

Souřadnicový systém: JTSK  
 Výškový systém: Bpv

|                 |                     |                   |                            |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo zakázky:  | 09 817 00           | HIP:              | Ing. Petr VACHTA           | <br><b>STŘEDISKO PLZEŇ</b><br>Plzeň, Bělohorská 7, 301 64<br>tel. 377259512 fax. 377259426 |
| Schválil:       | Ing. Václav HVÍZDAL | Zodp. projektant: | Ing. Petr VACHTA           |                                                                                                                                                                                 |
|                 |                     |                   |                            |                                                                                                                                                                                 |
| Tech. kontrola: | Ing. Jana DOBYÁŠOVÁ | Vypracoval:       |                            |                                                                                                                                                                                 |
|                 |                     |                   | 377259512, pontexpm@top.cz |                                                                                                                                                                                 |

|                 |                   |                |                    |                                                                                                                                                   |
|-----------------|-------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo zakázky:  | 10 0705 - 051     | HIP:           |                    | <br>ARCADIS Geotechnika a.s.<br>Geologická 4, 152 00 Praha 5 |
| Schválil:       | Ing. Petr KARLÍN  | Zodp. řešitel: | Ing. Václav PUPÍK  |                                                                                                                                                   |
|                 |                   |                |                    |                                                                                                                                                   |
| Tech. kontrola: | Ing. Václav PUPÍK | Vypracoval:    | Ing. Martin BOUŠKA |                                                                                                                                                   |
|                 |                   |                |                    |                                                                                                                                                   |

|             |                                                                                                 |       |       |          |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|------------|
| Objednatel: | SOS Kralovice                                                                                   | Obec: | PLZEŇ | Kraj:    | Plzeňský   |
| Akce:       | III/180 19 Sušická ul. - DŮR<br>(v úseku od kruhové křižovatky<br>ul. Částkova k ul. Petřínská) |       |       | Datum    | Stupeň     |
|             |                                                                                                 |       |       | 06/2010  | DŮR        |
| Příloha:    | REŠERŽE GEOTECHNICKÝCH POMĚRŮ                                                                   |       |       | Souprava | Č. přílohy |
|             |                                                                                                 |       |       |          | F.4.       |

ARCADIS Geotechnika a.s.  
Pekárenská 81  
372 13 České Budějovice  
Tel +420 387 425 663  
Fax +420 387 319 035  
www.arcadisgt.cz

PONTEX, spol. s r.o.  
Bělohorská 7  
301 64 Plzeň

Věc: **Geotechnické posouzení pro rekonstrukci komunikace**

Váš dopis zn:

Název zakázky: **Plzeň – Sušická ulice – GT posouzení**

Ze dne:

Na základě Vaší objednávky provedli pracovníci firmy ARCADIS Geotechnika a.s., pracoviště České Budějovice posouzení geotechnických poměrů pro rekonstrukci komunikace Sušické ulice v Plzni v úseku od křižovatky ulic Částkova, Lobežská a Sušická po křižovatku ulic Sušická, U světovaru a Velenická.

Naše zn:  
10/310/051, 12.8.2010

Vyřizuje:  
Ing. Bouška

Mobil:  
+420 602 486 835

E-mail:  
bouska@arcadisgt.cz

Geotechnické posouzení bylo provedeno na základě rešerše archivních geologických průzkumů:

- Plzeň – silnice I/20 – Jasminová – Sušická, zpráva o výsledku předběžného geotechnického průzkumu, ing. Bouška, SG Geotechnika a.s., 2005, číslo úkolu 040845-051 (vrt J1)
- Plzeň – Sušická ulice, ubytovna ČSD, Čihák, Šilhan, SUDOP Pardubice, 1984, registrační číslo Geofundu GF P045705 (vrty V1 až V4)
- Plzeň – Sušická ulice, ubytovna Západočeských pivovarů, Hrdlička, Šilhan, SUDOP Pardubice, 1987, reg. číslo Geofundu GF P057126 (vrty V1 až V6).

**Bankovní spojení:**  
Komerční banka a.s.  
Spálená 51, 110 00 Praha 1  
č.účtu: 7006931/0100  
IČ: 41192168  
DIČ: CZ 41192168

#### **Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry**

**Obchodní rejstřík:**  
Společnost zapsána  
u Městského soudu  
v Praze, oddíl B, vložka 992

Geomorfologicky území náleží do provincie Česká vysočina, Poberounské subprovincie, oblasti Plzeňská pahorkatina a celku Plavská pahorkatina (Vyšší geomorfologické celky ČR, ČÚZK Praha, 1996), podcelku Plzeňská kotlina. Území leží v mírně svažitém terénu, v nadmořské výšce 332 – 334 m.

Z regionálně geologického hlediska zájmové území leží v západní části barrandienského svrchního proterozoika v kralupsko-zbraslavské skupině.

Povrch terénu pokrývají **antropogenní navážky** (konstrukce komunikace a další navážky) dosahující do hloubky 0,5 až 1,6 m. Navážky o mocnosti do cca 1 m obvykle spočívají na **písčítých hlínách** (třída F3 MS podle ČSN 73 6133) a **písčítých jílech** (F4 CS) s proměnným podílem šterkové frakce až na **zahliněných štercích** (G3 G-F a G4 GM). Báze těchto zemin byla zjištěna v hloubce 1,5 až 2,7 m pod terénem.

Pod výše uvedenými zeminami, případně pod bází navážek (tam, kde byly zastiženy navážky o mocnosti až 1,6 m) byly zastiženy uhlé **písčité šterky** (G3 G-F) a prolohami **slabě zahliněných písků** (S3 S-F). Mocnost těchto zemin byla ověřena pouze vrtly V1, V3 a V4 z geologického průzkumu pro ubytovnu ČSD, neboť tyto vrtly v hloubkách 5,5 až 6,0 m zastihly **eluvia až zcela zvětralé břidlice**, s hloubkou přecházející do **břidlic silně zvětralých až navětralých**. V ostatních vrtech nebyla báze sedimentů do hloubek 4 m (vrt J1) a 5 až 7 m (vrtly V1 až V6 z průzkumu pro ubytovnu Západočeských pivovarů) zastižena.

Z hydrogeologického hlediska patří lokalita do hydrogeologického rajónu č. 134 Úslava v Plzeňské kotlině (Olmer, Kessl, VÚV, 1990). Mělký průlinový kolektor je na lokalitě vázán na propustné partie v písčítých a šterkovitých zeminách, kde se nachází hladina podzemní vody s volnou až mírně napjatou hladinou. Proměnlivou propustnost zemin dokládá fakt, že podzemní voda byla zastižena v cca polovině archivních vrtů v hloubce 4,3 m až 5,8 m pod povrchem terénu.

### Doporučení pro projekt

Na základě výše uvedené geologické stavby se v aktivní zóně komunikace budou vyskytovat jemnozrnné hlinité a jílovité zeminy (F3, F4), případně zahlinité šterky (G3 a G4) a dále navážky různého složení.

Hlinité a jílovité zeminy jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé a málo únosné, tudíž do aktivní zóny bez úpravy nepoužitelné.

Zahlinité šterky jsou zeminy mírně namrzavé až namrzavé a zřejmě dostatečně únosné. Jejich zastoupení v aktivní zóně bude proměnné.

Vzhledem k ověřeným a předpokládaným parametrům a zastoupením zemin doporučujeme pro rekonstrukci komunikace počítat s cca 80 % odtěžením zemin v aktivní zóně v mocnosti minimálně 0,5 m a nahrazením původních zemin vhodnou šterkovito-kamenitou sypaninou.

Skutečně nutný rozsah odtěžení doporučujeme stanovit geotechnikem po odtěžení stávajících konstrukčních vrstev komunikace.

Zpracoval :  
Ing. Martin Bouška  
řešitel zakázky



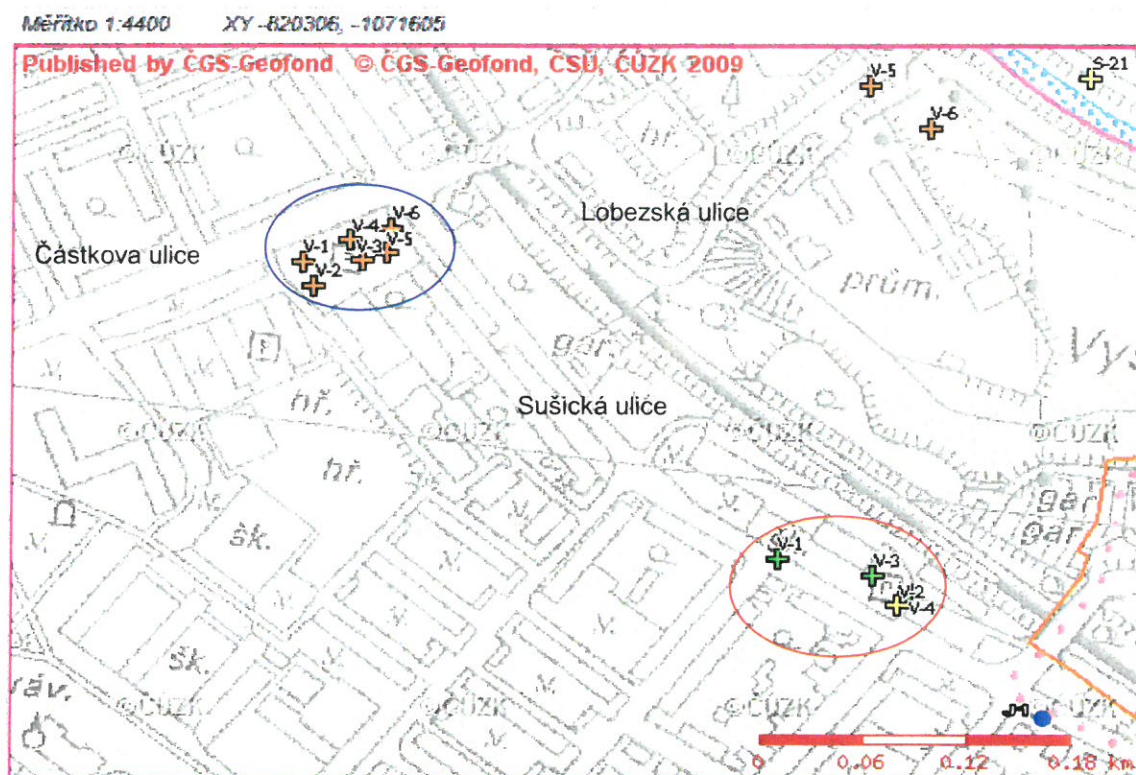

**ARCADIS Geotechnika a.s.**  
Geologické 4, 152 00 Praha 5

Přílohy:

- 1) Situace archivních vrtů
- 2) Původní dokumentace archivních vrtů



## Příloha č.1: Situace archivních sond



### Vrty V1 - V6 modrý ovál

archivní geologický průzkum: Plzeň - Sušická ulice, ubytovna Západočeských pivovarů

### Vrty V1 - V4 červený ovál

archivní geologický průzkum: Plzeň - Sušická ulice, ubytovna ČSD

### Vrt J1

archivní geologický průzkum: Plzeň - silnice I/20 - Jasmínová - Sušická

## Příloha č.2: Původní dokumentace archivních vrtů

Geologický průzkum: Plzeň - Sušická, ubytovna Západočeských pivovarů

### 3.2. Retrografický popis sond

|                                |                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Sonda V.1</u>               | 334,10 m n.m.                                                                                      |
| 0,00 - 0,20                    | navážka, hlína humusovitá, pevná, zvlhlá                                                           |
| 0,20 - 1,10                    | navážka, hlína jílovitá, písčité, hnědá, pevná se šterky bulžníku do 10 cm, zvlhlá                 |
| 1,10 - 2,80                    | hlína červenohnědá, jílovitá písčité, pevná, se šterky bulžníku do 10 cm až 90 %, zvlhlá           |
| 2,80 - 4,00                    | šterky křemene a bulžníku vel. do 10 cm, hnědé, výplň písek zahliněný, hlinitá výplň pevná, zvlhlá |
| 4,00 - 7,00                    | šterky křemene a bulžníku vel. do 20 cm, výplň písky slabě hlinité, ulehlé, zvlhlé                 |
| Podzemní voda nebyla zastižena |                                                                                                    |
| <u>Sonda V.2</u>               | 333,94 m n.m.                                                                                      |
| 0,00 - 0,20                    | navážka, hlína humusovitá, pevná, zvlhlá                                                           |
| 0,20 - 0,50                    | navážka, beton, cihly, výplň hlína pevná, zvlhlá                                                   |
| 0,50 - 0,80                    | písekředý, jemnozrný, zahliněný, výplň pevná, zvlhlá                                               |
| 0,80 - 1,50                    | hlína hnědá, jílovitá písčité se šterky do 10 cm, pevná, zvlhlá                                    |
| 1,50 - 2,00                    | písek střednozrný, zahliněný, se šterky do 10 cm 30 %, výplň pevná, zvlhlá                         |
| 2,00 - 7,00                    | šterk vel. valounů do 16 cm, výplň písčité, slabě zahliněná, ulehlý, zvlhlý                        |
| Podzemní voda nebyla zastižena |                                                                                                    |
| <u>Sonda V.3</u>               | 333,42 m n.m.                                                                                      |
| 0,00 - 0,70                    | navážka, cihly, kámen, beton, železo, sklo, šterky, s výplní písku a škvěry, středně ulehlá        |
| 0,70 - 1,80                    | šterky vel. do 10 až 15 cm, výplň písek střednozrný, červený, zahliněný pevnou hlínou, zvlhlou     |
| 1,80 - 2,50                    | písek střednozrný, ulehlý, s křemem a šterky do 1 cm, zvlhlý                                       |
| 2,50 - 6,70                    | šterky vel. do 15 až 17 cm, výplň písčité, ulehlé, zvlhlé                                          |
| Podzemní voda nebyla zastižena |                                                                                                    |

Sonda V 4 333,31 m n.m.  
 0,00 - 0,20 navážka, beton, deska  
 0,20 - 0,80 navážka, cihly, šterky vel. do 15 cm, výplň písčitá, zahliněná, pevná, zavlhlá  
 0,80 - 7,00 šterk vel. do 15 cm, ojed. větší, výplň písek zahliněný, pevný, od 4,30 m tuhý, zavlhlý, od 4,30 m vlhký až mokrý  
 Hladina podzemní vody navržena 4,30 m, ustálena 4,30 m

Sonda V 5 333,12 m n.m.  
 0,00 - 0,20 navážka, dlažba žulová  
 0,20 - 0,40 navážka, hlína šedá, písčitá, tubá, vlhká  
 0,40 - 1,20 navážka, šterk zahliněný písčitou hlínou pevnou, zavlhlou  
 1,20 - 2,70 šterk vel. do 8 cm, výplň písek zahliněný pevnou hlínou, zavlhlý, na bázi ubývá zahlinění  
 2,70 - 5,50 šterk vel. do 15 cm, ojed. větší, zahliněný, výplň pevná, zavlhlá, od 4,30 m tuhá, vlhká až mokrá  
 Hladina podzemní vody navržena 4,30 m, ustálena 4,30 m

Sonda V 6 333,16 m n.m.  
 0,00 - 0,50 navážka, struska s kameny, cihlami vel. do 15 cm, ulehklá, zavlhlá  
 0,50 - 0,80 hlína šedá, písčitá se šterky do 5 cm, tubá, vlhká  
 0,80 - 1,00 hlína žlutá, jílovitá, tubá, vlhká  
 1,00 - 2,70 šterk vel. do 10 cm, ojed. větší, výplň písek žlutý, zahliněný, výplň pevná, zavlhlá, na bázi až bez hlinité výplně  
 2,70 - 5,00 šterky vel. do 10 až 15 cm, výplň písek zahliněný pevnou hlínou, zavlhlou  
 Podzemní voda nebyla zastížena

# Geologický průzkum: Plzeň - Sušická, ubytovna ČSD

## 3.1. Petrografický popis sond

|                                                        |                                                                                                    |         |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <u>Sonda V 1</u>                                       | 502,31 = n.m.                                                                                      | DB 4/04 |
| 0,00 - 0,30                                            | cesta, navážka, šterk s výplní písčité hlíny, zavlhlý, výplň pevná                                 |         |
| 0,30 - 1,30                                            | navážka, šterk do 20 cm s výplní jílovité hlíny písčité, pevné, zavhlá                             |         |
| 1,30 - 1,60                                            | navážka, balvan silicifikované břidlice                                                            |         |
| 1,60 - 4,10                                            | šterk velmi ulehlý, vel. do 10 až 15 cm, zabliněný splachovou ušlechtlou hmotou pevnou, zavhlou    |         |
| 4,10 - 5,10                                            | břidlice rozvětralá na jílovitou hlínu písčitou tvrdě konzistence, slabě zavhlá, s úlomky zvětralé |         |
| 5,10 - 6,90                                            | břidlice zvětralá, šedohnědá, velmi puklinatá, mokrá                                               |         |
| 6,90 - 8,10                                            | břidlice navětralá, šedá, velmi puklinatá, mokrá                                                   |         |
| 8,10 - 10,00                                           | břidlice šedo-odrá, velmi puklinatá, mokrá                                                         |         |
| Hladina podzemní vody navrtaná 5,80 m, ustálená 5,90 m |                                                                                                    |         |

|                                       |                                                                            |      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|
| <u>Sonda V 2</u>                      | 502,16 = n.m.                                                              | DB 4 |
| 0,00 - 1,40                           | navážka, ka-eny křemene, ruly, cihly, s výplní písčité hlíny pevné, zavhlé |      |
| 1,40 - 1,60                           | šterk křemový s výplní křemitého písku jemnozrného, ulehlý, zavhlý         |      |
| 1,60 - 4,50                           | šterk dříve s výplní křemitou, pevnou, zavhlý                              |      |
| 4,50 -                                | navržen balvan bulžníku, na kterém byla sonda ukončena                     |      |
| Hladina podzemní vody nebyla navrtána |                                                                            |      |

|                                                        |                                                                                        |         |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <u>Sonda V 3</u>                                       | 502,50 = n.m.                                                                          | DB 2/G4 |
| 0,00 - 0,80                                            | navážka ka-enitá, cihly, černočedá, výplň křemitá, pevná, zavhlá                       |         |
| 0,80 - 2,70                                            | šterk zabliněný, výplň pevná, zavhlá                                                   |         |
| 2,70 - 4,90                                            | šterk s výplní písčitou, zavhlý, ulehlý                                                |         |
| 4,90 - 5,40                                            | hlína hnědá, jílovitá, písčité se šterky až zabliněný šterk, výplň pevná, zavhlá       |         |
| 5,40 - 6,40                                            | břidlice rozvětralá, na jílovitou hlínu písčitou, pevnou, vlhkou                       |         |
| 6,40 - 8,00                                            | břidlice rozvětralá na jílovitou hlínu písčitou, tvrdou, zavhlou až vlhkou, zelenošedá |         |
| 8,00 - 9,50                                            | břidlice šedá, zvětralá, velmi puklinatá, vlhká                                        |         |
| 9,50 - 10,00                                           | břidlice šedo-odrá, navětralá, velmi puklinatá, vlhká                                  |         |
| Hladina podzemní vody navrtaná 5,70 m, ustálená 5,70 m |                                                                                        |         |



# Sonda V 4

332,60 - 1.-.

D3 3/G4

|                                                         |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00 - 0,60                                             | navážka kamenitá, cihly, zahlíněná pevnou hlinou, žlutočernou                                              |
| 0,60 - 2,70                                             | šterk zahlíněný pevnou hlinou zaváhlou                                                                     |
| 2,70 - 5,20                                             | šterk s výplní písčitou, ulehlý, vlhký, od 4,60 - zvodnělý                                                 |
| 5,20 - 5,60                                             | hlína hnědá, písčité se slupky, pevná, vlhká                                                               |
| 5,60 - 6,20                                             | břidlice rozvětralá černošedá, na jílovitou hlinu písčitou se střípky břidlice, pevnou až tvrdou, zaváhlou |
| 6,20 - 8,10                                             | břidlice zvětralá, velmi poklinatá, -okrá                                                                  |
| 8,10 - 9,50                                             | břidlice navětralá, velmi poklinatá, -okrá                                                                 |
| 9,50 - 10,00                                            | břidlice šedo-odrá, velmi poklinatá, -okrá                                                                 |
| Hladina podzemní vody navršena 4,60 -, ust. lená 3,20 - |                                                                                                            |

Geologický průzkum: Plzeň - silnice I/20 - Jasmínová - Sušická

