



201

VYPRACOVAL [redacted]	ZODP.PROJEKTANT [redacted]	HL.INŽ.PROJEKTU -	 <b>DOPRAVOPROJEKT</b> DOPRAVOPROJEKT a.s. BRATISLAVA STREDISKO 25 980 01 Zvolen, M.R.Štefánika 4724	
KONTROLOVAL [redacted]	OKRES (OBVOD) STAVBY BANSKÁ BYSTRICA			
OBJEDNÁVATEL SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST, INVESTORSKÝ ÚTVAR, BANSKÁ BYSTRICA				
<b>III/0593 ŠPANIA DOLINA</b> <b>OPRAVA CESTY V km 3,500</b> OBJEKT : KOTVENÁ OPORNÁ STENA			STUPEŇ DSP, DSN, DVP	FORMÁT A4
			DÁTUM 04.2001	Č.ZÁKAZKY 7122-00
			MIERKA	Č.ARCH. 773
<b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>			Č.VÝKRESU 1	Č.SÚPRAVY 

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1.0 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

<b>Stavba</b>	: Špania Dolina oprava cesty v km 3,500
<b>Objekt</b>	: 201
<b>Názov objektu</b>	: Kotvená oporná stena
<b>Katastrálne územie</b>	: Špania Dolina
<b>Obec</b>	: Špania Dolina
<b>Okres</b>	: Banská Bystrica
<b>Stavebník</b>	: Slovenská správa ciest - IÚ Banská Bystrica
<b>Nadriadený orgán</b>	: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR Bratislava
<b>Uvažovaný správca objektu</b>	: SSC, SaÚ Banská Bystrica
<b>Projektant</b>	: Dopravoprojekt, a.s. Bratislava, stredisko Zvolen

## 2.0 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Sanácia existujúceho oporného múru budovaného nasucho na ceste III/0593 je riešená vneseným síl z horninových kotiev a tým zvýšenia stupňa stability. Sily budú vnesené do objektu prostredníctvom 2 ks horninových kotiev cez železobet. stužujúci veniec na železobetónovú opornú stenu. Dĺžka takto sanovaného úseku oporného múru je 9,25 m. Jeho výška je premenná od 5.255 m do 5.585 m, hrúbka 0,3 m.

## 3.0 ÚČEL OBJEKTU

Objekt sanuje časť oporného múru v obci Špania Dolina budovaný na sucho. Zostávajúca časť je zhotovená z prostého betónu. Úpravou oporného múru sa zvýši stupeň stability a zabráni jeho ďalšiemu rozpadávaniu. Na opornom múre sa na dĺžke 27,19 m vybuduje nová rímsa so zábradelným zvodidlom a bude vybudovaný aj cestný vpust.

## 4.0 CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH POMEROV

Pre posúdenie základových pomerov bol prevedený inžiniersko-geologický prieskum, ktorý je charakterizovaný prieskumným vrtom ŠD-1 do hĺbky 8,5 m. Prevažná časť steny sa nachádza v tomto geologickom prostredí:

- |             |   |
|-------------|---|
| - 0.00-1.50 | Navážka – podsypná vrstva vozovky tvorená miestnym kamenitým materiálom s prímiesou piesčitej a hlinitej frakcie. |
| - 1.50-4.00 | Úplne zvetrané arkózy charakteru kamenitej sute.<br>Úlomky arkóz do 10 cm ojedinele 15-20 cm.                     |
| - 4.00-7.80 | Navetrané arkózy šedofialové.   |
| - 7.80-8.50 | Zdravé arkózy šedofialové.  |

Hladina spodnej vody nebola narazená

## 5.0 TECHNICKÉ RIEŠENIE OBJEKTU

### 5.1 Umiestnenie objektu

Predmetný oporný múr je osadený vľavo cesty III/0593 v intraviláne obce Špania Dolina.

### 5.2 Konštrukcia a tvar objektu

Jedná sa o kotvenú železobetónovú opornú stenu. Kotvená je prostredníctvom 3 lanových kotiev 3Ø Lp15,5 VUIS s trvalou protikoróznou ochranou s dovoleným namáhaním  $F_{dov} = 350$  kN. Kotvy budú vítané pod uhlom 14g od vodorovnej roviny.

Konštrukcia kotvy je daná výrobcom. Pri zavádzaní kotiev do vrtu je potrebné uvažovať navyše k dĺžke kotvy s 1,5 m voľným koncom na predpínanie, ktorý sa po ukončení predpínania kotvy odreže. Kotva bude injektovaná samostatnou injektčnou trúbkou, ktorá je súčasťou konštrukcie kotvy.

Predpínanie kotiev ako aj preukazné skúšky kotiev sa budú vykonávať na základe odporúčaní ON 7310 08 „Predpäté kotvy v horninách“.

Kotvy sú navrhnuté ako injektované v koreňovej časti po celej dĺžke, taktiež je nutné pri injektáži sledovať deformácie terénu v okolí vrtu a vytekanie zmesi na terén, v prípade spozorovania deformácie resp. vytekania zmesi, je potrebné injektáž prerušiť. Predpínanie kotiev bude vykonané v zmysle ON 731008. V zmysle uvedenej normy bude na lokalite vykonaná 1 ks preukazných skúšok a jedna kotva bude opatrená úpravami pre dlhodobé pozorovanie.

Sila vnesená do konštrukcie pomocou lanových horninových kotiev sa bude roznášať prostredníctvom ŽB venca dĺžky 9,25 m na ŽB stenu hrúbky 0,3 m a premennej výšky 5,255 m – 5,585 m. Veniec a stena sú zhotovené z betónu B330 a vystužené oceľou O 10425(V). Do steny sa 0,5 m nad upravený terén z lícnej strany osadia odvodňovacie rúrky z PVC Ø 50 mm v sklone 10 %, rozmiestnené budú po 1m. Slúžiace na odvedenie vody s rubovej strany múru.

Horná časť oporného múra budovaného na sucho sa do hĺbky 0,8 metra rozoberie a vybuduje sa betónový blok z prostého betónu B250 dĺžky 9,25 m. Do ktorého bude kotvená rímsa v mieste sanácie. Rímsa v tejto časti bude mať šírku 0,94 m. Nad betónovým oporným múrom bude rímsa široká 0,8m, kotvená bude priamo do oporného bet. múru pomocou výstuže Ø 16, ktorá je osadená do vyvrtaných otvorov a zaliata cementovou maltou.

V blízkosti rodinného domu bude za opornou stenou osadený cestný vpust, ktorého vyústenie bude prechádzať touto stenou a bude zaústený do Banského potoka.

### 5.3 Stavebné riešenie objektu

Oporná kotvená stena bude budovaná v celku a od existujúcej konštrukcie betónového oporného múru bude oddelená dilatačnou škárou hr.20 mm.

## 6.0 REALIZÁCIA OBJEKTU

### 6.1 Vytýčenie

Zaist'ovacie body stavby sú definované v hrane rímsy a v hornej hrane konštrukcie opornej steny. Vytýčenie zaist'ovacích bodov sa prevedie z bodov vytyčovacej siete.

## 6.2 Postup stavebných prác

Oporná stena sa bude budovať postupne. V prípravnej etape je nutné odstrániť existujúce zábradlie a na časti múru budovaného na sucho odstrániť hornú časť do hĺbky 0,8 m a vybudovať betónový blok s osadením cestného vpustu. V ďalšej fáze sa vyčistia vyspraví pohľadová časť múr. Odvrtávajú sa vrty pre kotvy, zhotoví sa zálievka vrtu, zapustia sa kotvy do vrtu, vykoná sa injektáž vrtu. Vybuduje sa ŽB stena a následne aj ŽB veniec, po dosiahnutí 28-dňovej pevnosti betónu sa vykoná predopnutie kotiev. Potom sa vybuduje rímsa. Časti konštrukcie v styku so zemínou sa opatria izoláciou proti zemnej vlhkosti penetračný náter a 2x sfaltový náter za horúca.

Na časti múru v ktorej sa buduje iba rímsa sa dôkladne očistí koruna múru, koruna múru sa vyspraví betónom. Navrta a osadí výstuž, vybuduje rímsa a osadí zábradelné zvodidlo na celej dĺžke úpravy.

V tesnej blízkosti opornej kotvenej steny sa nachádza stĺp VO a NN, preto je potrebné všetky práce vykonávať so zvýšenou opatnosťou a predísť pretrhnutiu vedení.

## 6.3 Súvisiace objekty stavby

- 010 Úprava terénu
- 101 Úprava cesty III/0593

## 6.4 Bezpečnosť pri práci

Pri realizácii objektu je potrebné dodržať všetky platné predpisy a nariadenia týkajúce sa zemných prác vykonávaných v blízkosti strojov a stavebných mechanizmov.

Zvolen, apríl 2001

Vypracoval:

