

ING. Pavol HUBINSKÝ, autorizovaný stavebný inžinier
Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica, tel: 048 4152923, 0905 543851
Email : hubinsky@hubinsky.sk

Stavba : **REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTA II/529 ČIERNY
BALOG, III/5292 SIHLA A III/526 12
KOKAVA N/RIMAVICOU – UTEKÁČ – SIHLA
NA POSILNENIE VYBAVENOSTI ÚZEMIA**

Stavebný objekt : **SO-10: SANÁCIA ZOSUVU NA CESTE III/526 12
V KM 15,537-15,599**

Stavebník : Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23,
974 01 Banská Bystrica

Zodpovedný proj. : Ing. Pavol Hubinský

Reg. číslo : 0067*A*3-1

Zák. číslo : 35-2010

Profesia : Statika

Stupeň : Dokumentácia pre realizáciu stavby

Dátum : 12.2010

ZOZNAM PRÍLOH:

Technická správa

1. Pôdorys oporného múru
 2. Pohľad na paženie výkopu klincovaným striekaným betónom
 3. Rozvinutý pohľad na oporný múr zo strany potoka
 4. Rezy oporným múrom
 5. Výkres výstuže oporných múrov OM1, OM2, OM3
- Statický výpočet paré č. 1,2

ING. Pavol HUBINSKÝ, autorizovaný stavebný inžinier
Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica, tel: 048 4152923, 0905 543851
Email : hubinsky@hubinsky.sk

Stavba : **REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTA II/529 ČIERNY
BALOG, III/5292 SIHLA A III/526 12
KOKAVA N/RIMAVICOU – UTEKÁČ – SIHLA
NA POSILNENIE VYBAVENOSTI ÚZEMIA**

Stavebný objekt : **SO-10: SANÁCIA ZOSUVU NA CESTE III/526 12
V KM 15,537-15,599**

Stavebník : Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23,
974 01 Banská Bystrica

Zodpovedný proj. : Ing. Pavol Hubinský

Reg. číslo : 0067*A*3-1

Zák. číslo : 35-2010

Profesia : Statika

Stupeň : Dokumentácia pre realizáciu stavby

Dátum : 12.2010

TECHNICKÁ SPRÁVA

ING. Pavol HUBINSKÝ, autorizovaný stavebný inžinier
Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica, tel: 048 4152923, 0905 543851
Email : hubinsky@hubinsky.sk

Stavba : **REKONŠTRUKCIA CESTY A MOSTA II/529 ČIERNY
BALOG, III/5292 SIHLA A III/526 12
KOKAVA N/RIMAVICOU – UTEKÁČ – SIHLA
NA POSILNENIE VYBAVENOSTI ÚZEMIA**

Stavebný objekt : **SO-10: SANÁCIA ZOSUVU NA CESTE III/526 12
V KM 15,537-15,599**

Stavebník : Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23,
974 01 Banská Bystrica

Zodpovedný proj. : Ing. Pavol Hubinský

Reg. číslo : 0067*A*3-1

Zák. číslo : 35-2010

Profesia : Statika

Stupeň : Dokumentácia pre realizáciu stavby

Dátum : 12.2010

STATICKÝ VÝPOČET

ÚVOD.

Realizačný projekt v profesii statika objektu SO-10: Sanácia zosuvu na ceste III/526 12 v km 15,537 – 15,599 bol spracovaný na základe objednávky hlavného projektanta Projekt tím s.r.o. Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica.

Predmetom projektu statika je navrhnuť oporný železobetónový uholníkový múr, ktorým sa zastabilizuje krajnica cesty od miestneho potoka. Pre realizáciu oporného múru je nutné zrealizovať výkop, ktorý je nutné stabilizovať striekaným klincovaným betónom, návrh a posúdenie tejto konštrukcie bol zrealizovaný v spolupráci s firmou zaoberajúcou sa špeciálnym zakladaním – Geostatik a.s., Ing. Pánek

Pri vypracovaní posudku som vychádzal z nasledovných podkladov:

- IGP – záverečná správa – Geo-Ferris s.r.o., Gašparovo 193, 976 64 Beňuš.
- Podklady od hlavného projektanta Projekt tím s.r.o.
- Konzultácia s hlavným projektantom
- Technické normy a literatúra :
- STN 736203 – Zaťaženie mostov
- STN 736110 - Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 730035 - Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN 731201 - Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN 731001 – Základová pôda pod plošnými základmi
- Zakladanie stavieb, Turček – Hulla, Jaga-group Bratislava 2004
- Zakladanie stavieb – výpočty, Hulman, Hulla, Kuzma, STŠV Bratislava 1980
- Betónové konštrukcie II, Hajdu, Prochádzka, STŠV Bratislava 1991

Pri návrhu a posúdení oporného múru boli použité programy GEO-4 a DŽKI.

ÚDAJE O STAVBE.

Stavebný objekt SO-10: „Sanácia zosuvu na ceste III/526 12 v km 15,537 – 15,599“ je súčasťou stavby „Rekonštrukcia cesty a mosta II/529, Čierny Balog, III/5292 Sihla a III/526 12 Kokava n/Rimavicou – Utekáč – Sihla na posilnenie Vybavenosti územia.“

Na danom úseku cesty je kraj cesty v tesnej blízkosti miestneho potoka, erózna činnosť potoka pri zvýšenej hladine vody narušuje svah a dochádza k miestnym poruchám a zosuvom. Na stabilizáciu okraja cesty od potoka je navrhnutý železobetónový uholníkový oporný múr.

POPIS ÚZEMIA A GEOLOGIE.

Pre dané územie bol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum – Geo-Ferris s.r.o., Gašparovo 193, 976 64 Beňuš. Boli zrealizované a vyhodnotené tri vrty pozdĺž krajnice cesty od potoka na danom úseku cesty.

Inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby daných stavebných objektov boli overené na základe prieskumných sond S-1 až S-3 do hĺbky 5,00 m p. t. Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka (hlina, piesok, škvára). Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne deluviálno-fluviálne sedimenty potoka Rimavica, tvorené jemnozrnnými zeminami (hlina štrkovitá F-1/MG, hlina piesčitá F-3/MS), piesčitými zeminami (piesok hlinitý S-4/SM). Podložie skúmaných stavebných objektov je tvorené hlinito-kamenitými suťami charakteru štrku piesčito-hlinitého (G-4/GM). Výplň tvorí piesok, hlina, valúny Ø 2-5-10-15-20 cm, môžu sa vyskytnúť aj väčšie balvany.

Hladina podzemnej vody v čase vykonávania prieskumných prác (XI/2010) bola narazená vo všetkých prieskumných sondách. Na základe laboratórnych rozborov podzemná voda z prieskumných vrtov nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.

NOSNÝ KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM OPORNÝCH MÚROV.

Oporné múry sú navrhnuté ako uholníkové monolitické železobetónové. Železobetónový základový pás oporného múru je z betónu C16/20 XC2 a stena je z betónu C25/30-XD2, XF2. Stena oporných múrov je navrhnutá dilatovať po úsekoch dl. 12,300m (maximálne 14,0m). Vzhľadom na veľkú dĺžku oporného múru je navrhnutá v jednom mieste aj dilatácia základu. Dilatácia stien oporného múru je upravená ozubom, aby nedošlo k rôznemu posunu jednotlivých častí, dilatácia základu je rovná. V stenách oporných múrov sú navrhnuté otvory pre odvodnenie. Tvar základu bol navrhnutý a posúdený programom GE-4 vid' statický výpočet v paré č. 1 a 2. Základová škára bude tvorená hlinito-kamenitými suťami charakteru štrku piesčito-hlinitého (G-4/GM). Pri odkrytí základovej škáry je nutné prizvať projektanta statiky a geológa. Skladbu a zloženie spätných zhutnených zásypov za oporným múrom a pred oporným múrom od potoka je popísaný v časti projektu – komunikácia.

Pre zrealizovanie oporného múru je nutné zrealizovať výkop, aby výkop veľmi nezasahoval do jestvujúcej cesty a bola zachovaná šírka cesty pre jeden jazdný pruh je navrhnutá päta svahu tesne pri základovom páse oporného múru a pod sklonom 67°. Stena výkopu je zastabilizovaná pomocou striekaného kľincovaného betónu. Dĺžka kotevných kľincov ako aj ich rozmiestnenie bude upresnené pri odkrytí časti výkopu a na základe prieskumných vrtov. Počas realizácie výkopu a počas realizácie oporného múru je nutné obmedziť na ceste prevádzku štvornápravových vozidiel hmotnosti 80ton.

POUŽITÝ MATERIÁL

BETÓNY OPORNÝCH MÚROV : - ZÁKLADOVÉ PÁSY - C16/20
- STENY C25/30 - XD1, XF2
- HLAVA OM - C30/37 - XD3, XF4
- PODKLADNÝ BETÓN - C16/20

KRYTIE VÝSTUŽE OPORNÝCH MÚROV: 50mm - ZÁKL. PÁSY A STENY
35mm - HLAVA OM

STRIEKANÝ BETÓN: C16/20 D_{max}=4 mm, STN EN 206-1, HR 150 mm, oceľová
KARI sieť 100x100x5,5 mm Bst 500M, krytie min. 20mm

ZÁVER.

Navrhovaný objekt z hľadiska nosných konštrukcií vykazuje dostatočnú tuhosť, stabilitu a jednotlivé prvky dostatočnú únosnosť a sú vyhovujúce na medzný stav pretvorenia.