

# Oldřichov u Duchcova (mimo)-Litvínov

Revitalizace a elektrifikace železniční trati

číslo úkolu: 2016 160

Dílčí zpráva 2.10

**Propustek km 47,494**



Odpovědný zástupce společnosti:

**Ing. Luděk Kovář, Ph.D.**

Odpovědný geotechnik:

**Ing. Jiří Činka**

Datum zpracování:

**duben 2017**

**OBJEDNATEL:** ELTODO, a.s.  
Novodvorská 1010/14,  
142 00 Praha 4

**ZHOTOVITEL:** K-GEO, s.r.o.  
Masná 1  
702 00 Ostrava 1

**ŘEŠITELSKÝ TÝM:** RNDr. Roman Košar  
Ing. Marcela Vincenecová

<b><u>OBSAH:</u></b>	Stránka
<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
1.1 Základní údaje .....	3
1.1.1 Rozsah a cíl provedených průzkumných prací .....	3
1.1.2 Dodané podklady .....	4
<b>2. PŘÍRODNÍ POMĚRY .....</b>	<b>4</b>
2.1 Geologické a geomorfologické poměry .....	4
<b>3. VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR .....</b>	<b>5</b>

**PŘÍLOHY:**

1. Orientační situace

## 1. ÚVOD

### 1.1 Základní údaje

Provedené geologicko-průzkumné práce byly realizovány na základě smlouvy o dílo č. 116.009/SG/VP/016, uzavřené s objednatelem - projekční firmou ELTODO, a.s. Praha. Předmětem prací bylo provedení geotechnického průzkumu pro projektovanou revitalizaci a elektrifikaci železniční trati v úseku Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov. Jedná se o propustek v km 47,494 (technická specifikace propustku viz následující tabulka).

<b>Propustek v km 47,494</b>	
Trať	Oldřichov u Duchcova - Litvínov
Katastrální území	Hrdlovka – Nový Dvůr (648078)
Druh nosné konstrukce	železobetonový rám
Popis spodní stavby včetně křídel	rámová konstrukce, šikmá betonová křídla
Počet mostních otvorů	1
Délka propustku	9,40 m
Šířka propustku	16,82 m
Rozpětí nosné konstrukce	2,20 m
Stavební výška	1,37 m
Volná výška pod propustkem	cca 3,77 m
Světlost kolmá	2,0 m
Rok výstavby nosné konstrukce	1996

Tab. č. 1: Základní údaje o propustku

#### 1.1.1 Rozsah a cíl provedených průzkumných prací

Cílem průzkumných prací bylo dle požadavků projektanta pouze ověření pevnosti nosné konstrukce nedestruktivní metodou.

Průměrná pevnost materiálu měřená na povrchu konstrukcí byla zjišťována Schmidtovým kladívkem (Elcometer 181). Jedná se o nedestruktivní zkoušku pevnosti betonu. Kladívko obsahuje pružinu, která při uvolnění způsobí náraz pístu do betonového povrchu při konstantní energii. Při zpětném rázu píst pohybuje ukazatelem na stupnici jednotek odrazu. Naměřené hodnoty jsou pomocí grafu převedeny na pevnost v tlaku v betonu.

Další uplatněnou metodou byla odtrhová zkouška betonu pro stanovení tahové pevnosti podkladu. Diamantovým vrtákem byla předvrtána přesně ohraničená plocha odpovídající velikosti zkušební panenky (průměr 50 mm). Povrch byl očištěn a byla na něj celoplošně nalepena testovací panenka. Po vytvrdnutí lepidla byla kolmo k panence připevněna testovací hlava automatického odtrhoměru Elcometer 510, kterým byla vyvíjená síla vzrůstající definovanou rychlostí až do porušení zkoušeného systému. Přístrojem byla měřena odtrhová pevnost (velikost síly působící v každém okamžiku zkoušky a hlavně v okamžiku porušení, dělená plošným rozměrem panenky). Jde tedy o pevnost v čistém tahu nejslabší části zkoušeného systému. Po odtržení panenky od podkladu bylo hodnoceno místo a plocha odtržení.

### 1.1.2 Dodané podklady

Objednatel průzkumu poskytl výsledky provedených prací v rámci přípravné dokumentace zpracované v červnu 2014 firmou DIPONT s.r.o., Ústí nad Labem.

Dále nám byla poskytnuta digitální situace ve formátu DWG se zaměřením stávajícího stavu železniční tratě a jejího nejbližšího okolí.

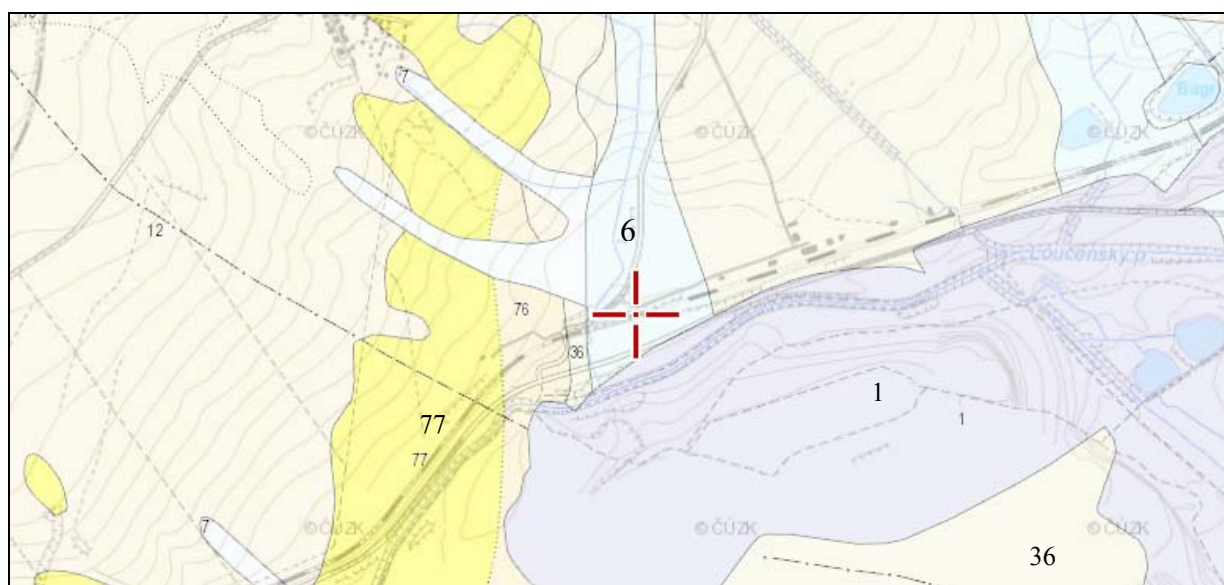
## 2. PŘÍRODNÍ POMĚRY

### 2.1 Geologické a geomorfologické poměry

Z geomorfologického hlediska patří území do provincie Česká vysočina, Krušnohorská soustava, celku Mostecká pánev, podcelku Chomutovsko-teplická pánev, okrsku Duchcovská pánev, která vytváří pleistocenní destrukční reliéf na miocenních jezerních jílech a písčích. Povrch je výrazně porušený antropogenní činností.

Předkvartérní podloží v zájmovém území tvoří terciérní sedimenty mosteckého souvrství (neogén-miocén), přesněji jejich svrchní část v bezuhelném vývoji. Tyto sedimenty jsou reprezentované zrnitostně variabilními lakustrinními a fluviolakustrinními usazeninami – jíly (jílovci), písky až písčitými jíly. Jílovce (jíly) jsou v na kontaktu s kvartérními sedimenty rozloženy na jílovité zeminy tuhé až pevné konzistence.

Báze kvartérní sedimentace – přímé nadloží mosteckého souvrství - je tvořena proluviálními štěrky až písky, nad nimiž se nacházejí fluviální sedimenty představované fluviálními hlinitopísčitými štěrky až hlinitými písky a písčitými jíly tuhé konzistence s možnou organickou příměsí. Povrch kvartérní sedimentace pak shora uzavírají navážky



#### Vysvětlivky:

77	mostecké souvrství – svrchní část; <i>spodní miocén</i>
36	sediment nezpevněný, štěrk, písek; <i>pleistocén</i>
1	navážka, halda, výsypka, odval
6	sediment inundovaný za vyšších vodních stavů, hlína, písek, štěrk; <i>holocén</i>

Obr. č. 1: Geologická mapa; (zdroj: <http://www.geology.cz>)

### 3. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A ZÁVĚR

Pevnost materiálů obou opěr byla – jak již bylo výše zmíněno - povrchově ověřována Schmidtovým kladivem, přičemž výsledná průměrná pevnost v prostém tlaku vychází pro Oldřichovskou opěru 55 MPa, pro Litvínovskou opěru 54 MPa a pro nosnou konstrukci 58 MPa.

Schmidt (MPa)	Oldřichovská opěra dřík	Litvínovská opěra dřík	Nosná konstrukce podhled
Beton	55	54	58

*Tabulka č. 2: Průměrná pevnost materiálu měřená na povrchu Schmidtovým kladivem (MPa)*

Odrhovou zkouškou betonu byla na Litvínovské opěře stanovena hodnota odtrhové pevnosti betonu 1,7 MPa. Odrhoměrem byla odtržena panenka s vrstvou betonu o tloušťce 40 až 45 mm. Odtrh, respektive plocha odtrhu, je ovlivněn přítomností roxoru ve vývrtu – viz obr. č. 2.



*Obrázek č. 2: Fotodokumentace odtrhové zkoušky, vlevo odtržená panenka s tenkou vrstvou povrchové úpravy betonu, vpravo plocha po odtržení panenky*

Cíl prací považujeme za splněný, na případné další požadavky průzkumného, případně konzultačního charakteru jsme připraveni neprodleně reagovat.



# Orientační situace

(bez měřítka)



**Název úkolu:** Oldřichov u Duchcova (mimo)-Litvínov,  
Revitalizace a elektrifikace železniční trati,  
Propustek km 47,494

**Číslo úkolu:** 2016 160



● - zájmové území

Umístění situace v listě mapy 1 : 25 000  
List č.: 02 – 323 Duchcov  
Katastrální území: Hrdlovka – Nový Dvůr

RNDr. KOŠAŘ Roman  
.....  
Kreslil

Ing. Kovář Luděk, PhD  
.....  
Kontroloval

