



## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Stavba:** SANÁCIA TELESA CESTY II/584 V CKM 59,138 – 59,213  
V INTRAVILÁNE OBCE DEMÄNOVSKÁ DOLINA

**Objekt:** SO 02 – SANÁCIA A ODVODNENIE CESTY

<b>Proj. stupeň:</b>	DSPRS
<b>Miesto stavby:</b>	Demänovská Dolina
<b>Arch. číslo:</b>	D-03/20
<b>Profesia:</b>	dopravné stavby
<b>Zodpovedný projektant:</b>	Ing. Ondrej Bronček
<b>Vypracoval:</b>	Ing. Matúš Bronček
<b>Dátum vypracovania:</b>	november 2020

**Stavba:** Sanácia telesa cesty II/584 v ckm 59,138-59,213 v intraviláne obce Demänová Dolina

**Objekt:** SO 02 Sanácia a odvodnenie cesty

TECHNICKÁ SPRÁVA

---



Geotechnik SK, s.r.o.  
Západná 11  
010 04 Žilina  
tel/fax: 041 763 16 00-5  
www.geotechnik.sk



**ISO 9001**  
LL-C (Certification)

## OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>3</b>
<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PREDMET RIEŠENIA .....</b>	<b>5</b>
A. ÚČEL OBJEKTU .....	5
B. PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV PRE PROJEKČNÉ PRÁCE .....	5
C. POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA .....	5
D. VÄZBY NA SÚVISIACE SO .....	6
E. PRIESKUMY .....	6
<b>3. TECHNICKÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 SANÁCIA A ODVODNENIE CESTY .....</b>	<b>7</b>
3.1.1 KONŠTRUKCIA .....	7
3.1.2 SMEROVÉ POMERY .....	7
3.1.3 SKLONOVÉ POMERY A ODVODNENIE .....	8
<b>3.2 DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE .....</b>	<b>8</b>
3.2.1 PREDPISY A NORMY .....	8
3.2.2 NÁVRH RIEŠENIA .....	8
3.2.3 KVALITATÍVNE POŽIADAVKY NA DOČASNÉ DZ .....	9
3.2.4 ZÁSADY PRE UMIESTŇOVANIE PRENOSNÉHO DOPRAVNÉHO ZNAČENIA .....	9
3.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI .....	10
3.2.6 VÝPIS ZNAČIEK .....	10
<b>3.3 BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIE .....</b>	<b>11</b>
<b>3.4 REKONŠTRUKCIA POŠKODENÉHO ÚSEKU CESTY .....</b>	<b>11</b>
<b>3.5 PREDPOKLADANÝ POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>11</b>
<b>4. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....</b>	<b>12</b>
KLASIFIKÁCIA A BILANCIA ODPADOV V ZMYSLE VYHLÁŠKY MŽP SR Č.365/2015 Z.Z. ....	12
<b>5. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. POŽIARNA OCHRANA .....</b>	<b>13</b>
<b>7. ZÁVER .....</b>	<b>13</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### A. Stavba

Projekt:	Sanácia telesa cesty II/584 v ckm 59,138 – 59,213 v intraviláne obce Demänovská Dolina
Miesto stavby:	Demänovská Dolina
Okres:	Liptovský Mikuláš
Kraj:	Žilinský kraj
Katastrálne územie:	Demänovská Dolina
Na parcele:	<ul style="list-style-type: none"><li>• KN-C 2926/28</li><li>• KN-C 2926/27</li><li>• KN-C 2926/25</li><li>• KN-E 9999</li></ul>
Charakter stavby:	sanácia telesa cesty II/584

### B. Stavebník

Názov stavebníka:	Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja M. Rázusa 104, 01001 Žilina
-------------------	--

### C. Predpokladané termíny

Predpokladaná doba výstavby:	5 mesiacov
------------------------------	------------

### D. Projektant

Zodpovedný projektant:	Ing. Ondrej Bronček
Vypracoval:	Ing. Matúš Bronček

### E. Správca cesty

Správca:	Správa ciest ŽSK - závod Liptov Pod Strážami 4, 031 01 Liptovský Mikuláš
----------	---

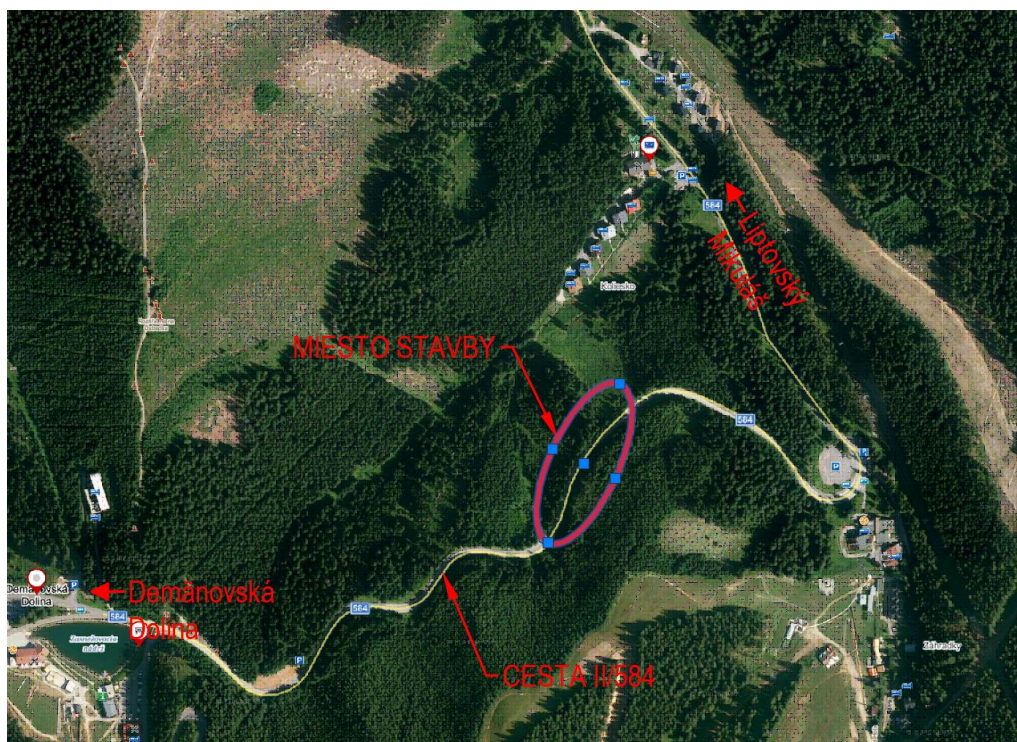
### F. Stupeň dokumentácie

Dokumentácia je spracovaná pre stavebné povolenie v rozsahu realizačnej projektovej dokumentácie (DSPRS).

## 2. PREDMET RIEŠENIA

### A. ÚČEL OBJEKTU

Sanácia telesa cesty II/584 v ckm 59,138-59,213 v intraviláne obce Demänovská Dolina, z dôvodu jej súčasného veľmi zlého stavebnotechnického stavu, oporným múrom, výmenou narušeného bezpečnostného zariadenia, vrátane odvodnenia cestného telesa.



Obrázok 1: Širšie vzťahy (zdroj www.mapycz.sk)

### B. PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV PRE PROJEKČNÉ PRÁCE

Podkladom pre spracovanie dokumentácie boli:

- normotvorná legislatíva
- požiadavky objednávateľa
- inžiniersko-geologický prieskum
- geodetické zameranie
- obhliadka miesta stavby

### C. POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA

#### Dopravné stavby:

STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic.
STN 736102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách.
STN 736110	Projektovanie miestnych komunikácií.
STN 01 8020	Dopravné značky na pozemných komunikáciách.
STN 01 8500	Základné názvoslovie v doprave.
STN 01 8521	Názvoslovie cestnej dopravy a prepravy.



STN 72 1850

Obrubníky a krajníky: Spoločné ustanovenia.

## D. VÄZBY NA SÚVISIACE SO

Sanácia a odvodnenie cesty II/584 súvisí so stavebným objektom SO 01 – oporný múr.

## E. PRIESKUMY

### INŽINIERSKOGEOLOGICKÝ PRIESKUM

Inžinierskogeologický prieskum bol realizovaný na mieste stavby v októbri 2020.

### STAVEBNO-TECHNICKÝ PRIESKUM

Stavebno-technický prieskum sa nerealizoval, stav cestného telesa bol zhodnotený vizuálnou obhliadkou. Na ceste je viditeľný výrazný lokálny pokles krajnice a priliehajúcej časti cesty. Vplyvom pôsobenia povrchovej vody stekajúcej po telese cesty dochádza k vymývaniu časti krajnice a následne vplyvom degradácie telesa cesty sú viditeľné vo vozovke vytvorené pozdĺžne trhliny.



### 3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Technické riešenie sanácie telesa cesty bude pozostávať zo:

- sanácie telesa cesty
- výmeny bezpečnostného záchytného zariadenia na riešenom úseku
- stabilizovania telesa cesty veľkopriemerovými pilótami so spriahujúcim železobetónovým vencom a zemnými lanovými kotvami
- vybudovanie dvoch priepustov a horských vpustov

#### 3.1 SANÁCIA A ODVODNENIE CESTY

Vozovka cesty II/584 vykazuje viditeľné pozdĺžne trhliny, ktoré preukazujú degradáciu telesa cesty v celej šírke. Pri takejto líniovej dopravnej závahe nestačí len odfrézovanie a spätné doplnenie obrusnej (poprípade aj ložnej) živičnej vrstvy. Pozdĺžne trhliny by sa v krátkom čase opäť prekopírovali na povrch vozovky.

Riešením je odstrániť celú zasiahnutú konštrukciu vozovky (po pláň novej konštrukcie) v dĺžke 89,000 m na celú šírku - 8,00 m. Niveleta rekonštruovaného úseku vozovky sa plynule napojí na existujúce sklony a os vozovky. Výkop pri budovaní monolitického železobetónového oporného múru na pilótach bude v nulovom spáde do hĺbky cca 0,90 - 1,10 m. Zvyšok výkopu k osi vozovky a ďalej až k opačnému okraju vozovky sa prevedie v sklone 3% na hĺbku novej konštrukcie vozovky s ukončením ryhy pre drenážny trativod – vid' výkres D04 – Vzorové priečne rezy. Po vybudovaní monolitického železobetónového oporného múru na pilótach sa najprv priestor medzi výkopom a novou pláňou vozovky vyplní zeminou so zhutnením. Následne sa položia jednotlivé konštrukčné vrstvy asfaltovej vozovky. V rámci objektu SO 02 – sanácia a odvodnenie cesty sa v km 0,011 58 za ľavým okrajom cesty II/584 osadí horský vpust č.1 a v km 0,077 11 za ľavým okrajom cesty II/584 osadí horský vpust č.2. Na odvedenie povrchových vôd z vozovky cesty II/584 sa v línii osí obidvoch horských vpustov osadí odvodňovací žľab MEARIN Plus 300 s mriežkovým liatinovým roštom D400 na dĺžku 175 bm (75 bm v rámci rekonštruovaného úseku cesty + ďalších 100 bm v smere staničenia) – vid' výkres D02 – Situácia. Odvodňovací žľab bol uprednostnený pred otvorenou priekopou z dôvodu stiesnených šírkových pomerov – prudký svah takmer od ľavého okraja cesty. Na prevedenie naakumulovaných vôd v horských vpustoch č.1 a 2 sa pod cestou II/584 vybudujú rúrové priepusty č.1 a 2 zo ŽB rúr THZ 60/250 DN 600 mm s úpravou výtoku do veľkých balvanov o hmotnosti 50 – 100 kg na trieštenie a ukladanie vytekajúcej vody, aby sa tak zamedzilo erózii svahu.

##### 3.1.1 KONŠTRUKCIA

###### ASFALTOVÁ VOZOVKA

ASFALTOVÝ BETÓN OBRUSNÝ	AC 11 O; II; 35/50;	STN EN 13108-1	hr. 40 mm
POSTREK SPOJOVACÍ	PS; A 0,50kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129	
ASFALTOVÝ BETÓN LOŽNÝ	AC 16 L; II; 50/70;	STN EN 13108-1	hr. 60 mm
POSTREK SPOJOVACÍ	PS; A 0,50kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129	
ASFALTOVÝ BETÓN PODKLADNÝ	AC 22 P; II; 60/80;	STN EN 13108-1	hr.100 mm
POSTREK SPOJOVACÍ	PS; A 0,50kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129	
CEMENTOVÁ STABILIZÁCIA	CBGM; C5/6 22 G1;	STN 73 6124-1	hr. 150 mm
ŠTRKODRVINA fr.0-32;	ŠD 31,5 (45) G;	STN 73 6126	hr. 200-240 mm
ZEMNÁ PLÁŇ - MODUL DEFORMÁCIE Edef.,2 min.45 MPa			
SPOLU:			hr. 550-590 mm

##### 3.1.2 SMEROVÉ POMERY

Nové smerové pomery cesty II/584 vychádzajú z existujúceho smerového usporiadania danej cesty. Smerové pomery, definované v situácii a v pozdĺžnom reze sú v osi cesty.

Popis trasy:

ZÚ=TK1	0,000 00	kruhový oblúk vľavo, R1=144,00 m, O1=14,18 m,
KT1	0,014 18	priama dl. 18,53 m,
TK2	0,032 71	kruhový oblúk vľavo, R2=500,00 m, O2=56,29 m,
KÚ	0,089 00	

### 3.1.3 SKLONOVÉ POMERY A ODVODNENIE

Hlavným cieľom návrhu bolo vyspádovať cestu II/584 tak, aby povrchové vody plynule otekali do ľavostranného odvodňovacieho žlabu MEARIN Plus 300 s mriežkovým liatinovým roštom D400. Trasa je sklonovo riešená v situácii (výkres D02) i v pozdĺžnom reze (výkres D03). Návrh spádovania rekonštruovanej cesty II/584 je viazaný na súčasný stav sklonových pomerov v riešenom úseku cesty. Vo výkrese D03 – Pozdĺžny rez je znázornené nové spádovanie v osi vozovky.

Popis trasy – pozdĺžny sklon:

0,000 000 - 0,020 192	+9,60%, dl. 20,192 m
0,020 192 - 0,055 192	plynulý prechod z +9,60% do +10,30%, dl. 35,000 m vzdutý R = 5000 m, T = 17,500 m, y = 0,031 m
0,055 192 - 0,089 000	+10,30%, dl. 33,808 m

Popis trasy – priečne spádovanie

0,000 00	od osi vľavo +4%, vpravo + 0,60%
0,000 00 – 0,014 18	+ 2,50, dl. 14,18 m
0,014 18 - 0,074 00	+2,50%, dl. 59,82 m
0,074 00 - 0,089 00	od osi vľavo +2,0%, vpravo +0,6%, dl. 15,00 m

Pod líniovým odvodňovacím žlabom je navrhnutá drenážna rúra DN 150 mm uložená na tesniacej vrstve v spáde rovnakom ako je pozdĺžne spádovaná komunikácia (rúra bude mať plné dno, perforácia bude na 220° obvodu, bude obalená vo filtračnej geotextílii a obsypaná vrstvou štrkodrviny fr.16-32 mm). Drenáž ako aj líniový odvodňovací žlab budú vyvedené do horského vpustu (č.1, resp.č.2) a prostredníctvom priepustu (č.1, resp. č.2) sa zozbierané vody prevedú popod cestu a ŽB veniec do pravostranného svahu. Voda z pláne v sklone 3% bude odvedená do uvedenej drenáže.

## 3.2 DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

### 3.2.1 PREDPISY A NORMY

Projekt je spracovaný v súlade:

- zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- vyhláška č. 30/2020 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- STN 01 8020, STN 01 8020 „Zmena 1“, STN 01 8020 „Zmena 2“ Dopravné značenie na pozemných komunikáciách a súvisiace normy a predpisy,
- TP 06/2013 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest.

### 3.2.2 NÁVRH RIEŠENIA

V rámci akcie „Sanácia telesa cesty II/584 v ckm 59,138 – 59,213 v intraviláne obce Demänovská Dolina“ budú na ceste II/584 prebiehať stavebné práce, a to budovanie monolitického železobetónového oporného múru na pilótach a rekonštrukcia poškodeného úseku cesty II/584 s odvodnením. K tomuto účelu bol spracovaný plán organizácie dopravy, aby boli stavebné práce vykonávané podľa platných noriem pri zachovaní všetkých bezpečnostných predpisov. Tvar a umiestnenie dopravných značiek je zrejmý z výkresovej časti:

#### DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE – (výkres D05)

Stavebné práce budú prebiehať tak, že obojsmerná premávka bude vedená v jednom jazdnom pruhu na dĺžku do 200 m o min. šírke 2,75 m. V rámci dĺžky úseku je samotné pracovisko a zariadenie staveniska.

V **1. etape** budú prebiehať práce pri budovaní monolitického železobetónového oporného múru na pilótach spolu s rekonštrukciou pravého jazdného pruhu v smere staničenia (pri opornom múre) spolu s vybudovaním polovice obidvoch rúrových priepustov zo ŽB rúr THZ 60/250 DN 600 mm.

Vo vzdialenosti 100 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa osadí informačná značka 344 – varovná tabuľa s textom „POZOR“ s vloženým obrázkom výstražnej značky 131 – Práca s údajom o vzdialenosti – 100 m. Vo vzdialenosti 50 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa osadí regulačná značka 254 – Zákaz predchádzania. Vo vzdialenosti 40 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa osadí výstražná značka 135 – Svetelné signály. Vo vzdialenosti 30 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa osadí dvojica značiek 253 – Najvyššia dovoľená rýchlosť so značkou 114 – Zúžená vozovka (zľava a sprava). Vo vzdialenosti 10 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa osadí vodorovná značka 605 – Čakacia čiara (priečna čiara súvislá z oranžovej pásky, dopravných gombíkov alebo farby). Vo vzdialenosti 5 m od hranice pracoviska (na obidve strany) sa svetelná signalizácia (semafór). Na opačných okrajoch vozovky vo vzdialenosti 20 m od hranice pracoviska na obidve strany sa osadí značka 267 –



Koniec viacerých zákazov. Samotné pracovisko je nutné označiť smerovacími doskami. Na prvej smerovacej doske je potrebné osadiť dopravnú značku 212 (Prikázaný smer obchádzania – vľavo a z opačného smeru vpravo). Pozdĺžna uzávera pozdĺž pracoviska sa vytvorí jednostrannými betónovými zvodidlami „New Jersey“ výšky 0,8 m bez odstupovdoplnených o reflexné prvky. V prípade zníženej viditeľnosti sa navrhuje použiť sadu výstražných svetiel typu VS1 (L8H). Pre zabezpečenie min.šírky jazdného pruhu popri betónových zvodidlách sa na potrebnú šírku za ľavý okraj cesty II/584 položí zhutnená štrkodrvina frakcie 0-32 mm na geotextíliu.

Zabezpečenie pracoviska podľa navrhutej situácie DDZ je nutným základom, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť.

V **2.etape** (po vybudovaní monolitického železobetónového oporného múru na pilótach spolu s rekonštrukciou pravého jazdného pruhu) sa rekonštruovaný jazdný pruh spojovní pre obojsmernú premávku a budú pokračovať rekonštrukčné práce ľavého jazdného pruhu spolu s dobudovaním obidvoch rúrových priepustov, s vybudovaním obidvoch horských vpustov a tiež s položením líniového odvodňovacieho žlabu MEARIN 300 s mriežkovým liatinovým Wave roštom D400. Výstavba líniového odvodňovacieho žlabu pozdĺž ľavého okraja vozovky bude pokračovať ešte na vzdialenosť 100 m od konca rekonštruovanej časti cesty II/584.

Rozmiestnenie značiek bude obdobné s tým rozdielom, že celá pozdĺžna uzávera (pozdĺž pracoviska i zariadenia staveniska) bude vytvorená obojstrannými smerovacími doskami 702 s max. odstupmi 5,0 m.

### 3.2.3 KVALITATÍVNE POŽIADAVKY NA DOČASNÉ DZ

Dopravné značky budú vyhotovené v súlade s STN 01 8020, v tvaroch podľa vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z.z.

Navrhované prenosné zvislé dopravné značky musia v zmysle STN EN 12899-1 spĺňať nasledovné požiadavky:

- rozmer značiek – zväčšený, základný
- vizuálne požiadavky na ZDZ:
  - trieda koeficientu jasu R1
  - fólia v retroreflexnej úprave triedy 1 (Ref 1)
  - životnosť fólie 7 rokov
- bez prederavenia, v žiadnom prípade nesmie byť prevrtnaná predná strana značky, parameter P3, tabuľka 13 STN EN 12899-1
- podklad dopravnej značky musí byť po celom obvode s ochranným okrajom, lisovaným alebo so založeným okrajovým profilom, parameter min. E2, tabuľka 14 STN EN 12899-1

### 3.2.4 ZÁSADY PRE UMIESTŇOVANIE PRENOSNÉHO DOPRAVNÉHO ZNAČENIA

- prenosné dopravné značky a prenosné dopravné zariadenia sa smú používať len v nevyhnutne potrebnom čase,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie staveniska musia byť v bezchybnom stave, nesmú byť poškodené, musia byť udržiavané v čistote, správne osadené, musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť, musia byť upevnené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok a vplyvom cestnej premávky nedochádzalo k ich deformácii, mechanickému kmitaniu, posunutiu, pootočeniu alebo padnutiu,
- dopravné značky budú osadené na červeno-bielych stĺpikoch a umiestnené v typizovaných gumených podstavcoch, akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje,
- dopravné značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice, a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty,
- minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja dopravnej značky je od hrany vozovky 0,3 m,
- dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer jazdy vozidiel,
- pri montáži prenosného dopravného značenia sa postupuje v smere jazdy a pri demontáži sa postupuje proti smeru jazdy,
- jestvujúce dopravné značky, ktoré by boli v rozpore s navrhovanou úpravou, je nutné prekryť po dobu trvania dopravných obmedzení,
- na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať, a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje, subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne a v dňoch mimo vykonávania prác 1x denne a dodatkov po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

### 3.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Stavebné práce je potrebné vykonávať podľa platných noriem a zachovávať všetky bezpečnostné predpisy.

Výrobu, osadenie, montáž dopravných značiek a dopravných zariadení môže vykonať len organizácia s oprávnením k takejto činnosti. K ich umiestneniu je nutné požiadať o vydanie povolenia príslušný cestný správny orgán. Po osadení prenosného dopravného značenia dopravy je nevyhnutné prizvať príslušný cestný správny orgán ku kontrole, resp. prípadnému doplneniu dopravného značenia a dopravných zariadení. S prácami na stavenisku bude možné začať až po kontrole správnosti osadenia dopravného značenia a dopravných zariadení v zmysle plánu organizácie dopravy.

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Pred zahájením stavebných prác je potrebné, aby všetci pracovníci boli poučení o bezpečnosti pri práci.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, ako sú výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod. Osoba vykonávajúca prácu na ceste spojenú s jej údržbou, opravou alebo výstavbou alebo inú pracovnú činnosť, na ktorú je oprávnená, musí byť zreteľne označená. Blížšie pozri zákon č. 8/2009 § 58 a zákon č. 9/2009 § 4.

Vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona č.193/97 povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.

Vhodným spôsobom musí byť zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené. Zvýšenú bezpečnosť je potrebné venovať pri práci v blízkosti jazdného pruhu, po ktorom je vedená verejná doprava, pracovisko musí byť označené a zabezpečené zábranami. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možnosti min. odstup 0,6 m. Pracovný materiál a vykopaná zemina nesmie byť uložená mimo vyznačeného pracovného priestoru.

Taktiež z hľadiska bezpečnosti chodcov je potrebné výkopy zabezpečiť ochranným dvojtyčovým zábradlím výšky 1,1 m, dočasným premostením a dopravnými značkami s výstražným upozornením, že na stavbe sa pracuje. Výkop pred vstupmi a výjazdmi bude prekrytý lavičkami a hrubými plechmi.

### 3.2.6 VÝPIS ZNAČIEK

#### DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE – (výkres D05)

Poradové číslo	Značka	Popis	M.J.	Počet
Výstražné značky				
1	114	Zúžená vozvka (sprava)	ks	1
2	114	Zúžená vozvka (zľava)	ks	1
3	135	Svetelné signály	ks	2
Regulačné značky				
4	212	Prikázaný smer obchádzania (vľavo)	ks	1
5	212	Prikázaný smer obchádzania (vpravo)	ks	1
6	253	Najvyššia dovolená rýchlosť (30 km/h)	ks	2
7	254	Zákaz predchádzania	ks	2
8	267	Koniec viacerých zákazov	ks	2
Informačné značky				
9	344	Varovná tabuľa „STOP“ s logom značky 131 – Práca s údajom o vzdialenosti 100 m	ks	2
Iné dopravné zariadenia				
10	702	Smerovacia doska šípová	ks	30
11		Jednostranné bet.zvodidlá „New Jersey“ výšky 0,8 m (dĺžky 4,0 m)		20
12		Výstražné svetlo typu VS1	ks	20
13		Svetelná signalizácia - semafor	ks	2
14		Oranžová páska, dopravné gombíky alebo farba		

### 3.3 BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIE

Na železobetónovom spriahujúcom venci bude osadené nové bezpečnostné záchytné zariadenie v súlade s platnou legislatívou SR. Spôsob osadenia a jednotlivé prvky záchytného systému musia spĺňať požiadavky uvedené v TP výrobcu. V projektovej dokumentácii je predpísané min. úroveň zachytenia H2.

### 3.4 REKONŠTRUKCIA POŠKODENÉHO ÚSEKU CESTY

V sanovanom úseku bude rekonštruovaná aj cesta v potrebnom rozsahu, predpokladá sa na celú šírku oboch jazdných pruhov. Sanácia cesty bude realizovaná na 2 etapy. Počas výstavby bude cesta čiastočne uzatvorená a teda premávka bude fungovať v jednom jazdnom pruhu. Organizácia dopravy bude riadená dočasným dopravným značením rešpektujúceho vyhlášku č. 30/2020 Z.Z.. Jednotlivé vrstvy vozovky budú obnovené so stupňovitým prepojením na existujúce vrstvy na začiatku a konci riešeného úseku. Ložná a obrusná vrstva budú plynule napojené a spádované v sklonoch podľa existujúcej vozovky.

V riešenom úseku sanácie cesty sa nachádza horská vpusť na strane stúpajúceho svahu s vyústením zrážkovej vody priepustom cez konštrukciu cesty na povrch terénu na stranu klesajúceho svahu. Bude potrebné zhodnotiť stav vpuste a priepustu. V prípade nevyhovujúceho stavu tieto konštrukcie nahradiť a sfunkčniť odvádzania vody z telesa vozovky. Bude potrebné posunúť existujúcu horskú vpusť mimo telesa vozovky aby bolo možné plynule napojiť spevnenú priekopu.

Vyústenie priepustu je potrebné upraviť vyložením prírodného kameňa tak aby dochádzalo k prirodzeného rozptylu zrážkovej vody na teréne.

Na začiatku riešeného úseku bude navrhnutá nová horská vpusť spolu s priepustom. Vyústenie priepustu bude riešené rovnako ako pri existujúcom priepuste a to na terén parcely č. 2926/25 a to tak, že musí byť zabezpečený rozptyl vody do terénu.

### 3.5 PREDPOKLADANÝ POSTUP VÝSTAVBY

- Vytýčenie a preložky, resp. ochrana inžinierskych sietí
- Vyčistenie päty svahu od porastov, náletov
- Rozmiestnenie dočasného DZ, zriadenie zariadenia staveniska a frézovanie vozovky
- Odstránenie existujúceho záchytného zariadenia
- Výkopové práce pre rozšírenie telesa, resp. pre úpravu krajnice a pre založenie oporného múru vrátane zabezpečenia vizuálnej identifikácie pôdorysnej a výškovej polohy prípadných existujúcich priepustov
- Realizácia pilót
- Realizácia zemných kotiev-prípadne realizovať kotvy z úrovne novonavrhutej nivelety vozovky
- Realizácia podkladového betónu spriahujúceho venca
- Debnenie, armovanie, betonáž venca
- Realizácia prvej etapy priepustov č.1 a 2 v polovičnom profile s rozptýleným vyústením na terén
- Terénne stupne, dosypanie telesa cesty (krajnice) s postupným zhutnením po vrstvách
- Realizácia konštrukcie vozovky v prvej fáze budovania na strane oporného múru so stupňovitým prepojením s jestvujúcou vozovkou
- Osadenie záchytného zariadenia na veniec s napojením na existujúce
- Premiestnenie dočasného dopravného značenia a presmerovanie dopravy na stranu novovybudovanej časti vozovky
- Frézovanie vozovky, odstránenie jednotlivých vrstiev vozovky pre sanáciu telesa cesty na strane stúpajúceho svahu
- Výkop ryhy pre drenážny trativod
- Realizácia nových horských vpustov č.1 a 2 a realizácia priepustov č.1 a 2 v druhej etape budovania vozovky, realizácia odvodňovacieho rigolu na dĺžku riešeného úseku a 100m za riešený úsek
- Realizácia konštrukcie vozovky v druhej fáze budovania na strane oporného múru so stupňovitým prepojením s jestvujúcou vozovkou po úroveň ložnej vrstvy
- Dosypanie a úprava krajnice so zhutnením
- Pokládka ložnej a obrusnej vrstvy do požadovaného sklonu v šírke stanovenej po zhodnotení povrchu vozovky v celej jej šírke včítane doasfaltovania asfaltovým betónom obrusným po okraj líniového odvodňovacieho žľabu
- Obnova vodorovného dopravného značenia (VDZ).

Doprava bude počas výstavby vedená podľa etapy výstavby v jednom jazdnom pruhu striedavo pre každý smer. Pre vedenie dopravy bude použité prenosné dopravné značenie v zmysle výkresovej prílohy dopravného značenia vid' PD SO 02.

Jestvujúce vodorovné dopravné značenie (VDZ) sa po ukončení prác obnoví do pôvodnej polohy vodiaceho a deliaceho prúžku. Kvalita postreku (materiál a prevedené práce) musí spĺňať náležitosti a požiadavky príslušného správcu komunikácie.

## 4. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri realizácii rekonštrukcie je nutné dodržať ustanovenia platných právnych predpisov týkajúcich sa životného prostredia, ochrany povrchových a podzemných vôd, ovzdušia. Nakladanie so vzniknutými odpadmi musí byť v súlade s vyhláškou č.365/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov. Predpokladaná klasifikácia a bilancia odpadov je súčasťou tejto technickej správy.

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Po zrealizovaní stavebných prác na objekte sa v čase prevádzky nepredpokladá jeho rušivý vplyv na životné prostredie.

Zhotoviteľ stavebných prác bude musieť zaistiť počas rekonštrukcie dodržiavanie všetkých bezpečnostných a technologických predpisov a noriem tak, aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia. Po dobu realizácie stavby dôjde k zhoršeniu okolitého životného prostredia zvýšeným hlukom, otrasmi, prachom a exhalátmi pracujúcich stavebných mechanizmov. Počas vykonávania zemných prác v suchom období bude potrebné zaistiť kropenie prepravných trás v blízkosti zástavby. V daždivom počasí je povinnosťou stavebnej organizácie, v zmysle vyhlášok o cestnej premávke zaistiť, aby motorové vozidlá boli pred výjazdom na komunikácie očistené od blata a zároveň zaistiť sústavné čistenie komunikácií svojimi pracovníkmi. Pri realizácii stavby využívať iba vyznačené obvody staveniska a nezasahovať do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené. Počas stavebných prác treba dodržiavať všetky predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť ku zamoreniu povrchových a podzemných vôd a pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

### KLASIFIKÁCIA A BILANCIA ODPADOV V ZMYSLE VYHLÁŠKY MŽP SR Č.365/2015 Z.Z.

Odpady vzniknuté pri realizácii stavebného objektu sa predpokladajú nasledovné:

P.č.	Katalógové číslo	Kategória	Názov materiálu	Merná jednotka	Celkové množstvo odpadu	Spôsob nakladania s odpadom
1.	17 01 01	O	Betón	t	8,85	skládka
2.	17 03 02	O	Bitúmenové zmesi	t	140,8	skládka
3.	17 04 05	O	Železo a oceľ	t	2,4	zberné suroviny
4.	17 05 06	O	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	t	1057	skládka

O - Ostatný odpad (stavebný odpad), stavebná suť, hlušiny a zeminy

Všetky výmery odpadov sú predpokladané, nakoľko nie je k dispozícii PD existujúceho cestného telesa.

V skutočnosti môžu byť rozdielne.

Čiastkové predpokladané výmery:

- vozovka hr. 100 mm (priemer) ...  $8,0 \times 80,0 = 640,0 \text{ m}^2 \times 0,10 = 64,0 \text{ m}^3 \times 2200 \text{ kg/m}^3 = 140,8 \text{ t}$
- kamenno - betónový priepust, vpust ...  $2,0 \text{ m}^3 \times 2700 \text{ kg/m}^3 = 6,75 \text{ t}$   
2,10 t
- zvodidlo (záchytné zariadenie) ...  $\text{m} \times 30 \text{ kg/m} = 2,4 \text{ t}$
- výkopová zemina (vrátane kufra cesty) ...  $587 \text{ m}^3 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 1057 \text{ t}$

## 5. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas výstavby budú realizované také bezpečnostné opatrenia, ktoré zaistia organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí, ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov. Návrhy bezpečnostných opatrení sa riadia najmä:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- vyhláškou č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými,
- nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce

- zemné pri ktorých môže dôjsť k ohrozeniu strojmi a dopravnými prostriedkami
- vo výškach (možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie, atď.).

Realizácia prác si vyžaduje vykonávať aj práce s prevádzkovými rizikami (napr. súbežne vykonávané a vzájomne sa ohrozujúce práce).

Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých:

- všetci pracovníci zhotoviteľa stavby a poddodávateľov musia byť pred začatím prác na stavbe náležite vyškolení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (o čom sa vyhotoví záznam) a musia používať predpísané ochranné prostriedky, pomôcky a predpísaný odev podľa druhu vykonávanej práce,
- všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci,
- pri prácach vo výškach musia byť pracovníci chránení kolektívnymi prostriedkami alebo osobnými ochrannými a istiacimi prostriedkami (napr. pásom s lanom alebo bezpečnostný postroj s lanom),
- stavenisko sa musí zabezpečiť aj v čase, keď sa na ňom nepracuje,
- každé dočasné elektrické zariadenie sa musí vypínať nielen v čase pracovného klúdu, ale aj v pracovnej dobe, pokiaľ nie je jeho zapojenie potrebné z prevádzkových alebo bezpečnostných dôvodov,
- pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí, v závislosti od druhu prác, zabezpečiť dostatočné osvetlenie,
- na stavenisku musí byť okrem projektovej dokumentácie potrebnej na uskutočňovanie stavby aj zhotoviteľská dokumentácia, návody a pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci potrebné na bezpečný výkon práce. Súčasťou zhotoviteľskej dokumentácie je technologický postup stavebných prác vo vzťahu k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- ak stavebné práce na stavenisku bude vykonávať viac ako jedna právnická resp. fyzická osoba, stavebník v zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ustanovenie koordinátora dokumentácie ako aj koordinátora bezpečnosti práce.

## 6. POŽIARNA OCHRANA

Podmienky na ochranu pred požiarom ustanovuje zákon č. 314/2001 Z. z. Základné technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb uvádza vyhláška č. 94/2004 Z. z.

V prípade požiaru je na stavenisko možný prístup po ceste III/2256. Požiarna voda nie je na mieste vykonávania prác k dispozícii.

Upozorňujeme na povinnosť vybaviť všetky objekty zariadenia staveniska, ako aj miesta kde sa manipuluje s otvoreným ohňom, hasiacimi prístrojmi podľa príslušných požiarnych predpisov. Obytné kontajnery zariadenia staveniska budú vybavené práškovými hasiacimi prístrojmi.

## 7. ZÁVER

Dodržať platnú legislatívu SR a STN EN. Dodržať projektovú dokumentáciu, predpísané montážne postupy a detaily jednotlivých stavebných systémov, pre zachovanie projektovaných stavebno-fyzikálnych vlastností konštrukcií.

Pri vykonávaní jednotlivých prác je potrebné mať na stavbe príslušnú normu, resp. technologický predpis a zoznámiť s nimi i konkrétnych pracovníkov, ďalej je nutné mať na stavbe neustále kompletnú projektovú dokumentáciu!



Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie, bez oboznámenia sa s ňou nie je možné použiť dokumentáciu pre vedenie a vlastnú realizáciu stavby. Všetky upozornenia a požiadavky sú technicky veľmi dôležité a je potrebné ich bezpodmienečne dodržať. V prípade akýchkoľvek nejasností, akýchkoľvek deformácií v okolí, posunov zemin, straty stability atď. je nutné privolať autorský dozor.

Autorský dozor Ing. Boris Vrábel, PhD, e-mail: [vrabel@geotechnik.sk](mailto:vrabel@geotechnik.sk), kontaktné údaje na: [www.geotechnik.sk](http://www.geotechnik.sk).

Geologický dozor RNDr. Peter Fekeč, email: [fekec@geotechnik.sk](mailto:fekec@geotechnik.sk)

Všetky práce na stavbe sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o BOZ. Je potrebné dodržiavať všetky predpisy a zákonné ustanovenia stavebného zákona a súvisiacich predpisov. Autor projektovej dokumentácie si vyhradzuje právo byť informovaný o všetkých zmenách v skutkovom vyhotovení stavby. V prípade akýchkoľvek pochybností a zmien je potrebné privolať autorský dozor, ktorý vykoná zápis do stavebného denníka.

Autor projektu je Autorizovaný stavebný inžinier podľa zákona č.138/1992 Zb. Slovenskej národnej rady o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch s účinnosťou od 1. novembra 2013 a je zapísaný v zozname autorizovaných stavebných inžinierov pod číslom 2022 s registračným číslom 2022\*Z\*I\*3-1 v kategórii Statika stavieb.

V Žiline: 11 / 2020

Zodpovedný projektant pre geotechniku a inžinierske stavby: Ing. Boris Vrábel, PhD.



Zodpovedný projektant pre dopravné stavby: Ing. Ondrej Bronček



Vypracoval: Ing. Matúš Bronček