

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Píša		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Prudič	<i>Prudič</i>	Vedoucí: Ing. Píša
Zpracovatel	Ing. Píša		Zak. číslo: 151010001
Přezkoušel	Ing. Píša		Arch.č. 02115 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Tužil	<i>Tužil</i>	Datum: 05/2015
Objednatel:	KSÚS Vysočiny		Účel: DSP+PDPS
II/357 UNČÍN, SANACE SVAHU SILNIČNÍHO TĚLESA STAVEBNÍ ČÁST SO 101 – ÚPRAVA KOMUNIKACE			Část. dok.: C.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy: 1

Technická zpráva

k dokumentaci pro stavební povolení a provádění stavby

„II/357 Sanace svahu silničního tělesa u obce Unčín “

SO 101 Úprava komunikace

1. Všeobecné údaje

Investor : Krajská správa a údržba silnic Vysočina, Kosovská 16, 586 01 Jihlava

Projektant : Transconsult sro, Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Ing Vladimír Píša

Místo stavby : silnice II/357 mezi obcemi Unčín a Strachujov

kú Unčín, parcela č. 679/1, vlastník Kraj Vysočina

Použité podklady: zaměření stávajícího stavu – účelová mapa, 03/2015 Ing Jaroslav Vojta

Závěrečná zpráva IG průzkumu, 2G geolog sro, listopad 2014

2. Náplň stavebního objektu

Silnice II/357 vedená ve skalním odřezu je na násypové straně poškozena podélnými trhlinami svědčícími o sesuvných pohybech. Jedná se celkem o tři místa, kde je nutné provést sanaci. Ve dvou případech to bude pomocí kotvené pilotové stěny, v jednom případě bude sanace provedena výměnou podkladních vrstev v oblasti krajnice a jejich náhradou několika vrstvami šterkodrti vyztuženými geomřížemi. Tato úprava spolu s obnovou konstrukce vozovky v místech kotvených pilotových stěn je v náplni tohoto stavebního objektu. Dále jsou v tomto objektu obsaženy nové drenáže a obnova příkopů včetně úprav na vtokových jímkách stávajících propustků na protější straně komunikace.

3. Geotechnické podmínky v místě stavby

V místě svahové poruchy je silnice vedena v odřezu skalního masívu se strmým svahem(cca 45°) směrem do údolní nivy řeky Svratky na jedné straně a příkrým svahem s četnými skalními výchozy na druhé straně. Svahy po obou stranách silnice jsou lesní pozemky se vzrostlými stromy.

Skalní horniny jsou tzv. svratecké ruly. Silniční těleso je vedeno polovinou ve skalním odřezu a polovinou v násypu ze zemin petrograficky odpovídajícím místním horninám. Jedná se převážně o kamenité sutě s hlinitopísčitou výplní s proměnlivou ulehlostí od kypré po středně ulehlou. Dále byly průzkumem zjištěny deluviální sedimenty ve formě hlinitých písků a písčitých hlín. Hladina spodní vody nebyla vrtným průzkumem zastižena.

Trhliny v konstrukci vozovky avizují problém v tělese násypu, který je nutné bezodkladně řešit. Vlastní těleso silnice zejména v úseku č.1 je úzké a na straně k skalnímu

odřezu nemá žádný odvodňovací systém (příkop, rigol ani drenáž). Povrchová voda spolu s podzemní vodou vázanou na puklinové kolektory přípovrchového rozpojení hornin prosakuje propustnými vrstvami tělesa sinice, kde způsobuje vymývání jemnozrnných frakcí zeminy (tzv. sufoze). Na tento jev ukazují výsledky penetrací, kde v určitých oblastech procházela penetrační sonda s minimálním odporem (proměnlivá ulehlost). Dochází ke změnám ve vlastnostech zeminy v násypu, které jsou příčinou vzniku počínajícího sesuvu svahu silnice.

4. Návrh řešení

4.1 Sanace v oblasti krajnice komunikace

Rozsah sanace : délka cca 10m symetricky k trhlině v konstrukci vozovky
šířka cca 3,5m od svodidla směrem k ose komunikace
hloubka cca 1,5m

Výkop bude proveden odstupňovaně s ohledem na jednotlivé vrstvy konstrukce vozovky a to jak v příčném tak i v podélném směru. Budoucí pláň v místě sanace bude v hloubce 0,5m pod povrchem vozovky. Na místo odtěženého materiálu násypového tělesa budou provedeny tři vrstvy šterkodrti s geomřížemi. Na pláni je nutno docílit min E_{def2} 45 MPa.

Konstrukce vozovky bude obnovena ve skladbě :

- asfaltový beton střednězrnný ACO 11+ 50/70	50mm
- spojovací postřík	0,25 kg/m ²
- obalované kamenivo hrubozrnné ACL 16+ 50/70	70mm
- infiltrační postřík	1,0 kg /m ²
- kamenivo stmelené cementem C8/10	180mm
- šterkodrt' ŠD _A 0/63	200mm

Stávající silniční svodidlo bude v nezbytném rozsahu demontováno a obnoveno ve stejném místě po dokončení sanace. Pro montáž bude použita atypická délka sloupků – 2,5m.

4.2 Obnova konstrukce vozovky podél pilotových stěn - viz SO 201 Opěrná zeď

Výkopy pro zhotovení SO 201 budou na straně do silnice do úrovně pláň vyplněny šterkodrtí a následně bude provedena konstrukce vozovky ve stejné skladbě jako v předchozím případě. Spáry na straně ke zdi budou vyplněny zálivkou z modifikovaného asfaltu, stejným způsobem budou vyplněny spáry mezi novou a původní obrusnou vrstvou.

4.3 Odvodnění

Na straně silnice ke skalnímu odřezu bude pod povrchem krajnice zřízena drenáž, která bude zaústěna do stávajících propustků. Pokud to šířkové poměry na silnici dovolí budou stávající odlážděné příkopy prodlouženy a výškově upraveny (zvednutí). Tato úprava si vyžádá úpravy stávajících vtokových jímek propustků.