k-3k*** | >200 | XA1 |
| | | 6,0-6,5 | 0,05-0,10 | 0,20-0,30 | III. stupeň | 3k-12k | - - - | XA2 |
| | | <6,0 | >0,10 | >0,30 | IV. stupeň | 12k-24k | - - - | XA3 |

Pozn.: * hraniční agresivita, zvážit použití ochranných opatření pro agresivitu stupně XA1

** k = tisíc (2k = 2 000)

*** mezní hodnota 3000 mg/kg se musí zmenšit na 2000 mg/kg v případě nebezpečí hromadění síranových iontů v betonu při střídavém vysoušení a zvlhčování, nebo v důsledku kapilárního vztlínání

Tabulka č. 4.1: Geotechnická charakteristika základových půd

| Geotechnický typ | Třída / symbol ČSN 73 1005 | Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾ (u rozdělených hornin) | Konzistence I_c * [1] Ulehlost I_D ** [%] | Modul deformace E_{def} [MPa] Pevnost *** [MPa] | Poissonovo číslo ν [–] | Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] ²⁾ | Efektivní soudržnost C_{ef} [kPa] ²⁾ | Svislá únosnost Pilot $U_{v,tab}$ (kN) ³⁾ | Vrtatelnost pilot ⁴⁾ | Těžitelnost ⁵⁾ |
|--|-------------------------------|--|--|---|-------------------------------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| Kvartérní sedimenty – navážky, humózní a organické zeminy | | | | | | | | | | |
| Yc | (S3-S5, G2-G4)+Y | 17,5-20,5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | I.-II. | I.-II. |
| Yf | (F1, F3-F5, F8)+Y | 19,5-21,0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | I. | I. |
| H | F1, F3-F7, S3, S4 | 16,5-18,5 | 0,6-1,1* | --- | --- | --- | --- | --- | I. | I. |
| Org | (F6-F8)+O | 19,5 | 0,6-0,9* | 2-4 | 0,40 | 18 | 6-9 | --- | I. | I. |
| Kvartérní sedimenty – eolické | | | | | | | | | | |
| E2m | F3/MS, F4/CS | 18,0 | 0,6* | 3 | 0,35 | 24 | 12 | --- | I. | I. |
| E2t | | 18,0 | 0,9* | 4,5 | 0,35 | 24 | 15 | --- | I. | I. |
| E2p | | 18,0 | 1,1* | 7 | 0,35 | 24 | 18 | --- | I. | I. |
| E3m | F5/ML, MI F6/CL, CI | 17,2 | 0,5* | 2 | 0,40 | 17 | 10 | --- | I. | I. |
| E3t | | 17,0 | 0,9* | 4 | 0,40 | 19 | 14 | --- | I. | I. |
| E3p | | 17,0 | 1,1-1,4* | 6 | 0,40 | 19 | 17 | --- | I. | I. |
| E4m | F8/CH | 17,7 | 0,5* | 1 | 0,42 | 14 | 5 | --- | I. | I. |
| E4p | | 17,5 | 1,1-1,4* | 5 | 0,42 | 16 | 14 | --- | I. | I. |

| Geotechnický typ | Třída / symbol ČSN 73 1005 | Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾ (u rozdrůžených hornin) | Konzistence I_c^* [1] Ulehlost I_D^{**} [%] | Modul deformace E_{def} [MPa] Pevnost *** [MPa] | Poissonovo číslo ν [–] | Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] ²⁾ | Efektivní soudržnost C_{ef} [kPa] ²⁾ | Svislá únosnost Pilot $U_{v,tab}$ (kN) ³⁾ | Vrtatelnost pilot ⁴⁾ | Těžitelnost ⁵⁾ |
|----------------------------------|-------------------------------|---|--|---|-------------------------------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| Kvartérní sedimenty – deluviální | | | | | | | | | | |
| D1t | F1/MG | 19,5 | 0,9* | 11 | 0,35 | 27 | 11 | --- | I.-II. | I. |
| D1p | F2/CG | 19,5 | 1,1-1,3* | 15 | 0,35 | 28 | 15 | --- | I.-II. | I. |
| D2m | F3/MS F4/CS | 20,0 | 0,5* | 3 | 0,35 | 24 | 9 | --- | I. | I. |
| D2t | | 20,0 | 0,9* | 6 | 0,35 | 26 | 12 | --- | I. | I. |
| D2p | | 20,0 | 1,1-1,3* | 9 | 0,35 | 27 | 16 | --- | I. | I. |
| D3m | F5/ML, MI F6/CL, CI | 20,3 | 0,5* | 2 | 0,40 | 19 | 10 | --- | I. | I. |
| D3t | | 20,1 | 0,9* | 5 | 0,40 | 21 | 14 | --- | I. | I. |
| D3p | | 20,1 | 1,1-1,4* | 8 | 0,40 | 22 | 18 | --- | I. | I. |
| D4m | F7/MH, MV F8/CH, CV | 20,8 | 0,5* | 1,5 | 0,42 | 15 | 6 | --- | I. | I. |
| D4t | | 20,6 | 0,9* | 4 | 0,42 | 17 | 10 | --- | I. | I. |
| D4p | | 20,6 | 1,1-1,4* | 7 | 0,42 | 18 | 16 | --- | I. | I. |
| D5 | S1/SW, S3/S-F | 18,0-19,0 | 65-80** | 25-30 | 0,29 | 33 | 0 | --- | I.-II. | I. |
| D7 | S4/SM, S5/SC | 19,5 | 65-80** (1,3*) | 15 | 0,31 | 28 | 6 | --- | I.-II. | I. |
| D8 | G1/GW, G3/G-F | 20,3 | 65-80** | 80 | 0,25 | 34 | 0 | --- | I.-III. | I. |
| D10 | G4/GM, G5/GC | 19,5 | 65-80** | 50-60 | 0,30 | 30 | 4 | --- | I.-III. | I. |

| Geotechnický typ | Třída / symbol ČSN 73 1005 | Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾ (u rozdrůžených hornin) | Konzistence I_c * [1] Ulehlost I_b ** [%] | Modul deformace E_{def} [MPa] Pevnost *** [MPa] | Poissonovo číslo ν [-] | Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] ²⁾ | Efektivní soudržnost C_{ef} [kPa] ²⁾ | Svislá únosnost Pilot $U_{v,tab}$ (kN) ³⁾ | Vrtatelnost pilot ⁴⁾ | Těžitelnost ⁵⁾ |
|--|-------------------------------|---|--|---|-------------------------------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| Kvartérní sedimenty – fluvialní | | | | | | | | | | |
| F1t | F1/MG | 19,3 | 0,9* | 9 | 0,35 | 25 | 8 | --- | I.-II. | I. |
| F1p | F2/CG | 19,3 | 1,1-1,3* | 13 | 0,35 | 25 | 12 | --- | I.-II. | I. |
| F2m | F3/MS F4/CS | 20,0 | 0,5* | 2,5 | 0,35 | 22 | 7 | --- | I. | I. |
| F2t | | 19,8 | 0,8* | 6 | 0,35 | 24 | 11 | --- | I. | I. |
| F2p | | 19,8 | 1,0-1,2* | 9 | 0,35 | 26 | 15 | --- | I. | I. |
| F3m | F5/MI F6/CL, CI | 20,3 | 0,5* | 2 | 0,40 | 18 | 9 | --- | I. | I. |
| F3t | | 20,1 | 0,8* | 5 | 0,40 | 20 | 13 | --- | I. | I. |
| F3p | | 20,1 | 1,0-1,2* | 8 | 0,40 | 22 | 15 | --- | I. | I. |
| F4m | F7/MH F8/CH, CV | 20,6 | 0,5* | 1,2 | 0,42 | 14 | 3 | --- | I. | I. |
| F4t | | 20,4 | 0,8* | 3,5 | 0,42 | 15 | 7 | --- | I. | I. |
| F4p | | 20,4 | 1,0-1,2* | 5 | 0,42 | 17 | 11 | --- | I. | I. |
| F5 | S1/SW, S3/S-F | 18,0 | 70-85** | 30-35 | 0,29 | 33 | 0 | --- | I.-II. | I. |
| F6 | S2/SP | 18,5 | 70-85** | 40 | 0,28 | 34 | 0 | --- | I.-II. | I. |
| F7 | S4/SM, S5/SC | 19,3 | 70-85** (1,2*) | 16 | 0,31 | 28 | 5 | --- | I.-II. | I. |
| F8 | G1/GW, G3/G-F | 20,0 | 70-85** | 90 | 0,25 | 34 | 0 | --- | I.-III. | I. |
| F10 | G4/GM, G5/GC | 19,3 | 65-80** | 55-65 | 0,30 | 30 | 3 | --- | I.-III. | I. |
| Terciární sedimenty – Neogén (Miocén) | | | | | | | | | | |
| N2 | F3/MS, F4/CS | 20,2 | 1,6* | 10 | 0,35 | 27 | 17 | --- | I. | I. |
| N3 | F6/CI | 20,4 | 1,0* | 9 | 0,40 | 23 | 17 | --- | I. | I. |
| N4 | F8/CH | 20,8 | 1,0-1,1* | 7 | 0,42 | 18 | 18 | --- | I. | I. |
| N7 | S4/SM, S5/SC | 19,6 | 75-90** (1,7*) | 17 | 0,31 | 29 | 5 | --- | I. | I. |

| Geotechnický typ | Třída / symbol ČSN 73 1005 | Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾ (u rozdílných hornin) | Konzistence I_c^* [1] Ulehlost I_b^{**} [%] | Modul deformace E_{def} [MPa] Pevnost *** [MPa] | Poissonovo číslo ν [-] | Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] ²⁾ | Efektivní soudržnost C_{ef} [kPa] ²⁾ | Svislá únosnost Pilot $U_{v,tab}$ (kN) ³⁾ | Vrtatelnost pilot ⁴⁾ | Těžitelnost ⁵⁾ |
|---|-------------------------------|---|--|---|-------------------------------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| Česká křídová pánev – křídové sedimentární horniny | | | | | | | | | | |
| Kp1 | R6/Sx (R6/Cx,Mx) | 21,0 | 80-95** (1,3*) | 23 | 0,32 | 30 | 10 | - - - | I. | I. |
| Kp2 | R6/R5-R5 | 21,0 | - - - | 100/2-4*** | 0,30 | 35 ²⁾ | 30 ²⁾ | 1000 | I.-II. | I. (II.) |
| Kp3 | R5/R4-R4/R3 | 21,5 | - - - | 250/10-20*** | 0,27 | 38 ²⁾ | 38 ²⁾ | 1250 | III. | II.-III. |
| Kp4 | R3-R2 | 22,0 | - - - | 600/50-100 *** | 0,24 | 42 ²⁾ | 50 ²⁾ | 1250 | III.-IV. (V.) | III. |
| Ks1 | R6/Cx (R6/Gx,Sx) | 20,0 | 1,1-1,5* (0,6*) | 10 | 0,40 | 22 | 20 | - - - | I. | I. |
| Ks2 | R6/R5-R5 | 20,5 | - - - | 70/2-4*** | 0,35 | 30 ²⁾ | 25 ²⁾ | 900 | I.-II. | I. |
| Ks3 | R5/R4-R4/R3 | 21,5 | - - - | 150/6-18*** | 0,30 | 35 ²⁾ | 30 ²⁾ | 1100 | II.-III. | II. |
| Ks4 | R4/R3-R3/R2 | 22,0 | - - - | 500/30-60*** | 0,25 | 40 ²⁾ | 40 ²⁾ | 1100 | III.-IV. | III. (II.) |
| Paleozoické sedimentární horniny | | | | | | | | | | |
| Cj1 | R6/Cx | 20,0 | 1,1-1,5* | 8 | 0,40 | 24 | 21 | - - - | I. | I. |
| Cj2 | R6-R5 | 20,5 | - - - | 75/2-4*** | 0,35 | 31 ²⁾ | 27 ²⁾ | 900 | I.-II. | I. |
| Cj3 | R5/R4-R4 | 21,5 | - - - | 150/5-12*** | 0,30 | 36 ²⁾ | 32 ²⁾ | 1100 | II.-III. | I.-II. |
| Cj4 | R4/R3-R3/R2 | 22,0 | - - - | 450/15-60*** | 0,25 | 41 ²⁾ | 45 ²⁾ | 1100 | III.-IV. | III. (II.) |
| Cp1 | R6/Cx, R6/Gx, R6/Sx | 21,0 | 80-95** (1,3*) | 18 | 0,34 | 29 | 12 | - - - | I. | I. |
| Cp2 | R6-R5 | 21,0 | - - - | 80/2-4*** | 0,31 | 33 ²⁾ | 32 ²⁾ | 975 | I.-II. | I. (II.) |
| Cp3 | R5/R4-R4 | 21,5 | - - - | 225/5-15*** | 0,28 | 36 ²⁾ | 40 ²⁾ | 1200 | III. | II. |
| Cp4 | R4/R3-R3/R2 | 22,0 | - - - | 500/16-60*** | 0,25 | 40 ²⁾ | 52 ²⁾ | 1600 | III.-IV. (V.) | III. (II.) |

| Geotechnický typ | Třída / symbol ČSN 73 1005 | Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾ (u rozdrůžených hornin) | Konzistence I_c * [1] Ulehlost I_b ** [%] | Modul deformace E_{def} [MPa] Pevnost *** [MPa] | Poissonovo číslo ν [-] | Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] ²⁾ | Efektivní soudržnost C_{ef} [kPa] ²⁾ | Svislá únosnost Pilot $U_{v,tab}$ (kN) ³⁾ | Vrtatelnost pilot ⁴⁾ | Těžitelnost ⁵⁾ |
|---|--------------------------------|---|--|---|-------------------------------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|
| Paleozoické a proterozoicko-paleozoické metamorfované horniny | | | | | | | | | | |
| Pr1 | R6/Cx, R6/Gx, R6/Mx, R6/Sx | 21,5 | 80-95** (1,3*) | 30 | 0,31 | 31 | 8 | - - - | I. | I. |
| Pr2 | R6-R5 | 21,5 | - - - | 100/2-4*** | 0,28 | 34 ²⁾ | 31 ²⁾ | 1025 | II. | I. (II.) |
| Pr3 | R5/R4-R4/R3 (R3) | 22,0 | - - - | 250/5-15*** | 0,25 | 37 ²⁾ | 39 ²⁾ | 1275 | III.-IV. | II. |
| Pr4 | R3-R2 (R2/R1-R1) | 23,0 (23,5) | - - - | 650/16-150*** | 0,21 | 41 ²⁾ | 50 ²⁾ | 1275 | IV.-V. (VI.) | III. |
| Ps1 | R6/Cx, R6/Mx, R6/Sx (R6/Gx) | 21,0 | 80-95** (1,3*) | 35 | 0,34 | 33 | 10 | - - - | I. | I. |
| Ps2 | R6-R5 | 21,5 | - - - | 100/2-5*** | 0,30 | 33 ²⁾ | 32 ²⁾ | 1000 | I.-II. | I. (II.) |
| Ps3 | R5/R4-R4/R3 | 22,0 | - - - | 275/6-15*** | 0,26 | 36 ²⁾ | 40 ²⁾ | 1250 | III.-IV. | II.-III. |
| Ps4 | R3 | 22,5 | - - - | 650/18-60*** | 0,23 | 44 ²⁾ | 52 ²⁾ | 1900 | IV. (V.) | III. |
| Paleozoické a proterozoicko-paleozoické magmatity (+granulity) | | | | | | | | | | |
| Mg1 | R6/Sx | 21,5 | 80-95** | 30 | 0,29 | 32 | 7 | - - - | I. | I. |
| Mg2 | R5-R5/R4 | 21,5 | - - - | 125/3-5*** | 0,27 | 35 ²⁾ | 35 ²⁾ | 1050 | II. | I. (II.) |
| Mg4 | R3-R2 | 23,0 | - - - | 750/30-90*** | 0,20 | 46 ²⁾ | 55 ²⁾ | 2200 | V. (VI.) | III. |

Vysvětlivky:

- údaje v tabulce se mohou lišit od celkové tabulky uvedené v souhrnné zprávě, u mostů je přihlédnuto k aktuálnímu stavu zemin v daném místě
- údaje platí pro konzistenci (ulehlost) zemin v době provádění průzkumných prací

Poznámka: ¹⁾ pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

²⁾ u hornin zdánlivé hodnoty úhlu vnitřního tření a soudržnosti

³⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o Ø 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m

⁴⁾ vrtatelnost pilot podle ceníku VC 800-2

⁵⁾ těžitelnost podle TKP SŽ a ČSN 73 6133

Tabulka č. 5.1.3: Přehled výsledků zkoušek zhutnitelnosti podle geotechnických typů (pokračování na dalších stránkách)

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Přirozená vlhkost W_n [%] | w_L [%] | I_p [%] | Proctor standard | | Parametry zhutnitelnosti pro 95% PS | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|---|--------------------|---|------------------------|---|---------------------------------|
| | | | | | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | W_{opt} [%] | $\rho_{d,max\ 95}$ [kg.m ⁻³] | $W_{opt\ 95}$ [%] | rozsah $\Delta W_{opt\ 95}$ [%] * | $\Delta W_{opt\ 95}$ [%] * |
| Geotechnický typ Cj1 | | | | | | | | | | |
| HJ64 | 4,00-6,00 | 19,4 | 43 | 26 | 1680 | 16,0 | 1596 | 15,2 | 9,5-22,3 | 15,8 |
| Geotechnický typ Cp1 | | | | | | | | | | |
| J48 | 3,00-4,00 | 12,2 | 37 | 16 | 1890 | 14,0 | 1796 | 13,3 | 11,3-18,5 | 14,9 |
| Geotechnický typ D2p | | | | | | | | | | |
| J358 | 1,00-2,00 | 15,8 | 43 | 15 | 1730 | 16,0 | 1644 | 15,2 | 13,1-20,5 | 16,8 |
| Geotechnický typ D3p | | | | | | | | | | |
| J80 | 0,50-1,70 | 15,5 | 44 | 25 | 1740 | 15,0 | 1653 | 14,3 | 12,3-18,7 | 15,5 |
| HJ143 | 2,00-3,00 | 15,8 | 36 | 18 | 1710 | 15,0 | 1625 | 14,3 | 10,7-19,9 | 15,3 |
| HJ171 | 1,00-2,00 | 12,9 | 37 | 16 | 1680 | 16,0 | 1596 | 15,2 | 11,8-21,2 | 16,5 |
| Geotechnický typ D4p | | | | | | | | | | |
| J11 | 1,00-2,00 | 18,3 | 53 | 32 | 1680 | 19,0 | 1596 | 18,1 | 15,6-23,4 | 19,5 |
| Geotechnický typ D7 | | | | | | | | | | |
| J861 | 2,00-3,00 | 14,8 | 48 | 16 | 1730 | 17,0 | 1644 | 16,2 | 12,4-21,4 | 16,9 |
| Geotechnický typ D8 | | | | | | | | | | |
| J675 | 1,00-2,00 | 8,9 | NP | NP | 1930 | 12,0 | 1834 | 11,4 | 6,5-16,1 | 11,3 |
| Geotechnický typ E2p | | | | | | | | | | |
| HJ15 | 2,00-3,00 | 11,7 | NP | NP | 1900 | 12,0 | 1805 | 11,4 | 9,3-15,3 | 12,3 |
| Geotechnický typ E3t | | | | | | | | | | |
| J103 | 0,50-2,00 | 14,4 | 34 | 15 | 1750 | 15,0 | 1663 | 14,3 | 6,5-19,5 | 13,0 |
| HJ115 | 0,80-2,00 | 19,8 | 34 | 15 | 1750 | 14,0 | 1663 | 13,3 | 10,0-18,2 | 14,1 |
| Geotechnický typ E3p | | | | | | | | | | |
| HJ133 | 0,70-2,00 | 13,1 | 36 | 17 | 1700 | 15,0 | 1615 | 14,3 | 9,4-21,0 | 15,2 |
| HJ194 | 1,50-2,50 | 20,9 | 38 | 18 | 1710 | 16,0 | 1625 | 15,2 | 10,4-20,8 | 15,6 |
| HJ245 | 2,00-3,50 | 20,2 | 36 | 17 | 1770 | 17,0 | 1682 | 16,2 | 14,6-20,4 | 17,5 |
| J254 | 1,00-3,00 | 18,6 | 34 | 15 | 1630 | 18,0 | 1549 | 17,1 | 13,5-23,5 | 18,5 |
| J324 | 1,00-2,00 | 14,5 | 39 | 23 | 1740 | 17,0 | 1653 | 16,2 | 12,6-21,0 | 16,8 |
| Geotechnický typ F2p | | | | | | | | | | |
| J154 | 2,00-3,00 | 18,0 | 32 | 13 | 1820 | 13,0 | 1729 | 12,4 | 10,4-17,4 | 13,9 |
| Geotechnický typ F3t | | | | | | | | | | |
| KS008 | 0,70-0,90 | 20,8 | 33 | 14 | 1650 | 19,0 | 1568 | 18,1 | 15,2-23,0 | 19,1 |
| Geotechnický typ F3p | | | | | | | | | | |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Přirozená vlhkost W_n [%] | w_L [%] | I_P [%] | Proctor standard | | Parametry zhutnitelnosti pro 95% PS | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|----------------|----------------|---|--------------------|---|------------------------|---|---------------------------------|
| | | | | | $\rho_{d,max}$ [kg.m ⁻³] | w_{opt} [%] | $\rho_{d,max\ 95}$ [kg.m ⁻³] | $w_{opt\ 95}$ [%] | rozsah $\Delta w_{opt\ 95}$ [%] * | $\Delta w_{opt\ 95}$ [%] * |
| HJ901 | 4,00-5,00 | 18,6 | 33 | 14 | 1730 | 17,0 | 1644 | 16,2 | 14,4-21,2 | 17,8 |
| Geotechnický typ F5 | | | | | | | | | | |
| HJ67 | 2,00-3,00 | 6,4 | NP | NP | 1930 | 11,0 | 1834 | 10,5 | 5,9-14,5 | 10,2 |
| Geotechnický typ F7 | | | | | | | | | | |
| J53 | 2,00-3,00 | 8,1 | NP | NP | 1870 | 11,0 | 1777 | 10,5 | 6,0-16,0 | 11,0 |
| HJ74 | 2,00-3,00 | 10,5 | NP | NP | 1930 | 11,0 | 1834 | 10,5 | 7,3-14,7 | 11,0 |
| Geotechnický typ Ks1 | | | | | | | | | | |
| HJ2 | 0,80-2,00 | 22,4 | 68 | 43 | 1490 | 23,0 | 1416 | 21,9 | 17,5-28,4 | 23,0 |
| Geotechnický typ Pr1 | | | | | | | | | | |
| J290 | 2,00-3,00 | 7,5 | NP | NP | 1830 | 13,0 | 1739 | 12,4 | 6,2-17,6 | 11,9 |
| HJ341 | 5,00-6,50 | 7,3 | NP | NP | 1800 | 12,0 | 1710 | 11,4 | 7,2-17,0 | 12,1 |
| J367 | 1,10-2,00 | 15,3 | 46 | 16 | 1820 | 14,0 | 1729 | 13,3 | 10,4-18,4 | 14,4 |
| HJ555 | 1,20-2,20 | 13,7 | 41 | 14 | 1800 | 14,0 | 1710 | 13,3 | 10,4-19,2 | 14,8 |
| J879 | 0,80-2,10 | 8,9 | NP | NP | 1890 | 12,0 | 1796 | 11,4 | 7,5-16,5 | 12,0 |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Přirozená vlhkost W _n [%] | w _L [%] | I _p [%] | Proctor standard | | Parametry zhutnitelnosti pro 95% PS | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|-------------------------|---|---------------------------|--|------------------------------|---|---------------------------------|
| | | | | | ρ _{d,max} [kg.m ⁻³] | W _{opt} [%] | ρ _{d,max 95} [kg.m ⁻³] | W _{opt 95} [%] | rozsah ΔW _{opt 95} [%] * | ΔW _{opt 95} [%] * |
| Geotechnický typ Cj1 (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| HJ64 1,5% 3,0% | 4,00-6,00 | 19,4 | 43 | 26 | 1670 | 17,0 | 1587 | 16,2 | 13,3-20,9 | 17,1 |
| | | | | | 1640 | 17,0 | 1558 | 16,2 | 12,9-23,5 | 18,2 |
| Geotechnický typ D3p (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| HJ143 1,0% 2,0% | 2,00-3,00 | 15,8 | 36 | 18 | 1690 | 17,0 | 1606 | 16,2 | 11,0-21,8 | 16,4 |
| | | | | | 1690 | 17,0 | 1606 | 16,2 | 14,0-21,0 | 17,5 |
| Geotechnický typ E3t (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| J103 1,0% 2,0% 3,0% | 0,50-2,00 | 14,4 | 34 | 15 | 1750 | 17,0 | 1663 | 16,2 | 13,1-20,5 | 16,8 |
| | | | | | 1710 | 17,0 | 1625 | 16,2 | 13,2-21,4 | 17,3 |
| | | | | | 1700 | 17,0 | 1615 | 16,2 | 14,1-20,7 | 17,4 |
| HJ115 2,0% 3,5% | 0,80-2,00 | 19,8 | 34 | 15 | 1740 | 14,0 | 1653 | 13,3 | 10,8-17,0 | 13,9 |
| | | | | | 1720 | 15,0 | 1634 | 14,3 | 13,0-18,4 | 15,7 |
| Geotechnický typ E3p (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| HJ133 1,5% 3,0% | 0,70-2,00 | 13,1 | 36 | 17 | 1690 | 16,0 | 1606 | 15,2 | 12,9-20,7 | 16,8 |
| | | | | | 1680 | 16,0 | 1596 | 15,2 | 11,2-21,0 | 16,1 |
| HJ194 1,0% 2,0% 3,0% | 1,50-2,50 | 20,9 | 38 | 18 | 1670 | 19,0 | 1587 | 18,1 | 14,0-22,6 | 18,3 |
| | | | | | 1590 | 21,0 | 1511 | 20,0 | 16,2-26,0 | 21,1 |
| | | | | | 1620 | 21,0 | 1539 | 20,0 | 18,2-24,0 | 21,1 |
| HJ245 1,5% 2,5% 3,5% | 2,00-3,50 | 20,2 | 36 | 17 | 1700 | 19,0 | 1615 | 18,1 | 15,2-21,6 | 18,4 |
| | | | | | 1730 | 18,0 | 1644 | 17,1 | 13,8-23,0 | 18,4 |
| | | | | | 1750 | 18,0 | 1663 | 17,1 | 14,6-22,4 | 18,5 |
| J254 1,5% 3,0% | 1,00-3,00 | 18,6 | 34 | 15 | 1670 | 18,0 | 1587 | 17,1 | 15,4-21,8 | 18,6 |
| | | | | | 1600 | 20,0 | 1520 | 19,0 | 14,6-25,2 | 19,9 |
| J324 1,5% 2,5% | 1,00-2,00 | 14,5 | 39 | 23 | 1760 | 16,0 | 1672 | 15,2 | 12,0-21,0 | 16,5 |
| | | | | | 1720 | 18,0 | 1634 | 17,1 | 13,7-22,3 | 18,0 |
| Geotechnický typ F3t (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| KS008 1,5% 3,0% | 0,70-0,90 | 20,8 | 33 | 14 | 1700 | 17,0 | 1615 | 16,2 | 12,5-20,9 | 16,7 |
| | | | | | 1650 | 18,0 | 1568 | 17,1 | 14,0-22,2 | 18,1 |

| Vrt | Hloubka odběru (m) | Přirozená vlhkost W _n [%] | w _L [%] | I _p [%] | Proctor standard | | Parametry zhutnitelnosti pro 95% PS | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|-------------------------|---|---------------------------|--|------------------------------|---|---------------------------------|
| | | | | | ρ _{d,max} [kg.m ⁻³] | W _{opt} [%] | ρ _{d,max 95} [kg.m ⁻³] | W _{opt 95} [%] | rozsah ΔW _{opt 95} [%] * | ΔW _{opt 95} [%] * |
| Geotechnický typ F3p (upraveno pojivem GS C50) | | | | | | | | | | |
| HJ901 1,5% 3,0% | 4,00-5,00 | 18,6 | 33 | 14 | 1760 | 18,0 | 1672 | 17,1 | 14,8-21,6 | 18,2 |
| | | | | | 1750 | 18,0 | 1663 | 17,1 | 13,2-22,8 | 18,0 |
| Geotechnický typ Ks1 (upraveno pojivem GS C70) | | | | | | | | | | |
| HJ2 2,0% 3,0% 4,0% | 0,80-2,00 | 22,4 | 68 | 43 | 1530 | 24,0 | 1454 | 22,8 | 19,0-27,5 | 23,3 |
| | | | | | 1530 | 24,0 | 1454 | 22,8 | 18,3-29,5 | 23,9 |
| | | | | | 1520 | 25,0 | 1444 | 23,8 | 19,8-29,0 | 24,4 |
| Geotechnický typ Pr1 (upraveno pojivem GS C30) | | | | | | | | | | |
| HJ341 1,0% 2,0% | 5,00-6,50 | 7,3 | NP | NP | 1740 | 13,0 | 1653 | 12,4 | 10,6-17,6 | 14,1 |
| | | | | | 1730 | 15,0 | 1644 | 14,3 | 12,0-18,8 | 15,4 |

Poznámka : *) - hodnoty jsou částečně odhadnuty z extrapolované křivky PS

NP – vzorek je neplastický