

**INVESTOR****KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC  
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

Chebská 282, 356 04 Sokolov

**STAVBA****MODERNIZACE MOSTU EV. Č. 210 46 - 1  
TISOVÁ U KRASLIC  
PŘES BUBLAVSKÝ POTOK**

S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

**VYPRACOVAL**GEM  
Mgr. Luděk Žabka  
Krumlovská 508  
Liberec 8  
460 08**ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT**

Ing. Libor Vykoukal

**TECHNICKÁ KONTROLA**

Jaroslav Zavadil, DiS.

**INVESTOR****ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO****DATUM****STUPEŇ****MĚŘÍTKO****KSÚS KK****2018-043****10/2018****DSP/PDPS****PŘÍLOHA****INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM****Č. PŘÍLOHY****1.7****PARÉ**



**IČ: 678 53 307**

E-mail: l.zabka@volny.cz

**Krumlovská 508  
460 08 Liberec 8**

**Mobil: 603 862 545**

## Inženýrskogeologické poměry

**Číslo úkolu:** 18/68

**Objednatel:** S.A.W. CONSULTING s. r. o., Ústí nad Labem

**Vypracoval:** Mgr. Luděk Žabka

# Zhodnocení inženýrskogeologických poměrů v místě mostu ev. č. 21046-1 v Kraslicích (Karlovarský kraj)

Liberec, září 2018

## A. ZPRÁVA

### Obsah:

1	Úvod .....	3
2	Přírodní poměry .....	4
3	Archivní šetření .....	5
4	Inženýrskogeologické poměry .....	6
5	Závěr .....	7
6	Literatura .....	7

## B. PŘÍLOHY

- 1 Dokumentace archivního vrtu

# 1 Úvod

Společnost S.A.W. CONSULTING s. r. o., Ústí nad Labem zadala u nás posouzení inženýrskogeologických poměrů na základě archivních prací v místě mostu ev. č. 21046-1 v Kraslicích, na hranicích katastrálních území Tisová u Kraslic a Zelená Hora u Kraslic (Karlovarský kraj).

Most se nachází v husté zástavbě na s. okraji města. Převádí silnici III/21046 přes Bublavský potok. Nadmořská výška terénu je zde cca 575 m n. m. (obrázek 1).

Práce na zakázce proběhly v září 2018. Při jejich vyhodnocování jsme vycházeli z ČSN P 73 1005 (Inženýrskogeologický průzkum), ČSN EN ISO 14688 (Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin), ČSN EN ISO 14689 (Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin), ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací), ČSN EN 206 (Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda) a norem souvisejících.

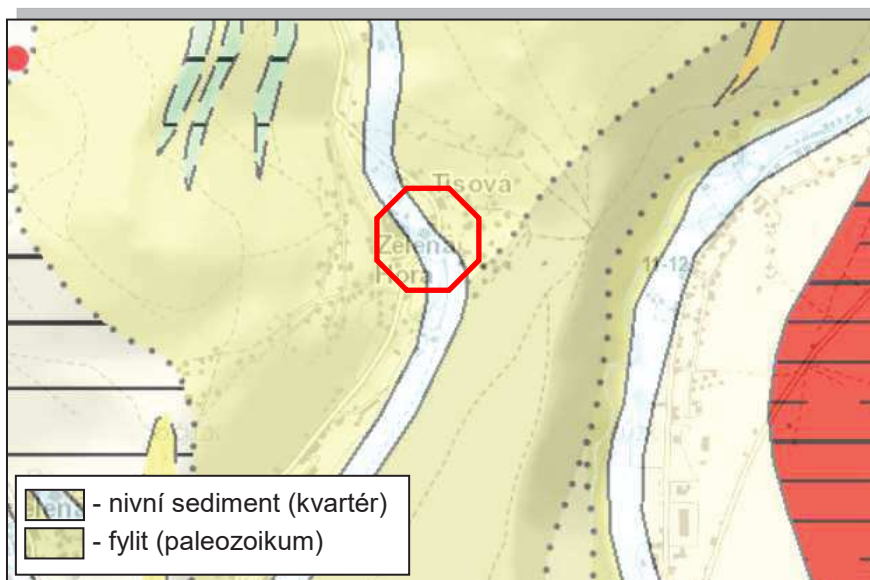


**Obrázek 1** - Situování zájmového mostu  
Upravený výřez z mapy ČR měřítka 1 : 25 000

## 2 Přírodní poměry

Regionálně geologicky se most nachází v sasko-vogtlanském paleozoiku sasko-durinské oblasti Českého masivu. Předkvartérní podloží zde tvoří fylity frauenbašské skupiny. Pokryv je na svazích zastoupen deluviálními hlinitokamenitými sedimenty, v okolí vodotečí nivními uloženinami (obrázek 2). V zástavbě jsou časté navážky.

*Nivní uloženiny bývají jako základové půdy málo vhodné až nevhodné, hlavně pro svoji litologickou a porozitní variabilitu, nerovnoměrné zvodnění, zvýšenou agresivitu podzemních vod a nerovnoměrnou a vysokou stlačitelnost.*



**Obrázek 2** – Geologické poměry  
Upravený výřez z geologické mapy ČR měřítka 1 : 50 000

Freatická voda se v oblasti obvykle vyskytuje v zóně připovrchového rozvolnění podložního masivu a v propustnějších polohách kvartérního pokryvu. V okolí vodotečí bývá spjatá s vodami toku. Hydrogeologický rajon základní vrstvy má číslo 6111: Krystalinikum Smrčin a západní části Krušných hor (Vyhláška MZe č. 264/2015 Sb.).

Podle regionálního geomorfologického členění ČR (Demek et al. 2006) leží lokalita v provincii Česká vysočina, Krušnohorské soustavě, podsoustavě Krušnohorská hornatina, celku Krušné hory, podcelku Klínovecká hornatina a okrsku Jindřichovická vrchovina (IIIA-2A-3). Jindřichovická vrchovina je členitá vrchovina s nejvyšším bodem Kamenáč vysokým 936,1 m.

Klimaticky spadá zájmové území do mírně teplé oblasti, okrsku mírně teplého, vlhkého, vrchovinového, s průměrnou roční teplotou vzduchu asi +6,5 °C. Průměrný dlouhodobý roční úhrn srážek zde činí okolo 850 mm. V případě, že lokalitu zasáhne přivalový déšť s pravděpodobností výskytu 1 x za 1 až 2 roky, s dobou trvání 5 - 20 minut, může povrchový odtok dosáhnout množství až 0,025 l.s<sup>-1</sup> z m<sup>2</sup> plochy. Sněhová pokrývka se v oblasti vyskytuje převážně od prosince do dubna, asi 80 dnů v roce.

Bublavský potok (č. h. p.: 1-13-01-096) je levým přítokem Svatavy.

Podle EN 1998:2004 (Navrhování konstrukcí odolných proti účinkům zemětřesení) se zkoumané území nachází v seismické oblasti s hodnotou referenčního špičkového zrychlení pro skalní podloží  $a_{gR} = 0,05$  g.

Nezámrzná hloubka je 1,00 m pod povrchem terénu.

Most leží v CHOPAV Krušné hory.

### 3 Archivní šetření

Podle archivu České geologické služby - Geofundu Praha není posuzované území registrované jako sesuvné. **Je poddolované, těžila se zde měděná ruda a radioaktivní suroviny.**

V roce 1991 realizovala Stočesová v bezprostředním s. okolí mostu 7,00 m hluboký průzkumný hydrogeologický vrt označený jako HV-1. Vrtem byly zastiženy navážky o mocnosti 2,80 m, pod nimi kamenité zeminy mocné 0,90 m. V podloží zemin byly ověřeny písčité jíly s úlomky fylitu, patrně eluvium. Podzemní voda byla zjištěna v hloubce 3,90 m.

Přepis dokumentace vrtu tvoří přílohu 1 této zprávy. Základní údaje o něm uvádíme v následující tabulce č. 1, jeho situování je vyznačeno na obrázku 2.

**Tabulka č. 1 - Základní údaje o archivním vrtu**

Označení vrtu	Hloubka m	Kóta ústí m n. m.	Podzemní voda m p. t. / m n. m.		Kvartér m		Zvětralý povrch masivu m p. t. / m n. m.
			naražená	ustálená	navážka	pokryv	
HV-1	7,00	575,45	3,90 / 571,55	3,90 / 571,55	2,00	1,70	3,70 / 571,75

## 4 Inženýrskogeologické poměry

Z výsledků archivních prací plyne, že v prostoru mostu se na povrchu terénu vyskytují navážky o mocnosti okolo 2,00 m. Navážky překrývají jílovité štěrky (ČSN 73 P 1005: GC) mocné 1,70, na povrchu s příměsí organických látek. Pod štěrky, okolo kóty 571,75 m n. m., se nachází skalní masiv, tvořený proterozoickým fylitem. Povrchový horizont masivu o mocnosti více než 3,30 m je zcela zvětralý (R5). S hloubkou očekáváme nárůst pevnosti a kompaktnosti horniny. Předpokládané charakteristiky zemin a hornin na lokalitě obsahuje tabulka č. 2.

**Tabulka č. 2 – Očekávané charakteristiky zemin a hornin vyskytujících se na lokalitě**

Název zeminy / horniny		ČSN P 73 1005	$\sigma_c$ MPa	$\gamma$ kN.m <sup>-3</sup>	$E_{def}$ MPa	$c_{ef}$ kPa	$\varphi_{ef}$ °	Únosnost kPa
štěrk jílovitý	tuhý	GC	-	19,50	40	2	28	150
fylit	zcela zvětralý	R5	1,5	-	20	-	-	200

Hladina podzemní vody se v místě mostu vyskytuje v hloubce cca 3,90 m pod povrchem komunikace, tj. okolo kóty 571,55 m. n. V průběhu roku bude docházet k jejímu kolísání s ohledem na velikost průtoku v potoce. Předpokládáme její slabou agresivitu na betonové konstrukce (ČSN EN 206: XA1).

Dle ČSN 73 6133 mají zeminy a zvětralý povrch masivu třídu těžitelnosti I. Štěrk jsou při optimální vlhkosti pro pozemní komunikace podmíněčně vhodné.

Svahy dočasných výkopů hlubokých do 3,00 m doporučujeme nad hladinou vody provádět ve sklonu 1 : 1. Výkopy omezené kolmými stěnami je možno hloubit bez použití pažení do hloubky 1,30 m. Pod touto úrovní lze ručně vykonávat práce pouze pod ochranou vhodného pažení. Strojně hloubené výkopy, do kterých nevstoupí pracovníci, mohou zůstat po dobu otevření výkopu nezapažené. Výkopy zasahující pod hladinu vody je nutno odvodnit a vhodně zabezpečit.

## 5 Závěr

Předložená zpráva uvádí archivním šetřením zjištěné inženýrskogeologické poměry v místě mostu přes Bublavský potok v Kraslicích (Karlovarský kraj).

Základové poměry na lokalitě jsou složité. Podzemní a povrchová voda zne-  
snadní realizaci stavby.

Při provádění prací je nutno postupovat tak, aby se vyloučily nebo omezily ne-  
příznivé účinky na sousední stavební objekty.

V Liberci 9. 9. 2018

Mgr. Luděk Ž a b k a

## 6 Literatura

- Demek J. et al. (2006): Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny. – AOPK ČR. Brno.  
Jetel I. (1973): Logický systém pojmů. – Geologický průzkum, 15,1, 13-17, Praha.  
Kolářová M. et al. (1986): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200  
000, list 11 Karlovy Vary a list 01 Vejprty. - ÚÚG. Praha.  
Stočasová M. et al. (1991): Hydrogeologický průzkum kontaminace ropnými látkami  
z lisovny s. p. Autobrzdý závod 07, Kraslice, provoz Tisová. – MS Stavební  
geologie Praha. Praha. (GF: P075829)





**Mgr. Luděk Žabka**

**Číslo úkolu:** 18/68

**Datum:** září 2018

**Název úkolu:** Kraslice – most  
Inženýrskogeologické poměry

**Objednatel:** S.A.W. CONSULTING s. r. o., Ústí nad Labem

**Kraj:** Karlovarský

**Katastrální území:** Tisová u Kraslic  
Zelená Hora u Kraslic

**Vypracoval:** Mgr. Luděk Žabka

**Počet stran:** 1

**Název přílohy:**

**DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**

**Číslo přílohy:**

**1**

## Dokumentace archivního vrtu

### Stočesová (1991)

**HV-1**      X: 994 119,50      Y: 873 307,00      kóta terénu: 575,45 m n. m.

0,00 – 0,30 m	navážka – hlína silně písčitá, humózní, hnědočerná
0,30 – 2,00	navážka – kamenitá, hlinitá, písčitá
2,00 – 2,80	hlína kamenitá, jílovitá, silně písčitá, hnědošedá, s příměsí zuhelnatělých zbytků rostlin
2,80 – 3,70	suť kamenitá, jílovitá, hlinitá, světle hnědá, s úlomky do 5 cm
3,70 – 4,50	jíl jemně písčitý s kamínky
4,50 – 5,60	jíl jemně písčitý, slídnatý, šedožlutý s úlomky fylitu
5,60 – <u>7,00</u>	jíl písčitý, silně slídnatý, šedožlutý s úlomky fylitu

Hladina podzemní vody v hloubce 3,90 m