

**Název akce:** Frýdek-p.č.239/34-IG průzkum

**Popis akce:** IG průzkum zájmové lokality p.č. 239/34 k.ú Frýdek [634956], z pohledu ověření geologické stavby pro definování základové půdy pro projektovanou stavbu – Dětské hřiště v rámci areálu Puškinův park  
Předběžná etapa IG průzkumu

**Investor:** Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek

**Objednatel:** Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek

**Zhotovitel:** Ing. Radim Stránský, Ostravská 1566/62, 737 01 Český Těšín, IČ 035393487, tel. 777 340 134, radim.stransky@gmail.com

## Frýdek-p.č.239/34-IG průzkum

### Závěrečná zpráva

**Zpracoval:** **Ing. Radim Stránský**  
*osvědčení odborné způsobilosti MŽP č.1954/2005  
v oboru inženýrská geologie*

**OBSAH**

<b>1.</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>3</b>
2.1	MORFOLOGICKÉ, HYDROLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY .....	3
2.2	GEOLOGICKÉ POMĚRY.....	3
2.3	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	4
2.4	INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	4
2.5	ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU .....	5
<b>3.</b>	<b>METODIKA A ROZSAH PRACÍ .....</b>	<b>5</b>
3.1	PRŮZKUMNÉ PRÁCE .....	5
3.2	VZORKOVACÍ A LABORATORNÍ PRÁCE .....	5
3.3	MĚŘICKÉ PRÁCE.....	5
3.4	GEOLOGICKÉ PRÁCE.....	6
3.5	VYHODNOCOVACÍ PRÁCE.....	6
<b>4.</b>	<b>VYHODNOCENÍ .....</b>	<b>6</b>
4.1	GEOLOGICKÉ POMĚRY A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	6
4.2	HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	9
<b>5.</b>	<b>SYNTÉZA DAT, TECHNICKÉ ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ .....</b>	<b>10</b>
5.1	DOPORUČENÍ PRO VÝSTAVBU .....	10
5.2	TĚŽITELNOST ZEMIN .....	11

**Přílohy:**

Příloha č. 1 Přehledná situace zájmového území

Příloha č. 2 Podrobná situace lokality

**Seznam použité literatury:**

- [1] Czudek, T., 1972: Geomorfologické členění ČSR, Studia Geographica 23, Brno
- [2] Mísař, Z. et. al., 1983: Geologie ČSSR I Český masív, SPN, n.p., Praha
- [3] Chlupáč I. a kol., 2002: Geologická minulost České republiky, Academia, Praha
- [4] Quitt, E., 1971; Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica 16, Praha
- [5] Grmela A., Bujok P., 1993: Hydrodynamické zkoušky a výzkum sond, Vysoká škola báňská v Ostravě, Ostrava
- [6] Geologická mapa ČR, list 25-22 Frýdek-Místek
- [7] Hydrogeologická mapa ČR, list 25-22 Frýdek-Místek
- [8] Základní vodohospodářská mapa ČR, list 25-22 Frýdek-Místek
- [9] <https://geoportal.gov.cz>

**Rozdělovník**

Výtisk č.1-3: Objednatel

Výtisk č.4: Archiv zhotovitele

## 1. ÚVOD

Předkládaná závěrečná zpráva z inženýrsko-geologického průzkumu hodnotí mělký geologický profil na zájmové lokalitě ve městě Frýdek-Místek (okres Frýdek-Místek).

Hlavním cílem průzkumu bylo objasnění geologické stavby zájmové lokality se stanovením reprezentativních geotypů geologického profilu z hlediska definování základových poměrů. V současnosti není definován způsob založení projektované stavby – Dětské hřiště v rámci areálu Puškinův park, na zájmové lokalitě.

Jedná se o předběžnou etapu inženýrsko-geologického průzkumu. Projektant stavby definoval počet průzkumných IG sond, jejich orientační hloubku a umístění.

## 2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází v Moravskoslezském kraji, ve městě Frýdek-Místek (okres Frýdek-Místek), na pozemku p.č. 239/34 k.ú Frýdek [634956].

Přehledná situace lokality je uvedena v příloze č. 1. Podrobná situace je uvedená v příloze č. 2. Lokalita je znázorněná na mapovém listu 25-22 Frýdek-Místek.

### 2.1 Morfologické, hydrologické a klimatické poměry

Regionální geomorfologická rajonizace reliéfu (Czudek, 1972) zahrnuje zájmovou lokalitu do:

kód_okrsku	IXD-1G-a
okrsek	Bruzovická pahorkatina
kód_podcelku	IXD-1G
podcelek	Těšínská pahorkatina
kód_celku	IXD-1
celek	Podbeskydská pahorkatina
kód_oblasti	IXD
oblast	Západobeskydské podhůří
kód_subprovincie	IX
subprovincie	Vnější Západní Karpaty
provincie	Západní karpaty
systém	Alpsko-himalájský

Z geomorfologického hlediska je širší okolí oblasti geneticky spjata horotvornými procesy v období konce mezozoika a začátku terciéru. Základní rysy povrchových tvarů byly dány akumulací a modelací činností sálského kontinentálního ledovce a v době po jeho definitivním ústupu erozí, fluvialní, eolickou a deluvialní sedimentací za periglaciálního klimatu a i pozdější holocenní denudací a převážně fluvialní a deluvialní akumulací. Pahorkatina se obecně vyznačuje zvlněným georeliéfem s převládající výškovou členitostí 30-150 m, obvykle v nadmořských výškách do 600 m. Nadmořská výška zájmové lokality je cca 329 m n.m. Jedná se o rovinaté území s pozvolným generelním spádem k Z.

Klimaticky je podle Quitta (1971) širší okolí zájmové oblasti charakterizováno jako mírně teplé (MT 10) s dlouhým teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a mírně teplou, velmi suchou a krátkou

zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota v lednu činí  $-2$  až  $-3^{\circ}\text{C}$ , v červenci dosahuje průměrná teplota hodnot  $17$  až  $18^{\circ}\text{C}$ . Dlouhodobý průměrný srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje okolo  $400$  až  $450$  mm a v zimním období klesá na  $200$  až  $250$  mm. Průměrný počet dnů se srážkami většími než  $1$  mm je v této klimatické oblasti  $100$  až  $120$  dnů.

Podle hydrologického členění ČR náleží zájmové území do dílčího povodí Panského potoka, který se vlévá do potoka Podšajarka, který ústí jako pravostranný přítok do řeky Ostravice. Podšajarka má číslo hydrologického pořadí 2-03-01-0540-0-00 a plocha dílčího povodí je  $5,74$  km<sup>2</sup>.

## 2.2 Geologické poměry

Širší okolí zájmové oblasti spadá z pohledu geologické rajonizace do skupiny příkrovů Západních Karpat. Jedná se především o příkrovy slezský a podslezský, které v místech větší denudace vycházejí k povrchu. Podložní podslezská jednotka je zastoupena frýdeckým souvrstvím šedých vápnitých jílovců a pískovců, podřadně i slepence (senon-paleocén), dále nečleněným podmenilitovým souvrstvím v jílovcovém vývoji a menilitovým souvrstvím složeným z jílovců, silicitů, jílovitých vápenců, podřadně pískovců (paleocén-oligocén).

Kvartérní sedimentace je na zájmové lokalitě zastoupena především morénovými sedimenty, tzv. souvkovými hlínami sálského zalednění na které nasedají eolické sprašové hlíny. Mocnost přípovrchové zóny eolických sprašových hlín a podložní souvkové hlíny dosahují mocností prvních metrů. V podloží glacienní sedimentace může být zastoupen relikt fluvialní sedimentace štěrkopísků s jílovitou složkou případně se jedná o glaci-fluvialní sedimentaci proměnlivě jílovitých štěrkopísků. Mocnost této vrstvy nasedající na předkvartérní podloží může dosahovat maximálně  $4-5$  m.

## 2.3 Hydrogeologické poměry

Z regionálně hydrogeologického hlediska se širší okolí zájmového území nachází v hydrogeologickém rajónu 3212 Flyš v povodí Ostravice, útvar 32121 Flyš v povodí Ostravice, pozice základní.

Přípovrchová zóna eolických sedimentů a glacienních jílovitých poloh představují víceméně horizontálně uložený hydrogeologický izolátor s lokálním zvodněním glacienních štěrků v podloží jílovitých vrstev.

Podložní skalní vývoj frýdeckých vrstev je charakterizován jako ukloněný a zvrásněný regionální izolátor, kde lze za kolektor považovat pouze přípovrchovou zónu (sahající až do hloubky  $30 - 40$  m), zahrnující svahové uloženiny s přilehlým pásmem podpovrchového rozvolnění hornin. Probíhá víceméně konformně s terénem a její hydrogeologická funkce nemá jednoznačný vztah k litologickému typu původních hornin. Odhad koeficientu filtrace pro pásmo  $0 - 10$  m činí  $3,2 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ , pro pásmo  $10 - 20$  m činí  $4,8 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ , pro pásmo  $20 - 35$  m činí  $1,8 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$  a pro hloubky  $35 - 90$  m činí  $5,0 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ .

Hladina podzemní vody je tedy poměrně mělká v průlinovém systému glacienních poloh písků a štěrků s přítomností volné až mírně napjaté hladiny podzemní vody v úrovni cca  $2,5-4$  m p.t. Generelní směr proudění podzemní vody je k Z.

Kvalita podzemní vody z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou má nevyhovující složení s potřebou složitější úpravy (vody II. kategorie).

## 2.4 Inženýrsko-geologické poměry

Z inženýrskogeologického pohledu se okolí zájmové lokality skládá z následujících rajónů:

Symbol IG rajonu	Es
Skupina IG rajonů	rajony kvartérních zemin
Název IG rajonu	Rajon spraší a sprašových hlín
IG charakteristika rajonu	pórovité a stlačitelné sedimenty, lokálně prosedavé, středně únosné
Typické horniny	spraše, sprašové hlíny

## 2.5 Území se zvláštní ochranou

Předmětná lokalita se nenachází na území dotčeném ochranou přírody CHKO (dle §44 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 238/1999 Sb.), a nevyskytuje se v CHOPAV (dle §28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.). Lokalita neleží v ochranném pásmu vodního zdroje (dle §30 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.).

## 3. METODIKA A ROZSAH PRACÍ

### 3.1 Průzkumné práce

Průzkumné IG sondy byly označeny jako SI-11 až SI-13.

Hloubka sond dosáhla 0,6-0,7 m. Jednalo se o strojově vrtané sondy. Vrtné práce byly provedeny dne 17.12.2018.

Po ukončení vrtných prací a provedení geologické dokumentace byla provedena likvidace sond zpětným dusaným záhozem vrtného jádra.

### 3.2 Vzorkovací a laboratorní práce

V rámci průzkumných prací předběžné etapy průzkumu, nebyly dle požadavku objednatele odebírány vzorky zemin a podzemní vody.

### 3.3 Měřické práce

Měřické práce nebyly objednatelem IG průzkumu požadovány a nebyly provedeny.

Orientační souřadnice provedených IG sond odečteny z mapových podkladů jsou následující (systém JTSK + balt p.v.):

- SI-11 Y = 467410, X = 1117939, Z = 329
- SI-12 Y = 467401, X = 1117949, Z = 329
- SI-13 Y = 467402, X = 1117952, Z = 329

### 3.4 Geologické práce

Geologické práce zahrnovaly sled a řízení terénních prací (dokumentace geologického profilu atd.) v souladu s ČSN EN 1997-2.

### 3.5 Vyhodnocovací práce

Vyhodnocovací práce zahrnovaly zpracování výsledků inženýrsko-geologického průzkumu, zařazení zemin dle ČSN EN ISO 14688, 14689, ČSN 731005, dále tabulkové hodnoty základních geotechnických parametrů dle dnes již neplatné ČSN 73 1001 – jedná se o orientační-odvozené hodnoty vhodné pro použití pro 1. GK. Závěrečná zpráva byla vypracována osobou odborně způsobilou projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru inženýrská geologie a hydrogeologie.

## 4. VYHODNOCENÍ

### 4.1 Geologické poměry a hydrogeologické poměry

Jak již bylo výše v textu uvedeno, na zájmové lokalitě se vyskytuje přípovrchové pásmo budované antropogenním návozem převážně klastického složení s jílovitou mezerní hmotou a podložními fluvialními uloženinami štěrků, které nasedají na skalní masiv v proměnlivě zvětralém stavu.

Ověřený geologický profil na zájmové lokalitě (sonda SI-11 až SI-13, ze dne 17.12.2018):

sonda	báze (m p.t.)	vzorek zemin	geologický popis	ČSN P 73 1005
SI-11	0,1		Povrchová pevná vrstva - beton	
	0,4		Návoz – štěrk jílovitý, žlutohnědý, tuhý	G5 GC
	1,0		Jíl – žlutohnědý, tuhý	F6 CL
			Suchý objekt	

sonda	báze (m p.t.)	vzorek zemin	geologický popis	ČSN P 73 1005
SI-12	0,1		Hlína, humózní, travní drn	
	0,2		Návoz – kamenitý	
	0,3		Hlína, humózní, kořeny	
	0,6		Návoz – štěrk jílovitý, hnědočerný, tuhý	G5 GC
			Suchý objekt	

sonda	báze (m p.t.)	vzorek zemin	geologický popis	ČSN P 73 1005
SI-13	0,1		Povrchová pevná vrstva – asfalt, násyp	
	0,3		Návoz – štěrk jílovitý, hnědočerný, tuhý	G5 GC
	0,7		Jíl – žlutohnědý, tuhý	F6 CL
			Suchý objekt	

Dle ověřeného geologického profilu byly zastiženy zeminy kvartérního strukturního patra ve vývoji převážně antropogenních návozů a zpevněného povrchu terénu, které překrývají původní geologického podloží v úrovni pod 0,3-0,4 m p.t. zastoupené tuhými jíly.

V podložní se nacházejí polohy kvartéru budované polohami jílu a štěrků, které nasedají na navětralé až zvětralé stropní jílovce-jíly skalního masivu, v přibližné úrovni 4,8-5,0 m p.t.

Podzemní voda nebyla v rámci realizovaných sond ověřena, vyskytuje se v úrovni kvartérního vývoje s volnou až mírně napjatou hladinou podzemní vody. Kvartérní zvodnění je s průlinovou filtrací. Hladina podzemní vody je v úrovni cca 2,5-4,0 m p.t.

Antropogenní návozy jsou na lokalitě dosti nehomogenní a dosahují mocnosti do 0,3-0,4 m vč. povrchového horizontu. Uvedené zeminy vzhledem k jejich nehomogenitě a malé mocnosti jsou pouze orientačně charakterizovány.

Z hlediska základových poměrů se uplatní následující třídy zemin:

- antropogenní návoz GT1
- polygenetické jíly GT2

V následujícím textu jsou dále zhodnoceny jednotlivé geologické kvazihomogenní vrstvy vyskytující se na zájmové lokalitě. Jednotlivé vrstvy jsou označeny jako geotechnické typy (GT) stejných (přibližně) fyzikálně-mechanických vlastností.

### **Antropogenní návozy – GT1**

Zastoupené jsou třídy zemin G5 GC

Návoz je omezeně monotónně tvořený jílovitými štěrky – velice omezený prostorový rozsah.

GT1	SI-11	SI-12	SI-13
interval (m p.t.)	0,1	0,3	0,1
	0,4	0,6	0,3
mocnost (m)	0,3	0,3	0,2

Jedná se o tuhé jílovité štěrky. Lokálně obsahují stavební suť. Velikost oválných zrn dosahuje 1-6 cm.

Výše uvedené třídy popisovaných štěrkovitých zemin mají následující směrné normové charakteristiky, které jsou závislé především na stupni ulehlosti případně konzistenci.

Směrné normové charakteristiky zemin GT1

Parametr	Jednotky	G5 GC
Poissonovo číslo $\nu$	-	0.30
Převodní součinitel $\beta$	-	0.74
Objemová tíha $\gamma$	kN/m <sup>3</sup>	19.5
Modul přetvárnosti $E_{def}$	MPa	40-60
Soudržnost efektivní $c_{ef}$	kPa	2-10
Úhel vnitřního tření efektivní $\varphi_{ef}$	stupeň (°)	28-32

V případě zakládání jsou šterkové zeminy obecně vhodnou základovou půdou hodnocenou jako únosná a málo stlačitelná. Vhodnější polohy jsou šterky s menším zastoupením jílovité frakce. Jedná se o tuhé vrstvy, kdy lze doporučit pro výpočty spodní hodnoty výše definovaných parametrů. Popisovaný geotyp je polopropustného charakteru ( $K = n \cdot 10^{-8} - n \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ ). Na zájmové lokalitě vytváří popisovaná vrstva poloizolátor zabraňující rychlé infiltraci do geologického podloží.

Tabulková výpočtová únosnost (dle ČSN 73 1001) pro plošné zakládání:

- Pro zeminy G5 GC, tuhý, hloubka založení do 1 m, šířka základů 0,5, 1 a 3 m,  $R_{dt} = 150 \text{ resp. } 200 \text{ resp. } 250 \text{ kPa}$ ,  $m=0,3$ .
- V případě výskytu hladiny podzemní vody pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu, tabulková hodnota výpočtové únosnosti se sníží o 30 %.
- Je-li základová spára v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná, je možné u základových půd skupiny G zvýšit hodnoty o 2,5 násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou základovou spárou.

### **Polygenetické jíly – GT2**

Zastoupené jsou třídy zemin F6 CL

Jílovité zeminy na zájmové lokalitě budují relativně homogenní a průběžný horizont. Jedná se o jíly s převážně slabým zastoupením písčité frakce – příměsi.

GT2	SI-11	SI-12	SI-13
interval (m p.t.)	0,4	-	0,3
	1,0	-	0,7
mocnost (m)	0,6	-	0,4

Jedná se o jíly tuhé až pevné konzistence s proměnlivým zastoupením písčité frakce. Saturace jílu pravděpodobně dosahuje hodnoty 0,8-1,0.

Výše uvedené třídy popisovaných jílovitých zemin mají následující směrné normové charakteristiky, které jsou závislé především na konzistenci.

Směrné normové charakteristiky zemin GT2

Parametr	Jednotky	F6 CL - tuhý
Poissonovo číslo $\nu$	-	0.40
Převodní součinitel $\beta$	-	0.47
Objemová tíha $\gamma$	$\text{kN/m}^3$	21.0
Modul přetvárnosti $E_{\text{def}}$	MPa	3-6
Soudržnost efektivní $c_{\text{ef}}$	kPa	50
Úhel vnitřního tření efektivní $\phi_{\text{ef}}$	stupeň ( $^\circ$ )	0
Soudržnost efektivní $c_{\text{ef}}$	kPa	8-16



Parametr	Jednotky	F6 CL - tuhý
Úhel vnitřního tření efektivní $\phi_{ef}$	stupeň (°)	17-21

Z hlediska celého zájmového území musíme konstatovat, že geologický vývoj na zájmové lokalitě je relativně homogenní, popisovaná geotechnická vrstva je podmíněčně vhodná pro umístění základových konstrukcí.

Obecně se jedná o málo únosné základové půdy s nestejnoměrnou stlačitelností. V případě zakládání na těchto zeminách je nezbytné zajistit základovou spáru proti podmáčení. Popisovaný geotyp je nepropustného charakter ( $K < n \cdot 10^{-8}$  m/s). Jílovité zeminy mohou být a jsou postiženy zvýšenou vlhkostí z infiltrovaných dešťových vod a podzemní vody. Jedná se o nebezpečně namrzavé a silně rozbídné zeminy.

Tabulková výpočtová únosnost (dle ČSN 73 1001) pro plošné zakládání:

- Pro zeminy F6 CI, CL, tuhá konzistence, hloubka založení 0,8-1,5 m, šířka základů do 3 m,  $R_{dt} = 100$  kPa,  $m=0,2$ .
- Pro zeminy F6 CI, CL, tuhá-pevná konzistence, hloubka založení 0,8-1,5 m, šířka základů do 3 m,  $R_{dt} = 150$  kPa,  $m=0,2$ .
- V případě výskytu hladiny podzemní vody pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu, tabulková hodnota výpočtové únosnosti se sníží o 30 %.
- Je-li základová spára v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná, je možné u základových půd skupiny F zvýšit hodnoty o 1 násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou základovou spárou.

## 4.2 Hydrogeologické poměry

Zájmová lokalita se vyskytuje na hlinito-jílovito-klastických návozech a polygenetických jílech, které do podloží se střídají se štěrkovou sedimentací kvartéru. Nepropustné podloží je tvořeno zvětřalým nebo navětřalým skalním masivem ve vývoji písčitých jílu s poměrně velkým zastoupením štěrkové frakce – úlomky skalních hornin.

Kvartérní zvrstvení je s průlinovou filtrací a mírně napjatou hladinou podzemní vody. Propustná vrstva se nachází v úrovni cca 1,5-4,0 m p.t., je značně nehomogenní složením i prostorovým vývojem.

Hladina podzemní vody se nachází v úrovni cca 2,5-4 m p.t. Směr proudění podzemní vody bude k Z.

Režim podzemní vody je vázán na dešťové srážky, které jsou jeho hlavní dotací.

Reprezentativní koeficient filtrace pro jednotlivé geotechnické vrstvy:

- |                      |     |  |               |
|----------------------|-----|--|---------------|
| ▪ navezené štěrky    | GT1 | $K = n \cdot 10^{-8}$ až $n \cdot 10^{-7}$ m/s | polo-kolektor |
| ▪ polygenetické jíly | GT2 | $K < n \cdot 10^{-8}$ m/s                      | izolátor      |

Zastížené jílovité klastické polohy GT1 jsou v generelu definovány jako polopropustné až nepropustné zeminy, polohy jílu GT2 jsou stropním izolátorem a v podloží vrstvy štěrku jsou kvartérním HG kolektorem, který v rámci průzkumu nebyl zastížen.

Jakost podzemní vody je výrazně závislá na jakosti atmosférických srážek, které jsou hlavní dotací kvartérního kolektoru. Zdržení podzemní vody v kvartérním kolektoru je relativně malé, ale i přesto bude výrazně docházet ke změně hlavních fyzikálně-chemických parametrů.

## 5. SYNTÉZA DAT, TECHNICKÉ ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Na základě výsledků provedených geologických prací lze vyslovit následující závěry, předpoklady a doporučení.

- Geologické poměry na lokalitě určuje vrstvení sled navezených štěrků GT1 a polygenetických jílu GT2.
- Průzkumnými pracemi byly geologické poměry lokality ověřeny až do úrovně 0,6-1,0 m p.t.
- Z inženýrsko-geologického hlediska byly na základě litologie a geomechanických vlastností (uvedených v kapitole č. 4) vyčleněny následující geotechnické typy zemin, které se mohou podílet na základových poměrech:
  - Antropogenní návozy GT1
  - Polygenetické jíly GT2
- Na zájmovém území je vyvinut kvartérní kolektor vázaný na průlinové prostředí štěrkové akumulace v úrovni cca 1,5-4,0 m p.t. Dotace vody je především z atmosférických srážek. Hladina podzemní vody je mírně napjatá. Směr proudění podzemní vody je Z.

### 5.1 Doporučení pro výstavbu

- Jak již bylo uvedeno v úvodní kapitole této závěrečné zprávy, průzkum byl realizován pro ověření základových poměrů na místě stavby zvoleném objednatelem průzkumu, sondy byly umístěny projektantem stavby. Úroveň základové spáry ani typ základové konstrukce projektované výstavby není v současné době známá. Jedná se o předběžnou etapu IG průzkumu.
- Základové poměry jsou na zájmové lokalitě jednoduché, z hlediska homogenity zastižených vrstev a hloubky úrovně hladiny podzemní vody. Stavební objekty jsou definovány jako nenáročné. Jedná se tedy o 1. geotechnickou kategorii.
- Rozsah provedených průzkumných prací odpovídá požadavkům objednatele.
- V rámci výstavby je nezbytné dokumentovat především konzistenci zastižených jílovitých zemin, ulehlost štěrkové vrstvy. Hladina podzemní vody by se měla pohybovat v úrovni pod 2,5 m p.t.
- Sklony dočasné stavební jámy se doporučují provádět v poměru 1:1 pro štěrkové zeminy, vzhledem k ověřenému stavu štěrkových poloh doporučujeme provádět dočasné zapažení stavebních jam. V případě poloh jílu je sklon doporučen na 1:0,5.
- V rámci výstavby stavební jámy je nezbytné dohlížet na minimální narušení odkryté základové spáry případnými atmosférickými srážkami a provádět zakládání pouze v klimaticky příznivém období. Jíly jsou značně rozbídné a rychle vlivem vody, pojezdu těžké techniky apod. snižují geotechnické pevnostní vlastnosti.

## **5.2 Těžitelnost zemin**

Dle ČSN 73 3050 (platnost byla do 2010, jedná se o orientační-odvozené hodnoty vhodné pro hodnocení dle historických záznamů) jsou zastižené zeminy a horniny v následujících třídách těžitelnosti.

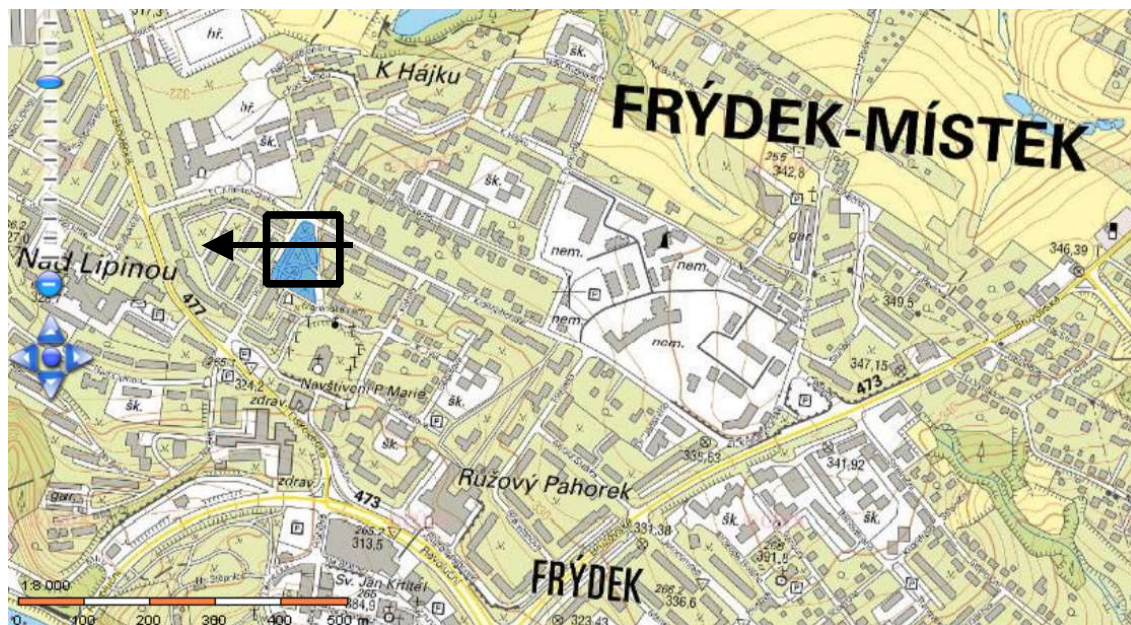
- Jíly – třída těžitelnosti 2.
- Šterky – třída těžitelnosti 2.-3.

Dle ČSN 73 6133 jsou zastižené zeminy a horniny v následujících třídách těžitelnosti.

- Jíly, šterky – třída těžitelnosti I.

V Českém Těšíně, dne 22.12.2018, vypracoval Ing. Radim Stránský

## Příloha č. 1 - Přehledná situace zájmového území



mapový podklad z <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Křováč JTSK [m] Y = 467408 X = 1117949

Křováč JTSK pro GIS [m] x = -467408 y = -1117949

GPS (WGS84) 49°41'28.4"N 18°20'46"E



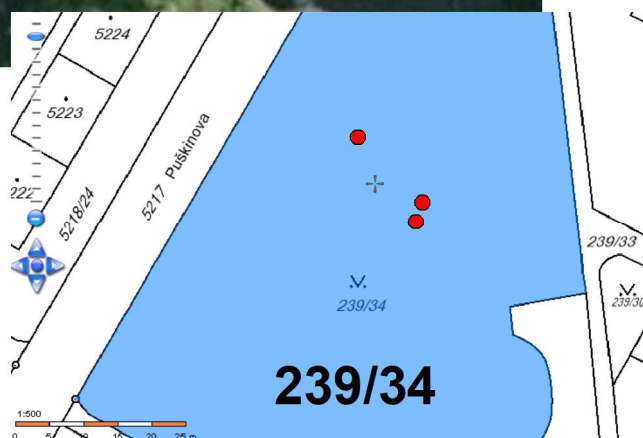
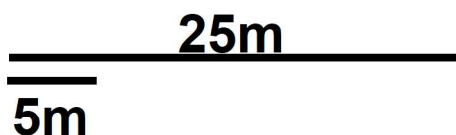
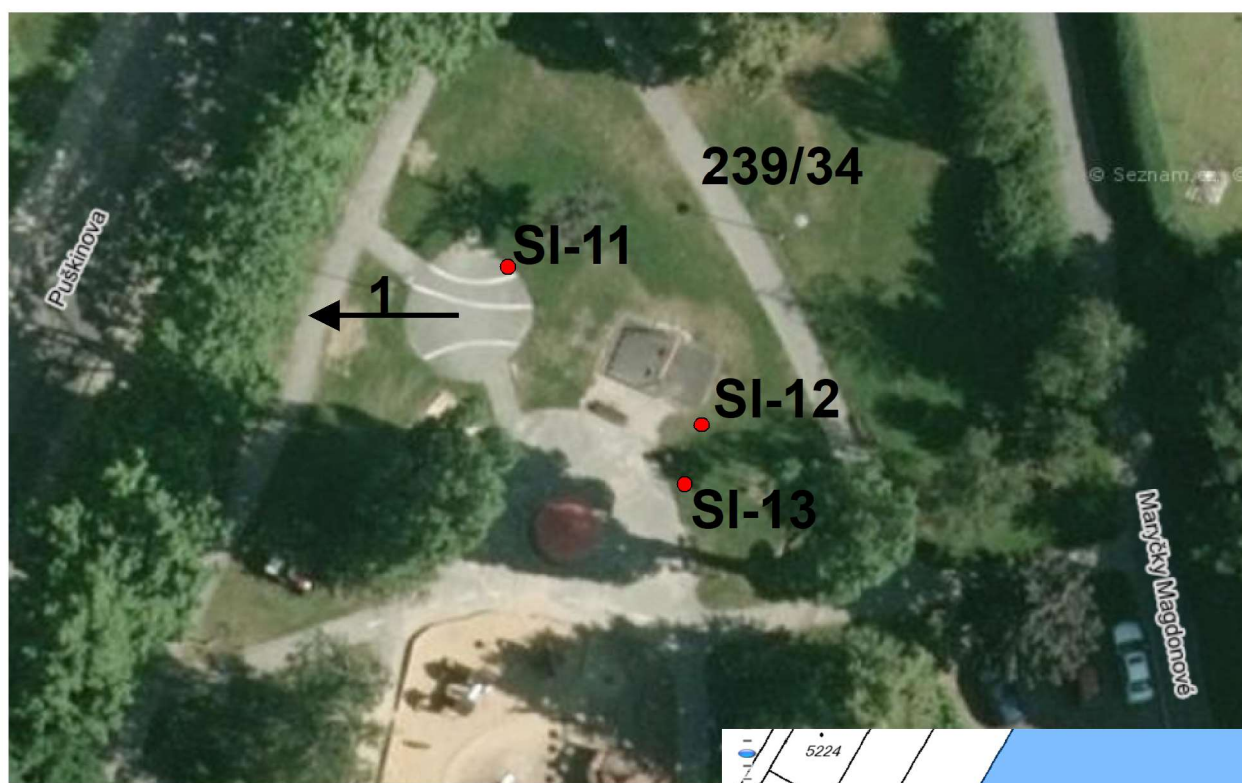
zájmová lokalita



směr proudění podzemní vody

Název akce:	Frýdek-p.č.239/34-IG průzkum
Lokalita:	p.č. 239/34 k.ú Frýdek [634956]
Zhotovitel:	Ing. Radim Stránský, Ostravská 1566/62, 737 01 Český Těšín, IČ 035393487, tel. 777 340 134, <a href="mailto:radim.stransky@gmail.com">radim.stransky@gmail.com</a>
Datum:	22.12.2018

## Příloha č. 2 - Podrobná situace lokality



SI-11 až SI-13 ... provedené IG vrtané sondy, 17.12.2018  
1 ... směr proudění podzemní vody

Název akce:	Frýdek-p.č.239/34-IG průzkum
Lokalita:	p.č. 239/34 k.ú Frýdek [634956]
Zhotovitel:	Ing. Radim Stránský, Ostravská 1566/62, 737 01 Český Těšín, IČ 035393487, tel. 777 340 134, radim.stransky@gmail.com
Datum:	22.12.2018