

B. Souhrnná technická zpráva - DSP

<i>Identifikace stavby:</i>	Dolní Bečva - sanace sesuvu v lokalitě Březinův dvůr – projektová dokumentace
<i>Místo stavby :</i>	obec Dolní Bečva
<i>Okres :</i>	Vsetín
<i>Kraj :</i>	Zlínský
<i>Objednavatel :</i>	obec Dolní Bečva Dolní Bečva 340 756 55 Dolní Bečva
<i>Identifikace stavebníka:</i>	neobsazeno – bude stanoveno soutěží
<i>Zpracovatelé:</i>	UNIGEO a.s., divize SANEXO Místecká 329/258, 720 00, Ostrava – Hrabová

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1) *Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně:* Netýká se

1.2) *Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících:* Netýká se

1.3) *Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch:*

Účel stavby

Účelem stavby je stabilizace krajnice cesty vybudované v odřezu, poškozené sesuvem v délce cca 15,0 m, je navrženo provedení kotvené mikropilotové stěny délky cca 20,0 bm.

Nový stav

Za účelem zajištění hrany svahu je navržena kotvená pilotová záporová stěna, která bude provedena ze zápor HEB 180, délky 10,0 m, instalovaných do betonových pilot \varnothing 350 mm. S ohledem na stávající nestabilitu svahu bude tato stěna přikotvena dvoupramencovými kotvami, délky 15,0 m, v osově vzdálenosti 2,0 m, odkloněné od horizontály o 22°, s přenesenou silou min 400 kN.

Je předpokládáno, že zajištění místní komunikace bude realizováno záporovou kotvenou stěnou, zápor HEB 180 budou délky 10,0 m, budou osazeny v mikropilotách \varnothing 350 mm, v osově vzdálenosti 1,0 m, ukotvené lanovými dvoupramencovými kotvami s kořenem o únosnosti min 400 kN, v osově vzdálenosti 2,0 m, osazené 1,5 m pod horní hranou záporové stěny, viz př.č.C.2 a F.2.1. Zápor budou zavrtány cca 0,7 m od paty do svahu, následně bude odtěžena zemina až na úroveň místní komunikace a prostor mezi rubem konstrukce a rostlým terénem bude vyplněn štěrkem 32,0 mm – 63,0 mm, svrchní vrstva zásypu bude tvořena živici o mocnosti cca 0,2 m.

V horní části kotvené mikropilotové stěny bude vybudovaná betonová opěrná zeď výšky 2,0 m a tloušťky 0,5 m, římsa bude široká 0,6 m. Opěrná zeď bude z betonu B30 (C25/30 XF2), armovaná kari sítí 100/100/6 mm, při obou površích s ochranným penetračním a asfaltovým nátěrem. Odvodnění bude zajištěno položením flexibilní drenážní trubky DN 100 v rubu konstrukce s vyvedením na svah a provedením hutněného násypu z propustného materiálu. Komunikace bude zajištěna svodidlem na římse a 1 madlem proti přepadnutí.

Objekty geotechnického monitoringu jsou navrženy pro účely ověření funkčnosti realizovaných sanačních opatření a velikost pohybů svahu jako celku. Pro tyto účely je navržena kombinace monitorovacích metod: měření metodou pásmové extenzometre a geotechnické mapování zájmového území. Tato monitorování budou doplněna finálním zhodnocením a sestavením závěrečné zprávy.

1.4) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště a přístupy

Do míst realizace sanačních stavebních prací je možný příjezd po místní asfaltové obslužné komunikaci.

1.5) *Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území:* Sanační práce budou prováděny za trvalého omezení dopravy na místní přilehlé komunikaci, dojde zde k úplnému omezení dopravy.

1.6) *Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany:* Z hlediska ochrany životního prostředí nedojde k zásahu do okolní přírody. Stabilizace proběhnou v stávajícím tělese sesuvu, či v jeho bezprostředním okolí. Při používání mechanizačních prostředků budou použita ekologická maziva a oleje a bude postupováno ve shodě s ČSN EN ISO 14001:2005.

1.7) *Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací:*
Netýká se

1.8) *Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace:* Jedním z hlavních podkladů pro sestavení předkládané projektové dokumentace byla závěrečná zpráva „Sesuv Dolní Bečva – návrh způsobu stabilizace komunikace a svahu (UNIGEO a.s., 06/2002). Jako další podklady lze uvést výsledky terénních rekognoskací realizovaných pracovníky naší organizace a výsledky geodetického zaměření polohopisu a výškopisu. Z výsledků zhodnocení archivních materiálů, následné geotechnické interpretace, výsledků terénní rekognoskace a výsledků stabilitních analýz byl vypracován samotný návrh sanace.

1.9) *Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém:* Pro sestavení projektové dokumentace bylo realizováno geodetické zaměření polohopisu, výškopisu, sestavení účelové mapy M 1:500. Výsledky geodetických měření byly využity při zpracování projektové dokumentace – konkrétně přílohy č. C.2 a E.1.B.

1.10) *Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory:*

- Objekt SO 01 - zajištění spodní části svahu záporovou stěnou
- Objekt SO 02 - objekty geotechnického monitoringu.

Objekt SO 01 – zajištění svahu záporovou stěnou

Je předpokládáno, že zajištění místní komunikace bude realizováno záporovou kotvenou stěnou, záporny HEB 180 budou délky 10,0 m, budou osazeny v mikropilotách ϕ 350 mm, v osově vzdálenosti 1,0 m, ukotvené lanovými dvoupramencovými kotvami s kořenem o únosnosti min 400 kN, v osově vzdálenosti 2,0 m, osazené 1,5 m pod horní hranou záporové stěny. Realizace a kontrolní zkoušky mikropilot a kotev musí být v souladu s ČSN EN 1536 a 1537, resp.. Záporny budou zavrtány cca 0,7 m od paty do svahu, následně bude odtěžena zemina až na úroveň místní komunikace a prostor mezi rubem konstrukce a rostlým terénem bude vyplněn štěrkem 32,0 mm – 63,0 mm, svrchní vrstva zásypu bude tvořena živiciemi o mocnosti cca 0,2 m.

V horní části kotvené mikropilotové stěny bude vybudovaná betonová opěrná zeď výšky 2,0 m a tloušťky 0,5 m, římsa bude široká 0,6 m. Opěrná zeď bude z betonu B30 (C25/30 XF2), armovaná kari sítí 100/100/6 mm, při obou površích s ochranným penetračním a asfaltovým nátěrem. Odvodnění bude zajištěno položením flexibilní drenážní trubky DN 100 v rubu konstrukce s vyvedením na svah a provedením hutněného násypu z propustného materiálu. Komunikace bude zajištěna svodidlem na římsě a 1 madlem proti přepadnutí.

Vzhledem ke skutečnosti, že nebyla stanovena agresivita na beton a ocelové konstrukce v souladu s ČSN 038375 – „ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“ a ČSN EN 206-1 – „Beton - Část 1.: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda“. Proto požadujeme před zahájením realizace objektu SO 01 agresivitu prostředí ověřit ať už se bude jednat o odběr vody z místní vodoteče, či z výronů podzemních vod, a nebo ze zeminového výluhu.

Pokud nebude ověřena agresivita geologického prostředí na beton a ocelové konstrukce navrhujeme z hlediska ochrany betonových prvků použít vyšší třídu betonu. Z hlediska ochrany kovových prvků, které nebudou materiálově obsahovat titan bude nutná primární antikorozi ochrana - **použití vhodných nátěrových hmot.**

Objekt SO 02 – objekty geotechnického monitoringu.

Jak již bylo řečeno v úvodní části technické a průvodní zprávy bude nutné realizovat geotechnický monitoring, který ověří funkčnost realizovaných sanačních opatření a velikost pohybů svahu jako celku.

Extenzometrický monitoring se zabývá měřením vzdáleností mezi instalovanými body. Zjištění změny vzdálenosti prokazuje sesuvný pohyb. Jsou navrženy extenzometrické body v počtu 20 ks budou, které budou osazeny do tří profilů, viz př.č.C.2. O přesné lokalizaci, s ohledem na aktuální morfologii a kotvící stabilní místa, bude rozhodnuto v době realizace autorským dozorem.

Extenzometrické body budou vybudovány pomocí krátkých vrtů hloubky minimálně 1,0 m a průměru 160 mm. Do vrtů bude zasunuta a zabetonována ocelová trubka o vnějším průměru 60 mm a tl. stěny 4,5 mm. Vnitřek trubky bude rovněž vyplněn cementovým potěrem.

Ocelová trubka bude vyčnívat nad terén minimálně 0,4 m, maximálně 0,8 m. *Pozn: o konkrétním rozměru bude rozhodnuto autorským dozorem v terénu v době realizace a to na základě aktuální konfigurace terénu.*

Na konec trubky bude zasunuta extenzometrická opěra, tj. jedná se o ocelové oko o průměru 20,0 mm, které přechází v trn délky minimálně 120,0 mm. Tloušťka oka s trnem – minimálně 8,0 mm. Trn bude zasunut na celou délku až po úroveň oka do trubky a zacementován, tj. nad horní hranu ocelové trubky bude vyčnívat pouze oko pro ukotvení extenzometrického pásma. Horní hrana trubky bude překryta zajištěným ocelovým krytem stejně jako v případě zhlaví monitorovacích vrtů.

Situace rozmístění extenzometrických bodů objektu SO 02, viz. příloha č.C.2.

Extenzometrický monitoring musí probíhat minimálně 2 roky a to :

- 1.rok – nulté měření + 2 měření (na jaře a na podzim), dílčí vyhodnocení monitoringu
- 2.rok – 2 měření (na jaře a na podzim), závěrečné zhodnocení monitoringu

1.11) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace: Zamýšlená stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby, protože tam žádné nejsou.

1.12) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků: Technologický postup prací bude vypracován dodavatelskou organizací a bude předložen k odsouhlasení zástupcům investora a projektanta. Práce budou zahájeny po projednání příslušnými úřady. V průběhu výstavby bude nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména Zákoník práce č. 262/2006 Sb., dále zákon č. 309/2006 Sb., vyhl. č. 48/1982, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb a další platné ČSN a TP.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Průkazně statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

2.1) *Zřícení stavby nebo její části:* - Nedojde ke zřícení stavby

2.2) *Větší stupeň nepřijatelného přetvoření:* - Nedojde k nepřijatelnému přetvoření stavby ani jejího okolí.

2.3) *Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce:* Nedojde v důsledku přetvoření konstrukce k poškození okolních staveb či jiných zařízení.

2.4) *Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.* Rozsah nebude neúměrný původní příčině.

Stabilitní výpočty sanovaných dílčích svahových nestabilit včetně stabilitního posouzení jsou součástí přílohy č.D.1.

3. Požární bezpečnost

3.1) *Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu:* Je dodrženo.

3.2) *Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě:* Netýká se

3.3) *Omezení šíření požáru na sousední stavbu:* Stavba je realizovaná venku a stavební materiály jsou nehořlavé.

3.4) *Umožnění evakuace osob a zvířat:* - V rámci stavebních prací realizovaných venku je v případě požáru umožněna rychlá evakuace osob a zvířat a rovněž stavební práce neomezí evakuaci osob a zvířat z okolních budov v případě požáru.

3.5) *Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany:* Bude umožněno.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí: V průběhu realizace stavebních prací nedojde k negativním dopadům stavební činnosti na okolní životní prostředí. Při používání mechanizačních prostředků budou použita ekologická maziva a oleje a bude postupováno ve shodě s ČSN EN ISO 14001:2005. Rovněž nedojde k dotčení okolních stavebních objektů. V průběhu výstavby budou dodržovány bezpečnostní a hygienické předpisy.

5. Bezpečnost při užívání: V průběhu výstavby bude nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména Zákoník práce č. 262/2006 Sb., dále zákon č. 309/2006 Sb., vyhl. č. 48/1982 a další platné ČSN a TP.

6. Ochrana proti hluku: Stavební práce budou realizovány venku nikoliv v uzavřených prostorách. Použitými mechanizačními prostředky nebudou překročeny hlukové emisní limity.

7. Úspora energie a ochrana tepla: Netýká se.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace: Jedná se o stavební činnost zajišťující stabilitu sesuvnou aktivitou ohrožených a narušených svahů. Tyto prostory jsou uzavřené pro přístup a zdržování osob s omezenou schopností pohybu.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma, apod: Uvedené vlivy nebudou negativně ovlivňovat stavbu ani samotný průběh výstavby.

10. Ochrana obyvatelstva: V průběhu stavebních prací nedojde k ohrožení místních obyvatel.

11. Inženýrské stavby (objekty)

11.1) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod: V průběhu realizací prací nebudou vznikat vedlejší produkty ve formě odpadních vod. Před zahájením stavebních prací nebude nutné území určené k sanaci povrchově, nebo hlubinně odvodnit. Pouze bude nutné vyčistit stávající podélný drén v patě odřezu komunikace v délce cca 80 m.

11.2) Zásobování vodou: Bude realizováno z cisterny.

11.3) Zásobování energiemi: Přenosné agregáty.

11.4) *Řešení dopravy*: Místní obslužná asfaltová komunikace bude užívána v případě dopravy materiálů a techniky.

11.5) *Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav*: Bude realizována finální rekultivace sanovaných prostor.

11.6) *Elektronické komunikace*: Netýká se.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb pokud se ve stavbě vyskytují: Nevyskytují se.

Ostrava-Hrabová, červen 2013