

Geologicky je území tvořeno granodiority masivu brněnské vyvěřliny, silně narušené erozivním údolím řeky Svitavy, širokým několik desítek metrů a značně zahloubeným. Granodiorit je silně tektonicky porušen, převážně ve směru toku Svitavy. V údolní nivě je kvaternární pokrývaný útvar budován fluvialními štěrky překrytými splachovými a záplavovými hlínami místy s organickou příměsí.

### 3.1.1. Geologické poměry zkoumaného území

Pro ověření složení a sledu vrstev základových půd pod žel.mostem přes Svitavu v km 175,783 trati Brno - Blanské bylo našim střediskem v době od 2.12. do 8.12.1981 odvrtno nárazovotočivou soupravou sedm průzkumných sond do hloubky 3,50 až 7,30 m pod stávající úroveň terénu. Pomocí sond pak byly sestrojeny dva podélné a tři příčné geolog.profilu, graficky zobrazující složení a sled vrstev pod rekonstruovaným objektem. Žulové navětralé podloží bylo zastíženo na kotě 250,70 až 251,30 m n.m., překryté souvislou vrstvou fluvialních štěrků s výplní písčitou, mocnou 2,70 až 5,60 m. Při povrchu jsou tyto lokálně překryty splachovými a záplavovými sedimenty řeky Svitavy malé mocnosti, převážně hlinitými. Terén je v blízkosti žel.mostu dorovnan kamenitými navážkami až 2,90 m mocnými.

### 3.2. Petrografický popis sond

<u>Sonda V 1</u> <sup>1</sup>	256,73 m n.m.
0,00 - 1,70	navážka, kameny žuly, vel. do 25 cm, 60 - 70 %, výplň zahliněný štěrčík, ulehlá, vlhká, cesta
1,70 - 2,10	štěrk hnědý, drobný, s výplní písčitou, ulehlý, vlhký až mokrý
2,10 - 2,90	jíl písčitý, světlešedý s organickými zbytky, náplavový, měkký až tuhý, mokrý
2,90 - 6,00	štěrk šedohnědý, vel.valounů do 15 cm 50 %, výplň zahliněný štěrkopísek, ulehlý, zvodňlý
6,00 - 7,10	žula zelenošedá, navětralá, velmi puklinatá, mokrá
Hladina podzemní vody navrtná 2,00 m, ustálená 2,00 m	

<u>Sonda V 2</u> <sup>12</sup>	256,71 m n.m.
0,00 - 2,90	navážka, žulové kameny přes 20 cm 60 %, výplň zahliněná drť, ulehlá, vlhká, cesta
2,90 - 3,30	písek zajiňný náplavový, světlešedý, jemnozrný, tuhý(štědně ulehlý), mokrý

3,30 - 6,00 štěrť hnědý, zahliněný, valouny do 15 cm 50 %, výplň zahliněný štěrťík, ulehý, zvodnělý

6,00 - 7,20 žula zelenošedá, navětralá, silně puklinatá, mokrá

Hladina podzemní vody navrtaná 2,00 m, ustálená 2,00 m

Sonda V 3 <sup>13</sup> 257,23 m n.m.

0,00 - 0,30 hlina hnědočerná, humusovitá, tuhá, vlhká

0,30 - 5,90 štěrť hnědý, zahliněný 50 % valounů do 15 cm, ulehý, od 2,30 m zvodnělý

5,90 - 7,10 žula zelenošedá, navětralá, velmi puklinatá, mokrá

Hladina podzemní vody navrtaná 2,30 m, ustálená 2,30 m

Sonda V 4 <sup>14</sup> 255,86 m n.m.

0,00 - 0,40 hlina hnědá, písčité, humusovitá, tuhá, vlhká

0,40 - 1,20 hlina písčité, světlehnědá, náplavová, měkká až tuhá, organické zbytky, vlhká

1,20 - 1,70 ditto šedá, měkká, mokrá

1,70 - 4,50 štěrť šedohnědý, vel. do 15 cm 50 %, zahliněný, ulehý, zvodnělý

4,50 - 6,00 žula zelenošedá, navětralá, silně puklinatá, mokrá

Hladina podzemní vody navrtaná 1,20 m, ustálená 1,20 m

Sonda V 5 <sup>15</sup> 255,84 m n.m.

0,00 - 1,30 hlina jílovitá, písčité, náplavová, světlehnědá, s vrstvičkami hrubého písku, od 0,80 m mokrá

1,30 - 5,90 štěrť šedohnědý, zahliněný, vel. do 15 cm 50 %, ulehý, zvodnělý

5,90 - 7,20 žula zelenošedá, navětralá, velmi puklinatá, mokrá

Hladina podzemní vody navrtaná 0,80 m, ustálená 0,80 m

Sonda V 6 256,63 m n.m.

0,00 - 1,30 navážka, tmavěšedá hlina tuhá, vlhká, s kameny žuly přes 30 cm 50 %, středně ulehlá

1,30 - 2,10 hlina světlehnědá, písčité (náplavová) se štěrky do 10 cm 30 %, tuhá, vlhká až mokrá

2,10 - 2,70 písek šedohnědý, zahliněný se štěrky do 15 cm 50 %, ulehý, zvodnělý

2,70 - 3,00 hlina náplavová, černošedá, měkká, mokrá, s organickými zbytky

3,00 - 3,50 štěrť šedohnědý, zahliněný, vel.val. do 15 cm 50 %, ulehý, zvodnělý, navrtán valoun křemene přes ø vrtu, nelze převrtat nasucho, sonda ukončena, přesunuta a nazvána V6A

Sonda V 6A /6 256,71 m n.m.  
 0,00 - 1,30 hlína písčítá, tmavěšedá, navážková, tuhá, s kameny žuly přes ø vrtu 50 %, zavilhlá až vlhká  
 1,30 - 2,10 hlína písčítá, náplavová, světlehnědá, tuhá, vlhká až mokrá, se štěrky a kameny žuly do 10 cm 30 %  
 2,10 - 2,70 písek šedohnědý, zahliněný hrubozrný se štěrky do 15 cm 50 %, ulehý, zvodnělý  
 2,70 - 3,00 jílovitá hlína náplavová, černošedá, měkká, mokrá, s organickou příměsí  
 3,00 - 5,80 štěrť šedohnědý, zahliněný vel. valounů do 15 cm 60 %, ulehý, zvodnělý  
 5,80 - 6,30 písek zelenošedý, zahliněný, hrubý, eluvium s kameny žuly zvětralé, vel. do 10 cm 30 %, velmi ulehý, mokrý  
 6,30 - 7,30 žula šedozeleá, navětralá, velmi puklinatá, mokrá  
 Hladina podzemní vody navrtaná 1,60 m, ustálená 1,60 m

#### 4. GEOTECHNICKÉ POSOUZENÍ

=====

Ve smyslu čl.66 ČSN 73 0090 - "Geologický průzkum pro stavební účely" byly vzorky zemín jako tzv. "hmotná dokumentace" předány dne 8.12. 1981 protokolárně do Traťnístrovského okrsku v Blansku.

##### 4.1.1. Výsledky laboratorních rozborů vzorků zemín

Pro potřeby laboratorního vyhodnocení byly odebrány z vyvrtaných sond 2 vzorky zemín, porušené, balené do igelitových sáčků. Přehled odběru vzorků je v příl.č.4 - "Přehled sondážních a lab.prací". V laboratoři mechaniky zemín byly zkoumány indexové vlastnosti zemín. Pojmenování a zařídění zemín do skupin a tříd, které je použito v textu, je v souladu s normami ČSN 72 1002 a 73 1001.

Vzorek soudržné zeminy je pojmenován jako prachovitá hlína a je zařazen do tř. D20. Jeho konzistence je měkká. Vzorek nesoudržné zeminy je pojmenován jako hlinitý písek se štěrtem a je zařazen do třídy C 14.

- 7,60 - 7,90 lavice granodioritu tvrdého, silně puklinatého  
 7,90 - 12,30 žulové eluvium, silně jílnatý, hrubě zrnitý písek kaolinizovaný, ulehlý, mokrý, s úlomky granodioritu  
 12,30 - 14,40 navětralý granodiorit šedorůžový, silně puklinatý, rozpadavý, na puklinách s kaolinickou výplní  
 14,40 - 17,50 šedý, granodiorit prokřemenělý, silně puklinatý, tvrdý

Hladina podzemní vody navršená 2,70 m, ustálená 2,40 m

Sonda V 16 a.v. = 256,94 m n.m.

- 0,00 - 4,00 navážka hrubých zahliněných kamenů a balvanů, ulehlá, vlhká, od 2,00 m mokrá, cca 70 % do 30 ojed. i více cm, 30 % písčité hlíny tuhé až měkké  
 4,00 - 8,00 hnědý, středně zrnitý písek zahliněný, ulehlý, nasycený vodou, cca s 25 % šterků do 15 cm s vložkami písku hrubého  
 8,00 - 14,00 navětralý až zvětralý granodiorit rozpadavý, silně puklinatý, na puklinách kaolinický

Hladina podzemní vody navršená 3,00 m, ustálená 2,90 m

Sonda V 17 a.v. = 256,22 m n.m.

- 0,00 - 2,00 navážka zahliněných hrubých kamenů a balvanů, ulehlá, vlhká, od 1,50 m mokrá  
 2,00 - 4,00 hnědý středně zrnitý písek hlinitý, ulehlý, nasycený vodou, cca s 30 % šterků až do 12 cm s vložkami písku hrubého  
 6,00 - 16,00 navětralý granodiorit tvrdý, silně puklinatý, podle puklin odlučný, a rozpadavý

Hladina podzemní vody navršená 2,00 m, ustálená 1,90 m

Sonda V 18 a.v. = 257,12 m n.m.

- 0,00 - 2,00 navážka zahliněných hrubých kamenů a balvanů, ulehlá, vlhká  
 2,00 - 6,00 hnědý hlinitý písek středně zrnitý, ulehlý, mokrý a nasycený vodou, cca s 25 % šterků do 15 cm a vložkami písku hrubého

6,00 -13,50 zvětralý až navětralý granodiorit rozpadavý, silně puklinatý

Hladina podzemní vody navrtná 2,80 m, ustálená 2,00 m

Sonda V 19 a.v. = 260,18 m n.m.

0,00 - 3,00 hrubě kamenitá a balvanitá suť zahliněná, ulehlá, cca s 90 % kamenů a balvanů do 50 cm, ojed. i větší bloky, hlinitá výplň tuhá, vlhká

3,00 - 7,50 ditto, kamenů a balvanů až 90 %

7,50 -12,00 žulové eluvium - silně zvětralý granodiorit charakteru hrubého jílnatého štěrku ostrohranného, cca se 70 % štěrku do 15-20 cm, nasycené vodou

12,00-17,00 zvětralý až navětralý granodiorit rozpadavý, silně puklinatý

17,00-20,00 navětralý granodiorit tvrdý, silně puklinatý

Hladina podzemní vody navrtná 7,30 m, ustálená 7,00 m

Sonda V 20 A a.v. = 259,90 m n.m.

0,00 - 5,80 hrubě kamenitá a balvanitá suť silně zahliněná, ulehlá, cca se 70 % do 50 i více cm, s hlinitou výplní tuhou, vlhká

5,80 - 6,50 silně hlinitý štěrk s pískem, ulehlý, vlhký, cca s 50 % val. do 20 cm, 30 % písku, 20 % měkké až tuhé hlíny

6,50 - 6,80 jílovitá hlina šedohnědá, náplavová, silně vlhká, měkká, s organickou příměsí (bahno)

6,80 - 7,50 hlinitý štěrk s pískem, ulehlý, mokrý, cca s 50 % val. do 12 cm, 30 % písku, 20 % měkké až tuhé hlíny

7,50 -10,00 žulové eluvium - silně rozvětralý granodiorit charakteru silně hlinitého, hrubého písku s kameny, ulehlé, kaolinické

10,00-25,30 navětralý granodiorit tvrdý, silně puklinatý, dle puklin odlučný a rozpadavý

Hladina podzemní vody navrtná 7,50 m, ustálená 7,30 m