

ÚVR Košice, a.s., Magnezitárska 11, 040 01 Košice

UVR Košice a.s.
Magnezitárska 11
042 76 KOŠICE

**SANÁCIA ZOSUVU NA CESTE III/050075,
km 2,210-2,260 a 2,630-2,850**

(DSP)

A) SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Spracovateľ : ÚVR Košice, a.s., Magnezitárska 11, 042 76 Košice

IČO : 31652158

Riaditeľ a.s. : Ing. Vladimír Bláha

ZOP : Ing. Ondrej Tunega

Pom. proj. : Ing. Igor Piovarčí

Ing. Ivan Tunega

Číslo zákazky : 300/07/2006

Arch. číslo : 300/07/2006 - 139

Časť : A

Objednávateľ : Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23, 974 01 B. Bystrica

Odberateľ : Banskobystrická regionálna správa ciest, Majerská cesta 94,
974 96 Banská Bystrica

Číslo súpravy : **3**

Košice , IV. 2007

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Sanácia zosuvu na ceste III/050075, km 2,210-2,260 a 2,630-2,850
Miesto stavby : cesta III/050075 medzi mestom Žiar nad Hronom a obcou Lovča
Kat. územie : Žiar nad Hronom, Lovča
Druh stavby : sanácia zosúvaním poškodených úsekov cesty III/050075
Objednávateľ : Banskobystrický samosprávny kraj,
Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica
Odberateľ : Banskobystrická regionálna správa ciest, Majerská cesta 94,
974 96 Banská Bystrica
Projektant : ÚVR Košice a.s., Magnezitárska 11, 042 76 Košice, IČO : 31652158
HIP : Ing. Ondrej Tunega
ZOP : Ing. Ondrej Tunega, Pom. proj. : Ing. Igor Piovarčí
Ing. Ivan Tunega

1.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Cesta III/050075 , kategórie C7,5 - zúžený profil na 6,5m

- Poškodené úseky cesty III/050075 : km 2,210-2,260 a 2,630-2,850

- vozovka : bituménová

- cestné teleso : v úseku č. I vedené v násype prekleňujúcom miernu terénnu depresiu. V širšom pohľade cesta prechádza v dolnej tretine zosuvného územia o rozlohe cca 500x200m. V úseku č. II je cestné teleso vybudované ako jednostraný prísyp na strane údolia, na akumuláčnej časti zosuvu.

- druh komunikácie : cesta III. triedy

- zdôvodnenie potreby stavby : Vplyvom skutočnosti, že trasa cesty je vedená v obidvoch prípadoch cez zosuvné územia, ktoré neboli pred jej výstavbou dostatočne stabilizované a násypové telesá boli zhotovené z nevhodných materiálov (vid'. ZS z geologického prieskumu) dochádza pravidelne (po zime, po dlhotrvajúcich dažďoch atd.) k deštrukcii vozovky prasklinami, poklesmi a k celkovému vytlačaniu cestného telesa do strán. Tieto deformácie sú pomerne veľkého rozsahu, čo ohrozuje bezpečnosť premávky na ceste.

- účel a ciele stavby : účelom stavby je oprava poškodených úsekov cestného telesa a jeho celková stabilizácia. Cieľom je dosiahnutie podmienok bezpečnej prevádzkovateľnosti cesty.

- spôsob dosiahnutia cieľa a celkový rozsah : Zastavenie zosúvania a celková stabilizácia cestného telesa za pomoci kombinácie sanačných opatrení.

V úseku č. I sú to subhorizontálne odvodňovacie vrty, stabilizačné a súčasne odvodňovacie rebrá naprieč cestným telesom, kamenná priťažovacia lavica na päte násypu, čiastočné vyplnenie terénnej depresie pod cestným násypom výkopkom vzniknutým na stavbe - priťažovací prísyp, odvodňovacie rebro pod cestným násypom s vyústením do potoka, vydláždenie cestnej priekopy na strane proti svahu, spriechnodenie existujúceho priepustu, výmena cestného telesa s vystužením vozovkových vrstiev geotextiliami a osadenie zvodidiel v časti násypu na strane údolia a na vtokovej strane priepustu.

V úseku č.II sú to stabilizačné a súčasne odvodňovacie rebrá naprieč cestným telesom, kamenná priťažovacia lavica na päte prísypu, vydláždenie cestnej priekopy na strane proti svahu až po jej ústie do potoka, výmena cestného telesa s vystužením vozovkových vrstiev geotextíliami a výmena zvodidiel v celej dĺžke na strane údolia a aj na opačnej strane v časti nad mostným objektom.

1.3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- a) Kópie katastrálnych máp M 1: 2000 a 1:5000
- b) Výsledky geodetického zamerania pre potreby PD z XII. 2006
- c) Výsledky geologického prieskumu pre potreby PD z XII. 2006
- d) Zmluva o dielo č. 300/07/2006 zo dňa 7.11.2006 + Dodatok č. 1 zo dňa 22.2.2007
- e) TP SSC 08/2002
- f) Normy STN a ON + súvisiaca odborná literatúra
- g) pôvodný projekt cesty sa v archívoch BBRSC nezachoval

1.4. ČLENENIE STAVBY

Členenie na etapy : Etapa č. 1 - sanácia úseku č. I.

Etapa č. 2 - sanácia úseku č. II

Členenie podľa objektov : Iba jeden objekt - skladajúci sa z 2 úsekov.

1.5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Stavba nie je vecne ani časovo viazaná na okolitú výstavbu. Samotná stavba sa skladá iba z jedného objektu rozdeleného na 2 úseky.

1.6. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM ODOVZDÁVANÍ ČASTÍ STAVBY DO UŽÍVANIA

Stavba bude odovzdaná do užívania postupne po jednotlivých úsekoch, pričom poradie úsekov je ľubovoľné.

1.7. PREHLAD SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV

Užívateľom a prevádzkovateľom predmetnej cesty je Banskobystrická regionálna správa ciest , Majerská cesta 94, 974 96 Banská Bystrica, závod 16 Ladomerská Vieska. Rieka Hron a bezmenný potok je v správe u "Slovenský vodohospodársky podnik š.p., odštepny závod B. Bystrica. Telekomunikačný oznamovací kábel metalický + optický sú v správe Slovak Telekom a.s., T-com, Horná 77, B. Bystrica. Oznamovací optický kábel je v správe Orange Slovensko, a.s., Pievozská 6/A, 82109 Bratislava. Nadzemné vzdušné elektrické vedenia sú v správe SSE, a.s. Ul. republiky 5, Žilina. Pozemky pod cestou sú majetkovo nevysporiadané a patria podielovým súkromným vlastníkom. Taktiež okolité pozemky priamo aj nepriamo dotknuté stavbou sú vo vlastníctve súkromných osôb a štátnych orgánov a organizácii - presný zosnam - vid'. časť E) DOKUMENTÁCIA MERAČSKÝCH PRÁČ STAVBY. V úseku I. sú okolité pozemky vedené ako "Lesné pozemky", v úseku II. ako "Trvalé trávnaté pozemky a taktiež lesné pozemky".

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Umiestnenie komunikácie a popis staveniska

Predmetné úseky cesty III/050075 sa nachádzajú cca 2,2 km za mestom Žiar nad Hronom smerom na obec Lovča. I. úsek začína 2,21 km za dopravnou značkou koniec obce Žiar nad Hronom, je v klesaní smerom k bezmennému potoku na dne údolia a dlhý je cca 50 - 60m. II. úsek je za I. cca 400m a začína hneď za dnom údolia cca 40m za mostom cez spomínaný bezmenný potok a je v stúpaní. Jeho celková dĺžka je 150 - 180m. Na ľavej strane pri päte svahu preteká rieka Hron vo vzdialenosti od cca 30 do 150m od päty svahu. Smerovo je cesta vedená serpentínovite - striedanie priamych úsekov a zákrut obidvoch smerov, v porušených úsekoch je však vedená približne v priamej. Výškovo je v I. úseku cesta v klesaní a v II. úseku v stúpaní. Sanácia je navrhnutá tak, aby bolo zachované pôvodné smerové aj výškové vedenie cesty a taktiež jej pôvodné šírkové usporiadanie.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov

Nakoľko pôvodná projektová dokumentácia cesty sa nezachovala, bolo nutné vykonať podrobné geodetické zameranie havarijných úsekov a taktiež vykonať ich inžiniersko-geologický prieskum. Spracovateľ projektovej dokumentácie vykonal taktiež stavebnotechnický prieskum za účelom získania chýbajúcich a doplnenia existujúcich údajov. Všetky prieskumy potvrdili zlý stavebný stav zosúvajúcich sa cestných násypov a taktiež cestného telesa v obidvoch úsekoch. Na základe uvedených vstupných údajov boli vykonané geotechnické výpočty a mohli začať projekčné práce.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Mapové podklady boli použité nasledovné: - kópia katastrálnej mapy M 1:2000 KÚ Žiar nad Hronom a M1:5000 KÚ Lovča

- výsledky geodetického zamerania v M 1:500 a M1:200

2.1.4 Použité geologické podklady

Ako geologický podklad boli použité výsledky inžinierkogeologického prieskumu "Sanácia zosuvu na ceste III/050075, km 2,210-2,260 a 2,630-2,850" vykonaného v období XII. 2006 firmou ENVIGEO, a.s. pre potreby predmetnej stavby.

2.1.5 Príprava na výstavbu

V úseku č. I je potrebné urobiť trvalé a dočasné zábery na pozemkoch nachádzajúcich sa na cestnom telese aj mimo cestného telesa. Trvalý záber mimo cestného telesa sa týka pozemkov pod existujúcim cestným násypom (jedná sa o úhorom ležiacu pôdu na zamokrenom zosuvnom území, ktorá je zarastená burinou a krovinatým a mladým lesným porastom - podľa údajov z katastra je vedená ako lesné pozemky), na ktorých bude zriadené v stavebnej jame o plošnom rozmere cca 200 m² pracovisko pre vŕtanie subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a umiestnená tu bude aj zberná šachta do ktorej budú sústredené vody z odvodňovacích vrtov a pripojovacia šachta k drenážnemu rebru. Dočasné zábery budú využité na dočasné obslužné komunikácie, na dočasné uloženie odstráneného humózneho horizontu, výkopku vznikajúceho na stavbe a pre zriadenie drenážneho rebra vyústeného do potoka na dne údolia a na zriadenie zariadenia staveniska. Z pozemkov pod cestnou komunikáciou bude potrebné odstrániť krovinatý a lesný porast na ploche cca 2100m². Po ukončení prác bude stavebná jama späť zavezená a zbytok výkopku bude použitý na zarovnanie terénnych nerovností vo forme pritlačovacieho prísypu na akumulačnej časti najaktívnejšieho dielčieho zosuvu. Povrch územia po dočasnej depónii a pritlačovacieho prísypu bude rekultivovaný opätovným zalesnením. Oznamovací optický kábel telekom. operátora Orange bude v mieste pod päťou cest. násypu vykovaný a vyvesený na podpery, aby nedošlo pri vrtných a výkopových prácach k jeho poškodeniu a taktiež v mieste jeho križovania s obslužnými komunikáciami na stavbe bude tento chránený prekrytím cestnými žľabet. panelmi. Telekom. oznamovacie káble nebudú stavebnou činnosťou priamo dotknuté a ich ochr. pásma budú dodržané.

V úseku č. II je potrebné urobiť trvalé a dočasné zábery na pozemkoch nachádzajúcich sa na cestnom telese a aj na pozemkoch mimo cestného telesa. Trvalý záber mimo cestného telesa sa týka pozemkov pod existujúcim cestným násypom (jedná sa o podmáčanú pôdu v aluviálnej nive Hrona, ktorá je podľa údajov z katastra nehnuteľnosti vedená ako trvalý trávnatý porast a v časti záberu je táto zarastená burinou a krovinatým porastom). Jedná sa o pás šírky cca 5m a dl. cca 150m, ktorý kopíruje pätu existujúceho svahu a prísypu, na ktorom bude založená päta kamennej priťažovacej lavice zosúvajúceho sa cestného prísypu. Dočasné zábery sú nad cestou (pás šírky 2 - 4m) pre zriadenie dočasného obchádzkového pruhu, na ceste a pod cestou pre dočasnú depóniu odstráneného humózneho horizontu, výkopku, dočasnú skládku stavebných hmôt a pre zariadenie staveniska. Dočasný záber je umiestnený na okraji pozemku v páse šírky cca 20m a dl. cca 120m. Dočasný záber je tiež na časti odstavenej cestnej komunikácie pred a za opravovaným úsekom a taktiež na voľnej ploche cca 6x30m za opravovaným úsekom cesty na ľavej strane, hneď za koncom zvodidiel.

Rozsah a spôsob vykonania demolácií :

- odstránenie poškodeného cestného telesa , spôsob - odkopaním za pomoci malej a stredne ťažkej mechanizácie, likvidácia - z veľkej časti bude výkopok opätovne použitý do cestného násypu a priťažovacieho prísypu, z časti na zarovnanie terénnych nerovností a zostatok bude umiestnený na najbližšej skládke TKO. Vybúraný živичný kryt bude uložený na skládkach stredísk BBRSC, závod 16, Ladomerská Vieska pre potreby výpravok.

Likvidácia porastov : z pôvodného cestného násypu a jeho tesného okolia budú odstránené krovinaté porasty a mladý lesný porast vzniknutý samovýsevom. Taký istý porast bude odstránený aj z miesta dočasnej depónie v úseku I a dočasných obslužných komunikácií a obchádzkových pruhov v oboch úsekoch.

Zabezpečenie ochranných pásiem : u oznamovacieho kábla telekom. operátora Orange sa bude jednať na úseku dl. cca 60m o práce v ochrannom pásme kábla, u ostatných IS budú predpísané ochranné pásma dodržané.

Obmedzujúce a bezpečnostné opatrenia pri príprave a v priebehu výstavby :

- v predmetných úsekoch I a II bude doprava usmernená do jedného jazdného pruhu min. šírky 3,00m. Premávka na ňom bude obojsmerná s určením prednosti pre jeden smer dopravným značením a popri prípade aj prenosnou svetelnou signalizáciou.
- pešia doprava je v daných úsekoch minimálna, jedná sa o extravilán obcí
- pri práci na strane údolia bude potrebná zvýšená opatrnosť - prevýšenie 4-12m

2.2. Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1 Urbanistické a výtvarné riešenie vyplýva z nutnosti stabilizácie cestného telesa. Realizáciou stavby dôjde k zlepšeniu výtvarného riešenia, nakoľko svah násypu bude v spodnej časti opevnený lavicou z kam. rovinaniny a v hornej časti bude odstránená burina a krovinaté porasty a povrch bude nanovo vysvahovaný a zatrávnený. Ako ďalšie viditeľné sanačné opatrenie bude realizované vyspádovanie a vydláždenie obvodovej priekopy na strane svahu. Ostatné sanačné opatrenia zostanú skryté pod zemou - stabilizačné rebrá, odvodňovacie rebro a subhorizontálne odvodňovacie vrty. Na povrch budú vyčnievať iba časti skruží bet. šachiet v I. úseku.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov : vid'. bod 2.1.5 (premávka na neopravovanej 1/2 cesty š. 3m a po obch. pruhu)

2.2.3 Úpravy plôch :

Zariadenie staveniska bude v úseku I umiestnené cca 250 od staveniska na voľnej ploche vedľa cesty a taktiež na odstavenom jazdnom pruhu komunikácie. V II. úseku bude zariadenie staveniska umiestnené na lúke pod cestou spolu s dočasnou depóniou, resp. na voľnej ploche vedľa cesty za

staveniskom a taktiež na odstavenom jazdnom pruhu komunikácie. Dočasné obslužné komunikácie a plochy zariadenia staveniska a dočasných depónií budú pre prípad možného daždivého počasia upravené kamennou drvinou. Po ukončení prác budú tieto plochy vrátené do pôvodného stavu a povrch cesty bude vyčistený. Odlesnené plochy dočasných depónií a pritŕažovacieho prísypu budú v tesnom okolí komunikácie zatrávnené a ďalej od cesty rekultivované výsadbou drevín.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie :

Príroda ani životné prostredie nebudú prácami na stavbe podstatne dotknuté, nakoľko sa jedná o pomerne malý rozsah prác vykonávaný iba v cestnom telese a v jeho tesnom okolí. Odlesnené plochy budú opätovne vysadené drevinami, trvalé trávnaté plochy budú taktiež po odstránení dočasných depónií urovnané a zatrávnené. Zvýšenou hlučnosťou a prašnosťou budú čiastočne ovplyvnení iba pracovníci na stavbe. Zvýšená prašnosť bude eliminovaná kropením. Odpadky budú sústreďované v smetných nádobách a odvážané na skládku TKO. Zvýšenú pozornosť treba venovať prípadným možným únikom ropných látok - tieto budú zo stavebných a dopravných mechanizmov zachytávané zbernými nádobami vkladanými pod ne počas ich práce a parkovania. Prípadné úniky budú okamžite eliminované "Vapexom".

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia :

Bezpečnosť dopravy bude zabezpečená dopravným značením, zábranami, pomocným technickým materiálom a popri prípade aj prenosnou svetelnou signalizáciou. Prvá pomoc bude riešená pomocou riadne vybavených lekárničiek umiestnených na pracovisku a poučením pracovníkov.

2.2.6 Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení

Táto je nutná, nakoľko prieskumnými prácami bola zistená vysoká agresivita podzemných vôd na kovové konštrukcie - IV. veľmi vysoko agresívne prostredie. Jedná sa subhorizontálne odvodňovacie vrty, ktorých perforované pažnice budú koróziou priamo ohrozené a tak na predĺženie ich životnosti budú na ich celú dĺžku do nich vkladané perforované PVC rúry.

2.2.7 Zariadenie CO a protipožiarné zabezpečenia stavby

Nie je známa prítomnosť zariadení CO a protipožiarna ochrana bude zabezpečená štandardným spôsobom v zmysle platných predpisov.

2.3 Zemné práce

Budú vykonávané v potrebnom rozsahu:

Bude sa jednať o práce v zosuvnom a zamokrenom území a vo veľmi lepkavých materiáloch. Pri výkopoch rýh hl. nad 1,5m je nutné použiť paženie. U ostatných výkopov sa bude jednať o dočasné výkopy, pri ktorých je podľa výsledkov IGP dovolený max. sklon svahov v súdržných materiáloch 2:1 a pri štrkovitých 1:1 pri ich hl. do 3m. Pri líniových výkopoch idúcich naprieč zosuvného svahu, tieto neotvárať na celej dĺžke, ale postupovať po úsekoch max dl. 5m (úsek vykopať, uložiť na dno dr. rúru a hneď ho následne vyplniť kam. materiálom a takto postupne urobiť celý výkop).

- odstránenie porušeného cestného telesa do hl. max. 1,35m
- výkop kamenných stabilizačných rebier š. 1,5m naprieč celým cestným telesom, max. hl. 4m od pôvodného povrchu vozovky, po odstránení pôvodného cest. telesa do 2,5m
- výkop základu pre pritŕažovaciu kam. lavicu š. 2m a max. hl. 2,7m.
- zhotovenie drenážneho rebra š. 0,6m a max. hĺbky 3,5m vedeného od päty cestného násypu, cez stavebnú jamu pre odvodňovacie vrty až po ústie do bezmenného potoka
- výkop stavebnej jamy pre odvodňovacie vrty max. hl. 3,2m
- odstránenie nánosov z postranných priekop a ich prehĺbenie za účelom vyspádovania k existujúcim priepustom
- zhotovenie kam. pritŕažovacej lavice v päte cestného násypu a prísypu v jeho predpolí

2.4 Podzemná voda

Podzemná voda, ktorá má mierne napätý charakter, bola zistená geologickým prieskumom v obidvoch záujmových úsekoch. V úseku I bude cieľom subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a rebier zníženie jej napätosti, resp. zníženie jej výskytu na min. úroveň v miestach zistených šmykových plôch a zón. V II. úseku je toto možné iba v prvej úrovni od povrchu vozovky (nejedná sa o súvislú hladinu) zistených šmykových plôch za pomoci stabilizačných a súčasne drenážnych kamenných rebier a tiež vydláždením obvodovej cestnej priekopy. V hlbších úrovniach je táto priamo ovplyvňovaná povodňovými úrovňami hladín rieky Hron. Chemickým rozborom bola zistená jej vysoká korozívna aktivita na oceľové konštrukcie - IV. veľmi vysoko agresívne prostredie.

2.5. Odvodnenie

V úseku I je odvodnenie podložia cestného telesa je riešené dôsledným vyspádovaním postrannej cestnej priekopy smerom k existujúcemu priepustu a zamedzením vsakovania zrážkových vôd do podložia cestného telesa jej vydláždením betónovými tvarovkami vrátane úseku vtokovej časti priepustu. Stabilizačné kamenné rebrá situované naprieč cestným telesom majú taktiež drenážny účinok. Hlbšie úrovne podzemných vôd budú odvodnené subhorizontálnymi odvodňovacími vrtmi s ich vyústením do zbernej bet. šachty a s ich ďalším odvedením drenážnym rebrom (na dne s vloženou drenážnou rúrou) až do potoka na dne údolia. Za pomoci tohoto rebra bude odvodnená aj stavebná jama vykopaná pre vrtanie odvodňovacích vrtov.

V úseku II je taktiež odvodnenie podložia cestného telesa je riešené dôsledným vyspádovaním postrannej cestnej priekopy smerom k existujúcemu priepustu a zamedzením vsakovania zrážkových vôd do podložia cestného telesa jej vydláždením betónovými tvarovkami s vyústením až do potoka na dne údolia. Stabilizačné kamenné rebrá situované naprieč cestným telesom majú taktiež drenážny účinok.

2.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Stavba bude vykonávaná v letnom období. Zásobovanie vodou bude riešené jej dovozom v cisternách.

2.7 Rozvod el. energie

Potreba el. prúdu na stavbe bude riešená používaním náradia s autonómnym pohonom a tiež pomocou mobilných elektrocentrál.

2.8 Osvetlenie

Práce budú vykonávané za denného svetla. Na zábrany ohraničujúce stavenisko budú umiestnené výstražné svetlá.

2.9 Slaboprúdové rozvody

Prenosná svetelná signalizácia bude riešená s bateriovým napájaním a ovládaná bude rádiovým signálom.

2.10 Bilancia materiálov (I. + II. úsek)

- Asfalty : $80 \times 0,11 \times 6 + 150 \times 0,11 \times 6 = 52,8 + 99 = 151,8 \text{ m}^3$
- kompozitná geotextília : $79,5 \times 6 + 148 \times 6 = 1365 \text{ m}^2$
- Zvodidlá : $(100+100) + (208 + 24) = 432\text{m}$ (stl.á 2m dl.1,9m) $= (3,5 + 3,1) + (4,1 + 3,6) = 14,5\text{t}$
- Cestné teleso : $(10,5 \times 65 + 10,5 \times 137) - 152 = 2121 - 152 = 1969 \text{ m}^3$
- Kamenná rovnanina : $6,9 \times 49,5 + 18,6 \times 151 = 342 + 2825 = 3166 \text{ m}^3$
- Kamenná výplň stabilizačných a drenážnych rebier: $31 \times 1,5 \times 9 + 21,1 \times 1,5 \times 22 = 1115 \text{ m}^3$
- Subhorizontálne odvodňovacie vrty : 608m + PVC drenážne rúry : 608m (len úsek I)
- Bet. šachty: 4ks = 21ks skruží (len úsek I)
- Rigol dláždený : $116 \times 1,5 + (186 \times 1,5 + 2 + 15) = 470 \text{ m}^2$
- Rekultivácia zalesnením : $2190 + 450 = 2640 \text{ m}^2$

- Vybúraný a vyzískaný materiál : (I. + II. úsek)

- AB vozovka : frézovaný mat. $(0,4 \times 480 \text{m}^2) + (0,2 \times 900) = 372 \text{ m}^3$
- cestné teleso : $480 + 1260 = 1740 \text{ m}^3$
- zvodidlá : 10,6 t (len úsek II)
- kroviný a drewná hmota : $2190 + 3820 = 6010 \text{ m}^2$
- cestné panely z obchádzky : $218 + 185 \text{ks} = 403 \text{ ks}$
- dopravné značky + zábrany + smer. dosky : $(17 \text{ks} + 90 \text{ks} + 112 \text{m}) + (17 \text{ks} + 72 \text{ks} + 242 \text{m})$
- svetelná signalizácia : 1 ks (súprava)
- výkopok :
 - stabilizačné kamenné rebrá : $420 + 633 = 1053 \text{ m}^3$
 - odvodňovacie rebro : $(81 + 31) \times 0,6 = 75 \text{ m}^3$ (len úsek I)
 - základ pre priťažovacu lavicu $15 \times 2 + 151 \times 1,35 \times 2 = 275 + 410 = 685 \text{ m}^3$
 - prehĺbenie a vyspádovanie postranných priekop : $60 + 88 = 148 \text{ m}^3$
 - stavebná jama $34 \text{m}^2 \times 15,5 = 527 \text{ m}^3$ - spätne zahrnutá (len úsek I)
 - humózný horizont : $151 \times 0,3 \times 2 = 91 \text{ m}^3$ (len úsek II) - spätne použitý na úpravu plôch
 - obchádzkový pruh : $235 + 555 = 790 \text{ m}^3$

BILANCIA ODPADOV

V súlade s vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z.z. a 509/2002 Z.z., ktorými sa ustanovuje Katalóg odpadov sú zatriedené odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby nasledovné (sumár z úsekov I a II) :

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo	Nakladanie s odpadom
17 02 01	Drevo	O	6010m2	R3, R10
17 03 02	Bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (vybúrané)	O	372m3	R3, R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	10,6 t	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	2603m3	R5
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	148m3	R5
17 01 01	Betón (vybúraný) - cestné panely	O	403ks	R3, R5

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov :

Odpad č. 17 02 01 - Drevo po odstránení krovin a stromov na mieste budúceho prísypu a v mieste obchádzkového pruhu. Využitelné drevo si odoberie vlastník. Neodobratý zvyšok sa po podrvení odvezie na depóniu určenú pre druhotné využitie materiálov do areálu BB RSC, závod 16, Ladomerská Vieska v zmysle §40c, zákona č. 283/2001Z.z.

Odpad č. 17 03 02 - Bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01, kategória ostatný, vznikne pri búraní krytu vozovky. Odvezie sa na depóniu určenú pre druhotné využitie materiálov do areálu BB RSC, závod 16, Ladomerská Vieska v zmysle §40c, zákona č. 283/2001Z.z.

Odpad č. 17 04 05 - Železo a oceľ, kategória ostatný, odpad vznikne odstránením pôvodných skorodovaných zvodidiel z úseku II, vrátane stĺpikov. Odvezie sa na depóniu určenú pre druhotné využitie materiálov do areálu BB RSC, závod 16, Ladomerská Vieska v zmysle §40c, zákona č. 283/2001Z.z.

Odpad č. 17 05 04 - Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03, kategória ostatný, odpad vznikne vybúraním porušenej konštrukcie vozovky a jej podkladu, ďalej z výkopu stabilizačných a odvodňovacích rebier a základov pre prítlačovaciu kam. lavicu. Materiál bude opätovne použitý na úpravu svahov cestného násypu a do prítlačovacieho prísypu v zmysle §40c, zákona č. 283/2001Z.z., prebytočný mat. bude uložený na najbližšiu skládku TKO

Odpad č. 17 05 06 - Výkopová zemina ako uvedená v 17 05 05, kategória ostatný, odpad vznikne po výkope pre vyspádovanie a vydláždenie postranných cestných priekop, materiál bude použitý a naložený s ním ako je uvedené v predchádzajúcom.

Odpad č. 17 01 01 - Cestné panely, kategória ostatný, odpad vznikne odstránením obchádzkového pruhu. Odvezie sa na depóniu určenú pre druhotné využitie materiálov do areálu BB RSC, závod 16, Ladomerská Vieska v zmysle §40c, zákona č. 283/2001Z.z.

Ďalšie odpady na stavenisku nevzniknú.