Investor stavby:	Razítko, datum, podpis:
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Se sídlem Zborovská 11 150 21, Praha 5 IČO: 00066001	

Zhotovitel stavby:	Razítko, datum, podpis:

Vedoucí projektant	Zodpovědný projektant	Tech. kontrola Schválil	Vypracoval
Ing. Martin Trčka	Ing. Martin Trčka	Ing. František Trčka	Ing. Martin Trčka

Ing. Martin Trčka
Železničářů 1072,
PSČ 272 01 Kladno
IČ: 61890375
DIČ: CZ6009200483

stavba:

III / 10142 BRANDÝSEK, HAVÁRIE, NESTABILNÍ SVAH

objekt:

část: D.1.1 - STAVEBNÍ ČÁST

obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

HIP:	Ing. Martin Trčka
číslo zakázky:	020116
stupeň dokumentace:	PDPS
datum:	04. 2018
revize č.:	
příloha: D.1.1 - 1	výtisk číslo:

název dig.souboru:	číslo přílohy:
D.1.1–1–TECHNICKA–ZPRAVA	D.1.1-1

Obsah: Str.

Užitá literatura a podklady 2
Technická zpráva 3

Užitá literatura a podklady:

Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1990 (730002) - březen 2004 - Zásady navrhování konstrukcí

Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 (730035) - březen 2004 - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 (730035) - červen 2005 - Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 (730035) - duben 2007 - Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5 (730035) - květen 2005 - Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-1-6 (730035) - říjen 2006 - Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN EN 1991-1-7 (730035) - prosinec 2007 - Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení Mimořádná zatížení
ČSN EN 1991-2 (736203) - červenec 2005 - Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou

Eurokód 2 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 (731201) - listopad 2006 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2 (736208) - květen 2007 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady

Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-1 (731401) - prosinec 2006 - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-3 (731401) - únor 2008 - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplňující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
ČSN EN 1993-1-4 (731401) - leden 2008 - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-4: Obecná pravidla - Doplňující pravidla pro korozivzdorné oceli
ČSN EN 1993-2 (736205) - leden 2008 - Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty

Eurokód 7 - Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1997-1 (731000) - září 2006 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2 (731000) - březen 2008 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

Starší noremní předpisy
Fotodokumentace pořízená na místě 22. dubna 2016
Vizuální prohlídky lokality
(Motal, Trčka – duben 2016)
Závěrečná zpráva – Brandýsek Komunikace Ke Třebusicům – Archivní rešerše inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů

(Tomášek, Topinka – duben 2016)
Geodetické zaměření lokality havárie
(Manda – květen 2016)

Technická zpráva

Úvod

Na základě smlouvy č.s. 79/KSÚS/2016, z února 2016, byla zpracována zadávací projektová dokumentace pro akci Silnice III/10142 Brandýsek, havárie, nestabilní svah v rozsahu projektové dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby.

Stávající stav

V centru obce Brandýsek, na silnici III/10142, hned za hospodou U Matičků směrem na Třebusice, je po pravé straně zemní těleso komunikace ve velmi delikátním stavu. Materiál pod korunou vozovky byl kdysi (jižním směrem) razantně vytěžen s užitím jako cihlářskou hlínou. Koruna je zajištěna historicky kamennou rovnaninou, letitými vrstvami konstrukcí vozovky a kořenovým systémem řady nepříliš zdravých listnatých stromů – akátů a náletových dřevin.
Silnice byla v místě letitě přetěžována dopravou.

Zjištěné a ověřené inženýrskogeologické poměry

Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území do oblasti středočeského a západočeského mladšího paleozoika a je součástí kladensko-rakovnické pánve. Kladenské souvrství karbonského stáří je reprezentované pískovci, slepenci, prachovci, jílovci, uhelnými slojkami (radnické a nýřanské), polohami brekcií, tufů a tufity.
V katastru Brandýsek probíhala od roku 1842 těžba uhelné sloji o mocnosti až 5,9 m v hloubce 230 m jámou Layer.
Karbonské nadložní vrstvy budují arkózovité pískovce.
Křídové sedimenty jsou zachované v tektonicky predisponovaných zakleslých depresí. Tyto sedimenty jsou součástí české křídové pánve. V zájmovém území jsou zastoupeny cenomanské korycanské vrstvy reprezentované křemennými kvádrovými glaukonitickými pískovci s proměnlivým množstvím jílovité příměsi. Na cenomanské vrstvy nasedají turonské bělohorské vrstvy reprezentované písčitými slínovci, spongilitickými jílovci lokálně silicifikovanými (opuky).
Archivní vrtané sondy v zájmovém území křídové sedimenty nezastihly.
Kvartér: V širším okolí zájmového území jsou zastoupeny fluviální, eolickofluviální, eolitické sedimenty, humózní hlíny a antropogenní navážky.
Fluviální sedimenty tvoří bazální část kvarterních sedimentů. Jsou reprezentované hlinitými písky s ojedinělými valouny o velikosti do 3 cm. Mocnost této bazální vrstvy je v širším okolí zájmového území cca 1,0-1,5 m.
Eolickofluviální sedimenty reprezentované prachovitými jíly slabě jemně písčitými. Jsou to přeplavené sprašové hlíny. V širším okolí zájmové oblasti dosahují mocnosti 1,8 až 2,9 m.
Eolitické sedimenty (sprašové hlíny) jsou v blízkosti oblasti zájmů vyvinuty o mocnosti 0,7 m.
Antropogenní navážky tvoří upravovaný povrch opuštěného lomu na těžbu suroviny, která se nachází jižně od morfologického skoku na jižním okraji komunikace.
Archivní průzkumné vrty v zájmovém území zastihly v hloubce 5, 6 až 6,1 m karbonské arkózovité pískovce, rezavé, silně až středně rozpukané. Horizont silně zvětralých pískovců dosahuje mocnosti cca 0,5 až 1,4 m. Pod horizontem silně zvětralých pískovců byly ověřeny pískovce mírně zvětralé, středně rozpukané.
Nad polohou karbonských skalních hornin archivní vrty ověřily kvartérní sedimenty. Bazální horizont kvarterních sedimentů ověřily archivní sondy o mocnosti 1,0 až 2,4 m. Tento bazální kvartérní horizont je reprezentovaný slabě zahlíněným štěrkem s valouny o velikosti až 6 cm a pískem slabě hlinitým s ojedinělými valouny křemene o velikosti až 3 cm. Na bazální kvartérní horizont nasedají jíly prachovité s nízkou plasticitou, slabě jemně písčité, měkké až tuhé konzistence. Mocnost tohoto horizontu dosahuje 0,8 až 2,5 m.
V blízkém okolí zájmové oblasti byl horizont prachovitých jílů vytěžen a částečně nahrazen antropogenními navážkami převážně zahlíněnými úlomky proterozoických břidlic a prachovců.

Zajištění zemního tělesa komunikace
Zabezpečení konstrukce zemního tělesa komunikace v ohroženém úseku nad vytěženým zemníkem cihlářské hlíny, je navrženo jako nekotvená pilotová stěna uzavřená v koruně železobetonovou římsou (převázkou), na které bude osazeno svodidlové zábradlí.
Návrh zabezpečení prošel genezí řadou kompromisů a to mezi tížnou konstrukcí uloženou na kotvené patě vytěženého svahu, až po dvouetážovou kotvenou železobetonovou úhlovou stěnou.
Pilotová stěna má několik zásadních výhod. Odehrává se výhradně na pozemku patřícímu ke komunikaci. Umožní (kromě doby potřebné pro vlastní vrtání pilot) částečný provoz na komunikaci po dobu stavby a neměla by ohrozit zdravé nenáletové dřeviny na koruně svahu.
VP jsou navrženy jako vetknuté do poloskalního a skalního podloží pískovců a jejich převážka bude provedena ve třech dilatačních celcích.
Součástí stavby by měla být rovněž oprava a odvodnění související vozovky komunikace.
Životnost konstrukce bude záviset na její pravidelné odborné údržbě a údržbě jejího odvodňovacího systému.
Konstrukce bude zajištěna proti působení bludných proudů vodivým spojením výztuže a jejím uzemněním.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Při realizaci průzkumných prací, realizaci provizorních opatření a následně vlastní stavby musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy, zejména zákonem č.262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zákonem č.309/2006 Sb. a NV č.591/2006 Sb.Nutno dodržet NV č.362/2005 Sb.
Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni. Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZP, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna NV, vyhlášky, zákony a platné ČSN.
Údaje o samostatných opatřeních, případně o způsobu provádění vyžadujících bezpečnostní opatření:
Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň částečně zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce. Vybavení ochrannými prostředky a pomůckami pro své zaměstnance zajistí jednotliví dodavatelé (Vybavovat dle NV č.495/2001 Sb.).
V případě PÚ postupovat dle „Plán péče o zraněné“.
Během výstavby je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí.
Po dobu prováděných prací se v pracovním prostoru smí zdržovat pouze pracovníci firmy provádějící práce na stavebních úpravách objektu.
Pracovníci podílející se stavebních pracích podléhají školení koordinátora BOZP pro práci na staveništi.

Závěr
Projektant požaduje – v rámci AD – osobní převzetí RDS, prvního typického vrtu piloty inženýrským geologem, typických prvků konstrukce a upozorňuje na nutnost konzultací v případě zjištění jakýchkoliv skutečností, které by měnily předpoklady, z nichž návrh vychází. V případě odkladu realizace oproti deklarovaným předpokladům je třeba vždy aktualizovat jak technické, ekonomické i legislativní výstupy projektové dokumentace. Statik zdůrazňuje rovněž nutnost respektování všech zásad a předpisů týkajících se bezpečnosti práce při provádění všech průzkumných i stavebních prací.

Červenec 2016

Ing.Martin Trčka, aut.ing. pro obor mosty a inženýrské konstrukce, (ČKAIT 0006018)

Toto odborné stanovisko jsem vypracoval jako autorizovaná osoba, zapsaná v seznamu autorizovaných osob vedeném Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pod shora uvedeným registračním číslem.
Ve smyslu § 13 odstavce 3 a 5 zákona č.360/1992 Sb. ve znění novel je toto stanovisko veřejnou listinou.