

1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Objednatel:

Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a
130 00 Praha 3 - Žižkov
IČ: 01312774
DIČ: CZ01312774

Zástupce objednatele:

Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj
Pobočka Blansko
Poříčí 1569/18, 678 01 Blansko
IČ: 01312774
Telefon: +420 725 765 793
E-mail: blansko.pk@spucr.cz
Internet: www.spucr.cz

Zpracovatel:

GEODRILL s.r.o.
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
IČ: 46994971 DIČ: CZ46994971
Telefon: +420 544 525 240
Fax: +420 549 273 293
E-mail: info@geodrill.cz
Internet: www.geodrill.cz

2) POPIS STAVBY VČETNĚ OBJEKTŮ

Předmětem zakázky bylo provedení inženýrsko-geologického průzkumu za účelem vyhodnocení geologických, hydrogeologických a hydrologických poměrů horninového prostředí zájmového území a zjištění fyzikálně-mechanických charakteristik zastižených litologických typů zemin se zaměřením na posouzení základových poměrů daného území.

Účelem zprávy je posouzení geologických poměrů v k.ú. Babolky pro plánovanou realizaci polních cest a pro navrhovaná vodohospodářská opatření (suché retenční nádrže – poldry – SRN, drátokamenná přehrážka – DP). K ověření základové půdy bylo v prostoru plánovaných polních cest realizováno 9 vrtaných sond označených HC, v místě navrhovaných suchých retenčních nádrží bylo umístěno 9 sond označených SRN a v místě drátokamenné přehrážky byla umístěna sonda označená DP.

Zájmové území se nachází v katastrálním území obce Babolky (k.ú. 651575), náležející okresu Blansko v Jihomoravském kraji. Průzkumné sondy byly realizovány v místech budoucích polních cest a vodohospodářských opatření. Následující tabulka č. 1 uvádí přesnou lokalizaci jednotlivých sond.

Tabulka č. 1 Přehled souřadnic a nadmořských výše průzkumných sond

Sonda	X	Y	Nadmořská výška [m n. m.]
DP	1117280,16	594832,98	470,34
HC2/1	1116753,60	595040,66	492,63
HC3/1	1117064,84	595193,79	487,24
HC3/2	1116881,20	595220,45	503,72
HC3/3	1116748,00	595224,00	518,07
HC5/1	1116543,04	595936,68	482,21
HC5/2	1116107,76	595776,50	509,53
HC10/1	1116709,45	595750,77	509,02
HC10/2	1116600,68	595710,28	510,20
HC10/3	1116551,90	596140,70	496,25
SRN2/1	1117473,36	595069,14	458,47
SRN2/2	1117409,99	595104,84	457,10
SRN2/3	1117348,69	595042,81	458,19
SRN2/4	1117370,32	595122,66	459,35
SRN2/5	1117239,00	595043,67	463,29
SRN3/1	1116793,87	594934,66	481,33
SRN3/2	1116777,00	594958,10	485,39
SRN3/3	1116722,15	594870,34	484,53
SRN3/4	1116695,29	594835,72	485,00

Tabulka č. 2 seznam polních cest a vodohospodářských opatření s jejich základním rozdělením a popisem objektů.

Tabulka č. 2 Seznam polních cest a vodohospodářských opatření

Sonda	Účel	Popis	Objekt
DP	drátokamenná přehrážka	výšky do 3,0 m/délka do 10,0 m	DP
HC2/1	polní cesta	hlavní	HC2
HC3/1	polní cesta	hlavní	HC3
HC3/2	polní cesta	hlavní	HC3
HC3/3	polní cesta	hlavní	HC3
HC5/1	polní cesta	hlavní	HC5
HC5/2	polní cesta	hlavní	HC5
HC10/1	polní cesta	hlavní	HC10
HC10/2	polní cesta	hlavní	HC10
HC10/3	polní cesta	hlavní	HC10
SRN2/1	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/2	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/3	suchá retenční nádrž – poldr	zátopa	SRN2
SRN2/4	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/5	suchá retenční nádrž – poldr	zemník	SRN2
SRN3/1	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN3
SRN3/2	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN3
SRN3/3	suchá retenční nádrž – poldr	zátopa	SRN3
SRN3/4	suchá retenční nádrž – poldr	zemník	SRN3

Kompletní charakteristika je součástí Závěrečné zprávy, uvedené v kapitole 6 této zprávy/dokumentace.

3) ROZBOR DOSTUPNÝCH PODKLADŮ

Pro účely zpracování inženýrsko-geologického průzkumu, provedeného na akci „Geotechnický průzkum pro PSZ KoPÚ Babolky“ v k.ú. Babolky, byly použity kromě vlastních terénních prací i veškeré dostupné volně přístupné informační kanály a mapové podklady. Veškeré použité dostupné informační zdroje a literatura jsou řádně citovány a uvedeny v Závěrečné zprávě v kapitole 6 této dokumentace.

a) POPIS GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

Z regionálně-geologického hlediska se zájmové území nachází v oblasti bohemia, kde podloží lokality je tvořeno horninami letovického krystalinika, překrytými křídovými sedimenty české křídové pánve, případně kvartérními deluviálními až deluviofluviálními sedimenty nebo eolickými a nivními sedimenty.

Předkvartérní podloží letovického krystalinika je tvořeno horninami charakteru metagabru, amfibolitů, svorů, svorů až fylitů, serpentinitů a kvarcitů. Tyto krystalinické horniny jsou překryty vápnito-jílovitými, glaukonitickými nebo arkózovými pískovci, jílovci, prachovci a slínovci, které náleží převážně do perucko-korycanského souvrství v širším okolí i do bělohorského souvrství svrchní křídý české křídové pánve.

Jihovýchodně od předmětné lokality se vyskytují sedimenty boskovické brázdy (staří svrchní karbon až spodní perm). Jsou zde zastoupeny především polohy červenohnědých jílovců, prachovců a pískovců střídající se s polohami slepenců až brekcí.

Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny v podobě pleistocenních spraší a sprašových hlín. Dále jsou zastoupeny deluviální kamenité až hlinito-kamenité sedimenty, deluviofluviální sedimenty, včetně výplavových kuželů, tvořené převážně jemnozrnnou frakcí a podél vodotečí typické nivní hlinité, písčité a šterkovité sedimenty [8].

b) POPIS HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

Podle hydrogeologické rajonizace [10] spadá lokalita pod hydrogeologický rajón č. 6560 „Krystalinikum v povodí Svratky“ a tato oblast náleží do povodí Dunaje. Hydrogeologický masiv hornin letovického krystalinika lze považovat za jednokolektorový zvodněný systém, kde se jediný regionálně rozšířený puklinový kolektor s proměnlivým podílem průlinové porózy nachází v zóně zvětralin a připovrchového rozpojení puklin. Jednotlivé hydrogeologické rajony křídových sedimentů představují vícekolektorový zvodněný systém, ve kterém v závislosti na litologickém vývoji sedimentů existuje větší počet regionálně vymezitelných kolektorů. Na ně jsou vázány v různém stupni spolu vzájemně hydraulicky komunikující zvodně. Průlino-puklinové kolektory jsou zastoupeny v pánevním zvodněném systému v pískovcích březenského a perucko-korycanského souvrství, puklinové kolektory pak představují svrchní části inverzních sedimentačních cyklů bělohorského a jizerského souvrství. Bazální polohy uvedených souvrství spolu s jílovci a prachovci teplického souvrství vytvářejí regionálně sledovatelné izolační polohy. V permokarbonských sedimentech je možné vyčlenit dva typy zvodnění. Prvním typem je svrchní zvodnění – mělká, s oběhem infiltrovaných srážkových vod nad nebo v úrovni erozní báze. Druhým typem je spodní zvodnění s oběhem vod pod úrovní místní erozní báze, která se vytváří v horninách s nízkou puklinovou propustností. Tato zvodnění je doplňována podzemními vodami obíhajícími při okrajových zlomech boskovické brázdy. Kvartérní spraše a sprašové hlíny jsou velmi slabě až nepatrně propustné a z hydrogeologického hlediska tvoří poloizolátor až izolátor. Z kvartérních sedimentů jsou hydrogeologicky významné fluviální uloženiny vázané

na tok Svitavy, kde se vytváří mělká zvodeň. Z hydrologického hlediska převážná část zájmového území k povodí 4. řádu „Svitava“ s č. h. p. 4-15-02-0150-0-00 a jeho severozápadní okraj pak k povodí 4. řádu „Zavadilka“ s č. h. p. 4-15-02-0140-0-00, které spadají pod povodí 3. řádu „Svitava“ s č. h. p. 4-15-02. Zájmové území je odvodňováno směrem k jihu Chlumským potokem [10].

4) POPIS GEOLOGICKÉHO PROFILU PRŮZKUMNÝCH SOND

V zájmovém území bylo provedeno 19 vrtaných sond, umístěných na základě podkladů dodaných objednatelem a dle možností v terénu.

V prostoru plánovaných polních cest byly realizovány sondy označené HC do hloubky 1,5 až 3,0 m. V místě navrhovaných suchých retenčních nádrží bylo umístěno 9 sond označených SRN, realizovaných do hloubky 5,0 m až 7,0 m a v místě drátokamenné přehrážky byla umístěna sonda DP do hloubky 5,0 m.

Sondy pro polní cesty (HC)

Ve většině sond, označených HC a umístěných v okolí obce Babolky za účelem realizace polních cest, byla zastižena od povrchu do hloubky 0,2 m až 0,4 m antropogenní navážka. V sondách HC5/1 a HC10/2 materiál navážky odpovídal na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F3 měkké až pevné konzistence, v sondě HC5/2 zeminám třídy F2 tuhé až pevné konzistence. V sondách HC2/1, HC3/3 a HC10/1 byl zastižen materiál odpovídající na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 středně ulehkým zeminám třídy G4.

V sondách HC3/1 a HC3/2 byla zastižena od povrchu do hloubky 0,4 m vrstva ornice v podobě tmavě hnědé hlíny s organickou příměsí, která byla na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zařazena k zeminám F5 tuhé konzistence.

Pod vrstvou navážky nebo ornice, v sondě HC10/3 přímo od povrchu, byly zastiženy kvartérní deluviální sedimenty zpravidla hnědého až světle hnědého zbarvení, které se zpravidla nacházely až po bázi sond (HC2/1, HC3/2, HC3/3, HC5/2, HC10/2) nebo tvořily vrstvu o mocnosti 0,7 m až 1,3 m, pod kterou byly zastiženy fluviální kvartérní sedimenty (HC10/1) nebo eluvium podložních hornin (HC3/1, HC10/3). Zastižené deluviální jílovité sedimenty na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 zpravidla písčitému hlínám třídy F3 pevné konzistence, písčitému jílu třídy F4 tuhé až měkké konzistence, místy až kašovitě konzistence (HC5/2), místy až jílu se střední plasticitou třídy F6 tuhé konzistence (HC2/1) nebo šterkovitým jílu třídy F2 pevné konzistence (HC3/3). V menší míře se vyskytovaly deluviální šterkovito-písčité sedimenty, které na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 jílovitým pískům třídy S5 tuhé konzistence. V sondě HC5/1 byly pod vrstvou navážky od hloubky 0,4 m a v sondě HC10/1 pod deluviálními sedimenty od hloubky 1,0 m až po jejich bázi zastiženy fluviální jílovité a šterkovito-písčité sedimenty. Tyto sedimenty v sondě HC10/1 na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 písčitému jílu třídy F4 tuhé konzistence. V sondě HC5/1 se do hloubky 2,1 m nacházely šterkovité sedimenty, které na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 hlinitým šterkům s příměsí kamenů třídy G4 kašovitě konzistence a pod nimi byly až po bázi sondy v hloubce 3,0 m zastiženy písčité hlíny třídy F3 pevné konzistence. V hloubce od 2,1 m do 2,5 m vykazovaly tyto hlíny konzistenci měkkou až kašovitou v důsledku přítomnosti hladiny podzemní vody.

V sondách HC3/1 a HC10/3 bylo pod vrstvou deluviálních sedimentů zastiženo od hloubky 1,3 m eluvium podložních sedimentů rozvětraných do podoby šterkovitých

sedimentů s příměsí úlomků podložních pískovců šedohnědého zbarvení. Tyto zastižené zeminy na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 odpovídaly jílovitým štěrkům třídy G5 pevné konzistence.

Sondy pro suché retenční nádrže - poldry (SRN)

Ve většině sond byla zastižena od povrchu do hloubky 0,2 m až 0,3 m vrstva ornice nebo vegetačního pokryvu (SRN2/3) v podobě hnědé hlíny s organickou příměsí, která byla na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zařazena k zeminám třídy F5 tuhé konzistence.

V sondách SRN2/1 a SRN2/2 byla zastižena od povrchu do hloubky 1,5 m až 3,7 m antropogenní navážka. Materiál navážky odpovídal na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F3 tuhé konzistence, třídy F2 tuhé až měkké konzistence a zeminám třídy F6 měkké až pevné konzistence, při povrchu sondy SRN2/1 středně ulehlým zeminám třídy G4.

Pod vrstvou navážky nebo ornice, v sondě SRN3/1 přímo od povrchu, byly zastiženy kvartérní deluviální sedimenty hnědého až světle hnědého zbarvení, které se v sondě SRN2/1 nacházely až po její bázi v hloubce 5,0 m nebo tvořily vrstvy o mocnosti 1,0 m až 4,2 m. Deluviální sedimenty na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 písčitému jílu třídy F4 pevné konzistence až jílovitým štěrům, místy s příměsí kamenů třídy G5 tuhé až pevné konzistence.

Fluviální sedimenty byly zastiženy pod deluviálními sedimenty (SRN2/2, SRN2/3, SRN3/1, SRN3/3, SRN3/4) nebo přímo pod vegetačním pokryvem (SRN2/5) a tvořily polohy o mocnosti 1,0 m až 4,5 m. Fluviální jílovité sedimenty na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 písčitému hlíně třídy F3 tuhé konzistence až písčitému jílu třídy F4 měkké konzistence a jílu s nízkou až střední plasticitou třídy F6 tuhé konzistence. Štěrkovité fluviální sedimenty na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 jílovitým štěrům třídy G5 kašovitě až měkké konzistence, místy pevné konzistence (SRN2/3), v sondě SRN3/1 hlinitým pískům třídy S4 kašovitě konzistence. Častá měkká až kašovitá konzistence byla způsobena přítomností hladiny podzemní vody.

V sondách SRN2/4, SRN2/5, SRN3/2 a SRN3/3 bylo pod vrstvou deluviálních nebo fluviálních sedimentů zastiženo od hloubky 3,8 m až 4,7 m eluvium podložních sedimentů rozvětraných do podoby štěrkovitých až jílovito-písčitých sedimentů s příměsí úlomků podložních pískovců šedohnědého zbarvení. Tyto zastižené zeminy na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 odpovídaly středně ulehlým hlinitým štěrům třídy G4 až písčitému jílu třídy F4 tuhé konzistence.

Sonda pro drátokamennou přehrážku (DP)

V sondě DP byla zastižena od povrchu do hloubky 0,2 m vrstva ornice tvořená červenohnědou hlínou s organickou příměsí, která byla na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zařazena k zeminám F5 tuhé až měkké konzistence.

Pod vrstvou ornice se až po bázi sondy v hloubce nacházely kvartérní deluviofluviální sedimenty červenohnědého zbarvení, které byly do hloubky 1,6 m tvořeny zeminami, odpovídajícími na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 zpravidla písčitému hlíně třídy F3 tuhé konzistence. Pod nimi byly až po bázi sondy v hloubce 5,0 m zastiženy jílovité písky třídy S5 tuhé konzistence.

Kompletní informace jsou uvedeny v Závěrečné zprávě, v kapitole 4.1 a v geologických profilech v příloze 4 závěrečné zprávy, které jsou součástí této zprávy jako kapitola 6.

5) PROTOKOLY O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Veškeré laboratorní protokoly a metodické pokyny jsou součástí Závěrečné zprávy jako přílohy 5, 6.1, 6.2, spolu s metodikou laboratorních zkoušek v příloze 7 a dále v přílohách 8 a 9, které jsou uvedeny v kapitole 6 tohoto dokumentu. Přehledné členění příloh je uvedeno v následujícím přehledu:

- Příloha 5 Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek
- Příloha 6.1 Proctorova zkouška standardní (PS) a zkouška únosnosti (CBR)
- Příloha 6.2 Proctorova zkouška standardní (PS) a zkouška únosnosti (CBR) –upravené
- Příloha 7 Metodika laboratorních zkoušek zemin
- Příloha 8 Stanovení obsahu organických látek
- Příloha 9 Protokol laboratorních rozborů povrchové vody

6) ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA (včetně závěrů a doporučení)

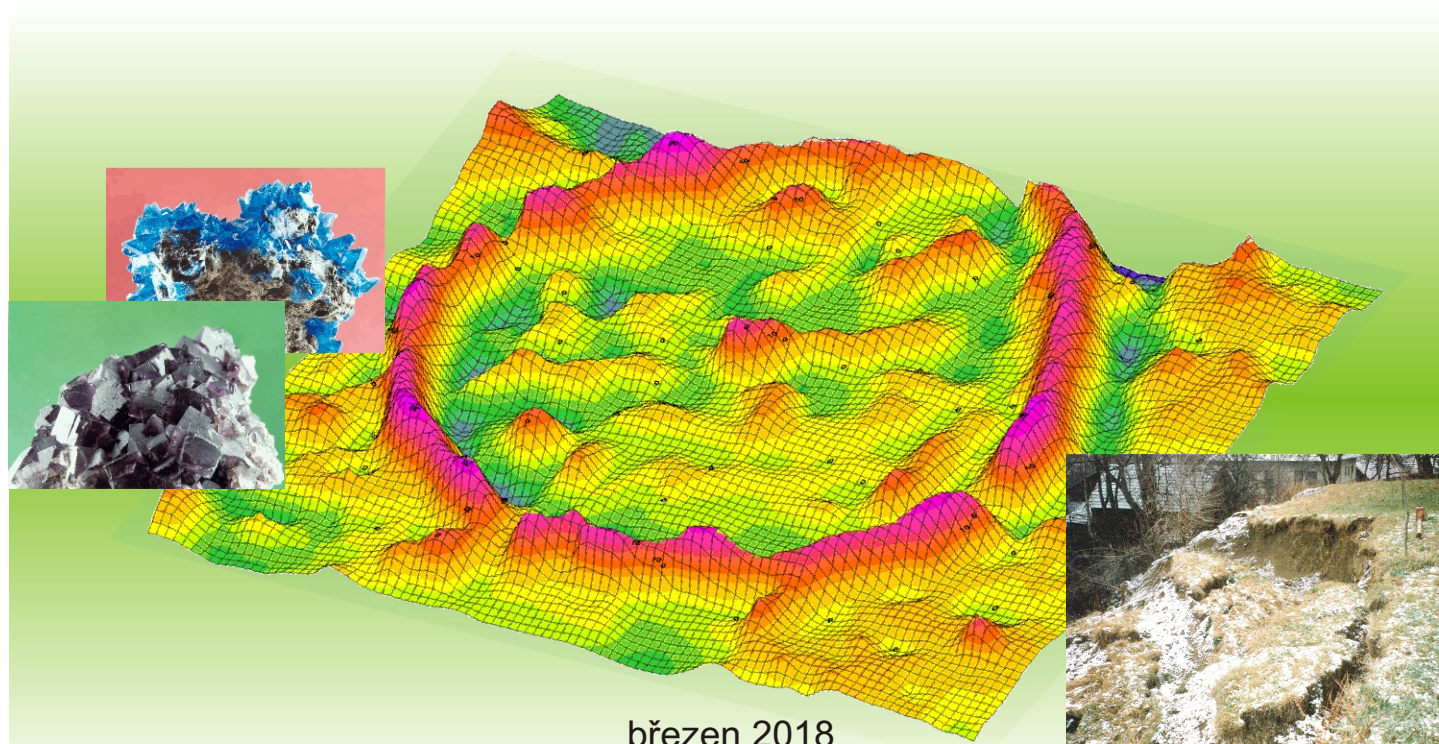
Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden dle požadavků objednatele, na základě podkladů a s náležitostmi dle přílohy č. 1. SOD č. 60-2018-523202 ze dne 19.1.2018, včetně dodatku ze dne 28.3.2018, vystavené Státním pozemkovým úřadem na akci: „Geotechnický průzkum pro PSZ KoPÚ Babolky“.

Následuje kompletní závěrečná zpráva (včetně závěrů a doporučení a příloh):



GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO PSZ KOPŮ BABOLKY

Inženýrsko-geologický průzkum



březen 2018