



S.R.O.

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY

ul. 28. října 66/201,

709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

G E O L O G I C K Ý P R Ů Z K U M

HASIČSKÁ ZBROJNICE FRÝDEK

Objednatel:

PPS Kania s.r.o.

Nivnická 665/10

709 00 Ostrava – Mariánské Hory

Zpracovatel:

MARPO s.r.o., 28. října 66/201,

709 00 Ostrava – Mariánské Hory

Vypracoval:

Ing. Václav Mončka

Zak.č.:**3250**

Exp.: **08/2017**

Výsledky geologického prozkoumání

Dle podkladu - *Statický výpočet, zpracovaný Ing. Šebelíkem, Hutní projekt Frýdek – Místek z 6.10.1983*, byl v předmětném místě požární zbrojnice na ul. Střelníční proveden geologický průzkum (*arch. č. HP 26-9-20990*), z něhož vyplývá, že dovolené napětí základové půdy je v rozmezí 1,5 – 2 MPa. Jako závazné bylo zvoleno napětí **1,75 MPa**.

Dále bylo zjištěno z podkladů České geologické služby, že v místě požární zbrojnice obsahoval výše uvedený geologický průzkum celkem čtyři vrty (482959, 482960, 482961, 482962). Vrtky byly provedeny do hloubky 10 m, zastižený kvartér 4,8 – 5,6, hornina – jíl, stratigrafie – neogén.

Ze statického posudku provedeného Ing. Šebelíkem (viz výše) jednoznačně vyplývá, že zatížení stávajícím objektem je na hraně únosnosti základové zeminy a další přetížení není možné. Stávající zatížení je 0,159 MPa, resp. 0,173 MPa a dovolené zatížení zeminy je 0,179 MPa.

Příloha: -


- 1) Statický výpočet, zpracovaný Ing. Šebelíkem, Hutní projekt Frýdek – Místek z 6.10.1983
- 2) Geologický průzkum *arch. č. HP 26-9-20990*

V Ostravě 08/2017

Ing. Václav Mončka

Příloha č. 1: Statický výpočet, Požární stanice Frýdek, z roku 1983

30

Změna	b		Dne		Provedl		Podpis	
	a							
Počítal	ING. ŠEBELÍK	<i>Šebelik</i>	Datum	6.10.1983	 HUTNÍ PROJEKT MÍSTEK			
Opsal	—							
Vedoucí skupiny	ING. ČESLÁR	<i>Česlár</i>	Stupeň					
Kontroloval	ING. ČESLÁR		JP					
Investor	MĚST. NÁRODNÍ VÝBOR FRÝDEK-MÍSTEK			Čís. zak. 086-12-4-5773				
Stavba	POŽÁRNÍ STANICE FRÝDEK			HP 49-8-3255		Listů 1/14		
Obj - Ps	POŽÁRNÍ STANICE							
				STATICKÝ VÝPOČET				

TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU POŽÁRNÍ STANICE FRÝDEK

STATICKÝ VÝPOČET OBSAHUJE VÝPOČET ZÁKLADŮ
VLASTNÍ STANICE I SOŠTŮ VĚŽE, VÝPOČET MONO-
LITICKÉHO SOUDNICE A DROBNÝCH ŽELEZOBET-
ONOVÝCH I OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, PROVEDENÝ HP OSTRAVA,
(ARCH.Č. HP 26-9-20990) UDÁVÁ DOVOLENÉ
NAPĚTÍ ZÁKLADOVÉ PŮDY V ROZMĚRÍ 1:5 =
2 MPa. JAKO ZÁVAZKOVÉ BYLO ZVOLENO NAPĚTÍ
1,75 MPa.

MONTOVANÉ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE NE-
BYLA POSUZOVÁNA, PROTOŽE V ŽÁDNÉM
SMĚRU NEVYBODUJE Z POBITNÉHO POUŽITÍ
SKELETU MŠOB.

POUŽITÉ NORMY

ČSN 73 00 35

73 12 01

73 11 01



NÁZEV

HP 49-8-3255

Úst
2

POŽÁRNÍ STANICE FRYŠEK

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STŘECHA

3x LEPENKY

0,30 KN/m^2

POLSID

0,10

STRUSKA $0,1 \div 0,25 \cdot 0,9$

1,60

OMÍTKA

0,30

SNÍH

100

2

0,70

3,00 KN/m^2

HMOT. PANELŮ

3,60 KN/m^2

HMOT. PRŮVLAKŮ

6,00 KN/m^2

POSILAKA

PVC

0,5 cm

1,4

0,01

FIBREX

1,5 cm

0,15

POMĚR

5,5 cm

1,30

1,50 KN/m^2

OMÍTKA

0,30

UŽITNÉ - KANCEL.

1,80

UŽITNÉ - CHODBY

3,00 KN/m^2

UŽITNÉ - SOC. ZÁR

2,00 KN/m^2

PRŮMĚR

2,50 KN/m^2



NÁZEV

HP 49-8-3255

List
3

HMOTNOST STROPU V MÍSTĚ PRŮVL. 10,3 kN/m²

" — " PANELU 7,9 kN/m²

HMOTNOST STŘECHY V MÍSTĚ PRŮVL. 9 kN/m²

" — " PANELU 6,6 kN/m²

HMOTNOST OP 4 kN/m²

HMOTNOST SLOUPU 4 kN/m²

HMOTNOST PŘÍČEK VE WC $\frac{95,3}{4,8^2} = 4,1 \text{ kN/m}^2$

$$(4,8 \times 0,15 \cdot 14 + 9,2 \times 0,1 \times 14 + 2,2 \cdot 0,16 \cdot 25) \cdot 3,0 = 95,3 \text{ kN}$$

MAX. ZATÍŽENÝ STŘEDNÍ SLOUP

STŘECHA

$$(1,2 \cdot 9,2 + 3,6 \cdot 6,6) \cdot 4,8 = 165,9 \text{ kN}$$

PODLAŽÍ

$$(1,2 \cdot 10,3 + 3,6 \cdot 7,9) \cdot 4,8 + 95,3 = 291,1 \text{ kN}$$

SLOUP

$$4 \cdot (3,65 + 3,05) = 26,8 \text{ kN}$$

483,8 kN

PATKA 1,8 x 1,8 m

37,0 kN

ZTUŽ. STĚNA PŘÍČEMÍ 25.0,16.2,2.3,65

32,0 kN

PAS POD STĚNOU

12,0 kN

ROZKŮSCEČÍ PATKA 2x2x1x23

32,0 kN

Σ 687 kN



NÁZEV

HP 49-8-3255

list

4

$$\sigma = \frac{657}{2 \cdot 2} = 0,164 \text{ MPa} < 0,175 \text{ MPa}$$

MAX. BÁTĚNÍ OBVOD. SLOUP

STŘECHA

$$(1,2 \cdot 9 + 1,8 \cdot 6,6) \cdot 4,8 = 108,9 \text{ kN}$$

PODLAŽÍ

$$(1,2 \cdot 10,3 + 1,8 \cdot 7,2) \cdot 4,8 + 8 \cdot 0,1 \cdot 3 \cdot 14 = 161,2 \text{ kN}$$

SLOUP

$$(0,15^2 \cdot 5,15 + 0,1^2 \cdot 3,05) \cdot 25 = 38,3 \text{ kN}$$

$$\text{OBVOD. PL. } (4 \cdot 2,4 + 8 \cdot 2,4) \cdot 4$$

$$67,2 \text{ kN}$$

$$375,6 \text{ kN}$$

ZÁKLAD. PATKA

$$1,5 \times 1,5 \text{ m}$$

$$27,1 \text{ kN}$$

$$402,7 \text{ kN}$$

$$\sigma = \frac{402,7}{1,5^2} = 0,179 \text{ MPa}$$

PODBETONOVÁNÍ

$$1,8 \times 1,8 \times 1,5 \times 23$$

$$= 111,8 \text{ kN}$$

$$514,5 \text{ kN}$$

$$\sigma = \frac{514,5}{1,8^2} = 0,159 \text{ MPa} < 0,175 \text{ MPa}$$



NÁZEV

HP 49-8-3255

5

PŘEDNÍ ŘADA SLoupŮ (OKROD.)

STŘECHA 108,9

PODLAŽNÍ / UŽ. ZAT. 2 kN/m^2

$$(1,2 \cdot 9,8 + 1,8 \cdot 7,4) \cdot 4,8 + 2,2 \cdot 3 \cdot 0,16 \cdot 25 + 3 \cdot 0,1 \cdot 3 \cdot 14 =$$
$$= 160 \text{ kN}$$

160,0 kN

SLoup

26,8 kN

ZTUŽ. STĚNA + ZÁKLAD

44,0 kN

339,7 kN

ZÁKLAD. PATKA

$1,5 \times 1,5 \text{ m}$

27,1 kN

366,8 kN

$$\sigma = \frac{366,8}{1,5^2} = 0,163 \text{ MPa}$$

PODBETONOVÁNÍ

$1,7 \times 1,7 \times 2 \times 23$

133,0 kN

499,8 kN

$$\sigma = \frac{499,8}{1,7^2} = 0,173 \text{ MPa} < 0,175 \text{ MPa}$$



Příloha č. 2: Geologický průzkum arch. č. HP 26-9-20990

Si 0073/Ka

Ú v o d

Pro posouzení základové půdy pro "Požární zbrojnici" ve Frýdku - Místku, byly v červnu 1983 odvětrány ruční nárazovotočivou soupravou 4 málkové vody o \varnothing 305 mm do hloubky 10,0 m.

Zeměvrtné práce v souladu s normou ČSN 730090 - Geologický průzkum pro stavební účely provedla osádka Družstva Bytprám s vrtníkem s. Šmýdem. Chemicko fyzikální rozbor vody provedl Stavoprojekt Ostrava. Vyhodnocení včetně práce geologické služby, vytýčení a zaměření sond provedl Hutní projekt Ostrava.

Podklady.

Jako podklad pro vytýčení sond byla projektantem HP Místek předaná situace 1:500.

Geomorfologické poměry

Staveniště je situováno v katastrálním území Frýdek na ulici Střeliniční, poblíž nemocnice. Terén území není rovinný. Výškový rozdíl mezi jednotlivými sondami je 1,0 - 2,0 m. Sondy byly zaměřeny polohopisně a výškopisně vztaženy na PB - Poklop kanalizační o výšce 342,67 (viz situace).

Výškový systém Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém JTSK.

Geologické poměry

Petrograficky je území vytvořeno čtvrtohorami - pleistocenem. Jsou to shora hlíny žlutohnědé a žlutošedé, písčité a jílovitopísčité, tuhé a pevné konsistence. Mocnost těchto hlín je cca 3,0 m. Pod těmito hlínami sedimentovaly písky a písكوštěrky. Písky jsou středně zrnité ulehle, štěrky drobné až středně promísené hlinitopísčitou mozičkovitou.

V souvrství písků a štěrků se nachází polohy hlín a jíílů šedých až tmavěšedých odstínů, tuhé konsistence, místy promísené valouny štěrků.

Podloží čtvrtého tvoří druhohorní černošedé a modrošedé jíly a jílovce břidličnaté, v hloubce cca 8,0 m pod terénem.

V sondě S-4 se nachází do hloubky 1,60 různorodé násypy.

Hydrogeologické poměry

Hladina podzemní vody byla naražena pouze v sondě S-4 v hloubce 3,90 m a ustálila se rovněž v hloubce 3,90 m pod terénem. Podle provedeného chemického rozboru je zkoumaná podzemní voda chemicky závažná.

Geotechnické poměry

0,0 - cca 3,0 m hlíny písčité tř. 19 a hlíny jílovitopísčité tř. 20. Konsistence těchto hlín je tuhá a pevná.

3,0 - 8,0 m písky středně zrnité tř. 15
Štěrků drobných až středních hlinitopísčité tř. 9.
Střídají se polohy hlíny jílovité a jíílů tř. 21

8,0 - 9,0 m jíly vápnité tř. 21 pevné
od 9,0 m a níže jílovce břidličnaté navětralé tř. 6.

V sondě S-4 se nachází do hloubky 1,60 m různorodé násypy (škvrna, hlína promísená stavebními zbytky). Aby se zamezilo nerovnoměrnému sedání, doporučuje se tyto násypy vybrat a nahradit hutněným štěrko-pískem nebo hubeným betonem.

Si 0073/Ka

Směrné hodnoty

Hlíny tř. 19 tuhé konsistence

$$E_0 = 60 - 120 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi_u = 0^\circ$$

$$C_u = 0,60 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\nu = 0,35$$

$$\beta = 0,62$$

$$\gamma = 2,05 \text{ t/m}^3$$

Hlíny tř. 19 pevné konsistence

$$E_0 = 120 - 200 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi_u = 28^\circ - 33^\circ$$

$$C_u = 0,0 - 0,20 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\nu = 0,35$$

$$\beta = 0,62$$

$$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$$

Hlíny tř. 20 tuhé konsistence

$$E_0 = 40 - 80 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi_u = 0^\circ$$

$$C_u = 0,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\nu = 0,40$$

$$\beta = 0,47$$

$$\gamma = 2,10 \text{ t/m}^3$$

Hlíny tř. 20 pevné konsistence

$$E_0 = 80 - 150 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi_u = 22^\circ - 28^\circ$$

$$C_u = 0,1 - 0,4 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\nu = 0,40$$

$$\beta = 0,47$$

$$\gamma = 2,15 \text{ t/m}^3$$



Sl. 0873/Ka

Písek tř. 15 ulehlý

$$E_0 = 300 - 500 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi' = 35 - 38^\circ$$

$$\nu = 0,30$$

$$\beta = 0,74$$

$$\gamma = 1,75 \text{ t/m}^3$$

Štěrka tř. 9

$$E_0 = 500 - 1000 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\varphi' = 32 - 38^\circ$$

$$\nu = 0,29$$

$$\beta = 0,90$$

Vhodnost staveniště a základové poměry ve smyslu

ČSN 731001 - Základová půda pod plošnými základy

Základové poměry je možno považovat za jednoduché dle čl. 24.

Podle náročnosti patří projektovaný objekt mezi stavby
nenáročné čl. 26

Detonové základové konstrukce budou nad úrovní hladiny podzemní vody. Založení se doporučuje provést plošné v konstruktivní minimální hloubce. Zásyp základů nutno řádně zasypat.

Odvozené normové namáhání základové půdy je stanoveno pro založení v hloubce do 3,0 m hodnotou $1,5-2,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

V této hloubce je základová půda tvořena soudržnými zeminami tř. 19 a 20 tuhé a pevné konsistence.

Celkové sednutí dostoupí dle odhadu 5 - 8 cm.

Vlivy poddolování nejsou předmětem této zprávy. Nutno vyžadovat posudek báňského znalce.

Si 0873/Ka

Těžitelnost

Podle těžitelnosti uvedené v normě ČSN 733050 - Zemní práce patří:

násyp různorodý ulehlý	tř. 3
hlíny písčité tuhé	tř. 2
hlíny jílovitopísčité pevné	tř. 3

Závěr

Staveniště pro "Požární zbrojnici ve Frýdku" je možno považovat za

v h o d n é.

Odvozené normové namáhání základové půdy je stanoveno pro hlíny tř. 19 a 20 tuhé a pevné konsistence hodnotou

$1,5 - 2,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

Základovou spáru před položením podkladního betonu převezme zpracovatel průzkumu za účasti projektanta.



P 41215/2

08 0032 015

Frýdek, Požární zbrojnice

Na základě Vaší celoroční objednávky jsme provedli fyz.chem. rozbor vzorku vody ze sondy č.4, který byl do laboratoře dodán 12.července 1983. Rozborem se má zjistit zda je voda agresivní na beton.

Výsledek rozboru :

Analýzou nalezené složky vody byly srovnány s ČSN 73 1301 pro posouzení agresivity náporové vody. Byl zjištěn tento charakter vody :

Podle hodnoty pH je voda mírně kyselá. Je velmi tvrdá, má 6 stupňů celkové tvrdosti, výrazně přesahuje tvrdost karbonátová. Spojnice titračních spotřeb leží nad bodem rovnovážného stavu CaCO_3 , index stability a nasycení mají nižší zápornou hodnotu. To značí, že voda je nasycená a nemá vyluhující schopnost vůči CaO betonu. Souhlasně s tím byl mramorovou zkouškou zjištěn jen nepatrný obsah agresivního CO_2 na CaO , který není betonu nebezpečný. Také obsah síranů není betonu nebezpečný. Voda má mírně zvýšený obsah železa a chloridů. Oxidovatelnost je normální.

Z vyhodnocení rozboru je patrné, že voda sondy č.4 není agresivní vůči kvalitnímu betonu.

Franczyková M.
Vypracovala : Franczyková M.
ved. chem.laboratoře

Ostrava, dne 1.8.1983

PŘEVZAL : Ing. TOKARZOVÁ
Planova

HP 26-6-22003

1/2

Fyzikální a chemický rozbor vody

Místo odběru	Frýdek-Požární zbrojnice		
Zdroj vody	S-4		
Datum odběru	12.7.1983		
Hloubka hladiny	3,90/3,90		
Počasí	-		
Barva nefiltrované vody	hnědá		
Barva filtrované vody	bez		
Zákal nefiltrované vody	jemný zrnitý		
Zákal filtrované vody	čirá		
Pach při: 20°C 70°C	0 0		
Sírovodík mg/l	stopy		
Filtrovatelnost	snadná		
Veškeré látky mg/l	-		
Ztráta žiháním mg/l	-		
Odparek sušený mg/l	676		
Odparek žiháný mg/l	624		
Ztráta žiháním mg/l	52		
Index stability	- 0,64		
Index nasycení	- 0,28		
Korozivní index dle Riddicks	42		
Oxidovatelnost mgO ₂ /l	5,18		
Oxidovatelnost mg KMnO ₄ /l	20,47		
Humínové látky st.	-		

pH		6,29		
Acidita celková	mmol/l	2,21		
Acidita zjevná	mmol/l	0		
Alkalita celková	mmol/l	8,26		
Alkalita zjevná	mmol/l	0		
Tvrdost celková	°N	26,91		
Tvrdost uhličitánová	°N	23,12		
Tvrdost neuhličitánová	°N	3,79		
Tvrdost vápenatá	°N	20,18		
Tvrdost hořčnatá	°N	6,73		
Sodík+Draslík Na ⁺ +K ⁺	mg/l	73,56		
Vápník Ca ²⁺	mg/l	144,28		
Hořčík Mg ²⁺	mg/l	29,20		
Železo Fe ³⁺	mg/l	1,11		
Mangan Mn ²⁺	mg/l	0		
Amonné ionty	mg/l	0,60		
Chloridy Cl ⁻	mg/l	63,81		
Síraný SO ₄ ²⁻	mg/l	135,79		
Dusitany NO ₂ ⁻	mg/l	stopy		
Dusičnany NO ₃ ⁻	mg/l	stopy		
Fosforečnany PO ₄ ³⁻	mg/l	stopy		
Hydrogen-uhličitany HCO ₃ ⁻	mg/l	503,86		
Uhličitany CO ₃ ²⁻	mg/l	0		
Křemičitany SiO ₂	mg/l	5,60		
Kysl. uhličitý CO ₂ volný	mg/l	97,57		
Útočný CO ₂ na Fe	mg/l	0		
Útočný CO ₂ na CaO	mg/l	0		
	výpočet mramorová zkouška	2,20		

Si 0874/Ka

S - 1

Y = 1 118 256,5
X = 466 487,0
Y = 342,3

Zatříděno
dle ČSN
731001/733050

0,0 - 0,20	hlína hnědá s drnem	1
0,20 - 1,0	hlína žlutohnědá silně písčité, tuhá	19/2
1,0 - 2,50	hlína žlutošedá, jílovitopísčité, pevná	20/3
2,50 - 3,0	hlína žlutohnědá silně písčité, tuhá	19/2
3,0 - 4,20	písek žlutý, středně zrnitý, promíslený štěrkem, středně ulehlý	12/2
4,20 - 4,60	hlína šedá, jílovitopísčité, tuhá	20/3
4,60 - 5,60	písek šedozelený, středně zrnitý promíslený drobným štěrkem, středně ulehlý	12/2
5,60 - 7,80	hlína žlutošedá, jílovitá, tuhá, promísená drobnými valounky štěrku	21/3
7,80 - 8,30	jíl tmavěhnědošedý, pevný	21/3
8,30 - 9,0	jíl černomodrošedý, s úlomky černošedého jílovce, tvrdý	21/4
9,0 - 10,0	jílovce - tmavěšedý až černošedý, navětralý	6/5

Voda nebyla naražena

8599 - 51 - 8/100

HP 26 - 6 - 22000 2



HUTNÍ
PROJEKT

HP

LIST

Si 0874/Ka

S - 2

V = 1 118 242,5

K = 466 503,0

V = 343,4

Zatříděno

dle ČSN

731001/733050

0,0 - 0,20	hlína hnědá s drnem	1
0,20 - 0,90	hlína žlutohnědá, silně písčité, limonitická, tuhá	19/2
0,90 - 2,40	hlína šedožlutá, jílovitopísčité, pevná	20/3
2,40 - 2,90	hlína hnědožlutá, silně písčité, tuhá	19/2
2,90 - 3,20	písek žlutohnědý, středně zrnitý, zahliněný, ulehlý	15/1
3,20 - 4,20	písek žlutohnědý, středně zrnitý, promísený valouny šterku	12/2
4,20 - 4,70	hlína šedá, jílovitopísčité, tuhá	20/3
4,70 - 5,60	písek žlutošedý, středně zrnitý, zahliněný, promísený šterkem, středně ulehlý	12/2
5,60 - 6,50	hlína žlutošedá, jílovitá, tuhá	21/3
6,50 - 7,80	hlína modrošedá, jílovitá, promísená drobným šterkem, tuhá	21/3
7,80 - 8,30	jíl tmavěšedohnědý, pevný	21/3
8,30 - 9,00	jíl tmavěmodrošedý až černošedý s úlomky černošedého jílovce, tvrdý	21/4
9,0 - 10,0	jílovec černošedý, navětralý	6/5

Voda naražena nebyla

8599 - 51 - 8/100



HYTNÍ
PROJEKT

HP

HST

Si 0874/Ka

S - 3

v = 1 118 228,5

x = 466 484,0

y = 341,8

Zatříděno

dle ČSN

731001/733050

0,0 - 0,30	hlína hnědá s drnem a pařezy stromů	2
0,30 - 0,90	hlína žlutohnědá, silně písčitá, pevná	19/3
0,90 - 2,60	hlína žlutohnědá, silně písčitá, tuhá	19/2
2,60 - 3,10	hlína žlutošedá, jílovitopísčitá, tuhá	20/3
3,10 - 4,80	šterk žlutošedý, drobný až střední, hlinitopísčitý, středně ulehlý, suchý	9/4
4,80 - 5,40	hlína šedá, jílovitá, tuhá	21/3
5,40 - 7,40	hlína modrošedá, jílovitá, promísená drobnými valounky šterku, tuhá až pevná	21/3
7,40 - 8,80	jíl černomodrošedý s drobnými valounky a úlomky jílovců, pevný	21/3
8,80 - 10,0	sutě - úlomky jílovců a břidlic, černošedých promísených tvrdým jílem	21/4

Voda nebyla naražena



8599 51 8/100
HUTNÍ
PROJEKT

HP

LIST

SI 0874/Ka

S - 4

y = 1 118 247,0

x = 466 474,0

y = 341,3

0,0 - 1,60	násyp, škváry a stavebních zbytků, promísených hlínou a kamením	4
1,60 - 2,80	hlína žlutohnědá, silně písčitá, tuhá	19/2
2,80 - 3,40	hlína žlutošedá, jílovitopísčitá, promísená šterkem, tuhá	20/3
3,40 - 4,90	šterk - šedožlutý, střední, zahliněný, zvodnělý, ulehlý	9/4
4,90 - 5,60	hlína šedá, jílovitá se šterkem, tuhá	21/3
5,60 - 6,40	hlína šedá, jílovitá, tuhá	21/3
6,40 - 7,50	hlína modrošedá se šterkem, tuhá	22/3
7,50 - 9,20	jíl černošedomodrý s valouny a úlomky jílovců, pevný	21/4
9,20 - 10,0	šterk - černošedé jílovce, promísený černým tvrdým jílem	21/4

Voda naražena v hloubce 3,90
ustálená v hloubce 3,90

ARCHIV

8599 - 31 - 8/100



HUTNÍ
PROJEKT

HP- 6 - 22000

511ST