SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

A

VYPRACOVAL: ING. K. KUNDRÁT, CSc.	HL. INŽ. PROJEKTU: ING. Ľ. KOŽLEJ	ZHOTOVITEĽ: AMBERG ENGINEERING Somolického 1/B, 811 06 Bratislava I. Telefón: +421 2 5930 8261 Fax: +421 2 5930 8260 E-mail: info@amberg.sk
ZOD. PROJEKTANT: ING. Ľ. KOŽLEJ	TECH. KONTROLA: ING. Ľ. KOŽLEJ	
OBJEDNÁVATEĽ: SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST, MILETIČOVA 19, 826 19 BRATISLAVA		
KRAJ: BANSKOBYSTRICKÝ	OKRES: LUČENEC	

STAVBA:

I/16 VIDINÁ – REKONŠTRUKCIA MOSTA ev. č. 16 – 226

ČÍSLO ZÁKAZKY:	AP-2020/263/01
STUPEŇ:	DRS/DSP/DP
DÁTUM:	03/2021
FORMÁT:	xA4
MIERKA:	

ČASŤ STAVBY:

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

dokumentácia na realizáciu stavby (DRS) s náležitosťami dokumentácie na stavebné povolenie (DSP), dokumentácia na ponuku (DP)

O B S A H

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ ... 3
1.1 Základné identifikačné údaje ... 3
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu ... 4
1.2.1 Druh a funkcia ... 4
1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby ... 4
1.2.3 Účel a ciele stavby ... 4
1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa ... 4
1.2.5 Celkový rozsah ... 5
1.3 Prehľad východiskových podkladov ... 5
1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa ... 5
1.3.2 Ostatné podklady ... 5
1.4 Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie ... 5
1.5 Členenie stavby ... 5
1.6 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície ... 6
1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania ... 6
1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov ... 6
2. TECHNICKÁ ČASŤ ... 6
2.1 Charakteristika územia stavby ... 6
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby a popis staveniska ... 6
2.1.1.1 Umiestnenie stavby ... 7
2.1.1.2 Údaje o existujúcej cestnej a železničnej sieti ... 7
2.1.1.2.1 Diaľnice a rýchlostné cesty ... 7
2.1.1.2.2 Cesty I. a II. triedy ... 7
2.1.1.2.3 Dopravný systém v obci ... 7
2.1.1.2.4 Trať ŽSR ... 8
2.1.1.3 Údaje o objektoch, rozvodoch (podzemných, pozemných a nadzemných) ... 8
2.1.1.4 Údaje o existujúcej zástavbe a zeleni ... 8
2.1.1.5 Ochranné pásma ... 8
2.1.1.6 Terajšie a budúce využitie územia ... 9
2.1.1.7 Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu ... 9
2.1.1.8 Požiadavky na rekultiváciu ... 9
2.1.1.9 Zemníky a depónie ... 9
2.1.1.10 Postup prác navrhovaný projektantom ... 9
3. RIEŠENIE OBJEKTOV ... 10
3.1 SO 101-00 Úprava cesty I/16 ... 10
3.1.1 Výmena celej konštrukcie vozovky v hrúbke 580 mm ... 10
3.1.2 Výmena krytu vozovky v hrúbke 100 mm ... 10
3.1.3 Teleso komunikácie ... 10
3.1.4 Prístupová komunikácia ... 11
3.1.5 Bezpečnostné zariadenia ... 11
3.1.6 Dopravné značenie ... 11
3.2 SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226 ... 11
3.2.1 Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975) ... 11
3.2.2 Charakteristika mosta ... 12
3.2.3 Popis konštrukcie mosta ... 12
3.2.3.1 Zakladanie mosta ... 12

3.2.3.2 Spodná stavba 12
3.2.3.3 Prechodová oblasť 12
3.2.3.4 Prechodové dosky 13
3.2.3.5 Nosná konštrukcia 13
3.2.3.6 Príslušenstvo 13
3.2.3.6.1 Izolácia a ochrana povrchu nosnej konštrukcie 13
3.2.3.6.2 Vozovka na moste 13
3.2.3.6.3 Rímsy 13
3.2.3.6.4 Ložiská 14
3.2.3.6.5 Mostné závery 14
3.2.3.6.6 Odvodnenie 14
3.2.3.6.7 Zvodidlá 14
3.2.3.6.8 Zábradlie 14
3.2.3.7 Prístup k mostnému objektu a úpravy pod mostom 14
3.3 Situácia 15
3.4 Prehľadné tabuľky – bilancia odpadov 16

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Základné identifikačné údaje

Stavba:

Názov stavby	: I/16 Vidiná – rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226
Miesto stavby	:
kraj	: Banskobystrický
okres	: Lučenec
Katastrálne územie	: Vidiná
Druh stavby	: rekonštrukcia
Kategória a druh cesty	: cesta I/16

Objednávateľ:

Názov	: Slovenská správa ciest
Sídlo (adresa)	: Miletičova 19 826 19 Bratislava

Zhotoviteľ:

Názov (meno)	: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Sídlo (adresa)	: Somolického 1/B 811 06 Bratislava
IČO	: 35860073
DIČ	: 2020289953
Oprávnení zástupcovia zhotoviteľa	
Štatutárny orgán	: Ing. Martin Bakoš, PhD., konateľ a generálny riaditeľ spoločnosti

Spracovateľský útvar, projektanti:

Hlavný inžinier projektu	: Ing. Ľubomír Kožlej
Most	: Ing. Ľubomír Kožlej, zodpovedný projektant
Pozemná komunikácia	: Ing. Dušan Vongrej, zodpovedný projektant

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Dokumentácia meračských prác:	
Ing. Martin Podolinský	: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Bratislava

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.2.1 Druh a funkcia

Druh stavby	: rekonštrukcia mosta
Druh komunikácie	: cesta I/16, 2-pruhová obojsmerná komunikácia, voľná šírka 9,5 m
Funkcia	: most ev. č. 16 – 226 na ceste I/16 premosťuje občasný vodný tok.

1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby

Most ev. č. 16 – 226 sa nachádza na ceste I/16, ktorá je dôležitou dopravnou tepnou spájajúcou mestá Detva a Lučenec. Cesta je zároveň medzinárodnou cestou E58.

Projekt rekonštrukcie mosta je zameraný na odstránenie nedostatkov, ktoré sú zaznamenané v protokole z hlavnej prehliadky uskutočnenej dňa 23.9.2015. Zistenými nedostatkami sú:

- spodná stavba: výkvety, vlhké škvrny, záclony, lokálne napúchanie, odlamovanie betónu, odlupovanie, poškodenie ochrannej vrstvy, poklesnutie prechodovej dosky
- nosná konštrukcia: výkvety, inkrustácie, vlhké škvrny, záclony, lokálne napúchanie, odlamovanie betónu, odlupovanie, poškodenie ochrannej vrstvy, nedostatočné krytie betonárskej výstuže, obnažená betonárska výstuž, korózia betonárskej výstuže, zoslabnutá betonárska výstuž, úplne prerušená betonárska výstuž, nevyplnená kontaktná lepená škára
- mostný zvršok: vyhladenie povrchu vozovky, lokálny hrboľ, priečne poklesnutie vozovky, znečistenie vozovky, porušená hydroizolácia, roztopená hydroizolácia
- rímsa: výkvety, lokálne napúchanie, odlamovanie betónu, odlupovanie, poškodenie ochrannej vrstvy, nedostatočné krytie betonárskej výstuže
- odvodnenie mosta: podomletie záverných múrikov, krídel, opôr z dôvodu chýbajúcej prídlažby a dláždených zvodov
- ostatné príslušenstvo mosta: ukončené zvodidlo/zábradlie, poškodenie protikoróznej ochrany kovových prvkov, chýbajúce označenie mostného objektu a dopravné značky
- okolie mosta: erózia svahov, nežiadúca vegetácia.

Poškodzovanie mosta je spôsobené degradáciou povrchu betónu vystaveného poveternostným vplyvom, agresívnymi účinkami chemického posypu a pri moste aj nadrozmernou nákladnou dopravou.

Hodnotenie stavebnotechnického stavu: VI. Veľmi zlý.

Neriešením tohto stavu môže dôjsť k ďalším škodám, k poškodeniu mosta s dopadom na obmedzenie až prerušenie dopravy a k ovplyvneniu bezpečnej cestnej dopravy po moste.

1.2.3 Účel a ciele stavby

Účelom stavby I/16 Vidiná – rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226 je návrh výmeny nosnej rekonštrukcie mosta, mostného zvršku a rekonštrukcie naviac poškodených častí mosta.

Cieľom projektu z hľadiska funkčného, bezpečnostného a environmetálneho je odstránenie zlého stavu a obmedzenie postupného poškodzovania prefabrikátov a zabezpečenie primeraného technického stavu mosta na jeho využívanie v budúcnosti.

1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Technické riešenie je zamerané na nosnú konštrukciu mosta a na sanáciu pohľadových plôch spodnej stavby mosta. Riešenie je trvalé.

Technickými opatreniami a vykonaním stavebných prác v zmysle predloženej dokumentácie sa zabezpečí spoľahlivosť nosnej konštrukcie objektu. Dôjde tiež k zvýšeniu bezpečnosti užívateľov priestoru pod mostom.

1.2.5 Celkový rozsah

Na základe zistených skutočností a skutkového stavebno – technického stavu mosta sa navrhla výmena nosnej konštrukcie mosta. Objekt je situovaný v mieste pôvodného mosta, pričom sa v maximálnej miere využila existujúca spodná stavba. Nosná konštrukcia a spodná stavba mosta sa navrhli v zmysle platných STN a STN EN s uvážením kategorizačných súčiniteľov $\alpha_{Qi} = \alpha_{qi} = 1,0$. Projektovo sa vyriešila realizácia priľahlých úsekov telesa a vozovky cesty I/16. Šírkové usporiadanie mosta sa navrhlo v zmysle STN 73 6101 s úpravou nivelety vozovky a výmenou krytu vozovky v nevyhnutnom rozsahu pred a za mostným objektom.

Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky sa navrhlo osadenie nových bezpečnostných prvkov resp. zariadení v zmysle platných STN a STN EN s požadovanou úrovňou zachytenia, riešenie prechodových oblastí, úprava okolia mosta, cestných svahov a zriadenie prístupu pod mostný objekt revíznym schodiskom.

1.3 Prehľad východiskových podkladov

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa

Objednávateľ v rámci Podkladov a požiadaviek na vypracovanie DRS/DSP/DP poskytol projektantovi nasledujúce podklady:
[1] Mostný list: Most cez podjazd pri osade Bolontov, ev. č. mostu: 050 – 226
[2] Protokol z hlavnej prehliadky mosta zo dňa 23.9.2015
[3] Fotodokumentácia z prehliadky dňa 23.9.2015.

Požiadavkou objednávateľa bolo navrhnúť spôsob rekonštrukcie mosta ev. č. 16 – 226 spočívajúci vo výmene nosnej konštrukcie a v sanácii spodnej stavby. Kvôli zvýšeniu bezpečnosti cestnej premávky objednávateľ požadoval návrh úpravy cestnej komunikácie a osadenie nových bezpečnostných prvkov.

1.3.2 Ostatné podklady

Na vypracovanie DRS/DSP/DP sa ďalej použili podklady:
- Obhliadka mostného objektu zamestnancami firmy Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 10/2020
- Geodetické zameranie firmou Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 10/2020
- Firemná literatúra, súvisiace STN EN
- Technicko – kvalitatívne podmienky SSC/MDaV SR a materiálové katalógové listy
- Technické predpisy MDaV SR, Technické podmienky výrobcu (napr. TPV zvodidiel, atď.)
- Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií VL 4 – Mosty.

1.4 Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie

Dokumentácia na územné rozhodnutie pripravovanej stavby nebola spracovaná. Projekt v stupni DRS/DSP/DP rieši rekonštrukciu mosta ev. č. 16 – 226.

1.5 Členenie stavby

Stavbu tvoria 2 stavebné objekty:
101-00 Úprava cesty I/16

201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226.

1.6 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície

Stavba I/16 Vidiná – rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226 má charakter rekonštrukcie, pri ktorej sa vymení nosná konštrukcia a zvršok mosta, zrekonštruuje sa spodná stavba objektu.

Plánované investičné akcie v bezprostrednom okolí pripravovanej stavby projektantovi nie sú známe.

1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania

Stavba nie je členená na samostatné prevádzkové súbory a časti. Do užívania sa po ukončení stavebných prác odovzdá ako jeden celok.

1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov

Objekty stavby a navrhovaní správcovia:

Číslo objektu	Názov objektu	Správca objektu
101-00	Úprava cesty I/16	SSC Bratislava
201-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226	SSC Bratislava

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby a popis staveniska

Mostný objekt ev. č. 16 – 226 sa nachádza v okrajovej, východnej časti obce Vidiná, katastrálne územie Vidiná. Terén v okolí budúceho staveniska je rovinatý.

Trasa komunikácie v mieste navrhovanej úpravy cesty I/16 je vedená v smerovom oblúku s polomerom R = 650 m, na ktorý pred a za mostom nadväzujú prechodnice. V mieste rekonštrukcie mosta ev. č. 16 – 226 sa cesta nachádza v oblúku. Výškovo je trasa vedená v klesaní - 0,88%. Pred mostom je vrcholový zakružovací oblúk s polomerom R = 6 900 m, do mosta nezasahuje. Komunikácia vedená na moste je dvojpruhová, obojsmerná, smerovo nerozdelená cesta, s voľnou šírkou pre navrhovanú kategóriu cesty C9,5. Priečny sklon na moste je jednostranný.

Mostný objekt, po ktorom je vedená cesta I/16 premosťuje občasný vodný tok.

V záujmovom území mostného objektu sa nenachádzajú žiadne aktívne zosuvy ani stabilizované zosuvy, čomu napovedá morfológia územia v okolí mostného objektu. Z toho dôvodu projektová dokumentácia neuvažuje so žiadnymi aktívnymi a pasívnymi opatreniami na zamedzenie potenciálnych zosuvov.

Údaje o vedeniach a sieťach uložených pod terénom v blízkosti mosta a na moste sa overili na mieste a na základe prieskumu sietí.

2.1.1.1 Umiestnenie stavby

Názov okresu:	Lučenec
Kód okresu:	606
Číslo obce:	Vidiná – 557307
Identifikačné číslo katastrálneho územia:	Vidiná – 869261 (IČÚTJ)
Výmera katastrálneho územia:	5488953 m^2
Počet objektov:	2.

Obec Vidiná sa nachádza na juhu stredného Slovenska. Patrí do okresu Lučenec, hraničí s mestom Lučenec a s obcami Veľká Ves a Tomášovce.

2.1.1.2 Údaje o existujúcej cestnej a železničnej sieti

2.1.1.2.1 Diaľnice a rýchlostné cesty

Významnú úlohu pre rozvoj regiónu má plánovaná výstavba rýchlostných komunikácií a diaľnic. Rýchlostná cesta R7 je plánovaná rýchlostná cesta na južnom Slovensku. Po dokončení spojí na svojej dĺžke asi 215 km Bratislavu (kde sa odpojí na križovatke Bratislava – juh od D4), Dunajskú Stredu, Nové Zámky, Veľký Krtíš a Lučenec, kde sa spojí s R2. Rýchlostná cesta R2 je plánovaná rýchlostná cesta na Slovensku, ktorá povedie v koridore cesty I/16. Začína sa križovatkou s diaľnicou D1 pri Chocholnej po diaľničnú križovatku Košice, juh. Na svojej trase sa bude križovať s diaľnicou D1 (Chocholná) a s rýchlostnými cestami R8 (Hradište), R1 (Žiar nad Hronom a Zvolen), R3 (Žiar nad Hronom a Zvolen), R7 (Lučenec) a R4 (Košice, juh).

2.1.1.2.2 Cesty I. a II. triedy

Územím Lučenskej kotliny vedie dôležitá dopravná spojnica stredného a východného Slovenska, európska cesta E58 (zároveň súbežná európska cesta E571), vedúca po ceste I/16. Spája Zvolen cez Lučenec a Rimavskú Sobotu s Košicami. Od Veľkého Krtíša vedie do Lučenca cesta I/75. Cez Fiľakovo do Maďarska vedie cesta I/71.

Pred obcou Vidiná (v smere od Detvy) je na cestu I/16 napojená cesta II. triedy 595. Cesta II/595 sa začína v križovatke ciest I/16 a III/2644 neďaleko Tomášoviec. Cesta smeruje do okresného mesta Poltár a končí sa v obci Kokava nad Rimavicou. Celková dĺžka cesty II/595 je 31,688 km, z toho v okrese Lučenec sa nachádza 0,620 km.

2.1.1.2.3 Dopravný systém v obci

Funkčné triedenie komunikácií, dopravný systém je jednoduchý – kostrový. Základnú dopravnú kostru tvorí prieťah cesty III. triedy č. 2666 so zbernou funkciou kategórie B2, na ktorú vyúsťujú komunikácie obslužné, triedy C. Sieť miestnych komunikácií je ortogonálna. Prieťahu cesty III/2666, v zmysle STN 73 6110, je priradená kategória MZ 8/50. Nakoľko však nie je vybudovaná ako mestský typ ulice, jej kategória zodpovedá kategórii MZK 8/50 (MOK 7,5/40). Obslužné komunikácie svojím šírkovým usporiadaním vyhovujú. Spevnenie komunikácií je prevažne živičnou kobercovou úpravou, resp. betónovou úpravou. Niektoré ulice majú úpravu s prašným povrchom. Dĺžka cesty III/2666 je 4,067 km a vedie priamo do okresného mesta Lučenec.

Okolo prieťahu cesty III/2666 je vybudovaný jednostranný spevnený chodník priľahlý k vozovke v celej dĺžke prieťahu obcou. Prevažná časť miestnych komunikácií obslužných má obojstranný alebo jednostranný chodník priľahlý k vozovke so šírkou 1,25 - 1,50 m so živičným povrchom.

2.1.1.2.4 Trať ŽSR

Nezastupiteľnú úlohu zohráva železničná trať Zvolen – Košice, ktorá je súčasťou južného prepojenia západného a východného Slovenska. V Lučenci sa pripája trať do Veľkého Krtíša a Poltára, vo Fiľakove trať do Maďarska.

2.1.1.3 Údaje o objektoch, rozvodoch (podzemných, pozemných a nadzemných)

Rekonštrukcia mosta nevyvolá úpravy a preložky priľahlej cestnej siete.

V rámci prieskumu inžinierskych sietí boli oslovení možní vlastníci a správcovia sietí. Tesne pred realizáciou prác je nutné aktualizovať inžinierske siete – nanovo ich všetky overiť u správcov a vytýčiť, prípadné zistené zmeny riešiť v realizačnom projekte.

2.1.1.4 Údaje o existujúcej zástavbe a zeleni

Mostný objekt je situovaný v okrajovej časti obce Vidiná.

Stavba je lokalizovaná v pôvodnej polohe. Po vytýčení staveniska sa v prípade potreby odstránia nízke porasty a náletové dreviny v okolí staveniska. Na uvoľnenie staveniska je potrebné odhumusovať plochy záberov.

2.1.1.5 Ochranné pásma

Podmienky dodržiavania ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem. Potrebné je rešpektovať nasledovné ochranné pásma (všeobecne):

Cesty ((zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov)) – od osi vozovky priľahlého jazdného pásu
- diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. triedy mimo sídiel 100 m
- I. triedy 50 m
- II. triedy 25 m
- III. triedy 20 m

Železničná trať (zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
- od osi krajnej koľaje 60 m
- od hranice obvodu dráhy 30 m

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od krajného vodiča
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – podľa druhu vedenia a územia 1 až 10 m
- pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane) 15 m
- pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane) 20 m
- pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane) 25 m
- pri napätí nad 400 kV 35 m

Elektrické vedenia zavesené káblové (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od krajného vodiča
- s napätím od 35 kV do 110 kV (vrátane) 2 m

Elektrické vedenia podzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi krajného kábla
- pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky 1 m
- pri napätí nad 110 KV 3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od hranice objektu

– s napätím 110 kV a viac	30 m
– s napätím do 110 kV	10 m
– s vnútorným vyhotovením	0 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov) – od okraja potrubia

– do DN 500 mm (vrátane)	1,5 m
– nad DN 500 mm	2,5 m

Plynovody a ich prípojky (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi plynovodu

– DN do 200 mm	4 m
– DN do 500 mm	8 m
– DN do 700 mm	12 m
– DN nad 700 mm	50 m
– plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa	1 m
– technologické objekty	8 m
– sondy	150 m
– iné plynárenské zariadenia neuvedené vyššie	50 m

Bezpečnostné pásma (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi plynovodu

– tlak nižší ako 0,4 MPa na voľnom priestranstve a nezastavanom území	10 m
– tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN do 350 mm	20 m
– tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN nad 350 mm	50 m
– tlak nad 4 MPa a DN do 150 mm	50 m
– tlak nad 4 MPa a DN do 300 mm	100 m
– tlak nad 4 MPa a DN do 500 mm	150 m
– tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm	200 m
– regulačné a filtračné stanice, armatúrne uzly	50 m.

2.1.1.6 Terajšie a budúce využitie územia

So zmenou využívania terajšieho územia v okolí stavby sa v budúcnosti neuvažuje.

2.1.1.7 Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Vidiná. K záberom poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu stavbou nedôjde.

2.1.1.8 Požiadavky na rekultiváciu

Pripravovaná stavba neuvažuje s rekultiváciou pôdy.

2.1.1.9 Zemníky a depónie

So zriadením zemníkov a depónií sa počas výstavby neuvažuje.

2.1.1.10 Postup prác navrhovaný projektantom

Projektant navrhuje rekonštrukciu mosta realizovať po poloviciach v 4 etapách:

- Etapa 0: doprava je organizovaná v súčasnom stave, bez obmedzení, uskutočňujú sa prípravné práce
- Etapa 1: doprava je usmernená na ľavú stranu cesty I/16 (smer Detva) pomocou projektu dočasného dopravného značenia pre I. ETAPU, stavebné práce prebiehajú na pravej strane cesty (smer Lučenec)
- Etapa 2: doprava je usmernená na pravú stranu cesty I/16 (smer Lučenec) pomocou projektu dočasného dopravného značenia pre II. ETAPU, stavebné práce prebiehajú na ľavej strane cesty (smer Detva)
- Etapa 3: osadenie trvalého dopravného značenia, odstránenie dočasného dopravného značenia a uvedenie rekonštruovaného mosta do prevádzky.

Pracovisko sa počas prác zabezpečí prenosným dopravným značením a doprava bude riadená cestnou svetelnou signalizáciou. Počas dopravných obmedzení sa zachová minimálna šírka jazdného pruhu 3,0 m. Pracovný priestor sa od dopravy oddelí betónovým zvodidlom.

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

3.1 SO 101-00 Úprava cesty I/16

Druh stavby:	rekonštrukcia cesty
Druh komunikácie:	cesta I/16
Návrhová kategória:	C9,5/70.

Úprava cesty I/16 súvisí s rekonštrukciou mosta ev. č. 16 – 226. Úprava cesty je navrhovaná od km 54,583 po km 54,689 v celkovej dĺžke 106 m (cca 50 m pred a za mostom v smere staničenia).

Výškové, smerové a šírkové pomery komunikácie ostávajú v pôvodnom stave.

3.1.1 Výmena celej konštrukcie vozovky v hrúbke 580 mm

Vzhľadom na porušené teleso cesty dôsledkom výkopov pre prechodovú dosku mosta, dôjde k výmene celej konštrukcie vozovky pred a za mostom.

Dĺžka úpravy je navrhovaná v dĺžke 4,5 m pred mostom a 4,5 m za mostom. Úprava pozostáva z vybúrania existujúcej konštrukcie vozovky v celej hrúbke a následne vybudovania novej konštrukcie vozovky hrúbky 580 mm.

3.1.2 Výmena krytu vozovky v hrúbke 100 mm

Existujúce vrstvy vozovky sa odfrézujú v hrúbke 100 mm tak, aby sa zabezpečilo ich plynulé napojenie na vrstvy vozovky cesty, kde bude výmena celej konštrukcie vozovky. Nerovnosti vozovky sa upravia vyrovnávacou vrstvou hrúbky 30 mm. Nové vrstvy vozovky v celkovej hrúbke 100 mm sa zrealizujú na vyčistený a upravený povrch podľa platných STN, TP a TKP. Rezané škáry pri napojení nového krytu vozovky budú vyplnené pružnou zálievkou.

3.1.3 Teleso komunikácie

Z dôvodu doplnenia zvodidiel a rozširovania krajnice sa navrhuje úprava telesa komunikácie. Existujúca nespevnená krajnica sa prečistí a plocha upravovaných svahov sa odhumusuje v požadovanej hrúbke. Existujúca nespevnená priekopa sa taktiež prečistí po celej dĺžke úprav. Teleso násypu bude dosypané nesúdržnou zeminou vhodnou do násypov a doplní sa zemná krajnica zo zhutneného nenamŕzavého materiálu. Pod nespevnenou krajnicou bude uložená

netkaná separačná geotextília z primárnych surovín. V závere stavebných prác sa svahy upravia zahumusovaním a hydroosevom podľa výkresovej dokumentácie.

3.1.4 Prístupová komunikácia

Za účelom prístupu stavebných mechanizmov k mostnej konštrukcii je potrebné upraviť prístupovú komunikáciu. Navrhovaná komunikácia má šírku 4,5 m a pri napojení na cestu I/16 je rozšírená na šírku 9,0 m. Celková dĺžka úpravy je 100,00 m.

3.1.5 Bezpečnostné zariadenia

Na ceste je navrhnuté v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky oceľové zvodidlo úrovne zachytenia H2 a H1. Pôvodné zvodidlo sa odstráni. Navrhované zvodidlo je napojené na existujúce zvodidlo na začiatku úprav a ukončené je krátkymi výškovými nábehmi, ktoré sú zarátané do dĺžky zvodidla. Nespevnená krajnica v miestach výmeny zvodidiel bude prečistená a upravená resp. dosypaná v hrúbke 100 mm vhodným materiálom (ŠD fr. 0 - 32 mm).

3.1.6 Dopravné značenie

Schémy dočasného dopravného značenia, ako aj úprava trvalého dopravného značenia sú riešené v časti DRS/DSP/DP Dopravné značenie celej stavby.

Odhadovaná doba úpravy cesty na pravej polovici cesty I/16 je asi 14 dní. Doba úpravy cesty I/16 na ľavej polovici je 14 dní.

3.2 SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226

3.2.1 Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975)

Charakteristika mosta (II. Triedenie mostov):

a) na pozemnej komunikácii
b) -
c) most ponad občasný vodný tok
d) most s jedným otvorom
e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou
g) nepohyblivý
h) trvalý
i) výškovo aj smerovo v oblúku
j) šikmý (šikmosť ľavá)
k) s normovanou zaťažiteľnosťou
l) masívny
m) plnostenný
n) doskový
o) otvorene usporiadaný
p) s neobmedzenou voľnou výškou.

Dĺžka premostenia (čl. 60):	4,835 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	5,835 m
Dĺžka mosta (čl. 65):	7,035 m
Šikmosť mosta (čl. 65):	$99{,}28^{g}$ (ľavá)
Šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl. 69):	9,500 m
Šírka chodníka služobného:	-

Šírka chodníka verejného:	-
Šírka mosta medzi zvodidlami (čl. 71):	9,500 m
Výška mosta (čl. 74):	~ 3,500 m
Stavebná výška (čl. 75):	0,450 m
Šírka mosta (čl. 69):	11,100 m
Šírka nosnej konštrukcie:	10,400 m
Plocha mosta (dĺžka premostenia x šírka mosta):	4,835 x 11,100 = 53,67 m^2
Zaťaženie mosta (uviesť použité normy):	podľa STN EN 1990, STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – cesty I. triedy)
Zaťaženie mosta dopravou (uviesť použité zaťaž. modely):	zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3, ZM4. Zaťaženie v súvislosti s nadmernou a nadrozmernou prepravou: Most sa nachádza na osobitne určenej trase nadmerných a nadrozmerných nákladov (zvláštne vozidlá ZM 3).

3.2.2 Charakteristika mosta

Umiestnenie mostného objektu ev. č. 16 – 226, ktorý zabezpečuje premostenie cesty I/16 ponad občasný vodný tok sa nemení. Cesta na moste je obojsmerná. Trasa cesty I/16 na moste je vedená smerovo aj a výškovo v oblúku (klesanie – 0,88% smerom na Lučenec).

Most má 1 pole. Nosná konštrukcia je tvorená monolitickou železobetónovou doskou hrúbky 450 mm. Voľná šírka medzi zvodidlami je 9 500 mm. Statický systém mosta je uvažovaný ako prosto uložená, jednopoľová doska.

Založenie mosta sa rekonštrukciou objektu nemení. Spodná stavba pozostáva z 2 opôr a šikmých krídel. Opory aj krídla sú masívne, gravitačné z prostého betónu.

3.2.3 Popis konštrukcie mosta

3.2.3.1 Zakladanie mosta

Mostný objekt je založený na plošných základoch. Založenie mosta sa navrhovanou rekonštrukciou sa nemení.

3.2.3.2 Spodná stavba

Spodná stavba sa rekonštrukciou mení v minimálnom možnom rozsahu. Tvoria ju masívne gravitačné opory z prostého betónu. Na opory nadväzujú šikmé krídla, z ktorých sa po odstránení nosnej konštrukcie odbúra vrchná časť po úroveň úložného prahu opory. V rámci rekonštrukcie sa dobetónuje odbúraná časť krídel ako aj záverný múrik a úložný prah opôr. Novovybudované časti budú s existujúcou konštrukciou previazané spriahujúcou výstužou.

3.2.3.3 Prechodová oblasť

Prechodovú oblasť tvorí zhutnený zásyp za oporou. Prechodová oblasť za mostom je upravená podľa VL 4 – Mosty. Prechodový klin sa vybuduje zo zemín veľmi vhodných do násypov (štrkodrvina frakcie 16 – 32 mm) hutnením po vrstvách hrúbky max. 300 mm na mieru zhutnenia

ID=0,85. Na rube opôr a krídiel je navrhnutá plošná izolácia: plošná drenáž, ktorú tvoria 2 vrstvy drenážnej geotextílie (min. 300 g/m2) a 1 vrstva nopovej fólie.

Na vyvedenie vody spoza rubu opôr je v pozdĺžnom smere opôr na betónovom základe osadená drenážna rúra HDPE DN 150 mm (obalená v geotextílii) s drenážnym obsypom. Rúrou je voda vyvedená na svah, kde sa osadí do betónového bloku a zaústi sa do sklzu z prefabrikovaných tvárnic.

Na zhotovenie prechodovej oblasti platia technické podmienky TP 113 Prechodové oblasti cestných a diaľničných mostov.

3.2.3.4 Prechodové dosky

Pláň pod voľným koncom prechodovej dosky má mať min. únosnosť zodpovedajúcu modulu reakcie K = 70 MNm^{-3} alebo modulu pružnosti min. E = 85 MPa. Hodnota E_{def2} pri hutnenom násype je ≥ 80 MPa a pomer $E_{def2}/ E_{def1} \leq 2,5$. Prechodové dosky sú navrhnuté z monolitického železobetónu. Dĺžka dosky je 3 000 mm a hrúbka 200 mm. Dĺžka uloženia dosky je 250 mm. Dosky sa realizujú na celú šírku vozovky. Pozdĺžny sklon dosiek je 1:10. Priečny sklon je daný priečnym sklonom vozovky v oblasti prechodovej dosky. Prechodové dosky sa vybetónujú na podkladový betón hrúbky 100 mm. Izolácia sa z mosta potiahne až na horný povrch prechodovej dosky. Prechodová doska bude s konštrukciou záverného múrika previazaná tŕňom Ø25 mm, dĺžky 500 mm (tŕne sa rozmiestnia vo vzdialenosti à = 0,50 m).

3.2.3.5 Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia pozostáva z monolitickej železobetónovej dosky. Hrúbka dosky je premenná 405 až 455 mm. Doska kopíruje tvar vozovky a je navrhnutá v priečnom aj v pozdĺžnom sklone. Šírka nosnej konštrukcie je 10 400 mm a jej dĺžka je 5 835 mm.

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako prosto uložená jednopoľová doska.

Doska je vystužená pri oboch povrchoch. Pri hornom povrchu je v priečnom aj pozdĺžnom smere navrhnutá výstuž Ø14 mm. Spodný povrch je v priečnom smere vystužený výstužou Ø20 mm a v pozdĺžnom smere výstužou Ø28 mm. Šmykovú výstuž tvoria strmienky Ø10 mm.

3.2.3.6 Príslušenstvo

3.2.3.6.1 Izolácia a ochrana povrchu nosnej konštrukcie

Pred položením izolácie bude obrokovaný povrch betónu opatrený zapečaťujúcou vrstvou.

Izolácia je navrhnutá z asfaltových pásov, položená na povrch železobetónovej dosky a ukončená na prechodovej doske. Mostná izolácia je celoplošná a pod rímsami zdvojená.

3.2.3.6.2 Vozovka na moste

Dvojvrstvová mostná vozovka v priestore jazdných pásov sa navrhla v súlade so Vzorovými listami stavieb pozemných komunikácií VL 4 – Mosty a vyhovuje požiadavkám normy STN 73 6242 Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Celková hrúbka vozovky je 90 mm.

3.2.3.6.3 Rímsy

Na oboch stranách mostného objektu sú navrhnuté celomonolitické rímsy šírky 800 mm. Horný povrch ríms je v sklone 4,0% s klesaním k vozovke.

Odrazná hrana ríms pri vozovke je v sklone 5:1. Sklon pokračuje po vozovku. Výška rímsy je 150 mm. Úprava povrchu ríms bude pomocou striáže (metličkovanie).

3.2.3.6.4 Ložiská

Nosná konštrukcia sa uloží na pryžovú gumu hrúbky 20 mm.

3.2.3.6.5 Mostné závery

Na moste sú navrhnuté podpovrchové mostné závery s narezaním škáry šírky 20 mm nad dilatáciou a jej utesnením trvalo pružnou zálievkou.

3.2.3.6.6 Odvodnenie

Odvedenie vody z mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do sklzov zo železobetónových tvárnic umiestnených po oboch stranách pred aj za mostom.

Voda z povrchu izolácie mosta sa zvedie do drenážnej tvarovky pozdĺžnym a priečnym drenážnym kanálikom. Navrhnuté sú drenážne kanáliky šírky 100 mm. Kanáliky sa vyplnia polymérnym drenážnym plastbetónom s kamenivom frakcie 8 - 16 mm. Z drenážnej tvarovky je voda odvedená nerezovou rúrkou Ø50 mm.

Odvodnenie za rubom opôr je zabezpečené drenážnou rúrkou HDPE DN 150 mm (obalená v geotextílii) s drenážnym obsypom, uloženej na podkladnom betóne. Drenážna rúrka je vedená v 3% strechovitom sklone. Rúrkou je voda vyvedená na svah, kde sa osadí do betónového bloku a zaústi sa do sklzu z prefabrikovaných tvárnic. Voda sa vyvedie k päte svahu.

3.2.3.6.7 Zvodidlá

Na oboch rímsach sa osadí schválené mostné oceľové zábradľové zvodidlo – úroveň zachytenia H2. Výplň zvodidla bude v súlade s platnými normami a predpismi. Zvodidlá sú na každej strane ukončené výškovým nábehom. Modul rozmiestnenia stĺpikov zvodidla musí zohľadňovať polohu dilatačných škár rímsy, nesmie dochádzať ku kolíziám.

Po oboch stranách mosta je navrhnutá zábrana proti padajúcemu snehu, ktorá je súčasťou konštrukcie zvodidla.

3.2.3.6.8 Zábradlie

Na obslužnom schodisku a na krídlach je navrhnuté dvojmadlové oceľové zábradlie. Madlá a stĺpiky zábradlia budú tvorené CHS profilmi. Pätná doska bude vyhotovená z plechu hrúbky 12 mm a bude pripevnená pomocou dodatočne vyvŕtaných kotiev. Skrutky kotvenia budú zakryté plastovými krytkami. Pod pätnú dosku sa použije plastmalta hrúbky 10 mm.

3.2.3.7 Prístup k mostnému objektu a úpravy pod mostom

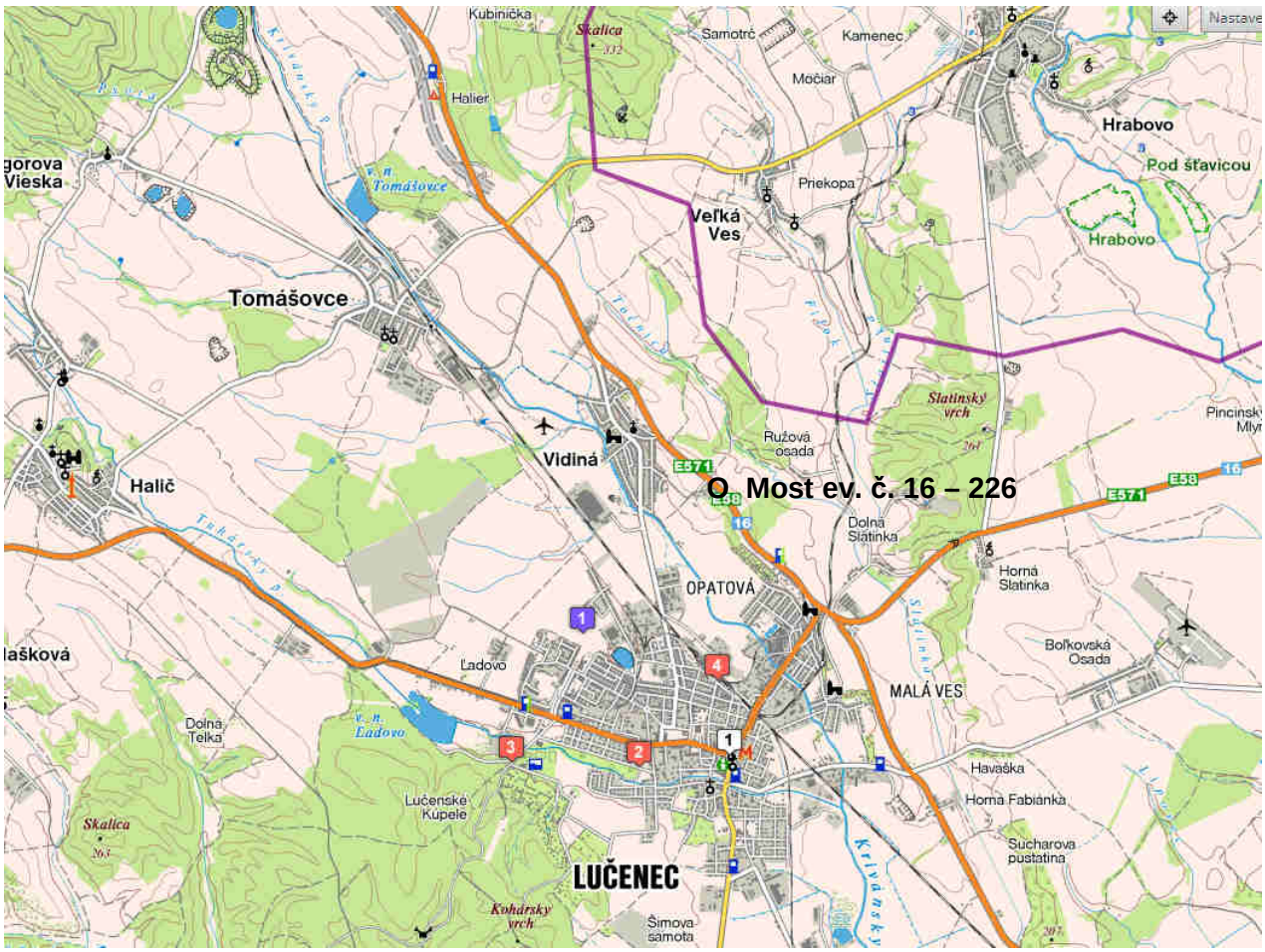
Pred mostom vpravo v smere jazdy na oboch stranách mosta je navrhnuté prístupové schodisko so zábradlím. Schodisko sa zhotoví na mieste a prispôsobí sa svahovým podmienkam v okolí mosta.

Svahy v okolí mosta sú spevnené lomovým kameňom hrúbky 150 mm do podkladového betónu hrúbky 100 mm. Spevnené svahy sú v sklone 1:1,5.

Košice marec 2021

Z podkladov projektantov spracoval: Ing. K. Kundrát, CSc.

3.3 Situácia



Situácia
(https://mapy.hiking.sk/?q=Lu%C4%8Denec)

3.4 Prehľadné tabuľky – bilancia odpadov

3.4.1 Bilancia odpadov podľa objektov

101-00 Úprava cesty I/16

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	O	244,750 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk	O	315,280 t

201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 16 – 226

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	O	130,075 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	O	32,072 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	O	2,043 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk	O	176,040 t