

## TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii na stavebné povolenie (DSP) časti stavby:

**101-00 Rekonštrukcia cesty „Kladzany- Hencovce“**

### Obsah

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Objednávateľ .....	2
1.2 Správca časti stavby.....	2
1.3 Spracovateľ dokumentácie .....	2
<b>2. Popis funkčného a technického riešenia .....</b>	<b>3</b>
2.1. Účel a funkcia časti stavby .....	3
2.2. Popis technického riešenia.....	3
2.3. Základné údaje.....	3
2.4. Priestorové riešenie trasy .....	4
2.5. Popis križovatiek .....	4
<b>3. Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete.....</b>	<b>4</b>
3.1. Napojenie na existujúce komunikácie.....	4
3.2. Prístup na pozemky rozdelené stavbou.....	4
3.3. Viazby na existujúce inžinierske siete.....	4
<b>4. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Charakteristika a popis technického riešenia.....</b>	<b>5</b>
6.1. Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	5
6.2. Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy .....	5
<b>7. Posúdenie výkonnosti cesty a križovatiek .....</b>	<b>5</b>
<b>8. Konštrukcia vozovky .....</b>	<b>6</b>
8.1. Návrh konštrukcie vozovky .....	6
8.2. Únosnosť podlažia .....	6
<b>9. Zemné práce, bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi .....</b>	<b>6</b>
<b>10. Vytýčenie objektu .....</b>	<b>7</b>
<b>11. Súvisiace časti stavby.....</b>	<b>7</b>

## **1. Identifikačné údaje**

Názov stavby: **Rekonštrukcia mosta cez rieku Ondava medzi obcami Kladzany a Hencovce**  
Názov časti stavby: **SO 101-00 Rekonštrukcia cesty „Kladzany- Hencovce“**  
Miesto stavby: okres Vranov nad Topľou, Prešovský samosprávny kraj  
Katastrálne územie: Kladzany  
Druh stavby: rekonštrukcia  
Kategória komunikácie: MOK 7,0/30  
**1.1 Objednávateľ**

Názov: **Obec Kladzany**  
Kladzany 100  
094 21 Kladzany

Nadriadený orgán: **Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky**  
Námestie slobody č. 6  
P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava

### **1.2 Správca časti stavby**

Názov: **Obec Kladzany**  
Kladzany 100  
094 21 Kladzany

### **1.3 Spracovateľ dokumentácie**

Názov: **Valbek s.r.o.**  
Tomášikova 35, 040 01 Košice  
IČO 36 612 642

Hlavný inžinier projektu: Ing. Rastislav Pisarčík

**Projektant časti stavby:** **Valbek s.r.o., stredisko Košice**  
Tomášikova 35, 040 01 Košice  
IČO 36 612 642

Spracovateľský útvar,  
projektanti: Zodpovedný projektant: Ing. Milan Kertés  
Vypracoval: Ing. Martin Hančulák

## **2. Popis funkčného a technického riešenia**

### **2.1. Účel a funkcia časti stavby**

Stavba sa nachádza na okraji intravilánu obce Kladzany v okrese Vranov nad Topľou. Pre rekonštrukciu existujúceho nevyhovujúceho premostenia (bude odstránené) vznikla potreba úpravy miestnej komunikácie na oboch stranách rieky Ondava. Rieka Ondava rozdeľuje katastrálne územie obce Kladzany a tým sťažuje prístup vlastníkom pôdy k užívaniu svojich pozemkov a tiež sťažuje dopravne spojenie so susednými obcami Hencovce a Majerovce. Kvôli údržbe vlastnej miestnej komunikácie by obec Kladzany musela robiť obchádzku vyše 15 km. Podobná obchádzka by obmedzovala obyvateľov, ktorý dochádzajú do zamestnania blízkej firmy Bukocel Hencovce z obce Kladzany. Taktiež by sa výrazne obmedzila dostupnosť okresného mesta Vranov n. T.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti je obnova mosta cez rieku Ondavu v obci Kladzany prioritou jej obyvateľov aj vedenia obce.

### **2.2. Popis technického riešenia**

V rámci rekonštrukcie dôjde k obnove krytu priebežnej komunikácie z obce Kladzany do areálu JRD. Pri odpojení komunikácie smerom na Majerovce (cez most) dôjde k zazubeniu vrstiev a vybudovaniu novej konštrukcie vozovky až po most. Na pravom brehu rieky Ondava je teleso cesty vedené v násype mimo trasy existujúcej komunikácie. Došlo k rozšíreniu telesa. Vytvoril sa dopravný priestor na prechod z dvojpruhovej komunikácie na jednopruhovú pre vozidlá smerujúce od Majeroviec na Kladzany.

Zámerom objednávateľa stavby je, aby bolo obmedzené používanie nového premostenia pre ťažkú nákladnú, predovšetkým kamiónovú dopravu. Z tohto dôvodu bola zachovaná pôvodná dopravná koncepcia v úseku premostenia, t.j. v úseku mosta bude ponechaná jednopruhová komunikácia kategórie MO 4,25 a funkčnej triedy C3.

Vozidlá v smere od Majeroviec budú dávať prednosť vozidlám prichádzajúcim z Kladzian. Budú osadené nové záchytné zariadenia, vodorovné a zvislé dopravné značenie.

### **2.3. Základné údaje**

Začiatok úseku je situovaný na ľavom brehu rieky Ondava a koniec úseku na pravom brehu rieky Ondava. Celková dĺžka úseku je 0,141 152 km.

#### **Smerové vedenie cesty**

Trasa začína v napojení na miestnu komunikáciu pod uhlom 78,841° priamou o dĺžke L= 17,17m, pokračuje ľavostranným oblúkom o polomere R= 20m, nasleduje priama na moste o dĺžke L= 42,89m, prechádza do pravostranného oblúka o polomere R= 25m, nasleduje priama časť o dĺžke L= 24,91m, tá prechádza do ľavostranného oblúka o polomere R= 100m a napája sa na existujúce teleso komunikácie .

#### **Výškové vedenie cesty**

Výškové vedenie je navrhnuté zo zreteľom na preklopenie rieky Ondava a neobmedzenie jej prietokového profilu. Na začiatku úseku trasa klesá v sklone 5% do údolnicového oblúka s polomerom R= 250m. Ďalej klesá v sklone 1% do vrcholového oblúka s polomerom R= 500m, pokračuje v klesaní skonom 6,2% do údolnicového oblúka o polomere R=200. Ďalej pokračuje v sklone 0,33% a napája sa na existujúcu komunikáciu.

Kategória cesty	MOK 7,0/30; MO 4,25
Dĺžka trasy:	141,152 m
Smerový oblúk, min.	20 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,33 %
Pozdĺžny sklon, max.	6,2 %

Komunikácia je navrhnutá ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia funkčnej triedy C3. Na moste je komunikácia navrhnutá ako jednopruhovú smerovo nerozdelenú, funkčnej triedy C3.

#### **Šírkové usporiadanie mimo mosta:**

Šírkové usporiadanie komunikácie v intraviláne obce zodpovedá kategórii MOK 7,0/30 podľa STN 73 6110:

- jazdné pruhy	2 x 2,75 m, t.j. spolu 5,50 m
- nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
<b>Základná voľná šírka</b>	<b>6,50 m</b>

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m. Rozšírenie jazdných pruhov v smerovom oblúku je navrhnuté v závislosti od polomeru podľa príslušnej STN 73 6102 a STN 73 6110.

**Šírkové usporiadanie na moste:**

Šírkové usporiadanie komunikácie zodpovedá kategórii MO 4,25, podľa STN 73 6110:

- jazdné pruhy	1 x 2,75 m, t.j. spolu 2,75 m
- spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
- bezpečnostný odstup	2 x 0,50m, t.j. spolu 1,00 m
<b>Základná voľná šírka</b>	<b>4,25 m</b>

**2.4. Priestorové riešenie trasy**

Priestorové riešenie stávajúcej komunikácie sa nemení na ľavom brehu rieky Ondava (smer Kladzany). Na pravom brehu rieky Ondava (smer Majerovce) dôjde k zmene koncepcie dopravy, keďže je potrebné vytvoriť prechod z jednopruhovej komunikácie (na moste) na dvojpruhovú (mimo) a tiež vytvoriť bezpečný priestor pre vozidlá dávajúce prednosť oproti idúcim vozidlám zo smeru Kladzany.

**2.5. Popis križovatiek**

V predmetnom úseku komunikácie sa nenavrhujú križovatky.

**3. Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete**

**3.1. Napojenie na existujúce komunikácie**

V riešenom úseku komunikácie sa nenachádzajú existujúce križovatky ciest ani zjazdy na príľahlé pozemky. V čase výstavby mosta a telesa nadväzujúcej komunikácie bude tento úsek uzavretý. Doprava bude vedená po dobu výstavby po existujúcej cestnej sieti v okolí obcí Kladzany a Hencovce.

**3.2. Prístup na pozemky rozdelené stavbou**

Obmedzenie užívania príľahlých pozemkov mimo trvalý záber, bude po dobu výstavby vymedzené dočasným záberom pozemkov.

**Prístup na stavbu**

Vzhľadom na to že stavbu rozdeľuje rieka Ondava prístup na stavbu bude vedený cez obec Kladzany na ľavej strane koryta a cez obce Hencovce, či Majerovce na pravej strane koryta.

**3.3. Väzby na existujúce inžinierske siete**

Na predmetnom úseku komunikácie sa nachádza plynovod STL. Navrhovanou stavbou bude dotknuté jeho vedenie:

- 601-00 Preložka STL plynovod DN150,100 oceľ

**4. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana**

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu, prípadne do pozdĺžneho trativodu.

**5. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu**

Pre výstavbu tohto objektu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska,
- príprava územia (odstránenie vegetačného krytu, odhumusovanie ap.)

- odstránenie existujúcich vrstiev vozovky
- prekládky, rekonštrukcie a úpravy inžinierskych sietí,
- realizácia mostného objektu
- postupná realizácia zemných prác (pri dodržiavaní predpísaných technologických predpisov a rešpektovaní klimatických obmedzení),
- zriadenie odvodňovacích zariadení (odvodňovacie priekopy a rigoly, trativody, atď.),
- pokládka nových konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce (zvodidlá, smerové stĺpiky, dopravné značenie, atď.)

Mechanizmy používané pri stavebných prácach musia byť udržiavané v dobrom technickom stave, aby nadmerne neznečisťovali ovzdušie a podľa potreby čistené, aby neznečisťovali používané komunikácie (v súlade s cestným zákonom). Práce na preložkách a v tesnej blízkosti vedení IS robí v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) inž. sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu. Dopravné trasy počas výstavby využívajú jestvujúce pozemné komunikácie.

## **6. Charakteristika a popis technického riešenia**

### **6.1. Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie**

Jedná sa o rekonštrukciu stávajúcej komunikácie. Navrhované opatrenia majú zlepšiť plynulosť a bezpečnosť premávky, odtokové pomery zrážkových vôd, čo predstavuje zlepšenie vplyvu prevádzky komunikácie na životné prostredie oproti súčasnému stavu.

Počas výstavby dôjde k zvýšeniu hlukovej záťaže, vibrácií a prašnosti v okolí staveniska vzhľadom na zvýšený pohyb stavebných mechanizmov.

### **6.2. Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy**

Súčasťou objektu je nasledovné vybavenie:

- **Bezpečnostné zariadenie – záchytné**

Navrhnuté je jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici podľa TP 010:

Začiatok úseku	Koniec úseku	Strana	Úroveň zadržania	Typ zvodidla	Účinná dĺžka [m]	Nábeh
0,000 00	0,014 90	vpravo	N2	Jednostranné oceľové	28	1x dlhý+1x krátky
0,070 64	0,103 30		N2		28	1x dlhý+1x krátky
0,000 00	0,014 30	vľavo	N2		28	1x dlhý+1x krátky
0,069 00	0,098 24		N2		39	1x dlhý+1x krátky

Na moste nie je navrhované mostné zvodidlo, a teda zvodidlo na komunikácii nemôže byť naň napojené. Z uvedeného dôvodu je v úsekoch pred aj za mostom ukončené krátkym výškovým nábehom. Tento nábeh je v celej dĺžke prekrytý mostným zábradlím, ktoré je ukončené v nespevnenej krajnici komunikácie.

- **Vegetačné úpravy**  
- spočívajú v založení trávniku na svahoch komunikácie a nespevných plochách.
- **Dopravné značenie**  
- projekt dopravného značenia je súčasťou prílohy C.2 Dopravné značenie celej stavby

## **7. Posúdenie výkonnosti cesty a križovatiek**

Cieľom rekonštrukcie nie je zvýšenie kapacity miestnej komunikácie. Kapacita komunikácie nebola posudzovaná.

## **8. Konštrukcia vozovky**

### **8.1.Návrh konštrukcie vozovky**

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

#### **Konštrukcia vozovky cesty, TDZ VI.:**

- asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC O 11; 70/100; II	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PS,B	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC P 16; 70/100; II	STN EN 13108-1	80 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m <sup>2</sup>	PI,B	STN 73 6129	
- mechanicky spevnené kamenivo	MSK 31,5 Gb	STN 73 6126	180 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min. 200 mm
<b>Celkom</b>			<b>min. 510 mm</b>

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6.

### **8.2.Únosnosť podložia**

Časť navrhovaných úprav je situovaná na existujúcom telese komunikácie, kde sa predpokladá dostatočná únosnosť podložia. Mimo stávajúce teleso komunikácie nie je zaručená dostatočná únosnosť podložia, aj s ohľadom na klimatické podmienky v čase realizácie stavby. Preto sa uvažuje na zvyšnej ploche výmena podložia násypu o min. hr. 0,50m za vrstvu zhutneného kameniva fr. 0-64mm. V mieste overených navážok do hĺbky 1,00m. Na takto upravené podložie sa rozprestrie netkaná separačno-filtračná geotextília z prvotných materiálov CBR≥2,5kN; O<sub>90</sub>≤110mm. Výskyt nevhodných zemín v podloží je zrejmý na základe údajov z predchádzajúceho stupňa dokumentácie (DÚR) a jej podrobného inžinierskogeologického prieskumu vyhotoveného firmou TERRA-GEO, s.r.o. v roku 2016.

## **9. Zemné práce, bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi**

### **Zemné práce**

Svahy násypu a zárezu navrhujeme v sklone 1:2 až 1:1,5. Zeminy použité na stavbu násypu a dosypávku krajnice musia spĺňať požiadavky STN 73 6133 a TKP časť 2 – Zemné práce. Zemné práce budú spočívať v zhutnení a úprave podložia prípadnými sanačnými opatreniami, v budovaní násypu, v dosypávke krajnice, vo výkopoch rýh pre odvodňovacie zariadenia.

### **Bilancia zemín a humusu**

Výkop	0 m <sup>3</sup>	- nevhodný materiál
Násyp	1081 m <sup>3</sup>	
Odstránenie mačiny	878 m <sup>2</sup>	
Zahumusovanie	499 m <sup>2</sup>	
Plocha AB vozovky	1017 m <sup>2</sup>	
Nespevnená krajnica ŠD fr. 0/32, hr. 0,10m	29 m <sup>3</sup>	
Vybúranie krytu vozovky hr. 0,10m	904 m <sup>3</sup>	-AB kryt vozovky, odvoz na skládku

Požadovaná miera zhutnenia podľa STN 73 6133: 2017:

- Podložie násypu – súčiniteľ zhutnenia DPS ≥ 95%; súdržné zeminy
- Nesúdržná zemina – relatívna uľahlosť ID ≥ 0,7 – 0,8 (v závislosti na použitej zemine)

Pri budovaní zemného telesa je nutné postupovať v zmysle požiadaviek STN 73 6133: 2017 „Teleso pozemných komunikácií“ a pri zhotovovaní konštrukcie vozovky postupovať v súlade s príslušnými normami pre jednotlivé konštrukčné vrstvy vozovky a súvisiacimi normami a technickými predpismi.

### **Aktívna zóna**

Aktívna zóna bude realizovaná z dovezených, kvalitatívne vhodných zemín (STN 73 6133). Do aktívnej zóny sa nedovoľuje použiť zeminy s maximálnou objemovou hmotnosťou suchej zeminy stanovenej skúškou Proctor štandard (podľa STN 72 1015) nižšej ako 1650 kg/m<sup>3</sup> (TKP 2. Zemné práce). Do aktívnej zóny sa použijú zeminy zatriedené v zmysle STN 73 6133 (tab. 4 – Vhodnosť zemín pre pozemné komunikácie) ako vhodné do podlažia vozovky. Zeminy podmiennečne vhodné do podlažia vozovky sa môžu použiť len po úprave (stabilizácii) hydraulickým spojivom. Požadovaná miera zhutnenia v aktívnej zóne je  $D = \min. 100 \text{ resp. } 102\% \text{ PS}$  u jemnozrnnej zeminy (tab.8) alebo  $ID = \min. 0,80 \text{ resp. } 0,90$  u hrubozrnnej zeminy (tab. 9), modul pretvárnosti  $E_{def,2}$  na konštrukčnej pláni je min. 50 MPa; pomer  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$ . Vzhľadom na hodnotu požadovaného deformačného modulu, navrhujeme použiť v aktívnej zóne pod pláňou vrstvu z nesúdržnej zeminy hrúbky 0,30m v záreze, hrúbku 0,5m v násype.

## **10. Vytýčenie objektu**

Presnosť vytýčenia priestorovej polohy bude zodpovedať STN 73 0422, III. trieda presnosti. Súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK03. Výškový systém Bpv.

## **11. Súvisiace časti stavby**

- 201-00 Most Kladzany