

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat

Příloha 6 PASPORTY

Příloha 6.2 Pasporty mostních objektů

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 201 - Most přes Osalvu a silnice II/392**

KM: 1,480-1,700

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:

- současné etapy - JV10, JV12, JV13, P2, P3, P4
- archivní - V1

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

Svrchní vrstvy jsou tvořeny jak humózní hlinou tmavohnědé barvy, tak i antropogenní navážkou. Hlinu lze zařadit do I třídy těžitelnosti a do třídy O F6 dle ČSN 73 6133. Mocnost humózních hlin dosahuje max. 30 cm. Antropogenní navážky jsou zastoupeny především ve vrtech JV12 a JV13, jako konstrukční vrstvy vozovky (asfalt, beton, šterkodrň, písčitá navážka), zařizujeme je do tříd Y, YS3, YG3. Pod vrstvami hlíny a navážky se nacházejí kvartérní fluvialní vrstvy písčitých až šterkovitých zemin říční terasy, jedná se většinou o hnědý až šedý, pevný, středně ulehlý, slídnatý písek s příměsí jemnozrnné zeminy a jílů a šterk písčité, třídy S3 S-F, S5 SC a G3 G-F. Zeminy dosahují do hloubky 2,0 – 5,10 m p.t. Pisky a šterky lze zařadit do I třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Ve vrtu JV10 byla zastížena vrstva hlin s vysokou plasticitou, třídy F7 MH, tuhé konzistence, hnědo rezavé barvy a mocná 1,0 m (od 2,0 do 3,0 m p.t.). Nad nimi byl zastžen říční šterk dobře zrněný, třídy G1 GW.

Proterozoikum (P):

Po kvartérních zeminách bylo zastiženo eluvium syenitu, třídy R6, jednalo se o eluvium charakteru G3 G-F a S3 S-F.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Základové poměry jsou složité, stavba náročná, geotechnická kategorie 3.

Mostní objekt SO 201 - dle výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení na pilotách ukončených v polohách zcela vztařích až navětrařích syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4. Povrch těchto hornin by se měl nacházet v místech opěr a pilířů mostního objektu v rozmezí hloubek cca 3 až 5 m pod terénem.

Při hloubení pilot bude nutné použít ochranné pažení.

Na mostním objektu bude uplatněno základní ochranné opatření ve stupni č. 3 dle TP 124.

Most spadá do geotechnické kategórie 2.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních syenitech pak v rozmezí tříd II až V.

Podle ukazatelů v ČSN EN 206-1 je hodnocena agresivita vody vůči betonu stupněm XA1.

Vzhledem k prokázané uhlíkové agresivitě vody doporučuje se chránit betonové základy, které s ní

C. HYDROGEOLOGICKE UDAJE

Vodní režim : puklinový

Sonda		JV10	JV12	JV13	V1	
Hladina podzemní vody	naražená	2,3	2,50	2,10	1,50	
	ustálená	2,10	2,30	2,30	1,53	
Agresivita dle ČSN EN 206-1		-	XA1	XA1	-	

[illegible]**PLATÍ PRO:****mostní objekt SO 201**

D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZÁKLADI

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 1001	Propustnost k [m.s ⁻¹]	Objemová hmotnost ρ [kg.m ⁻³]	Vlhkost w [%]	Namrzavost	Stupeň konzistence I _c [1]	Poissonovo číslo ν	φ _{bet} [°]	c _{bet} [kPa]	φ _u [°]	c _u [kPa]	c _v [m ² .s ⁻¹]	Pevnost v prostém tlaku	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrátelnost 800-2
1	0.30	Q	OF6	-	-	-	-	tuhá	-	-	-	-	-	-	-	I	I
0.2	0.30	Q	YS4 SM	-	-	-	n.-m.n.	tuhá	0.30	28	5	-	-	-	-	I	I
2.1	1.40	Q	G3 G-F	-	-	-	n.	stř.ul.	0.25	35	0	-	-	-	-	I	I
3.1	1.00	Q	F7 MH	1,128E-09	-	38,50	n. – v.n.	0.79	0.40	18	7	0	50	-	-	I	I
2.1	0.80	Q	G1 GW	-	-	-	n.	stř.ul.	0.20	40	0	-	-	-	-	I	II
2.1	1.30	Q	G3 G-F	-	-	-	n.	stř.ul.	0.25	35	0	-	-	-	-	I	I
4.1	0.90	P	R6/G3 G-	-	-	-	n.	stř.ul.	0.25	35	0	-	-	-	-	I-II	II-III
0	0.40	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	I
0.1	1.30	Y	YS3 SF	-	-	-	n.-m.n.	stř.ul.	0.30	30	0	-	-	-	-	I	I
2.2	0.80	Y	S5 SC	4,724E-09	-	20,70	n.-m.n.	1.20	0.35	27	8	-	-	-	-	I	I
2.1	2.30	Q	G3 G-F	2,649E-04	-	9,40	n.	stř.ull.	0.25	35	0	-	-	-	-	I	I
4.1	0.60	P	R6/G3G-F	-	-	-	n.	stř.ul.	0.25	35	0	-	-	-	-	I-II	II-III
0	0.50	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	I
0.3	1.00	Y	YG3 GF	-	-	-	n.	stř.ul.	0.25	35	0	-	-	-	-	I	I
2.3	2.40	Q	S3 S-F	1,8E-05	-	15,20	n.-m.n.	stř.ul.	0.30	30	0	-	-	-	-	I	I
4.3	1.10	P	R6/S3 SF	-	-	-	n. – neb	stř.ul.	0.30	30	0	-	-	-	-	I-II	II-III

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible][illegible]

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 202 - Most na silnici II/392 přes polní cestu**

KM: 0.404

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:

- současné etapy - JV2, P1
- archivní - žádné

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

Nejvrchnější vrstvy v prostoru sondy a penetrace jsou tvořeny humózní hlínou tmavohnědé až šedé barvy, s písčitou příměsí. Hlínu lze zařadit do I třídy těžitelnosti a do třídy OF3 dle ČSN 73 6133. Mocnost humózních hlín dosahuje max. 60 cm. Pod vrstvami hlíny se nacházejí až 2 m mocné vrstvy písčité až hlinitých zemin, s prachovitou příměsí, jedná se většinou o hnědý, tvrdý, slídnatý písek hlinitý, třídy S4 SM a lze je zařadit do I třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133.

Proterozoikum (P):

Po písčito-jílovitých zeminách bylo zastiženo eluvium syenitu, případně navětralý syenit, třídy R4-R5, již 2,70 m.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Základové poměry jsou jednoduché, stavba náročná, geotechnická kategorie 2.

Mostní objekt SO 202 - dle výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení na pilotách ukončených v polohách zcela zvětralých až navětralých syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4. Povrch těchto hornin by se měl nacházet v místech opěr a pilířů mostního objektu v rozmezí hloubek cca 1 až 3 m pod terénem.

Při hloubení pilot bude nutné použít ochranné pažení.

Při návrhu betonových konstrukcí doporučujeme počítat s agresivitou prostředí XA1.

Na mostním objektu bude uplatněno základní ochranné opatření ve stupni č. 3 dle TP 124.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních syenitech pak v rozmezí tříd II až V.

C. HYDROGEOLOGICKE UDAJE

Vodní režim : bez

Sonda		JV2				
Hladina podzemní vody	naražená	bez vody				
	ustálená	-				
Agresivita dle ČSN EN 206-1		-				

Sonda							
Hladina podzemní vody	naražená ustálená						
Obsah agresivního CO ₂ (mg.l ⁻¹)(Heyer)							
Obsah SO ₄ ²⁻ (mg.l ⁻¹)							
pH							
Agresivita dle ČSN EN 206-1							

PLATÍ PRO:**mostní objekt SO 202**

D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZÁKLADÍ

[illegible]

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible][illegible]

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 203 - Most na silnici II/392 přes vodní tok**

KM: **2,120**

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:
- současné etapy - JV17, JV18
- archivní - S3, S4

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

Pro most SO 203 byly vyhodnoceny sondy JV17 a JV18, které zastihly 0,20 m až 0,30 m mocnou vrstvu hlíny (lesní hrabanku) tmavohnědé barvy s kořeny vegetačního pokryvu. Po této vrstvě bylo zastíženo v rozmezí 0,20 až 1,2 m p.t. deluvium písčitých jílu až štěrku písčitých, třídy F4 CS a G3 G-F.

Proterozoikum (P):

Po deluvii bylo již zastíženo eluvium, třídy R6, směrem do hloubky se zastihlo tvrdé skalní podloží syenitu, třídy R4.

V archívnych vrtech S3 a S4 bola zistená 0,10 až 0,20 m mocná vrstva jilovito-písčité **hlíny** s košený vegetačného pokryvu. Po této vrstve byla ve vrtu S3 do 0,30 m zastižena tuha **písčatá hlina**, slídnatá, třídy FA CS. Také se ve vrtu vyskytovala poloha **šterku písčitého**, třídy G3 G-F do hloubky 0,60 m. Ve vrtu S4 byla poloha šterku do 0,20 m vyhodnocena jako **eluvium** syenitu, charakteru šterku písčitého se zrny o velikosti 0,5 až 2 cm. Poté byl zastižen **syenit** do hloubky 0,60 m, černošedé barvy, limonitovaný v obou vrtech S3 a S4, třídy R6.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Základové poměry jsou složité, stavba nenáročná, geotechnická kategorie 2.

Mostní objekt SO 203 - die výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení plošné v polohách zcela zvětralých až navětralých syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4. Povrch těchto hornin by se měl nacházet v místech opěr a pilířů mostního objektu v rozmezí hloubek cca 1 až 3 m pod terémem.

Výkopy bude nutné pažit.

Při návrhu betonových konstrukcí doporučujeme počítat s agresivitou prostředí XA1. Na mostním objektu bude uplatněno základní ochranné opatření ve stupni č. 3 dle TP 124.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních syenitech pak v rozmezí tříd II až V.

C. HYDROGEOLOGICKE ÚDAJE

Vodní režim : puklinový

Sonda	JV17	JV18	S3	S4	
Hladina podzemní vody	naražená	0,80	0,80	0,40	0,70
	ustálená	0,40	0,50	0,40	-
Agresivita dle ČSN EN 206-1	-	-			

Sonda									
Hladina podzemní vody	naražená ustálená								
Obsah agresivního CO ₂ (mg.l ⁻¹) (Heyer)									
Obsah SO ₄ ²⁻ (mg.l ⁻¹)									
pH									
Agresivita dle ČSN EN 206-1									

PLATÍ PRO:

mostní objekt SO 203

D. GEOTEHNIČKA CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZAKLADI

[illegible]

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible][illegible]

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 211 - Opěrná stěna v km 0.930 - 1.060 sil. II/392**

KM: 0.930 - 1.060

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:
- současné etapy - JV3, JV4, JV5
- archivní - *žádné*

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

Nejsvrchnější vrstvy v prostoru sond jsou tvořeny humózní hlínou tmavohnědé až šedé barvy, s písčitou příměsí. Hlinu lze zařadit do 1 třídy těžitelnosti a do třídy OF3 dle ČSN 76133. Mocnost humózních hlín dosahuje max. 40 cm. Pod vrstviemi hlíny se nacházejí až 3,0 m mocné vrstvy deluvialních písčitých, jílovitých až hlinitých zemin, s prachovitou příměsí, jedná se většinou o hnědy, tvrdý, slídnatý písek hlinitý a jílovitý, třídy 5M či 5S NC, nebo písek s příměsí jemnozrnné zeminy, třídy 5S 3-F a lze je zařadit do 1 třídy těžitelnosti dle ČSN 76133.

Proterozoikum (P):

Po přičítání zeminách bylo zastíženo eluvium syenitu, třídy R6 (charakteru F4 CS), případně navětralý svenit, tříd R4-R5, již v 1.50 m.

Podzemní voda nebyla v žádné sondě zastižena.

PLATÍ PRO:

objekt SO 211

D. GEOTEHNIČKA CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZAKLADI

[illegible]

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Základové poměry jsou jednoduché, stavba náročná, geotechnická kategorie 2.

SO 211 - dle výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení na pilotách v polohách zcela zvětralých až navětralých syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4 v rozmezí hloubek cca 1 až 4 m pod terénem.

Výkopy bude nutné pažit.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních svenitech pak v rozmezí tříd II až V.

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible]

C. HYDROGEOLOGICKE ÚDAJE

Vodní režim :

Sonda		JV3	JV4	JV5		
Hladina podzemní vody	naražená ustálená	bez vody -	bez vody -	bez vody -		
Aoresivita dle ČSN EN 206-1						

Sonda								
Hladina podzemní vody	naražená ustálená							
Obsah agresivního CO ₂ (mg.l ⁻¹) (Heyer)								
Obsah SO ₄ ⁻² (mg.l ⁻¹)								
pH								
Agresivita dle ČSN EN 206-1								

[illegible]

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 212 - Opěrná stěna v km1,485 sil. II/392**

KM: 1.485

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:
- současné etapy - JV10
- archivní - *žádné*

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

Pro opěrnou stěnu byl navržen vrt JV10, kde svrchní vrstva je tvořena 0,30 m mocnou humózní hlínou, písčito až hlinitého charakteru. Hlinu lze zařadit do 1 třídy těžitelnosti a do třídy O F6 dle ČSN 73 6133. Po této vrstvě byla zastižena od 0,30 – 0,60 m p.t. hlinitá až písčita navážka s příměsí sůle, cihel apod. Navážku zastižujeme do třídy YS3. Poté byla zastižena vrstva šetrků písčivých v rozmezí 0,60 – 2,0 m p.t., šetrk zastižujeme do třídy G3 G-F a do 1. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Po této vrstvě byla zastižena od 2,0 do 3,0 m p.t. vrstva hlíny s vysokou plasticitou, třídy F7-MH, tuhé konzistence a hnědé barvy. Poté byl zastižen říční štěr, třídy G1 GW od hloubky 3,0 – 3,8 m p.t. Od hloubky 3,8 – 5,1 m p.t. byl zastižen štěr s příměsí jemnozrnné zemín. Třídy G3 G-F.

Proterozoikum (P):

Od hloubky 5,1 m p.t. bylo zastiženo již skalní podloží syenitu, třídy R6, charakteru G3 G-F.

Podzemní voda byla ve vrtu JV10 naražena v hloubce 2,30 m p.t. a ustálila se v hloubce 2,10 m p.t.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Základové poměry jsou složité, stavba náročná, geotechnická kategorie 3.

SO 212 - dle výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení na pilotách v polohách zcela zvětralých až navětralých syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4 v rozmezí hloubek cca 5,0 - 6,0 m pod terénem.

Výkopy bude nutné pažit.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních syenitech pak v rozmezí tříd II až V.

C. HYDROGEOLOGICKE ÚDAJE

Vodní režim :

Sonda		JV10				
Hladina podzemní vody	naražená	2,30				
	ustálená	2,10				
Ačesovitá dle ČSN EN 206-1		-				

Sonda								
Hladina podzemní vody	naražená ustálená							
Obsah agresivního CO ₂ (mg.l ⁻¹) (Heyer)								
Obsah SO ₄ ²⁻ (mg.l ⁻¹)								
pH								
Agresivita dle ČSN EN 206-1								

PLATÍ PRO:**objekt SO 212**

D. GEOTEHNIČKA CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZAKLADI

[illegible]

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible][illegible]

OBJEKT

Geotechnický pasport objektu č.: **SO 213 - Opěrná stěna v km 2,020 - 2,075 sil. II/392**

KM: 2,020 - 2,075

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL

Průzkumná díla:
- současné etapy - JV15
- archivní - KS

Geologická charakteristika:

Kvartér (Q):

V kopané sondě JV15 byla zastižena 0,20 m mocná vrstva humózní hlíny, třídy OF6, slídnatá, tmavohnědé barvy. Poté bylo zastiženo písčité deluvium, charakteru třídy S3 S-F v hloubce od 0,20 až 0,40 m p.t.

Proterozoikum (P):

Od hloubky 0,40 – 0,80 m p.t. bylo zastiženo skalní podloží syenitu, třídy R6 (pevnost v tlaku).

Podzemní voda nebyla ve vrtu JV15 zastižena.

V archivní kopané sondě KS byla zastřižena lesní hrabanka do 0,25 m tmavohnědé barvy. Po této vrstvě byly zastřiženy deluviální písčité šterky silně zvětralého durbachitu cca do 0,85 m p.t. Od 0,85 m do 1,35 m bylo zastřiženo eluvium silně zvětralého syenitu (durbachitu), charakteru třídy G3 G-F. Po této vrstvě směrem do hloubky byl zastřižen zvětralý durbachit, lehce limonitizovaný, třídy R5/R4.

JV15

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Geologické poměry jsou jednoduché, stavba náročná, geotechnická kategorie 2.

S ohledem na geologické podmínky je zde navržena opěrná stěna ve sklonu 2:1, založená a kotvená hřebíkováním, s pohledovým čelem.

SO 213 - dle výsledků provedených průzkumných prací doporučujeme založení na pilotách v polohách zcela zvětralých až navětralých syenitů (durbachitů) třídy R6 až R4 v rozmezí hloubek cca 1 - 4 m pod terénem.

Výkopy bude nutné pažit.

Vrtatelnost pro piloty se bude dle VC 800-2 pohybovat v deluviálních polohách ve třídách I až II, v podložních syenitech pak v rozmezí tříd II až V.

C. HYDROGEOLOGICKE ÚDAJE

Vodní režim :

Sonda		JV15				
Hladina podzemní vody	naražená	bez vody				
	ustálená	-				
Agresivita dle ČSN EN 206-1		-				

Sonda									
Hladina podzemní vody	naražená ustálená								
Obsah agresivního CO ₂ (mg.l ⁻¹) (Heyer)									
Obsah SO ₄ ²⁻ (mg.l ⁻¹)									
pH									
Agresivita dle ČSN EN 206-1									

PLATÍ PRO:

objekt SO 213

D. GEOTEHNIČKA CHARAKTERISTIKA ZEMIN V PODZAKLADI

[illegible]

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKALNÍCH) HORNIN V PODZÁKLADÍ

[illegible][illegible]