

8.10.2019

Zpracování připomínek SŽDC

STAVBA:



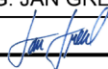
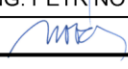
Sanace železničního spodku Lovosice - Bohušovice

OBJEDNATEL:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ

Sokolovská 278/1955
190 00 Praha 9

 dipont			Zakázka:	Datum:
DIPONT s.r.o., projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724			D19110	07/2019
HL. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PD:	ZP
ING. JAN GREPL	ING. JAN GREPL	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:	
			Formát:	
DOLOŽENÍ SOUČASNÉHO STAVU GEOLOGICKÁ REŠERŠE A NÁVRH PRŮZKUMU			Příloha:	Paré:
			E	

1 GEOGRAFIE

Železniční trať se nachází v extravilánu mezi obcemi Bohušovice nad Ohří a Lovosice. Jedná se o úsek I. Koridoru na trati 090 v úseku Bohušovice nad Ohří – Lovosice. V řešeném úseku se trať nachází v násypu nebo v úrovni okolního terénu.

2 GEOMORFOLOGIE

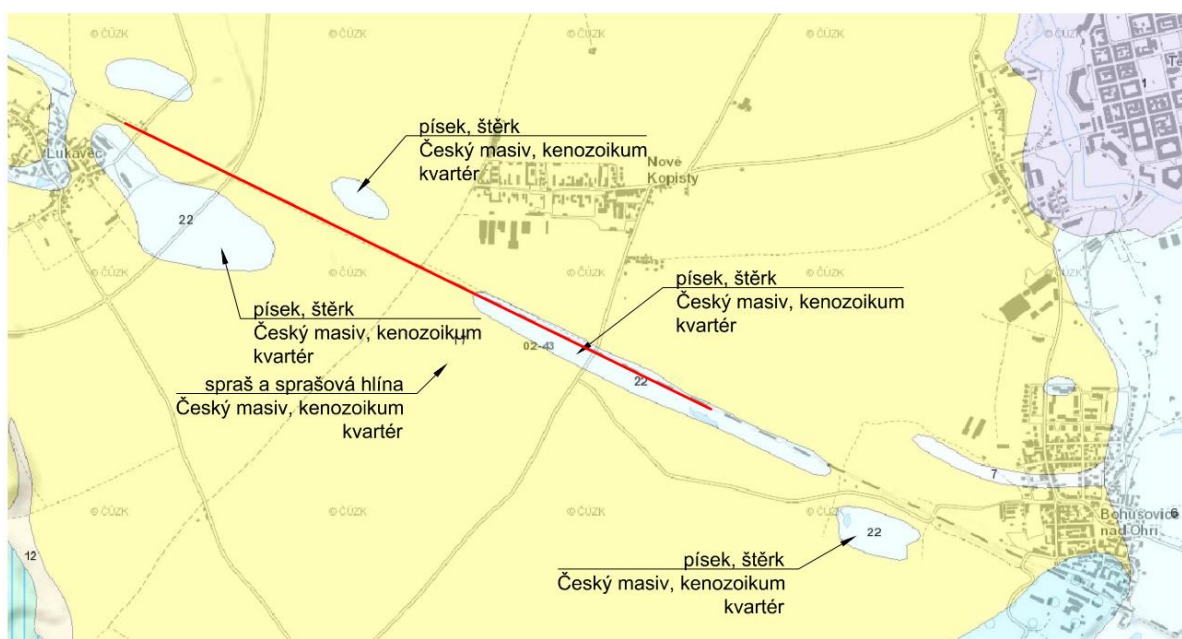
Dle Demkova orografického členění (1987) patří řešené území k následujícím geomorfologickým jednotkám v rámci České vysočiny:

Podcelek: Tereziánská kotlina

Okrsek: Bohušovická rovina

Bohušovická rovina - Okrsek v severozápadní části Tereziánské kotliny. Jedná se o fluvialně-eolickou rovinu při nejdolejším toku Ohře, na levém břehu Labe, s písčitémi štěrky svrchnopleistocenní terasy, většinou krytými váťými písky a sprašemi (částečně přepravenými). Přehloubená brázda na dně údolí s výplní až 18 m mocných terasových sedimentů vznikla zřejmě mladým tektonickým poklesem. Jsou zřetelně patrná opuštěná říční koryta, při maximálních povodních rovina v dosahu inudace. Převažuje orná půda a zástavba

V řešené lokalitě se podle geologické mapy nacházejí spraše a štěrky.



3 POSOUZENÍ GEOTECHNICKÝCH POMĚRŮ

Železniční trať byla v letech 2000 – 2002 kompletně modernizována. Doplňující průzkum s názvem ČD DDC Hrobce – Lovosice modernizace trati ČD z roku 1996 provedl PRAGOPROJEKT a.s. Podle tohoto průzkumu se na většině úseku nacházela pod kolejovým ložem vrstva škváry. V některých sondách nebyla škvára zastižena.

Sondy byly prováděny do hloubky přibližně 2 – 3 metrů. Podlošní zeminy pod vrstvou škváry se často střídaly a měly charakter nejčastěji písků (S3, S4, S5) a jemnozrnných zemin (F3, F4, F6, F8). V jednom případě sonda zastihla i zeminu štěrkovitou G3. Únosnost zemní pláně se v koleji č.1 pohybovala před modernizací mezi 7 – 65 MPa. Z těchto hodnot je patrná výrazná nehomogenita zemního tělesa. Hloubky zatěžovacích zkoušek byly prováděny v hloubce 0,8 – 1 m. Únosnost pláně v koleji č.2 se podle grafu pražcového podloží od společnosti SUDOP a.s. pohybovala mezi 21 – 79 MPa. Z výsledků statických zatěžovacích zkoušek byla patrná všeobecně vyšší únosnost v koleji č.2. V průzkumu štěrkopísků z roku 1962 můžeme nalézt několik vrtů provedených v blízkosti drážního tělesa. Při povrchu byla zastižena sprašová hlína, často jílovitá o různé mocnosti kolísající od 0,8 m do 4,6 m. Dále byl v podloží zastižen nejčastěji štěrkopísek, případně písek a štěrk. Skalní podklad tvoří písčité slínovce v hloubce okolo 15 – 17 m.

Po přetrvávajících problémech s udržení GPK byl v r. 2017 proveden průzkum georadarem. Při porovnání projektové dokumentace a geologických zpráv z obou traťových kolejí je zřejmé, že je podloží v koleji č.1 tvořeno méně únosnými zeminami než v druhé traťové koleji. Porovnání průběhů plánů obou traťových kolejí podle georadarových záznamů tuto skutečnost potvrzuje. Průběh pláně tělesa železničního spodku je v koleji č.1 horší než v koleji č.2. V některých úsecích měla být pod konstrukční vrstvou zřízena vrstva stabilizace s mocností 42 cm. Báze této vrstvy však nebyla nikde na záznamu zřetelná a proto není na záznamech zobrazena.

Porovnání výsledků georadarového průzkumu ukazuje, že nejhorší stav pražcového podloží je v místech, kde se trať dostává do nejnižšího místa výškového vedení trati v úseku.

Hladina podzemní vody dle databáze měření podzemní vody ČHMU v Bohušovicích kolísá v rozmezí 146,5 – 146,9 m.n.m. to odpovídá hladině vody malém rybníčku v úrovni km 490,1 vlevo, kde byla aktuální hladina zaměřena ve výšce cca 146,5. Hladina podzemní vody u vrtů z r. 1996 byla na úrovni 144,8-145,8m.n.m.

4 NÁVRH ROZSAHU PODROBNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU

4.1 Průzkum konstrukčních vrstev

Dle výsledků georadarového průzkumu bylo stanoveno 11 míst pro provedení kopané sondy a provedení zatěžovací zkoušky deskou. V kopaných sondách bude stanoveno:

- druh materiálu a tloušťku jednotlivých vrstev, včetně kolejového lože, míru znečištění kolejového lože,
- stav materiálu konstrukční vrstvy a stav konstrukční vrstvy na základě terénního
- hodnocení (např. míra znečištění, nestejnorodost, kompaktnost, ulehlost, přítomnost jiných materiálů, výron vody, porušenost geotextilie, apod.),
- fyzikální vlastnosti materiálu konstrukční (podkladní) vrstvy, zejména zrnitost, vlhkost, namrzavost, propustnost a míra zhutnění,
- fyzikální vlastnosti zemin zemní pláně, zejména zrnitost, vlhkost, konzistenční meze, namrzavost a propustnost,
- únosnost zemní pláně a pláně tělesa železničního spodku

Kopané sondy doporučujeme provést v km:

489,850; 490,080; 490,400; 490,600; 490,950; 491,200; 491,500; 491,750; 492,100; 492,350; 492,650

4.2 Průzkum zemního tělesa

Průzkum zemního tělesa doporučujeme zaměřit především na mocnost vrstev zemin nevhodných do násypu ve svazích zemního tělesa resp. rozsah znečištění materiálem z čističek kolejového lože. Průzkum je vhodné provést kopanou sondou ve svahu zemního tělesa.

Kopané sondy ve svahu zemního tělesa doporučujeme provést v km:

490,050 vlevo; 490,900 vlevo; 490,950 vpravo; 491,300 vlevo; 491,750 vpravo; 491,900 vlevo

Dále doporučujeme provést průzkum georadarem s dosahem přes celé náspové těleso do podloží. Na základě výsledků z georadaru budou provedeny IG vrty zasahující přes celé těleso do podloží včetně odběrů vzorků pro indexové zkoušky zemin.