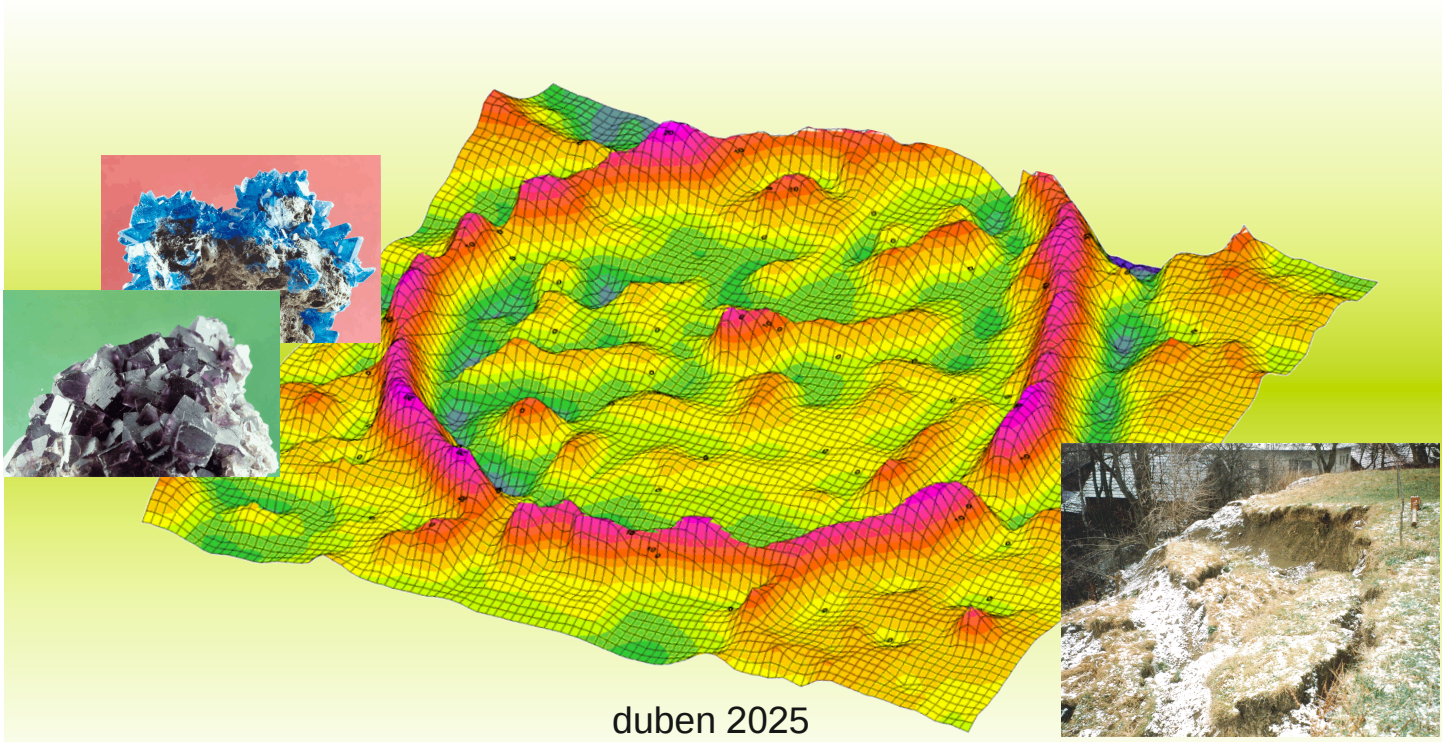
PŘÍVODNÝ ŘÁD BŘEZÍ - DOBRÉ POLE, REKONSTRUKCE

Inženýrskogeologický průzkum



duben 2025

GEODRILL s.r.o., K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno, tel.: +420 544 525 240, e-mail: info@geodrill.cz

GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45
635 00 Brno

Objednatel: PROVO, spol. s.r.o.
Hudcova 367/78, 612 00 Brno
IČ 44012900 DIČ CZ44012900
E-mail: provo@provo.cz
Internet: www.provo.cz

Zpracovatel: GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971 DIČ: CZ46994971
Telefon: +420 544 525 240
E-mail: info@geodrill.cz
Internet: www.geodrill.cz

Vedoucí projektu: Ing. Markéta Hrubanová

Název zakázky:

PŘÍVODNÝ ŘÁD BŘEZÍ – DOBRÉ POLE, REKONSTRUKCE

Inženýrskogeologický průzkum

Číslo Geofondu: 0858/2025
Číslo zakázky: 7074/25

Autoři: Mgr. Marie Králová
Mgr. Bc. Markéta Talafová

Odpovědný řešitel: RNDr. Jaroslav Bachratý ……
razítko a podpis

Schválil: Ing. Markéta Hrubanová ……
razítko a podpis

Výtisk číslo:

BRNO, duben 2025

ROZDĚLOVNÍK

Tato zpráva je vyhotovena ve 4 výtiscích a obsahuje 15 stran textu včetně 5 tabulek, 2 obrázků a 5 příloh.

Výtisk č. 1-2	Objednatel
Výtisk č. 3	Geofond
Výtisk č. 4	GEODRILL s.r.o.

OBSAH

1 ÚVOD 4
2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ 5
2.1 Geomorfologické poměry 5
2.2 Klimatické poměry 5
2.3 Hydrologické poměry 6
2.4 Geologické poměry 6
2.4.1 Předkvartérní podloží 6
2.4.2 Kvartérní sedimenty 6
2.5 Hydrogeologické poměry 9
2.6 Seismicita a stabilitní poměry 9
2.7 Ložiska nerostných surovin, důlní díla a poddolované území 9
2.8 Území se zvláštní ochranou 9
3 METODIKA A ROZSAH PRACÍ 10
3.1 Vrtné práce 10
3.2 Vzorkovací práce 10
3.3 Laboratorní práce 10
4 VÝSLEDKY PRŮZKUMU 11
4.1 Zaměření provedených sond 11
4.2 Výsledky vrtných prací a IG poměry 11
4.3 Inženýrsko-geologické vlastnosti zemin 12
4.3.1 GT0 - Navážky, konstrukční vrstvy 12
4.3.2 GT1 - Humózní horizont 12
4.3.4 GT2 - Deluvioeolické sedimenty 12
4.3.5 GT3 - Neogén 12
5 ZÁVĚR 14
LITERATURA 15

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Přehledná situace

Příloha č. 2 Podrobná situace M 1:1000

Příloha č. 3 Podélný profil M 1:1000/100

Příloha č. 4 Geologická dokumentace a fotodokumentace

Příloha č. 5 Výsledky laboratorních zkoušek

Seznam tabulek

Tabulka 1: Geomorfologické začlenění zájmového území

Tabulka 2: Klimatické charakteristiky oblasti T2

Tabulka 3: Přehled souřadnic průzkumných sond

Tabulka 4: Základní charakteristika vzorků zemin dle ČSN P 73 1005

Tabulka 5: Odvozené hodnoty geotechnických parametrů

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Přehledná situace lokality

Obrázek 2 – Geologická mapa oblasti 1:50 000, www.geology.cz, upraveno

1 ÚVOD

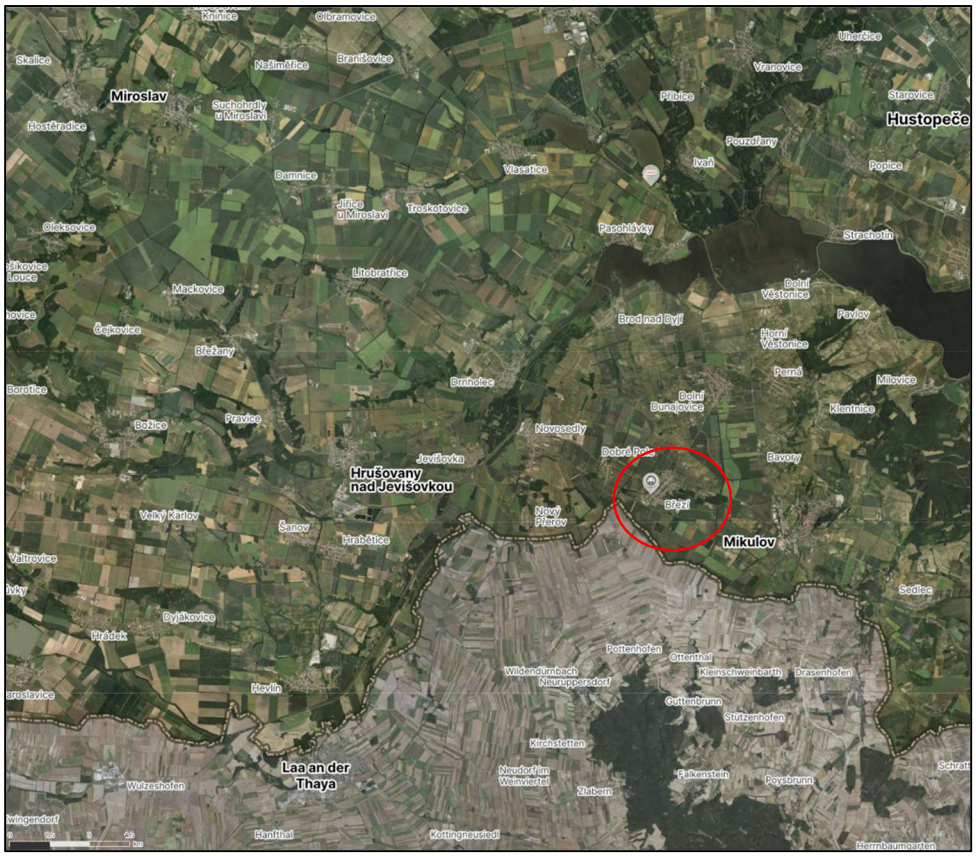
Na základě objednávky ze dne 10. 03. 2025 vystavené firmou PROVO spol. s.r.o. byl společností GEODRILL s.r.o. proveden Inženýrskogeologický průzkum (dále jen IGP) na akci: „Přívodný řád Březí – Dobré Pole, rekonstrukce“.
Předmětem zakázky bylo provedení vrtného průzkumu za účelem ověření geologického podloží a určení tříd těžitelnosti zastižených zemin. Výstupem bylo vyhodnocení tříd těžitelnosti při realizaci rýh, a to ve formě geologických podélných profilů s vyznačením tříd těžitelnosti, které budou sloužit jako součást podkladů pro plánovaný projekt. Průzkum byl proveden dle požadavků objednatele.

Terénní práce byly realizovány v termínu 11. 03. 2025. Následně proběhlo provedení a vyhodnocení laboratorních zkoušek včetně zpracování závěrečné zprávy.

V rámci průzkumu byly provedeny tyto práce:

- zhotovení 8 vrtaných sond do hloubky 1,5 až 3 m o celkové délce 21 bm
- odběr 6 porušených vzorků zemin
- laboratorní fyzikální a mechanické rozbory odebraných vzorků zemin
- zpracování a vyhodnocení závěrečné zprávy

Obrázek 1: Přehledná situace lokality



2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ

2.1 Geomorfologické poměry

Zájmová oblast spadá do Jihomoravského kraje, do okresu Břeclav a do katastrálního území Březí u Mikulova. Z hlediska geomorfologického členění řadíme širší okolí zájmového území k jednotkám dle níže uvedené tabulky 1.

Západní Vněkarpatské sníženiny jsou geomorfologická oblast v subprovincii Vněkarpatské sníženiny. Leží v severovýchodním Rakousku, na jižní, střední a severovýchodní Moravě, okrajově také zasahuje do českého Slezska. Nejvyšším bodem je rakouský Buschberg (491 m).

Dyjsko-svratecký úval je nížina na jihu Moravy mezi Znojmem a Brnem s velmi teplým klimatem a úrodnou půdou. Protékají jí řeky Dyje a Svratka. Nejvyšším bodem je vrch Výhon (355 m n. m.) nad Židlochovicemi.

Tabulka 1: Geomorfologické začlenění zájmového území

Začlenění dle geomorfologického systému	
SYSTÉM	Alpsko-himalájský
PROVINCIE	Západní Karpaty
SUBPROVINCIE	Vněkarpatské sníženiny
OBLAST	Západní Vněkarpatské sníženiny
CELEK	Dyjsko-svratecký úval
PODCELEK	Dunajovické vrchy

2.2 Klimatické poměry

Jaro je velmi krátké a teplé, léto je velmi dlouhé, velmi suché a velmi teplé, podzim je velmi krátký a teplý, zima je velmi krátká, teplá, suchá až velmi suchá. Klimatická jednotky T4 se nachází v Dyjskosvrateckém a Dolnomoravském úvalu (Quitt, 1971).

Tabulka 2: Klimatické charakteristiky oblasti T4

Klimatické charakteristiky oblasti T4	
Počet letních dní	60–70
Počet dnů s průměrnou teplotou > 10°C	170–180
Počet mrazových dní	100–110
Počet ledových dní	30–40
Průměrná teplota v lednu v °C	-2 – -3
Průměrná teplota v dubnu v °C	9–10
Průměrná teplota v červenci v °C	19–20
Průměrná teplota v říjnu v °C	9–10
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	80–90
Suma srážek ve vegetačním období	300–350
Suma srážek v zimním období	200–300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40–50
Počet zatažených dní	110–120
Počet jasných dní	40–60

2.3 Hydrologické poměry

Zájmová lokalita náleží do povodí I. řádu povodí Dunaje, II. řádu Dyje po Svratku, III. řádu č. 4-14-03 Jevišovka a Dyje od Jevišovky po Svratku a IV. řádu č. 4-14-03-0530 Mikulovka.

2.4 Geologické poměry

2.4.1 Předkvartérní podloží

Zájmová lokalita spadá do oblasti Západní vněkarpatské sníženiny. Západní Vněkarpatské sníženiny jsou z hlediska morfostruktury součástí karpatské čelní hlubiny, která vznikla v třetihorách před čelem vrásnících se Vnějších Západních Karpat. Území se vyznačuje rovinným a pahorkatinným reliéfem s měkkými tvary. Charakteristické jsou rozsáhlé sníženiny Dyjsko–svrateckého a Hornomoravského úvalu spojené užšími sníženinami Vyškovské a Moravské brány. Omezení reliéfu vůči starším pohořím na SZ je většinou výrazné a projevuje se přítomností zlomových svahů. Vůči mladším pohořím na JV je méně výrazné.

Nejvýznamnější složkou vnitřních Karpat jsou tzv. jaderná pohoří, např. Tatry, Nízké Tatry, Malá Fatra, Suchý, Malá Magura, Považský Inovec, Tríbeč, v jejichž jádrech se objevují různé metamorfity a granitoidy. Jsou podložím mesozoických sedimentů, tj. různých vápenců, slínovců, dolomitů, pískovců apod., které byly ukládány v průběhu triasu až spodní křídy a potom vyvrásněny a přes sebe přesunovány od jihu k severu. Nejsevernější jednotkou vnitřních Karpat jsou tatridy (tatrikum); nad tatridami leží vyšší tektonická jednotka, krížňanský příkrov (fatrikum, jehož sedimentační prostor ležel jižně od tatrid), následují veporidy (veporikum – sedimentační prostor ležel jižně od fatrika), na nich leží mohutný chočský příkrov (hronikum) a nejjižnější jednotkou jsou gemeridy (gemerikum). Tektonické pochody vedoucí k vyvrásnění vnitřních Karpat nezasáhly přímo oblast vnějších Karpat, kde od střední jury probíhala sedimentace, a to převážně ve flyšové facii.

Na území průzkumu se vyskytují miocenní (brakické) vápnité sedimenty v podobě vápnitých jílů s polohami vápnitých písků a štěrků.

2.4.2 Kvartérní sedimenty

Bioregion zabírá nivy Moravy a jejích přítoků (Dyje, dolní Jihlavy a Svratky). Podkladem jsou kvartérní fluviální sedimenty – převážně písky a štěrkopísky nejnižší terasy, povrch však tvoří 2–5 m mocné nivní hlíny, z nichž se zejména v jižní části noří na řadě míst pahorky vátých písků, tj. nivou částečně pohřbené přesypy, tzv. hrúdy. Patří sem i plošiny nejnižších teras ovlivněné režimem nivy. Morfologie bioregionu je klasická nivní; k jejímu charakteru patří volné meandry 2–4 m zaříznutých řek, ramena v různém stádiu zazemnění, vyvýšeniny hrúdů. Zvláště bohatá na hrúdy je niva dolní Dyje a oblast soutoku Moravy a Dyje.

Nejmladší pokryv tvoří na zájmové lokalitě deluvioeolické sedimenty a fluviální sedimenty kvartérního stáří.

Deluviální sedimenty vznikají na svazích působením gravitace. Svahové sedimenty se člení podle zrnitosti (kamenité, písčité, hlinité aj.), podle geneze (ronové, soliflukční, sesuvné apod.).

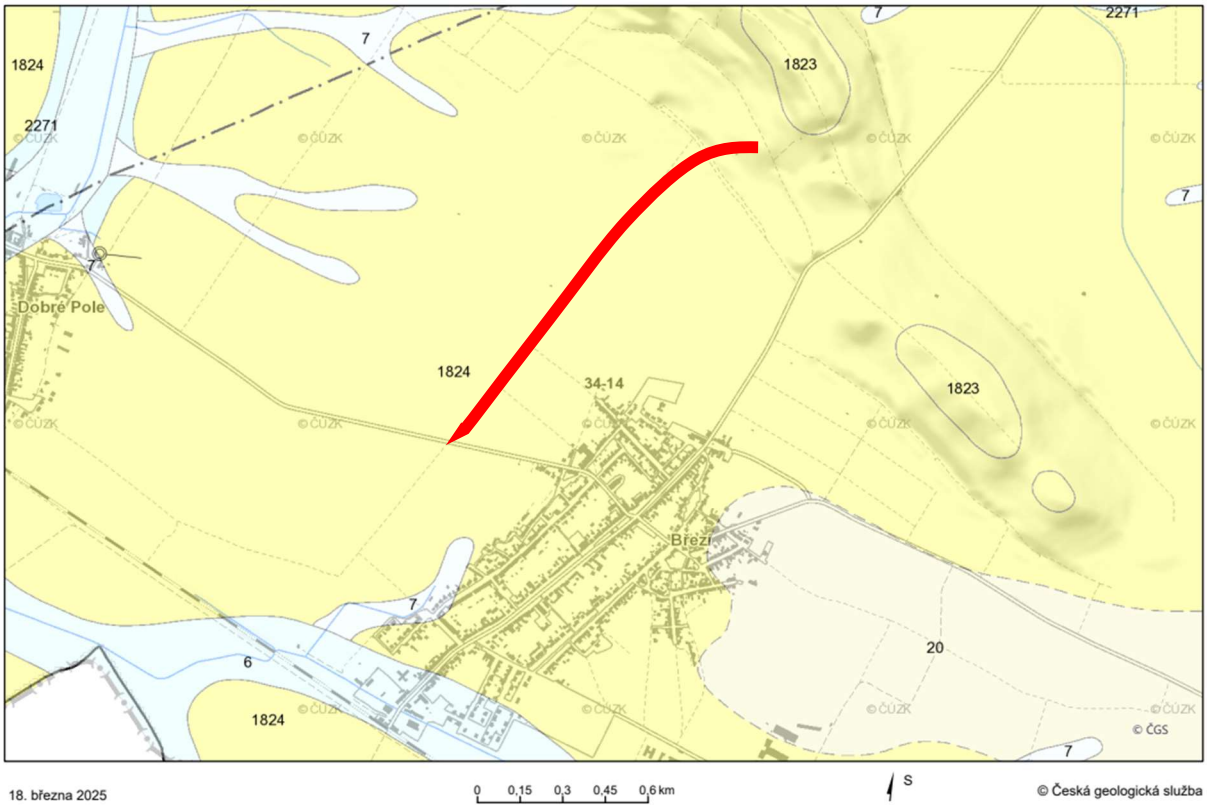
Představují pestrou škálu sedimentů vzniklých v závislosti na substrátu a tvaru terénu. Podle složení původního podkladu mají deluviální sedimenty hlinito-kamenitý, hlinito-jílovitý, hlinito-písčitý, písčito-jílovitý nebo písčitý charakter.

Eolické sedimenty vznikají převážně činností větru. Transport prachových a pískových zrn, méně štěrků, v závislosti na síle větru – ovlivňuje vytřídění zrna, úložné poměry, tvar sprašových nakupenin.

Fluviální sedimenty jsou sedimenty vznikající činností vody a vodních toků. K sedimentaci částic dochází při poklesu rychlosti proudění, a tedy i unášecí síly toku. Na snížení rychlosti se může podílet i vylití vody z koryta při povodňových stavech i nadměrné zatížení toku splaveninami. Fluviální sedimenty mají velmi složitou strukturu, která vznikla kombinací usazování, následného rušení destrukční činností ledovců během zalednění a opětovného usazování. Výsledkem jsou kombinované usazeniny štěrků, štěrkopísků, písků, a nakonec i přeplavovaných hlín. Na zájmové lokalitě převažují nivní sedimenty.

Na zájmové lokalitě se také vyskytují antropogenní navážky.

Obrázek 2 – Geologická mapa oblasti 1:50 000, geology.cz, upraveno



kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR

	6	nivní sediment
	7	smíšený sediment
	2271	písčité humózní hlíny (ronové)
	20	sediment deluvioeolický

karpatská předhlubeň

KENOZOIKUM

NEOGÉN

	1823	klastika - písky, štěrky se zpevněnými polohami pískovce, slepence
	1824	vápnitý jíl (šlír), s polohami vápnitých písků a štěrků

2.5 Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologické rajonizace ČR je zájmová lokalita součástí hydrogeologického rajonu č. 2241 – Dyjsko-svratecký úval. Tento rajon je tvořen terciérními a křídovými sedimenty pánví, – převážně štěrkopísky. Zvodeň má volnou hladinu podzemní vody a průlinovou propustnost. Transmisivita je střední, mineralizace ≤0,3-1 g/l, chemismus Ca-Mg-HCO_3-SO_4.

Zájmová oblast není součástí záplavového území.

2.6 Seismicita a stabilitní poměry

Dle dat z ČGS nejsou v zájmovém území projektované komunikace registrovány žádné aktivní ani uklidněné svahové deformace ani poddolovaná území. Do prostoru zájmové lokality nezasahují evidované dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ) ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství v platném znění.

Podle mapy seismických oblastí ČR uvedené v ČSN EN 1998-1 (73 0036): Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seismická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, spadá zkoumané území do oblasti, kde se seismicita v normálních případech neuvažuje. Referenční (návrhové) zrychlení základové půdy se zde pohybuje na úrovni 0,04 – 0,06 g.

2.7 Ložiska nerostných surovin, důlní díla a poddolované území

Dle databáze poddolovaných území (ČGS – Geofond) se v zájmovém území ani v jeho blízkém okolí nenachází žádná poddolovaná území, důlní díla ani ložiska nerostných surovin.

2.8 Území se zvláštní ochranou

Zájmové území je součástí II. stupně ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů (dle zákona č. 164/2001 Sb.). Zájmové území není součástí velkoplošného zvláště chráněného území (dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění), není součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV – dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění).

3 METODIKA A ROZSAH PRACÍ

3.1 Vrtné práce

Na zkoumané lokalitě bylo realizováno 8 vrtaných sond do hloubky 1,5 až 3,0 m, tj. celkem 21 bm.

Vrtné práce byly provedeny bezvýplachovou jádrovou technologií, vrtnou soupravou Multidrill Hyndaga. Jádrovnice byla opatřena tvrdokovovou korunkou o průměru 137 mm.

Vrtná jádra byla v průběhu prací makroskopicky popsána dle normy ČSN EN ISO 14688-2 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 1: Pojmenování a popis“ a ukládána do normovaných vzorkovnic. Po skončení prací byly sondy likvidovány zpětným záhozem, k čemuž byl využit vytěžený materiál.

Sondy byly v zájmovém území situovány v místě určeném objednatelem. Situaci s umístěním vrtaných sond uvádí příloha 2. V příloze 4 jsou uvedeny geologické profily realizovaných sond včetně fotodokumentace.

3.2 Vzorkovací práce

K laboratorním rozborům bylo odebráno 6 porušených vzorků zeminy, u nichž byla zaznamenána hloubka jejich odběru. Vzorky byly uloženy do zdvojených igelitových sáčků a byly opatřeny identifikačním štítkem.

Ihned po ukončení terénních prací byly vzorky přepraveny do laboratoře ke zpracování.

3.3 Laboratorní práce

V akreditované Laboratoři mechaniky zemin a hornin GEODRILL s.r.o. byly na vzorcích zemin stanoveny hodnoty přirozené vlhkosti, indexové vlastnosti a proveden zrnitostní rozbor v souladu s platnými technickými normami. Výpočtem byly stanoveny hodnoty stupně konzistence a filtračního součinitele. Byly zjištěny potřebné parametry pro zatřídění zemin dle normy ČSN EN ISO 14688-2 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování“ a ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“.

Podrobná metodika laboratorních prací a kompletní laboratorní protokol s výsledky je obsahem přílohy 5.

4 VÝSLEDKY PRŮZKUMU

4.1 Zaměření provedených sond

Plánované inženýrskogeologické vrtané sondy byly v zájmovém území situovány na základě podkladů dodaných objednatelem a dle možností v terénu, případně upřesněny dle aplikace ČÚZK. V následující tabulce 3 je uveden přehled souřadnic a nadmořské výšky vrtaných sond provedených v zájmovém území.

Tabulka 3 – Přehled souřadnic průzkumných sond

Sonda	X (JTSK)	Y (JTSK)	Z (B. p. v)
JV1	-606339.629	-1201544.882	191,15
JV2	-606023.091	-1201156.315	196,95
JV3	-605718.176	-1200780.065	204,97
JV4	-605529.292	-1200550.963	214,22
JV5	-605449.632	-1200646.324	215,20
JV6	-605253.983	-1200626.515	226,95
O1	-605748.417	-1200796.340	204,20
O2	-606147.352	-1201286.044	195,73

4.2 Výsledky vrtných prací a IG poměry

Základní charakteristika a zatřízení zemin dle ČSN P 73 1005 je uvedena v tabulce č. 4

Tabulka 4 – Základní charakteristika vzorků zemin dle ČSN P 73 1005

Název sondy	Hloubka odběru vzorku (m)	Typ vzorku	Zatřídění dle ČSN 73 P 1005	Filtrační součinitel k (m.s^{-1})	Vlhkost w (%)
JV1	1,3-1,7	P	S5 SC	1,827E-6	8,8
JV2	2,1-2,5	P	F3 MS	3,054E-7	11,8
JV3	2,5-3,0	P	F8 CH	1,809E-9	13,6
JV4	2,0-2,4	P	F6 CI	2,251E-9	13,6
JV5	1,0-1,5	P	F4 CS	3,637E-7	7,5
JV6	2,4-2,8	P	F8 CH	1,309E-9	21,9

4.3 Inženýrsko-geologické vlastnosti zemin

S přihlédnutím ke stratigrafii, litologii a výsledkům fyzikálně-mechanických charakteristik odebraných vzorků byly pro vyhodnocení základových poměrů stanoveny vrstvy zemin s podobnými inženýrsko-geologickými vlastnostmi.

4.3.1 GT0 - Navážky, konstrukční vrstvy

stratigrafie, geneze:	Antropogén
zatřídění dle ČSN P 73 1005:	Y/ F1 MG
těžitelnost dle ČSN P 73 1005:	I,
Těžitelnost dle neplatné ČSN 70 3050	2

4.3.2 GT1 - Humózní horizont

stratigrafie, geneze:	Kvartér
zatřídění dle ČSN P 73 1005:	F5 MIO, F5 ML
těžitelnost dle ČSN P 73 1005:	I
Těžitelnost dle neplatné ČSN 70 3050	1

4.3.4 GT2 - Deluvioeolické sedimenty

stratigrafie, geneze:	Kvartér, deluvioeolický sediment
zatřídění dle ČSN P 73 1005:	S5 SC, S4 SM, F4 CS
těžitelnost dle ČSN P 73 1005:	I
Těžitelnost dle neplatné ČSN 70 3050	4

4.3.5 GT3 - Neogén

stratigrafie, geneze:	Neogén,
zatřídění dle ČSN P 73 1005:	F3 MS, F8 CH, F6 CI
těžitelnost dle ČSN P 73 1005:	I
Těžitelnost dle neplatné ČSN 70 3050	4

Tabulka 5 – Odvozené hodnoty geotechnických parametrů

Geotechnické charakteristiky	Zatřídění dle ČSN P 73 1005	Objemová tíha γ (kN.m^{-3})	Filtrační součinitel k (m.s^{-1})	Konzistence (Ic)/ ulehlost	Modul deformace E_{def} (MPa)	Poissonovo číslo ν (1)	Úhel vnitřního tření efektivní φ_{ef} (°)	Soudržnost efektivní c_{ef} (kPa)	Úhel vnitřního tření totální φ_u (°)	Soudržnost totální c_u (kPa)
GT0	nevhodné pro zakládání									
GT1										
GT2	S5 SC, S4 SM, F4 CS	18,3	1,0.10^{-7}	Stř. ulehlá/pevný (Ic 1,73)	6-7	0,33	25	6	-	-
GT3	F3 MS, F6 CI, F8 CH	19,7	1,0.10^{-9}	Pevná (1,3)	5	0,38	21	15	5	70

5 ZÁVĚR

Účelem prací realizovaných společností GEODRILL s.r.o. bylo provedení inženýrskogeologického průzkumu, jehož výsledky budou sloužit jako podklad pro akci: „Přívodný řád Březí – Dobré Pole, rekonstrukce“. K ověření základové půdy bylo v zájmovém území realizováno 8 vrtaných sond o celkové metráži 21 bm. Zeminy byly zařazeny a pojmenovány dle normy ČSN P 73 1005.

Zastižený vrstevní sled lze charakterizovat následovně. Svrchní cca 0,5 m je tvořen humózním horizontem charakteru hlín se střední plasticitou (F5 MIO). Dále směrem do podloží do 1,5 až 2 m p.t. byly zastiženy deluvioeolické sedimenty charakteru písků jílovitých (S5 SC) až jílů písčitých (F4 CS) dle ČSN P 73 1005 I třídy těžitelnosti (dle neplatné zrušené normy ČSN 73 3050 4 třídy těžitelnosti). Dále až do báze průzkumných sond byly zastiženy neogenní sedimenty charakteru hlín písčitých (F3 MS), jílů se střední plasticitou (F6 CI) a jílů s vysokou plasticitou (F8 CH) dle ČSN P 73 1005 I třídy těžitelnosti (dle neplatné zrušené normy ČSN 73 3050 4 třídy těžitelnosti).

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena.

Průzkumnými pracemi byly až do báze vrtu zastiženy zeminy I třídy těžitelnosti dle ČSN P 73 1005. Jedná se o zeminy, které jsou těžitelné běžnými výkopovými pracemi (ručně, buldozer, rypadlo).

Základová půda zájmového území je tvořena vrstvami s předpokládaným horizontálním uložením. Dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí jsou konstrukce podle náročnosti, složitosti základových poměrů a rizika rozděleny do geotechnických kategorií. Tato konstrukce náleží do 1. geotechnické kategorie s obvyklými typy konstrukcí a základů s běžným rizikem.

Při zpětném zásypu výkopů je důležité zvolit správný typ zeminy, aby byla zajištěna stabilita a minimalizovalo se sedání. Zastižené zeminy lze rozdělit podle jejich vhodnosti následovně:

- písčité a jílovito písčité zeminy: lze použít, pokud jsou dobře promíchané a nejsou příliš plastické – nutné důkladně hutnit
- jíly a plastické hlíny – špatná propustnost vody, velké objemové změny při změně vlhkosti – tyto zeminy se nedoporučují kvůli špatné zhutnitelnosti a náchylnosti k objemovým změnám.

Pažení dočasných výkopů lze vzhledem k charakteru zemin provést buďto jako svahování se sklonem 1:1,5 až 1:2, popřípadě pomocí pažnic.

Celkově lze konstatovat, že v dané lokalitě lze očekávat těžitelnost třídy I. v poměru 20 %, třídy II. v poměru 5 % a třídy 4 v poměru 75 % dle staré neplatné normy ČSN 73 3050, zatříděno dle požadavku objednatele. Jedná se pouze o odhad na základě provedených průzkumných vrtů.

LITERATURA

[1] DEMEK, J. a kol. *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny.* Praha: Československá akademie věd, 1987.

[2] KRÁSNÝ, J. et al. *Podzemní vody České republiky: regionální hydrogeologie prostých a minerálních vod*. Praha: Česká geologická služba, 2012.

[3] KALVODA, J. et al. *Historická geologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1998.

[4] HYNIE, O. *Hydrogeologie ČSSR*. Praha: Československá akademie věd, 1961.

DALŠÍ POUŽITÉ PODKLADY

[5] Česká geologická služba. *GeoDATA. Mapový server* [online]. Dostupné z: http://mapy.geology.cz

[6] Národní geoportál Inspire verze 1.0. [online]. Dostupné z: http://geoportal.gov.cz/web/guest/home

[7] Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka. *Hydroekologický informační systém VÚV T. G. M.* [online]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/

[8] Geoportál ČÚZK. *Geoprohlížeč ČÚZK* [online]. Dostupné z: https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/

POUŽITÉ NORMY

[9] ČSN P 73 1005. *Inženýrskogeologický průzkum.*

[10] ČSN 73 6133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací

[11] ČSN EN ISO 14688-1. *Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 1: Pojmenování a popis.* Praha: Český normalizační institut, 2003.

[12] ČSN EN ISO 14688-2. *Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování.* Praha: Český normalizační institut, 2005.

[13] ČSN EN ISO 17892-1. *Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 1: Stanovení vlhkosti*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2015.

[14] ČSN EN ISO 17892-4. *Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2017.

[15] ČSN EN 206+A2. *Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.* Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021.

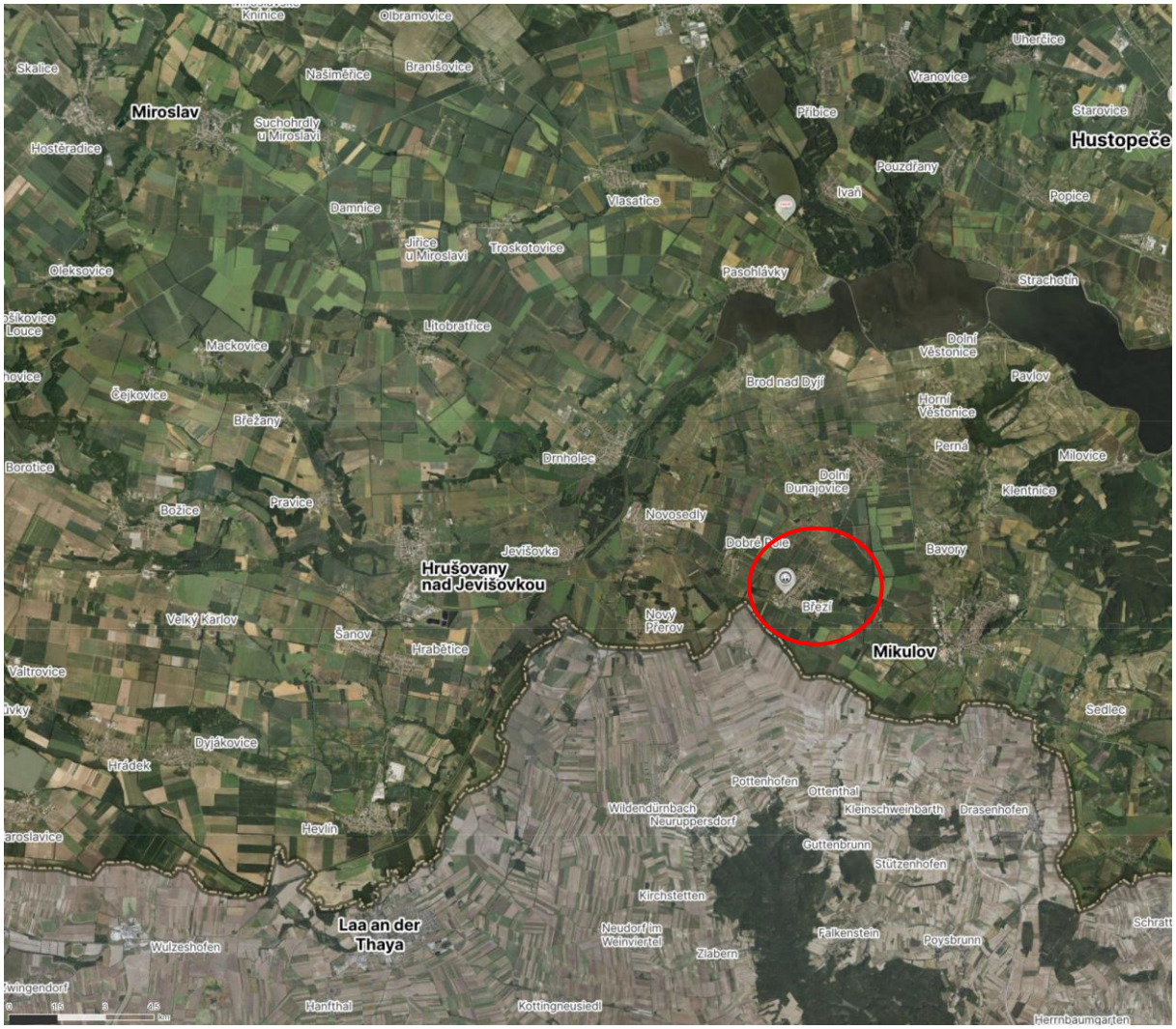
[16] ČSN 03 8375. *Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi.* Praha, Úřad pro technickou normalizaci, 2004.

GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45
635 00 Brno

Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Příloha č. 1 – Přehledná situace



Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

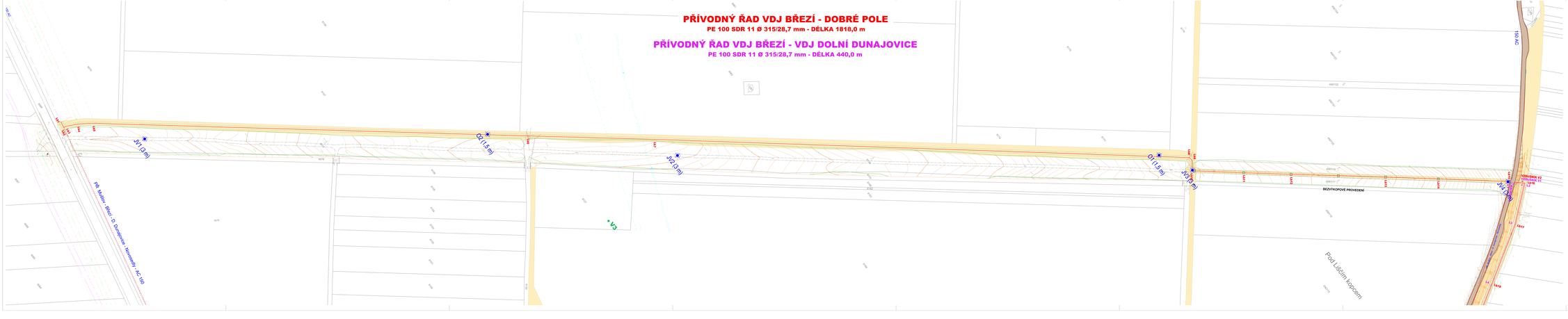
Příloha č. 2 – Podrobná situace

PŘÍVODNÝ ŘAD VDJ BŘEZÍ - DOBRÉ POLE

PE 100 SDR 11 Ø 315/28,7 mm - DÉLKA 1818,0 m

PŘÍVODNÝ ŘAD VDJ BŘEZÍ - VDJ DOLNÍ DUNAJOVICE

PE 100 SDR 11 Ø 315/28,7 mm - DÉLKA 440,0 m

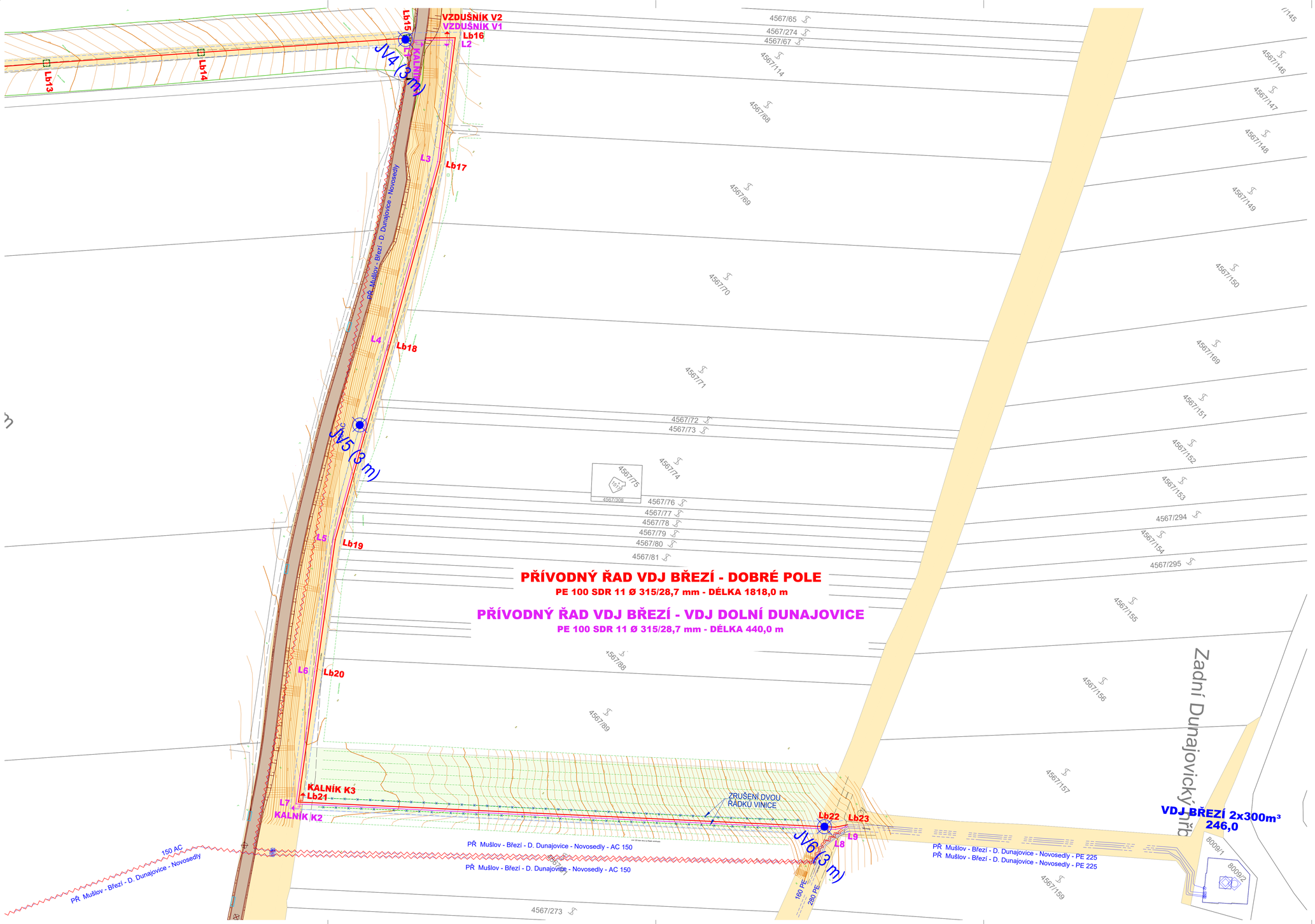


KLAD LISTŮ:

LEGENDA IGP

O1 (1,5 m)

KRESLIL:	RNDr. Bachratý	ODP. ŘEŠITEL:	RNDr. Bachratý	GEODRILL
ZPRACOVAL:	RNDr. Bachratý	KONTROLA:	RNDr. Bachratý	GEODRILL s.r.o. K Bukovinám 1594/43, 635 00 Brno www.geodrill.cz
OBJEDNATEL:	PROVO spol. s r.o.			
INVESTOR:				Č. ZAKÁZKY: 7074/25
STAVBA ZAKÁZKA:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, IGP**			ÚČEL: ZZ
OBSAH PŘÍLOHY:	**Podrobná situace - 1.část**			FORMÁT: 16BKVZ2 DATUM: 04.2025 ČÍS. ZPRÁVY: 1
				MĚŘÍTKO: 1:500 ČÍSLO PŘÍLOHY: 2.1



KLAD LISTŮ:

LEGENDA IGP

O1 (1,5 m)

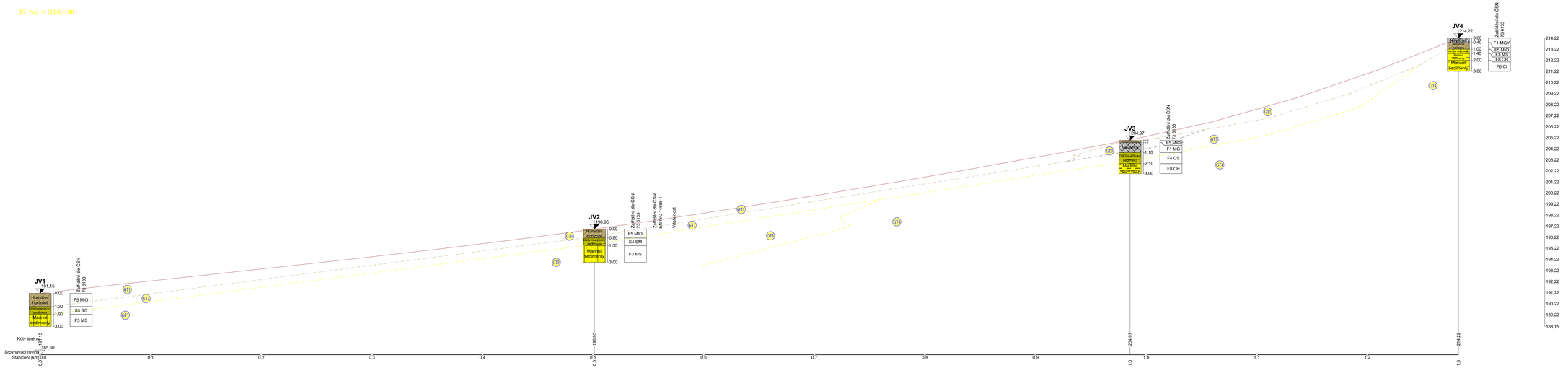
KRESLIL:	RNDr. Bachratý	ODP. ŘEŠITEL:	RNDr. Bachratý	GEODRILL s.r.o., K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno, www.geodrill.cz
ZPRACOVAL:	RNDr. Bachratý	KONTROLA:	RNDr. Bachratý	
OBJEDNATEL:	PROVO spol. s.r.o.			
INVESTOR:				Č. ZAKÁZKY: 7074/25
STAVBA ZAKÁZKA:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, IGP**			ÚČEL: ZZ
OBSAH PŘÍLOHY:	**Podrobná situace - 2.část**			FORMÁT: 1050x594 / DATUM: 04.2025 / ČÍS. ZPRÁVY: 1
				MĚŘÍTKO: **1:500** / ČÍSLO PŘÍLOHY: **2.2**

Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Příloha č. 3 – Podélný profil

IG Pez 1:1000/100



Legenda

Zeminy

- Marinní sedimenty
- Deluvioeolický sediment
- Marinní sedimenty
- Humózní horizont
- Marinní sedimenty
- Navážka
- Deluvioeolický sediment

LEGENDA ZNAČEK A ČAR

JV4 214,22 — IG PRŮZKUM JÁDROVÁ SONDA

G2 — GEOTECHNICKÝ TYP

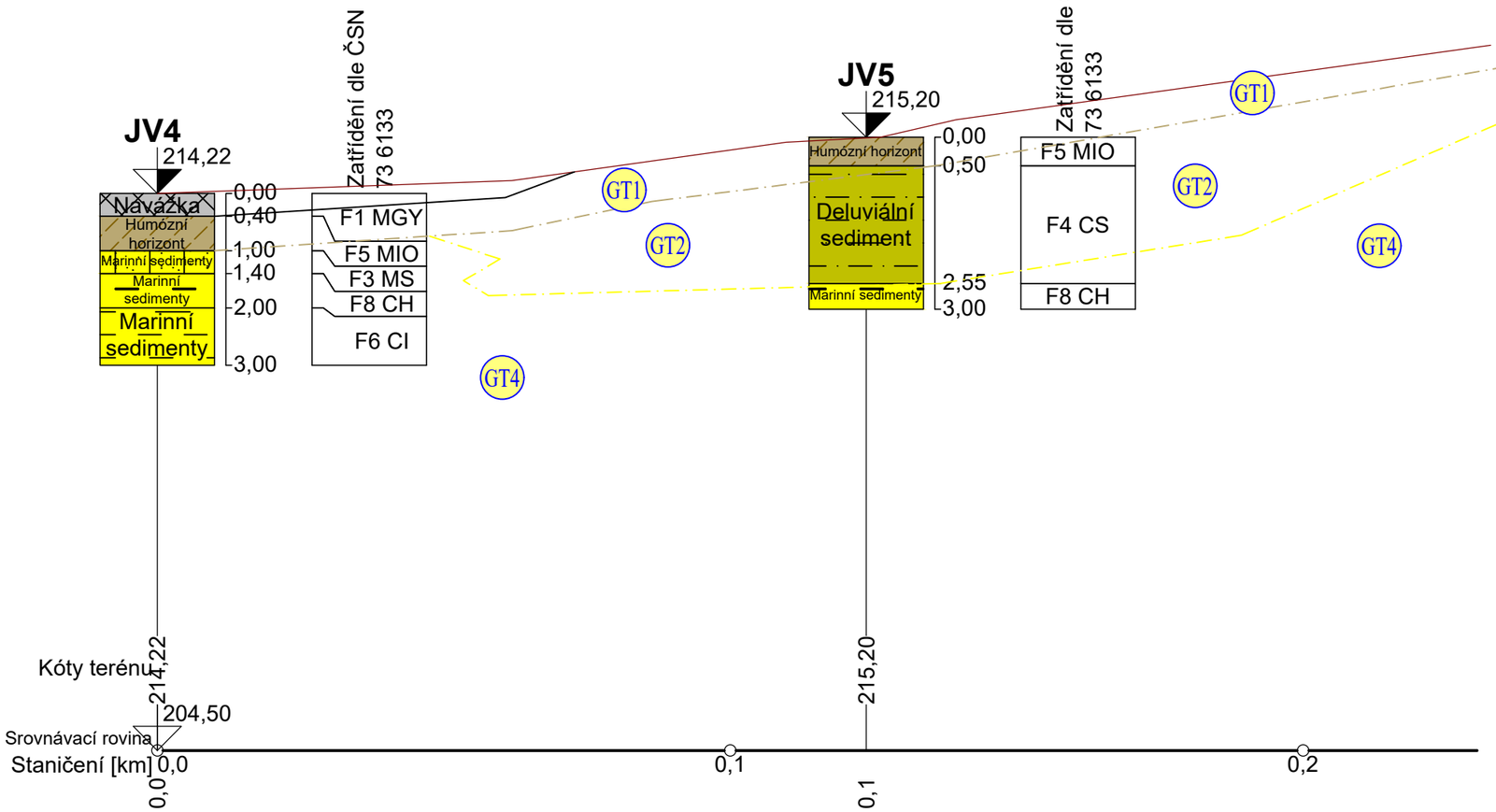
ROZHRANÍ HUMÓZNÍ HORIZONT

ROZHRANÍ NAVÁŽKY

ROZHRANÍ KVARTÉR

KRESLIL:	RNDr. Bachratý	ODP. ŘEŠITEL:	RNDr. Bachratý	GEODRILL GEODRILL, s.r.o. V Buksovém 1829/45, 625 00 Brno www.geodrill.cz
ZPRACOVAL:	RNDr. Bachratý	KONTROLA:	RNDr. Bachratý	
OBJEDNATEL:	PROVO spol. s r.o.			
INVESTOR:				Č. ZAKÁZKY: 7074/25
STAVBA ZAKÁZKA:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, IGP**			UČEL: ZZ
OBSAH PŘÍLOHY:	**Podélný profil - část 1**			FORMÁT: 16Kx371 DATUM: 04.2025 ČÍS. ZPRÁVY: 1 MĚŘÍTKO: 1:1000/100 ČÍSLO PŘÍLOHY: 3.1

IG řez 1:1000/100



Legenda

Zeminy

- Marinní sedimenty
- Deluvioeolický sediment
- Marinní sedimenty
- Humózní horizont
- Marinní sedimenty
- Navážka
- Deluvioeolický sediment

LEGENDA ZNAČEK A ČAR

JV4 214,22 — IG PRŮZKUM JÁDROVÁ SONDA

GT — GEOTECHNICKÝ TYP

ROZHRANÍ HUMÓZNÍ HORIZONT

ROZHRANÍ NAVÁŽKY

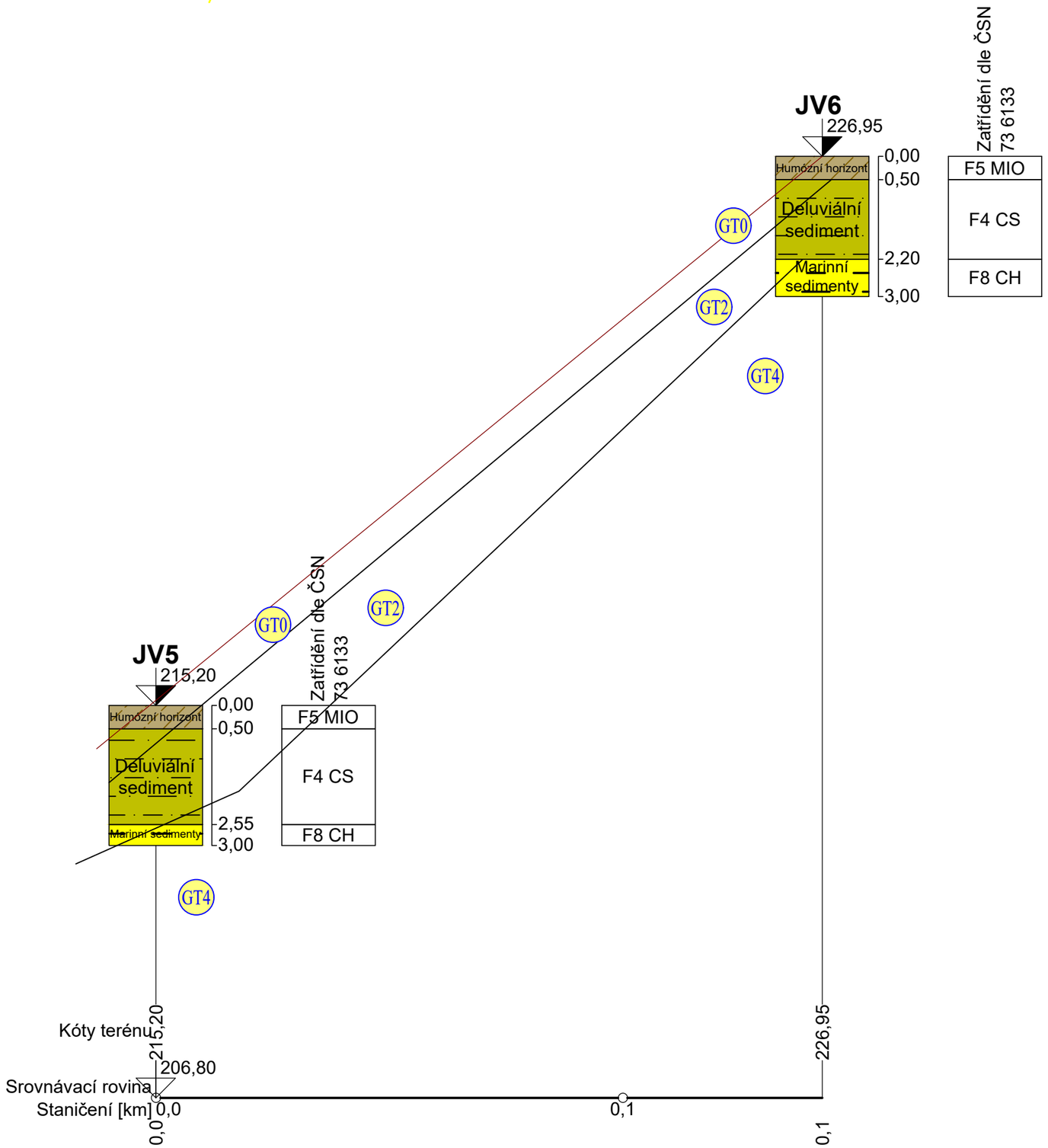
ROZHRANÍ KVARTÉR

KRESLIL:	RNDr. Bachratý	ODP. ŘEŠITEL:	RNDr. Bachratý
ZPRACOVAL:	RNDr. Bachratý	KONTROLA:	RNDr. Bachratý
OBJEDNATEL:	PROVO spol. s.r.o.		
INVESTOR:			
STAVBA ZAKÁZKA:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, IGP**		
OBSAH PŘÍLOHY:	**Podélný profil - část 2**		

GEODRILL s.r.o.,
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
www.geodrill.cz

Č. ZAKÁZKY:	7074/25
ÚČEL:	ZZ
FORMÁT: 420x297	DATUM: 04.2025
	ČÍS. ZPRÁVY: 1
MĚŘÍTKO: 1:1000/100	ČÍSLO PŘÍLOHY: 3.2

IG řez 1:1000/100



Legenda

Zeminy

- Marinní sedimenty
- Deluvioeolický sediment
- Marinní sedimenty
- Humózní horizont
- Marinní sedimenty
- Navážka
- Deluvioeolický sediment

LEGENDA ZNAČEK A ČAR

JV4 214,22 — IG PRŮZKUM JÁDROVÁ SONDA

GT — GEOTECHNICKÝ TYP

ROZHRANÍ HUMÓZNÍ HORIZONT

ROZHRANÍ NAVÁŽKY

ROZHRANÍ KVARTÉR

KRESLIL:	RNDr. Bachratý	ODP. ŘEŠITEL:	RNDr. Bachratý	GEODRILL s.r.o., K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno www.geodrill.cz	
ZPRACOVAL:	RNDr. Bachratý	KONTROLA:	RNDr. Bachratý		
OBJEDNATEL:	PROVO spol. s.r.o.				
INVESTOR:				Č. ZAKÁZKY:	7074/25
STAVBA ZAKÁZKA:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, IGP**			ÚČEL:	ZZ
OBSAH PŘÍLOHY:	**Podélný profil - část 3**			FORMÁT: 420x297	DATUM: 04.2025
					ČÍS. ZPRÁVY: 1
				MĚŘÍTKO: **1:1000/100**	ČÍSLO PŘÍLOHY: **3.3**

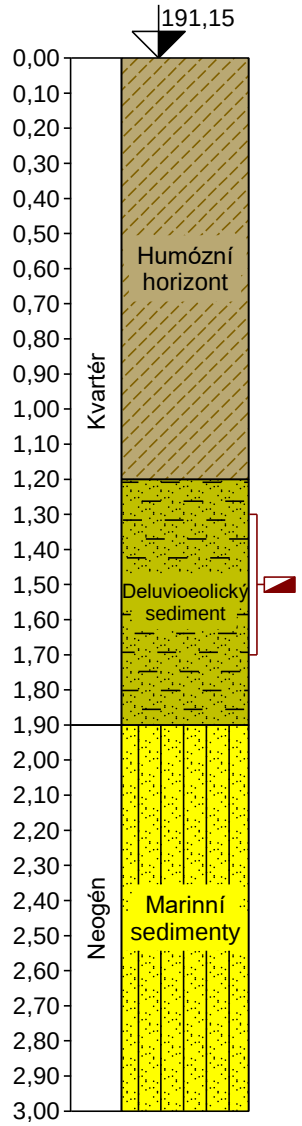
GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45
635 00 Brno

Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Příloha č. 4 – Dokumentace sond

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV1**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m		Souřadnice Y: -1201544,88
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -606339,63
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:			Souřadnice Z: 191,15 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:			Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:



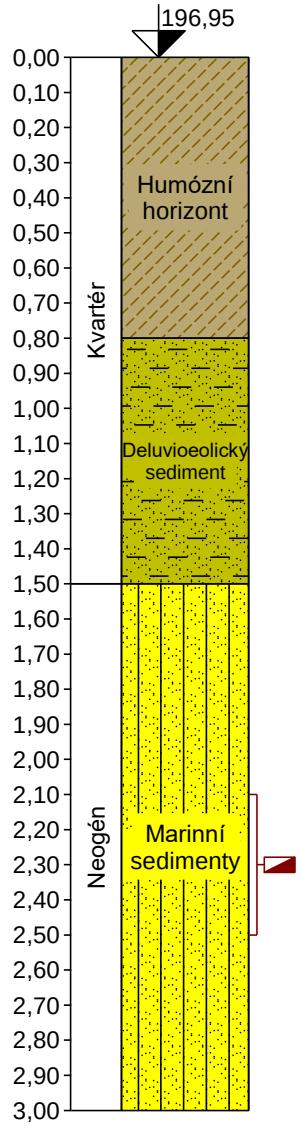
Stratigrafie	JV1	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 1,20	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Kvartér	Deluvioeolický sediment		S5 SC		I		1,20 - 1,90	Deluvioeolický sediment: Písek jílovitý, světle hnědý, písek středně zrnitý, stř. ulehlý
Neogén	Marinní sedimenty		F3 MS		I		1,90 - 3,00	Marinní sedimenty: Hlína písčitá, šedožlutá, suchá pevná. vápnitá

Poznámky:

Legenda:

porušený

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV2**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:	Příloha č.:	**4**
Dokumentoval:	Píštěk	Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval: RNDr. Bachratý	Měřítko:	1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m	Souřadnice Y:	-1201156,32
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:		Souřadnice X:	-606023,09
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:		Souřadnice Z:	196,95 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:		Souřadnicový systém:	S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:



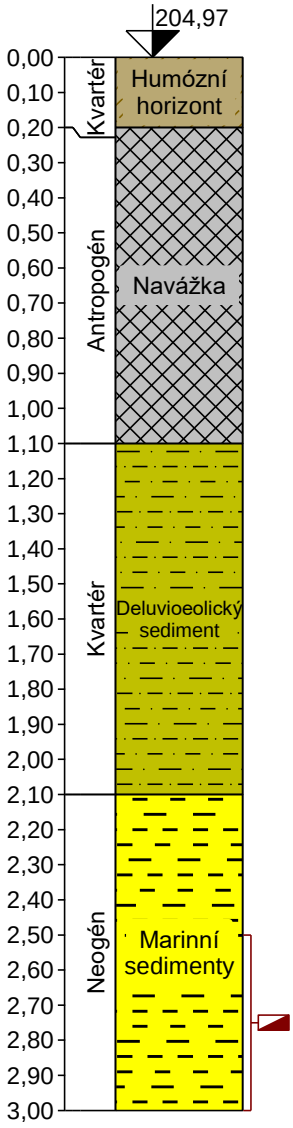
Stratigrafie	JV2	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,80	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Kvartér	Deluvioeolický sediment		S4 SM				0,80 - 1,50	Deluvioeolický sediment: Písek hlinitý, světle hnědý, písek středně zrnitý, stř. ulehlý
Neogén	Marinní sedimenty		F3 MS				1,50 - 3,00	Marinní sedimenty: Hlína písčitá, šedožlutá, suchá, pevná, jemně slídnatá, vápnitá

Poznámky:

Legenda:

porušený

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV3**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m		Souřadnice Y: -1200780,06
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -605718,18
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:			Souřadnice Z: 204,97 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:			Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:



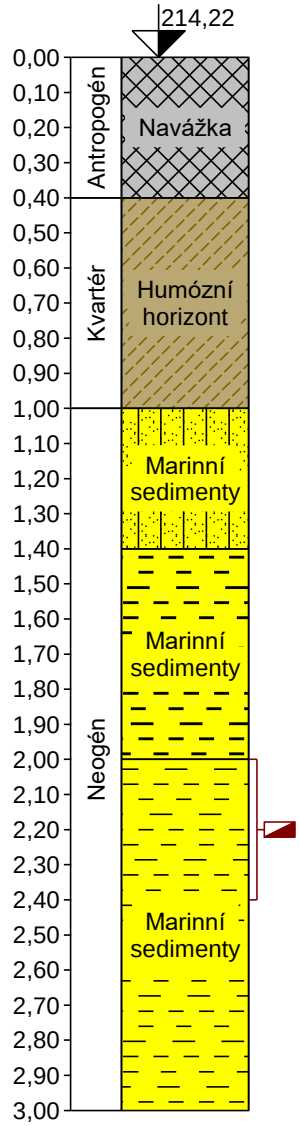
Stratigrafie	JV3	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,20	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Antropogén	Navážka		F1 MG				0,20 - 1,10	Navážka: charakter jílu písčitého se stavební sutí
Kvartér	Deluvioeolický sediment		F4 CS				1,10 - 2,10	Deluvioeolický sediment: Jíl písčitý, žlutookrový, písek středně zrnitý, pevný
Neogén	Marinní sedimenty		F8 CH				2,10 - 3,00	Marinní sedimenty: Jíl s vysokou plasticitou, šedožlutý, suchý, pevná. vápnitý, slídnatý

Poznámky:

Legenda:

porušený

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV4**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:	Příloha č.:	**4**
Dokumentoval:	Píštěk	Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval: RNDr. Bachratý	Měřítko:	1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m	Souřadnice Y:	-1200550,96
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:		Souřadnice X:	-605529,29
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:		Souřadnice Z:	214,22 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:		Souřadnicový systém:	S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:



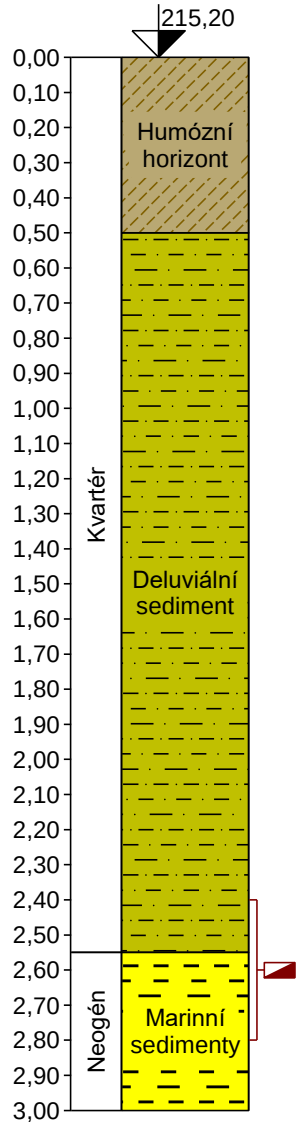
Stratigrafie	JV4	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Antropogén	Navážka		F1 MGY		I		0,00 - 0,40	Navážka: charakter jílu písčitého se stavební sutí
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO				0,40 - 1,00	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Neogén	Marinní sedimenty		F3 MS				1,00 - 1,40	Marinní sedimenty: Hlína písčitá, šedožlutá, suchá pevná. vápnitá
	Marinní sedimenty		F8 CH				1,40 - 2,00	Marinní sedimenty: Jíl s vysokou plasticitou, šedožlutý, suchý, pevná. vápnitý, slídnatý
	Marinní sedimenty		F6 CI				2,00 - 3,00	Marinní sedimenty: Jíl se střední plasticitou, šedožlutý, suchý, pevná. vápnitý, slídnatý

Poznámky:

Legenda:

porušený

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV5**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m		Souřadnice Y: -1200646,32
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -605449,63
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:	NaN m		Souřadnice Z: 215,20 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:	NaN m		Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:



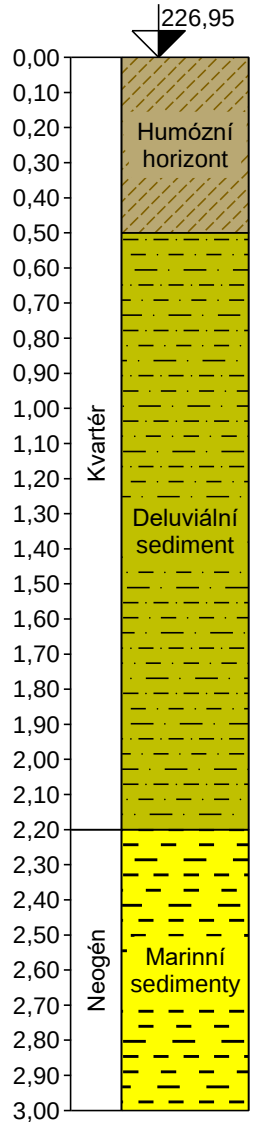
Stratigrafie	JV5	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,50	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Kvartér	Deluviální sediment		F4 CS		I		0,50 - 2,55	Deluviální sediment: Jíl písčitý, hnědý, písek středně zrnitý, pevný 320 kPa
Neogén	Marinní sedimenty		F8 CH		I		2,55 - 3,00	Marinní sedimenty: Jíl s vysokou plasticitou, šedožlutý, suchý, pevná. vápnitý, slídnatý

Poznámky:

Legenda:

porušený

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**JV6**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:21,5
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	3,00 m		Souřadnice Y: -1200626,51
Vrtná souprava:	Píštěk		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -605253,98
Datum zač.:	11.04.2025		HPV naražená:	NaN m		Souřadnice Z: 226,95 m
Datum kon.:	11.04.2025		HPV ustálená:	NaN m		Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	3,00 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:

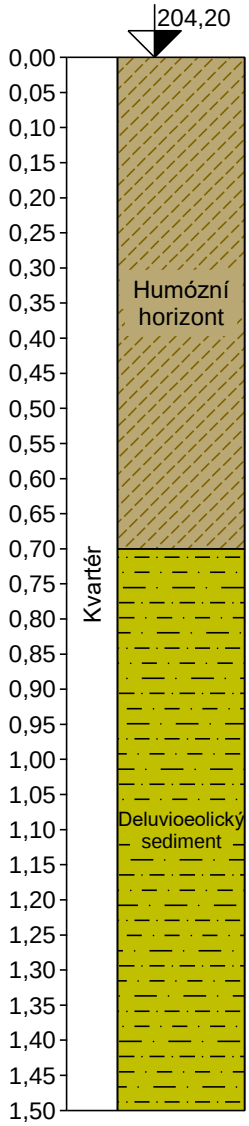


Stratigrafie	JV6	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,50	Humózní horizont: černozem, suchá, tuhá, obsahuje organiku
Kvartér	Deluviální sediment		F4 CS		I		0,50 - 2,20	Deluviální sediment: Jíl písčitý, hnědý, písek středně zrnitý, pevný 320 kPa
Neogén	Marinní sedimenty		F8 CH		I		2,20 - 3,00	Marinní sedimenty: Jíl s vysokou plasticitou, šedožlutý, suchý, pevná. vápnitý, slídnatý

Poznámky:	**Legenda:**

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**O1**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:10,8
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	1,50 m		Souřadnice Y: -1200796,34
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -605748,42
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:			Souřadnice Z: 204,20 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:			Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	1,50 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:

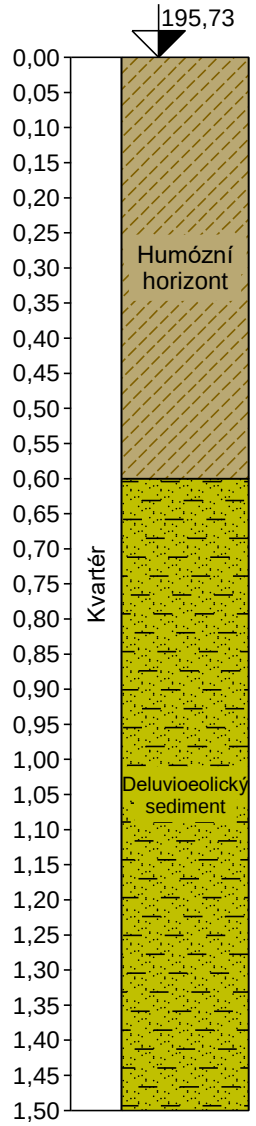
Stratigrafie	O1	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,70	Humózní horizont: černozem, tuhá, obsahuje organiku, zavlhlá
Kvartér	Deluvioeolický sediment		F4 CS		I		0,70 - 1,50	Deluvioeolický sediment: Jíl písčitý, žlutookrový, písek středně zrnitý, pevný



Poznámky:	**Legenda:**

Geodrill s.r.o. K Bukovinám 169/45, Brno, 635 00			**Geologická dokumentace vrtu**			**O2**
Projekt:	**Březí - vodovody, IGP**			Číslo projektu:		Příloha č.: **4**
Dokumentoval: Píštěk		Vyhodnotil:	RNDr. Bachratý	Zpracoval:	RNDr. Bachratý	Měřítko: 1:10,8
Vrtmistr:	Píštěk		Celková hloubka:	1,50 m		Souřadnice Y: -1201286,04
Vrtná souprava:	Hyndaga		Hladina podzemní vody:			Souřadnice X: -606147,35
Datum zač.:	11.03.2025		HPV naražená:			Souřadnice Z: 195,73 m
Datum kon.:	11.03.2025		HPV ustálená:			Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Hloubka od	Hloubka do	Paženo DN	Místo: Březí
0,00 m	1,50 m	137 mm	m	m	mm	Katastr. území: Březí u Mikulova
						Mapa 1:25000:

Stratigrafie	O2	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
Kvartér	Humózní horizont		F5 MIO		I		0,00 - 0,60	Humózní horizont: černozem, tuhá, obsahuje organiku, zavlhlá
Kvartér	Deluvioeolický sediment		S4 SM		I		0,60 - 1,50	Deluvioeolický sediment: Písek hlinitý, světle hnědý, písek středně zrnitý, stř. ulehlý, ojed, zrna o vel. do 2 cm



Poznámky:	**Legenda:**

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů, výpis pořízen dne : 03.04.2025

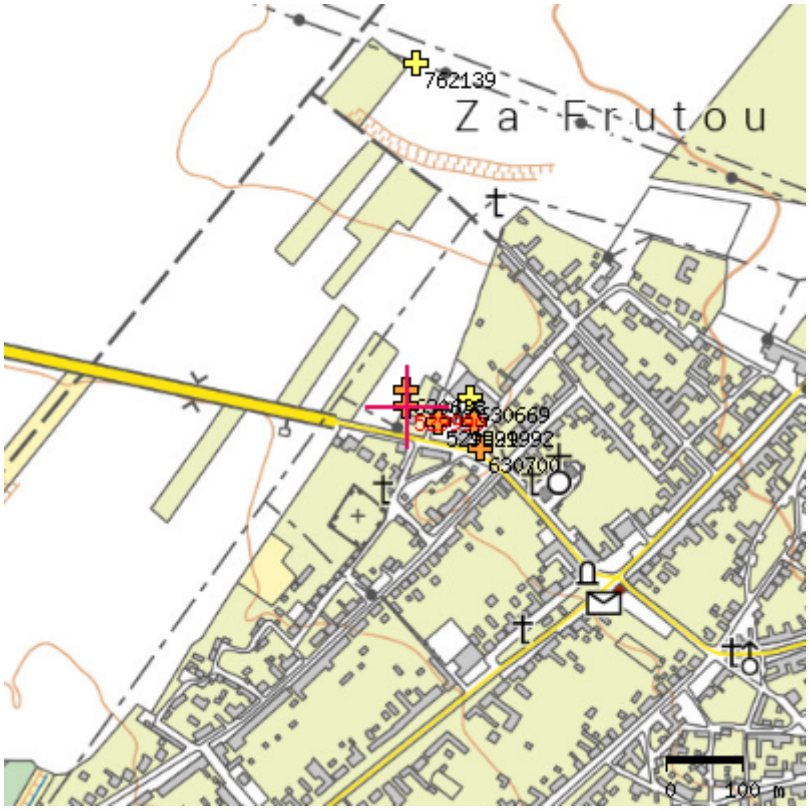
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	193.70
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	529990	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-6	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.2
Zkrácený název	S-6	Druh hladiny podzemní vody	nerozlišená
Rok vzniku objektu	1961	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	7	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V042798	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1201655.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	605995.00	Organizace provádějící	Organizace bez identifikačního čísla
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno	Organizace blokující	
Výškový systém	Jadran-Lišov	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	*Popis*	*Stratigrafie*	*Hladina [m]*	*Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]*
0.00 - 1.00	**ornice** písčitý hnědá,černá	Holocén		
1.00 - 1.30	**písek** jemnozrnný střednozrnný jílovitý jemnozrnný střednozrnný jílovitý hnědá	Kvartér,Miocén		
1.30 - 1.70	**slín** tuhý šedá,zelená	Miocén		
1.70 - 2.20	**slín** skvrnitý jemně písčitý šedá	Miocén		
2.20 - 2.70	**slín** pevný tvrdý šedá,hnědá	Miocén		
2.70 - 3.30	**slín** písčitý šedá	Miocén		
3.30 - 4.00	**slín** zelená,hnědá	Miocén		
4.00 - 4.50	**slín** skvrnitý pevný tvrdý šedá	Miocén		
4.50 - 5.50	**slín** skvrnitý silně písčitý pevný tvrdý šedá	Miocén		
5.50 - 7.00	**slín** šedá, **písek** ve vložkách průměr. mocnost vrstev 5 cm	Miocén		

LOKALIZACE V MAPĚ


762139
Za Frutou
630669
630700
0
100 m

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů, výpis pořízen dne : 03.04.2025

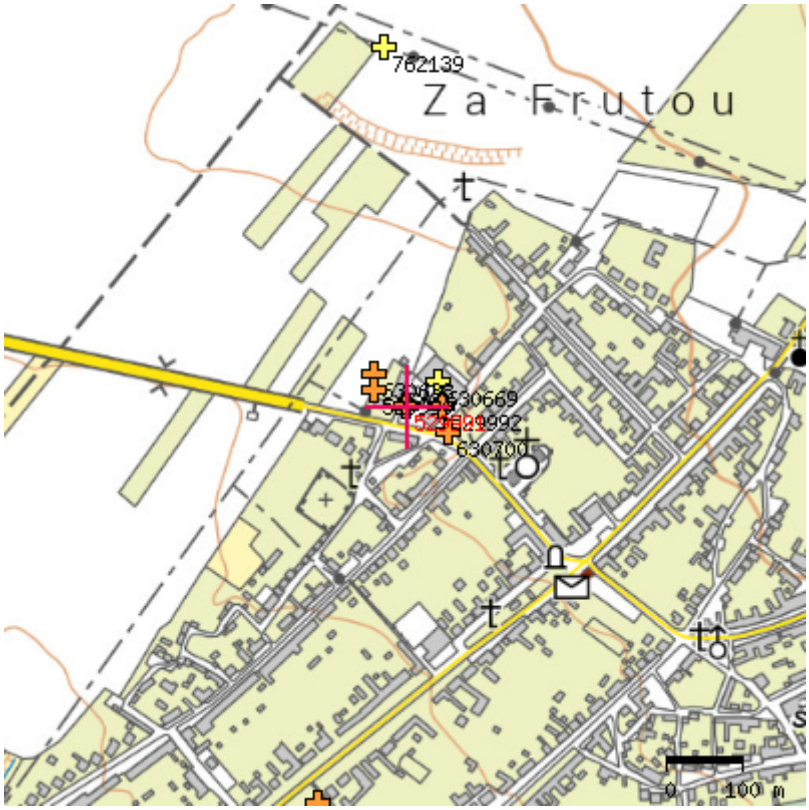
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	194.40
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	529991	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-2	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1.7
Zkrácený název	S-2	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1961	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V042801	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1201675.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	605955.00	Organizace provádějící	Organizace bez identifikačního čísla
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	Jadran-Lišov	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	*Popis*	*Stratigrafie*	*Hladina [m]*	*Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]*
0.00 - 0.70	**ornice** písčitý	Holocén		
0.70 - 1.00	**písek** jemnozrnný střednozrnný jemnozrnný střednozrnný šedá,hnědá	Kvartér,Miocén		
1.00 - 1.90	**slín** pevný tvrdý zelená,hnědá	Miocén		
1.90 - 2.10	**písek** jemnozrnný slabě jílovitý šedá	Miocén		
2.10 - 2.80	**slín** pevný šedá	Miocén		
2.80 - 4.00	**slín** pevný tvrdý hnědá, **písek** ve vložkách jemnozrnný	Miocén		
4.00 - 5.00	**jíl** slínitý skvrnitý pevný tvrdý šedá, **písek** jemnozrnný ve vložkách	Miocén		
5.00 - 6.00	**slín** tvrdý šedá, **písek** jemnozrnný šedá	Miocén		
6.00 - 8.00	**slín** tvrdý modrá,šedá, **písek** jemnozrnný ve vložkách modrá,šedá	Miocén		

LOKALIZACE V MAPĚ


762139
Za Frutou
630669
630700
0
100 m

Březí – vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Příloha č. 4 – Fotodokumentace

GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45
635 00 Brno

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV1

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV2

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV3

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV4

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV5

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

JV6

Hloubka: 0,0 – 3,0 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

O1

Hloubka: 0,0 – 1,5 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)

1 (m)

2 (m)

3 (m)

Fotodokumentace vrtného jádra

Akce: Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Dokumentoval: Píštěk

Datum: 11. 03. 2025

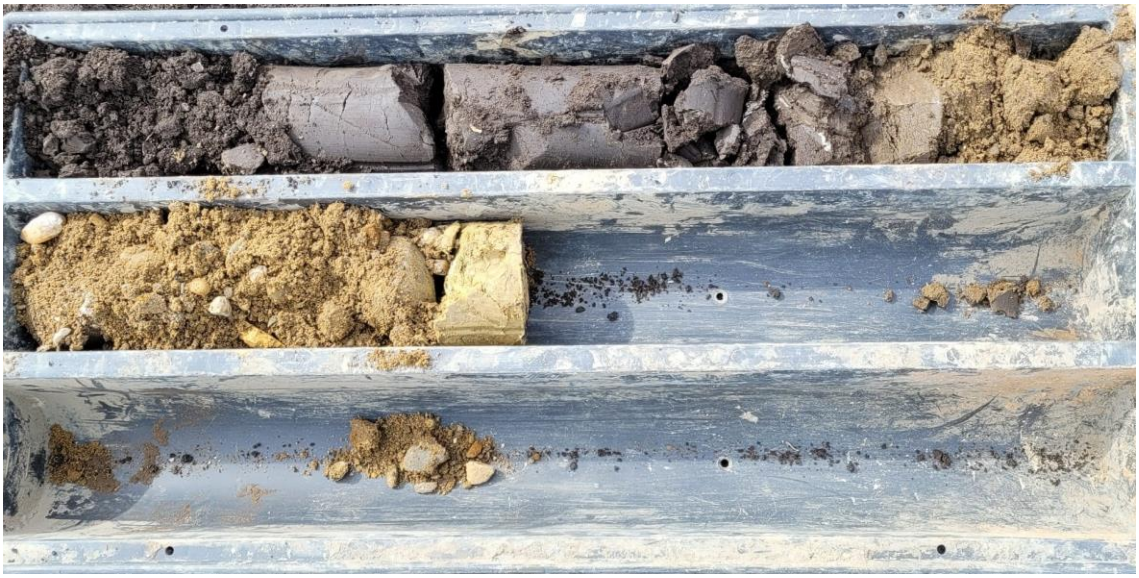
O2

Hloubka: 0,0 – 1,5 m p. t.

0 (m)

1 (m)

2 (m)



1 (m)

2 (m)

3 (m)

GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45
635 00 Brno

Březí - vodovody

Inženýrskogeologický průzkum

Příloha č. 5 – Laboratorní výsledky

Protokol č.: 79/25

METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

VLHKOST *w* (%)

– poměr hmotnosti vody v zemině k hmotnosti vysušené zeminy. Je stanovena dle normy ČSN EN ISO 17892-1 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 1: Stanovení vlhkosti“.

Zkušební vzorek se suší při teplotě 105 ˚C až 110 ˚C na ustálenou hmotnost.

Vlhkost se spočítá dle vzorce: $w = \frac{m_w}{m_d} \times 100$

m_w hmotnost vody odstraněné vysoušením (g)
m_d hmotnost vysušeného zkušebního vzorku (g)

ZRNITOST

– hmotnostní podíl jednotlivých zrnitostních frakcí přítomných v dané zemině. Je stanovena dle ČSN EN ISO 17892-4 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti“ kombinovanou metodou prosévání případně sedimentací (hustoměrnou zkouškou).

Vysušený zkušební vzorek se proseje na sadě sít až do minimální velikosti oka 0,063 mm. Zbytky na sítech po prosévání a materiál pod sítem 0,063 mm se zváží a vypočítá se kumulativní hmotnost zrn zachycených na každém sítě.

Pro hustoměrnou zkoušku se připraví zkušební vzorek do válce o objemu 1 litr. Do zkušebního vzorku zeminy je přidán dispergační roztok, vzniklá suspenze se promíchá a začíná se odečítat hustota v určených časových intervalech. Odečet probíhá v klimatizované místnosti tak, aby se během zkoušky nezměnila teplota uvnitř válců o více jak 3 °C.

Granulometrické složení zeminy je graficky dokumentováno křivkou zrnitosti v semilogaritmickém grafu a zatříděním dle ČSN EN ISO 14688-2 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování“ a dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, přílohy A.

KONZISTENČNÍ MEZE

– zahrnují stanovení konzistenčních mezí v souladu s normou ČSN EN ISO 17892-12 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení meze tekutosti a meze plasticity“.

- **Mez tekutosti w_L (%)** – je vlhkost, při které zemina přechází ze stavu tekutého do stavu plastického. Stanovení probíhá kuželovou zkouškou ze zkušebního vzorku získaného z přirozené zeminy nebo ze zeminy, u které byl odstraněn materiál zachycený na sítě 0,4 mm.

- **Mez plasticity w_P (%) –** je nejnižší vlhkost zeminy, při které je zemina plastická. Princip stanovení spočívá v dosažení a stanovení vlhkosti, kdy se válečky zeminy o průměru 3 mm rozpadají v podélném i příčném směru.

  Některé zeminy mají velmi nízkou plasticitu a může být obtížné posoudit přesný stav rozpraskání. Není-li možné válet válečky o průměru 3 mm, vzorek je označen jako neplastický a laboratoř hodnoty konzistenčních mezí neuvádí.

- **Index plasticity I_P** – ukazuje, jak intenzívní jsou vazby vody v zemině. Vyšší hodnota indexu zpravidla poukazuje na jílovitější charakter zeminy a nižší propustnost. Vypočítá se jako rozdíl meze tekutosti a meze plasticity $I_P = w_L - w_P$.

- **Stupeň konzistence I_C** – je číselnou charakteristikou konzistenčního stavu.

  Stupeň konzistence je stanoven výpočtem podle následujícího vzorce $I_C = \frac{w_L - w}{I_P}$.

Tabulka 1. – Rozlišení konzistence zemin

ČSN 73 6133		**ČSN EN ISO 14 688-2**	
Konzistence	**Stupeň konzistence I_C**	**Konzistence hlín a jílů**	**Stupeň konzistence I_C**
kašovitá	< 0,05	velmi měkká	< 0,25
měkká	0,05 až 0,50	měkká	0,25 až 0,50
tuhá	0,50 až 1,00	tuhá	0,50 až 0,75
pevná	> 1,00	pevná	0,75 až 1,00
tvrdá	-	velmi pevná	> 1,00

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
Zkušební laboratoř č. 1596 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

L 1596

PROTOKOL O VÝSLEDCÍCH LABORATORNÍCH ZKOUŠEK č.: 79/25

Název zakázky:	**Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP**
Číslo zakázky:	7074/25
Objednatel:	PROVO spol. s r.o., Hudcova 367/78, 612 00 Brno
Odběr vzorků*:	Pištěk S.
Datum odběru*:	11.3.2025
Datum převzetí vzorků:	12.3.2025
Zkoušel:	Mgr. Králová M., Mgr. Bc. Talafová M.
Datum zpracování zakázky:	12.-18.3.2025
Celkový počet stran:	9

Identifikace zkušebních postupů prováděných v rozsahu akreditace:

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zrnitosti ČSN EN ISO 17892-4

Stanovení meze tekutosti a meze plasticity ČSN EN ISO 17892-12, mimo čl. 4.3

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic ČSN EN ISO 17892-3

Stanovení objemové hmotnosti ČSN EN ISO 17892-2

Místo provádění laboratorních činností je totožné s adresou uvedenou v záhlaví.

Nejistota měření:

Rozšířená nejistota odpovídá úrovni spolehlivosti 95 % a je uvedena v relativním tvaru. Rozšířená nejistota je stanovena pro koeficient rozšíření k = 2 podle EA 4/02. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem ILAC-G17:01. Vliv odběru a nehomogenity vzorku není v nejistotách zohledněn.

Související dokumenty:

Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování ČSN EN ISO 14688-2:2005**

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133 + Z1

Klasifikace zemin pro dopravní stavby ČSN 72 1002:1993**

Klasifikace zemin pro silniční komunikace ČSN 72 1002:1972**

Poznámky:

Výpočtové parametry mimo rozsah akreditace:

- Index plasticity, stupeň konzistence, pórovitost, stupeň nasycení, kapilární vzlínavost, index koloidní aktivity, číslo nestejnozrnitosti, číslo křivosti. Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.

Výrokem o shodě je klasifikace a posouzení vhodnosti materiálu dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2:2005** "Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování", ze získaných hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN EN ISO 17892-4.

Určení upraveného Scheibleho kritéria namrzavosti je výrokem o shodě dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací".

Pro výrok o shodě je použito rozhodovací pravidlo, kde je zanedbána nejistota měření, v souladu s dokumentem ILAC-G08:09.

Pokud není uvedena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota: 2,7 $Mg.m^{-3}$ pro jemnozrnné zeminy / 2,65 $Mg.m^{-3}$ pro hrubozrnné zeminy.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků a za správnost údajů dodaných zákazníkem (*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky, jak byly přijaty.

** Normě byla ukončena platnost.

Datum vystavení protokolu: 18.3.2025

Protokol vystavil a schválil:

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA č. 1596 GEODRILL Laboratoř mechaniky zemin a hornin K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno

Ing. Lenka Smetanová
vedoucí laboratoře

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce musí být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

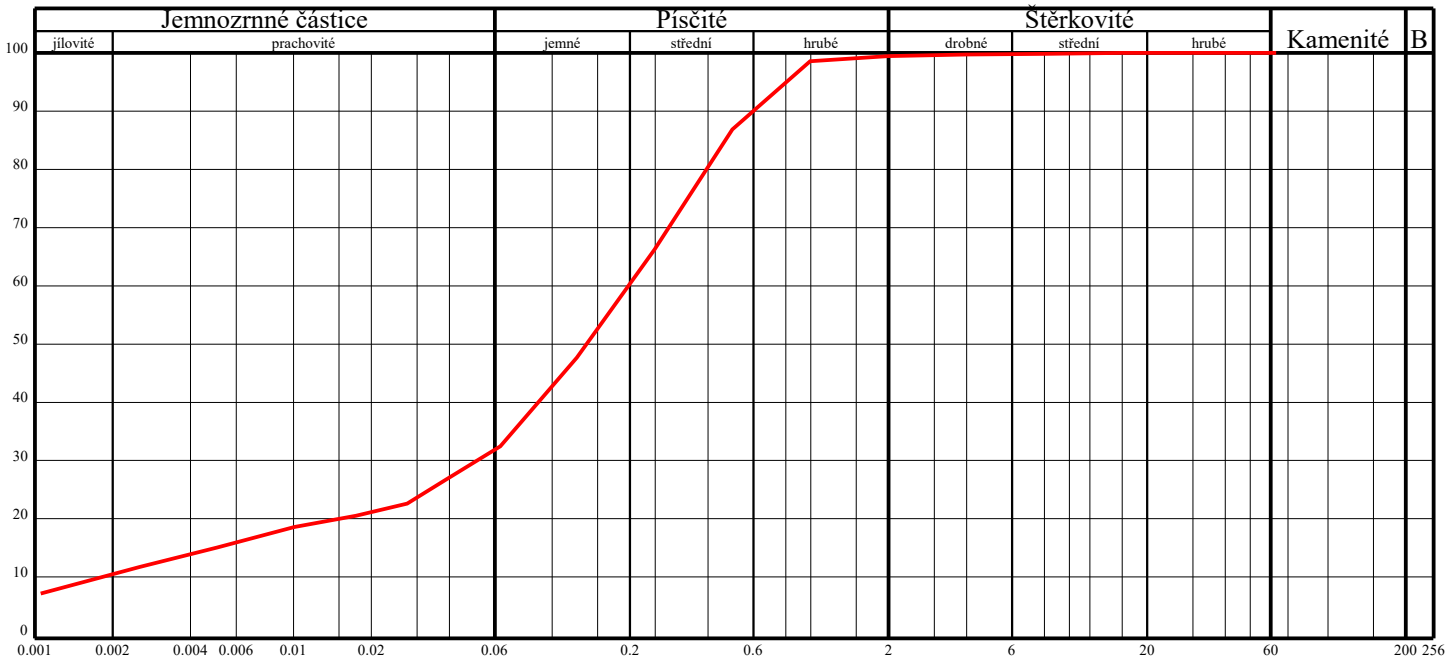
VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP

Sonda				JV1	JV2	JV3	JV4	JV5	JV6				
Hloubka				1,3-1,7	2,1-2,5	2,5-3,0	2,0-2,4	1,0-1,5	2,4-2,8				
Číslo vzorku				40292	40293	40294	40295	40296	40297				
Typ vzorku				---	---	---	---	---	---				
Klasifikace	ČSN 73 6133			S5 SC	F3 MS	F8 CH	F6 CI	F4 CS	F8 CH				
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2			clSa	sasiCl	Cl	siCl	sasiCl	Cl				
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	8,8	11,8	13,6	13,6	7,5	21,9				
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	26	---	52	50	30	64				
Mez plasticity		w_P	[%]	18	---	24	24	17	31				
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	8	---	28	26	13	33				
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	---	---	1,37	1,40	1,73	1,28				
						pevná	pevná	pevná	pevná				
Filtrační součinitel		k	[m/s]	$1{,}827.10^{-6}$	$3{,}054.10^{-7}$	$1{,}809.10^{-9}$	$2{,}251.10^{-9}$	$3{,}637.10^{-7}$	$1{,}309.10^{-9}$				
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg.m^{-3}]	---	---	---	---	---	---				
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m^{-3}]	---	---	---	---	---	---				
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[Mg.m^{-3}]	---	---	---	---	---	---				
Pórovitost		n	[%]	---	---	---	---	---	---				
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	---	---	---	---	---				
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133			PV	PV	N	PV	PV	N				
Vhodnost pro podloží voz.				PV	PV	N	N	PV	N				
Scheibleho kr. namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti			3	2	2	1	2	2				
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	1,38	1,81	4,66	4,77	2,07	4,82				
		H_{max}	[m]	4,18	5,37	28,11	29,79	6,15	30,50				
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,73	---	0,73	0,72	0,75	0,77				
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	117,42	72,20	6,65	7,29	129,58	6,52				
Číslo křivosti		C_c	[-]	7,50	3,24	0,15	0,15	0,84	0,15				

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

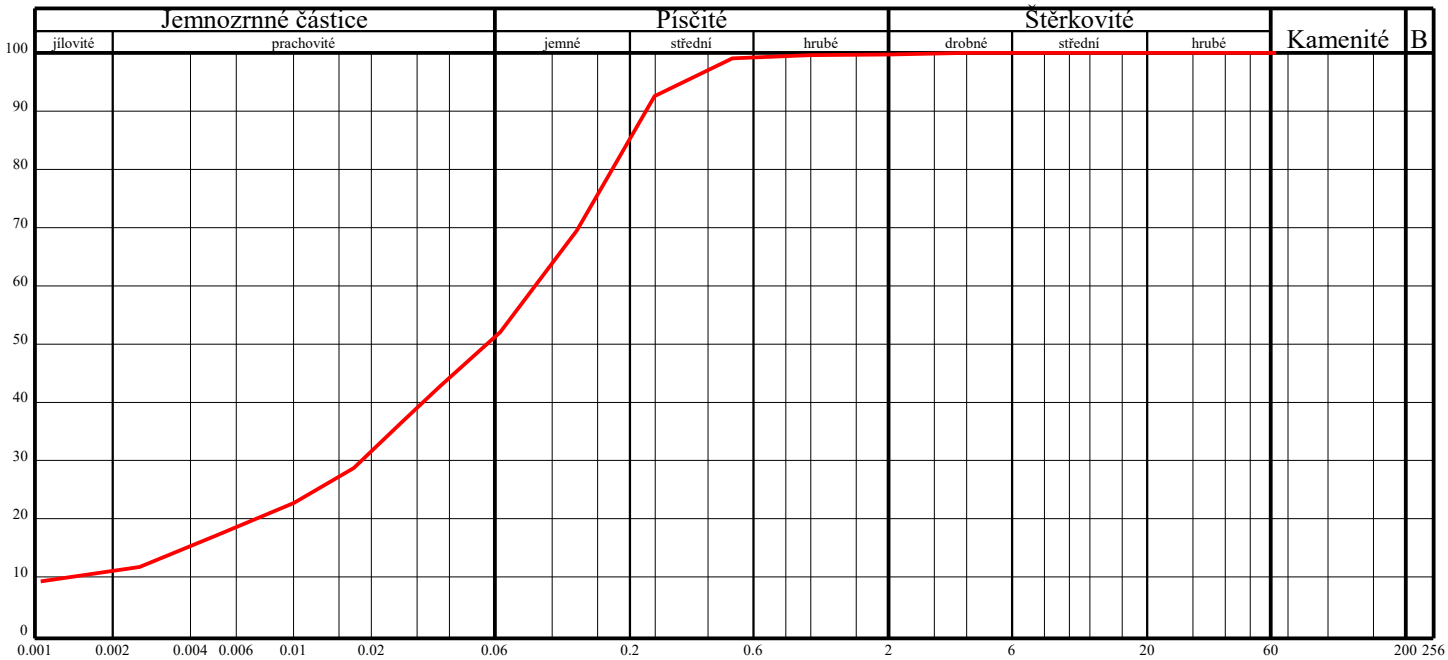
Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV1
Hloubka: 1,3-1,7
Vzorek: 40292



Klasifikace	ČSN 73 6133	S5 SC			
Název zeminy		písek jílovitý			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	clSa			
Název zeminy		jílovitý písek			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	8,8	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	26	
Mez plasticity		w_P	[%]	18	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	8	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	---	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	13,07	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$1{,}827.10^{-6}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[Mg.m^{-3}]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV		Podmínečně vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		PV		Podmínečně vhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		3	Namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	1,38	Střední
		H_{max}	[m]	4,18	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,73	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	117,42	
Číslo křivosti		C_c	[-]	7,50	

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

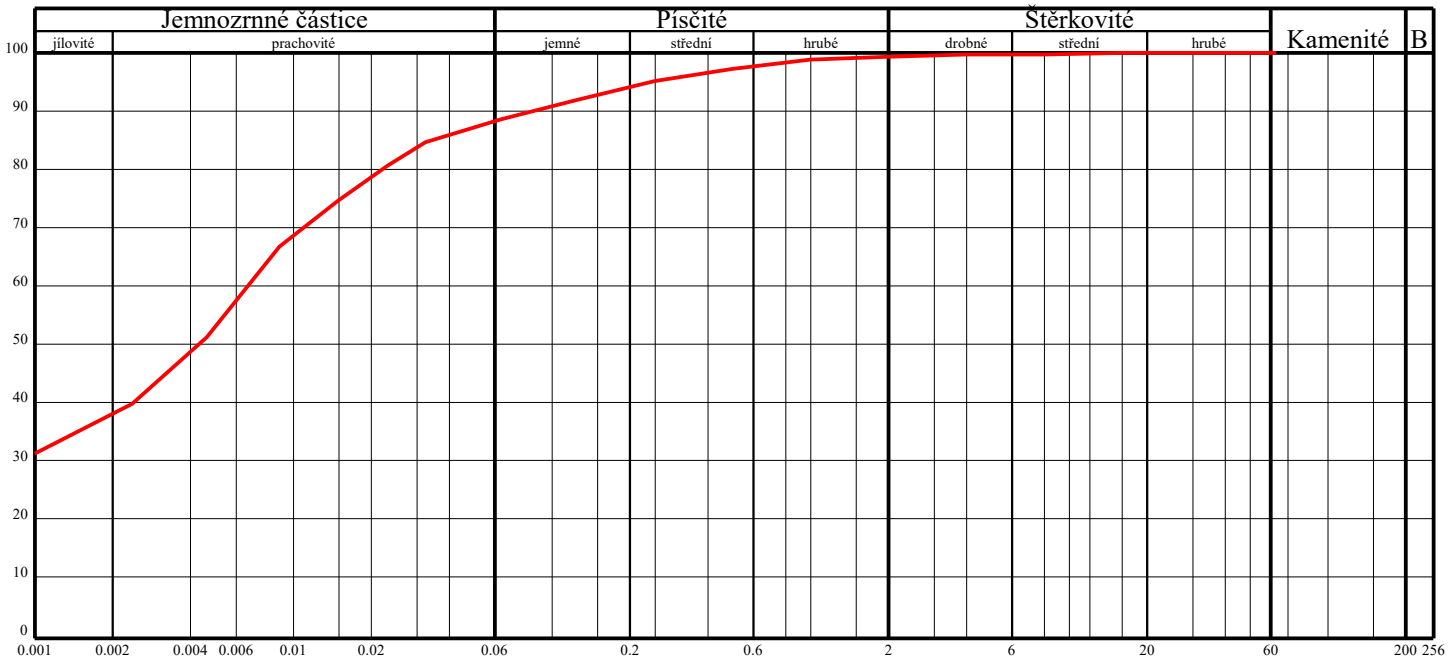
Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV2
Hloubka: 2,1-2,5
Vzorek: 40293



Klasifikace	ČSN 73 6133	F3 MS			
Název zeminy		hlína písčitá			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl			
Název zeminy		písčitý prachovitý jíl			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	11,8	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	---	
Mez plasticity		w_P	[%]	---	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	---	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	---	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	0,89	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$3{,}054.10^{-7}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[Mg.m^{-3}]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV		Podmínečně vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		PV		Podmínečně vhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		2	Nebezpečně namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	1,81	Střední
		H_{max}	[m]	5,37	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	---	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	72,20	
Číslo křivosti		C_c	[-]	3,24	

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

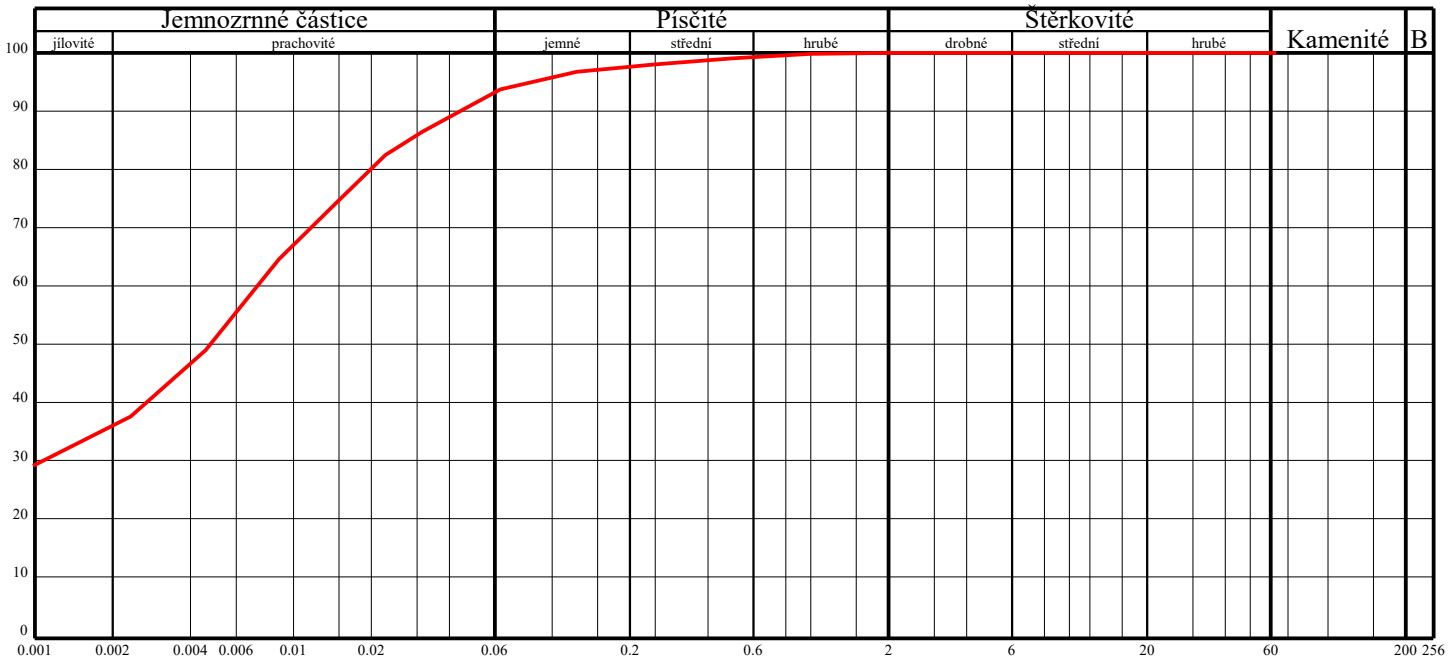
Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV3
Hloubka: 2,5-3,0
Vzorek: 40294



Klasifikace	ČSN 73 6133	F8 CH			
Název zeminy		jíl s vysokou plasticitou			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	Cl			
Název zeminy		jíl			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	13,6	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	52	
Mez plasticity		w_P	[%]	24	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	28	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	1,37	
				pevná	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	2,76	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$1{,}809.10^{-9}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[Mg.m^{-3}]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	N		Nevhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		N		Nevhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		2	Nebezpečně namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	4,66	Není definovaná
		H_{max}	[m]	28,11	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,73	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	6,65	
Číslo křivosti		C_c	[-]	0,15	

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

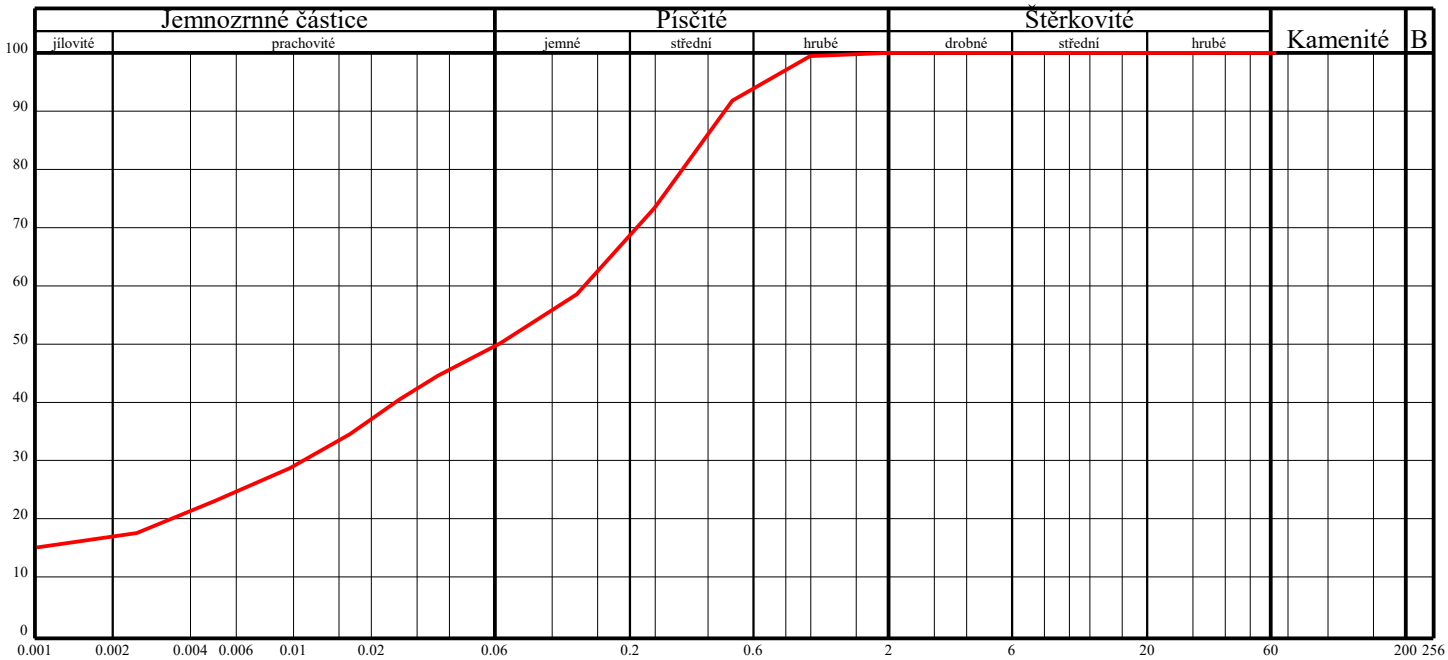
Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV4
Hloubka: 2,0-2,4
Vzorek: 40295



Klasifikace	ČSN 73 6133	F6 CI			
Název zeminy		jíl se střední plasticitou			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	siCl			
Název zeminy		prachovitý jíl			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	13,6	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	50	
Mez plasticity		w_P	[%]	24	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	26	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	1,40	
				pevná	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	0,92	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$2{,}251.10^{-9}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV		Podmínečně vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		N		Nevhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		1	Vysoce namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	4,77	Není definovaná
		H_{max}	[m]	29,79	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,72	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	7,29	
Číslo křivosti		C_c	[-]	0,15	

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

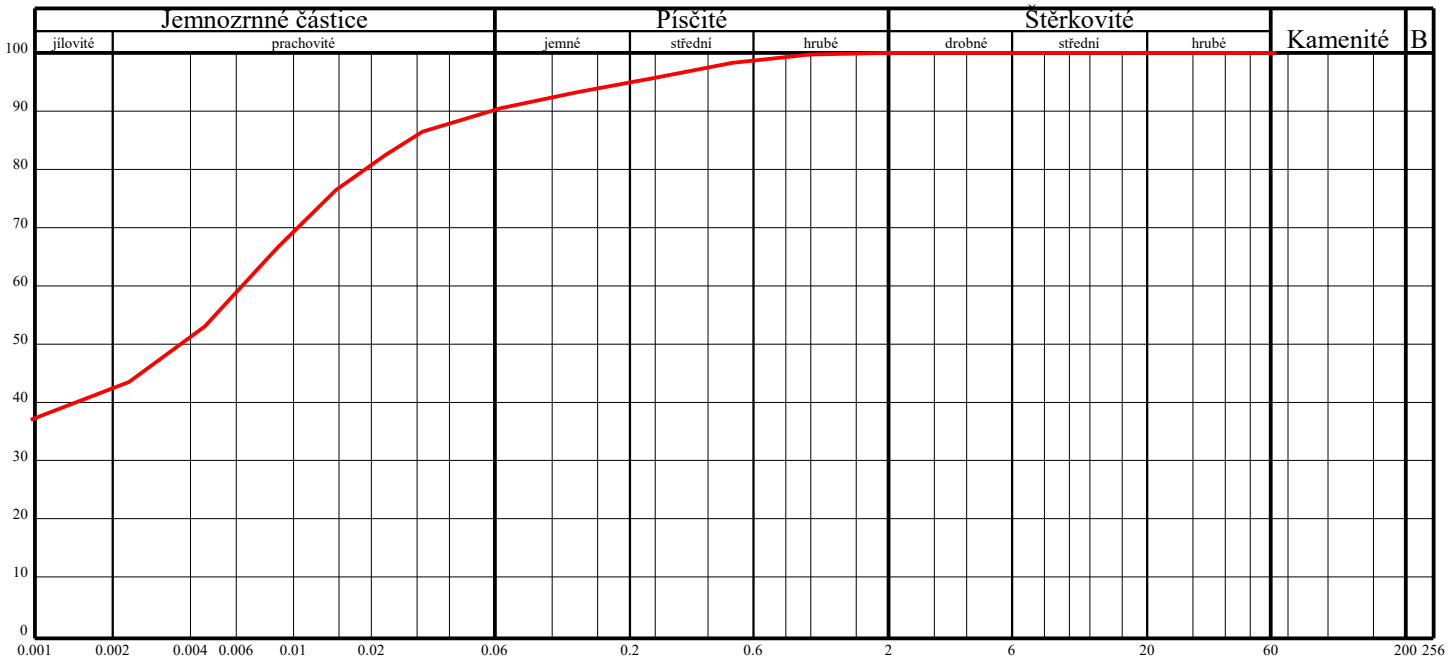
Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV5
Hloubka: 1,0-1,5
Vzorek: 40296



Klasifikace	ČSN 73 6133	F4 CS			
Název zeminy		jíl písčitý			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl			
Název zeminy		písčitý prachovitý jíl			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	7,5	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	30	
Mez plasticity		w_P	[%]	17	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	13	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	1,73	
				pevná	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	8,13	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$3{,}637.10^{-7}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m^{-3}]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[Mg.m^{-3}]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV		Podmínečně vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		PV		Podmínečně vhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		2	Nebezpečně namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	2,07	Střední
		H_{max}	[m]	6,15	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,75	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	129,58	
Číslo křivosti		C_c	[-]	0,84	

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

Název akce: Přívodný řád Březí - Dobré Pole, rekonstrukce, IGP
Sonda: JV6
Hloubka: 2,4-2,8
Vzorek: 40297



Klasifikace	ČSN 73 6133	F8 CH			
Název zeminy		jíl s vysokou plasticitou			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	Cl			
Název zeminy		jíl			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	21,9	
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	64	
Mez plasticity		w_P	[%]	31	
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	33	
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I_C	[-]	1,28	
				pevná	
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	1,72	
Filtrační součinitel dle Jákyho		k	[m/s]	$1{,}309.10^{-9}$	
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Obj. hmot. suché zeminy		ρ_d	[$Mg.m^{-3}$]	---	
Pórovitost		n	[%]	---	
Stupeň nasycení		S_r	[%]	---	
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	N		Nevhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		N		Nevhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina		2	Nebezpečně namrzavé
Kapilární vzlínavost	Posouzení	H_s	[m]	4,82	Není definovaná
		H_{max}	[m]	30,50	
Index koloidní aktivity		I_A	[-]	0,77	
Číslo nestejnozrnitosti		C_U	[-]	6,52	
Číslo křivosti		C_c	[-]	0,15	

KONEC PROTOKOLU