

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje.

Názov stavby : Projektová dokumentácia modernizácií vybraných úsekov ciest I. triedy
1. etapa - I/64 Partizánske - Oslany, PD
Stavebný objekt : **101-00 Úprava križovatky I/64 s MK v km 120,200**
Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP), v podrobnostiach
dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)
Katastrálne územie : Partizánske
Miesto stavby : cesta I/64, kraj Trenčiansky
Stavebník : Slovenská správa ciest Bratislava, IV a SC Žilina
M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
Spracovateľ : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
dokumentácie Slovenská 86, 080 01 Prešov

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia predmetného objektu bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- výsledky a závery z pracovných rokovaní
- obhliadka záujmového územia projektantom, v spolupráci so správcom komunikácie
- všeobecné technicko-kvalitatívne podmienky
- zákony, vyhlášky, normy a súvisiace predpisy podľa platnej legislatívy

1.3 Všeobecné údaje charakterizujúce stavbu.

V rámci modernizácie úseku cesty I/64 v Trenčianskom kraji v okrese Partizánske v cestnom staničení ckm 120,000 – 126,000 v dĺžke 6,00 km je riešená rekonštrukcia dvoch mostov, rekonštrukcia priepustov, frézovanie a realizácia nového krytu vozovky, realizácia novej konštrukcie vozovky, úprava krajníc, odvodnenie vozovky, úprava resp. výmena dopravného značenia, výmena a doplnenie bezpečnostných zariadení, rekonštrukcia autobusových zastávok, rekonštrukcia chodníkov, úprava vjazdov, obnovenie priechodov pre chodcov s nasvetlením.

Zhotoviteľ stavby má za povinnosť pred realizáciou prác vykonať kontrolu geodetického zamerania. Ak sa zistia rozdiely oproti projektu je nutné to konzultovať s projektantom.

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Popis funkčného riešenia

Predmetný objekt 101-00 rieši rekonštrukciu cesty I/64 a úpravu svetelne riadenej križovatky v km 120,200. Úpravu v predkrižovatkovom priestore cesty I/64 rieši od km 120,000 po km 120,375.

Hlavná cesta I/64 je dvojpruhová komunikácia, cesta I. triedy, intravilán MZ 14/50 redukovaná na MZ 9/50 funkčnej triedy B2, šírka jazdných pruhov je 3,50m.

Predmetný objekt 101-00 v rámci rekonštrukcie križovatky rieši opravu krytu vozovky, novú betónovú a asfaltovú konštrukciu vozovky, rozšírenie jazdných pruhov, úpravu odvodnenia vozovky, úpravu dopravného značenia. Dĺžka navrhovanej úpravy je 375,00m.

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek objednávateľa a na základe obhliadky, ktorá bola vykonaná projektantom.

Vzhľadom na intenzitu dopravy a dopravný význam komunikácie je nutné všetky opatrenia realizovať tak, aby bola zachovaná prejazdnosť minimálne v jednom jazdnom pruhu.

Zhotoviteľ stavebných prác zabezpečí vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí. Stavebné práce budú realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí, ktoré ostanú

v pôvodnej polohe bezo zmeny. V prípade potreby budú počas realizácie stavebných prác chránené.

Popis technického riešenia

Smerové, výškové a šírkové usporiadanie.

Smerové vedenie komunikácie ostáva nemenné, v maximálnej miere zobrazená os cesty rešpektuje súčasné smerové vedenie komunikácie. Výškové vedenie komunikácie v maximálnej miere rešpektuje jestvujúcu niveletu vozovky.

Smerové vedenie: v priamej dĺžky 375,00m

Pozdĺžny sklon: $s=0,20\%$

Šírkové usporiadanie cesty I/64 vychádza z jestvujúcich pomerov. Hlavný dopravný priestor je zachovaný, dôjde k úprave šírky jazdných pruhov na 3,50m.

Radiace pruhy v križovatke sú samostatné pre každý križovatkový pohyb.

Usporiadanie jazdných pruhov na ceste I/64 zo smeru Partizánske – Malé Uherce do križovatky:

- 1 samostatný pruh odbočenie vpravo
- 1 samostatný pruh priamo
- 1 samostatný pruh pre odbočenie vľavo

Usporiadanie jazdných pruhov na ceste I/64 zo smeru Malé Uherce - Partizánske:

- 1 samostatný pruh priamo
- 1 samostatný pruh pre odbočenie vľavo

Pruh na odbočenie vľavo zo smeru Partizánske- Malé Uherce: Skladá sa z čakacieho úseku $L_c=30m$, spomaľovacieho úseku $L_d=35m$, vyraďovacieho úseku $L_v=50m$, a rozširovací klin $L_r/2=45m$. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 160m.

Pruh na odbočenie vľavo zo smeru Malé Uherce - Partizánske: Skladá sa z čakacieho úseku $L_c=25m$, spomaľovacieho úseku $L_d=35m$, vyraďovacieho úseku $L_v=50m$, a rozširovací klin $L_r/2=45m$. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 155m.

Pruh na odbočenie vpravo zo smeru Partizánske – Malé Uherce: Skladá sa z vyraďovacieho úseku $L_v=25m$, spomaľovacieho úseku $L_d=35m$. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 60m.

Pruh na odbočenie vpravo zo smeru Malé Uherce – Partizánske na čerpaciu stanicu Slovnaft: Skladá sa z vyraďovacieho úseku $L_v=50m$, spomaľovacieho úseku $L_d=35m$. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 60m.

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky po odfrézovaní existujúcich asfaltových vrstiev hr.120mm je navrhnutá v zložení:

Konštrukcia č.1

Asfaltový betón.....	AC 11 O, PMB I	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; PMB I	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ;	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Emulzný mikrokoberec.....	EM8-II	20mm	STN 73 6129:2009
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť.....			STN EN 12273
-vrcholová ťahová pevnosť min. 40kN/m (prične aj pozdĺžne)			

Očistenie asfalt. povrchu.

Spolu : 120mm

Konštrukcia pri úprave jazdných pruhov pre odbočenie na čerpaciu stanicu Slovnaft v ckm 120,270-120,375 vľavo:

Konštrukcia č.2:

Asfaltový betón.....	AC 11 O, PMB,I	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB,I	50mm	STN EN 13108-1

Spojovací postrek	PS ; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 22 P; PMB I;	70mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI ; PMB	0,70kg/m ²	STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	170mm	STN 73 6124-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny.....	UM ŠD; 0-63 Gc;	220mm	STN 73 6126
Spolu :		560mm	

Konštrukcia v križovatkovom priestore v ckm 120,100-120,270:

Konštrukcia č.3:

Jednovrstvový cementobetónový kryt CB II, C30/37, XF4, Dmax 32 220mm STN 73 6123
povrchovou metličkovou úpravou

Asfaltový betón,	AC 16 L, PMB, I	50mm	STN EN 13108-1
Asfaltový spojovací postrek,	PS; PMB	0,5 kg/m ² ,	STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} ,	170mm	STN 73 6124-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny.....	UM ŠD; 0-63 Gc;	220mm	STN 73 6126
Spolu :		660mm	

Cementobetónový kryt bude vystužený 2x výstužnou sieťou Ø 10/100x10/100mm s krytím 70mm s od vrchnej hrany a 50mm od spodnej hrany dosky. V cementobetónovom kryte sa zhotovujú priečne škáry a pozdĺžne škáry.

Podľa konštrukčnej úpravy a technologického postupu sa priečne škáry zhotovujú ako:

kontrakčné (zmrašťovacie) s klznými trňmi

dilatačné (priestorové)

Kontrakčné škáry (zmrašťovacie) s klznými trňmi sa zhotovujú v čerstvom alebo zatvrdnutom betóne spravidla kolmo na os cementobetónového krytu, výnimočne šikmo. Použitie klzných trňov v priečných škárach musí vyhovovať ustanoveniam STN EN 13877-3 a umiestnenie a priemery podľa STN 73 6123.

Dilatačné škáry (priestorové) sa vytvárajú prerušením cementobetónového krytu na celú hrúbku dosky oddeľovacími vložkami.

Na vyplnenie škár sa môže použiť zálievka, tmel alebo pružná vložka. Realizácia cementobetónovej vozovky, kontrolné skúšky musia byť podľa STN 73 6123 Stavba vozoviek Cementobetónové kryty, TKP časť 8 Cementobetónový kryt vozoviek.

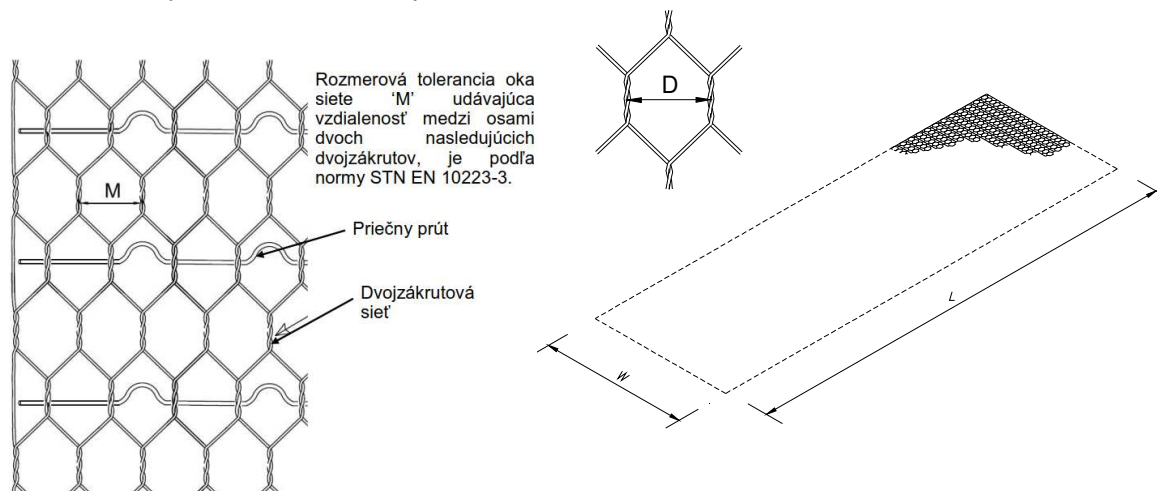
S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. Edef2=90MPa. V prípade že sa nedosiahne požadovaná hodnota navrhujeme výmenu podložia vhodným materiálom (napr. ŠD fr. 0-125mm) + výstužná geotextília 100x100kN. Hrúbka výmeny podložia sa stanoví podľa nameraných hodnôt únosnosti v rozpočte je uvažovaná hrúbka 600mm.

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po profiloch, je potrebné zrealizovať pozdĺžnu pracovnú škáru. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej modifikovanej zálievky. Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť pod krytom vozovky je navrhnutá na celom úseku, vrcholová ťahová pevnosť min. 40kN/m priečne aj pozdĺžne.

V ostatných úsekoch kde nie je navrhnutá nová konštrukcia vozovky sa po odfrézovaní krytu vozovky musia byť všetky lokálne poruchy – výtlky a nerovnosti opravené, a trhliny prerezané na šírku 10-30mm podľa šírky trhliny a hĺbku 25-35mm, riadne vyčistené a opatrené penetračným adhéznym náterom a zaliate pružnou asfaltovou zálievkovou hmotou s miernym preliatím. V prípade, že šírka pôvodnej trhliny na vyfrézovanom povrchu je menšia ako 5mm, trhlina sa neprereže, ale iba opatrí prúžkom zálievkovej hmoty v šírke cca 40mm.

Po oprave trhlín a nerovností bude po očistení vyfrézovanej plochy na túto plochu rozprestretá výstužná oceľová sieť používaná pri vystužovaní vozoviek. Sieť má trojdimenziálnu štruktúru, ktorá umožňuje spojenie vrstvy obalením každého kontinuálneho prútu siete, zabezpečuje uzavretie (zazubenie) materiálu v okách, a tým optimálny a okamžitý priebeh prenosu zaťaženia z materiálu vrstvy do výstuže. Výstužná sieť sa nachádza pod ložnou vrstvou asfaltového krytu. Jedná sa o výstužnú oceľovú sieť vyhotovenú z dvojzákrutovej šesťhrannej oceľovej siete. Typ siete 8x10, priemeru 2,4mm v zmysle STN EN 10223-3. Do dvojzákrutovej

siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 4,4mm v osovej vzdialenosti 160mm. Na priečnom výstužnom drôte je minimálne z jednej strany vytvorený ohyb v tvare dvojitej omegy aby sa zabránilo vytiahnutiu drôtu z ocelevej siete. Odolnosť priečného drôtu voči vytiahnutiu zo siete musí byť minimálne 2 kN podľa COPRO PTV 867.



Oceľová sieť bude rozprestretá na odrézovanú vrstvu asfaltu. Oceľová sieť musí byť pre pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inšalačného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchyťí pomocou emulzného mikrokoberca hrúbky 20mm v zmysle TP 64, TKP 36 a inšalačného manuálu dodávateľa. Následne sa položia nové asfaltové vrstvy.

Oceľová sieť a drôt používaný na výrobu siete musí spĺňať nasledujúce parametre:

1. Ťahová pevnosť: drôt použitý na výrobu siete má mať ťahovú pevnosť medzi 350-550N/mm² v zmysle STN EN 10223-3. Dovoľené odchýlky drôtu sú podľa STN EN 10218 (Trieda T1).
2. Predĺženie: Predĺženie nesmie byť väčšie ako 8% za účelom zvýšenia ťahovej odolnosti produktu v zmysle STN EN 10223-3. Test musí byť uskutočnený na vzorke minimálne 25cm dlhej.
3. Povrchová ochrana: minimálne množstvo ochrany Galmac (Zn+5%Al) musí byť v zmysle STN EN 10244-2 (Tabuľka 2 a Trieda A). Adhézia Galmac nánosu k drôtu má byť taká, že po šesťnásobnom navinutí drôtu okolo tŕňa so štvornásobným priemerom v porovnaní s drôtom, sa nevyskytne žiadne porušenie, alebo odlúpenie pri trení drôtu prstami bez nástrojov.
4. Minimálna ťahová pevnosť výstužnej siete musí byť min. 40kN/m v pozdĺžnom smere a 40kN/m v priečnom smere podľa STN EN 15381.

Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných technických noriem, technických predpisov a katalógových listov.

2.1 Odvodnenie

Odvodnenie vozovky na ceste I/64 ostáva nezmenené a je zabezpečenie pomocou priečného ako aj pozdĺžneho sklonu vozovky do jestvujúcich uličných vpustov resp. na nespevnenú krajinu.

Odvodnenie pláne cesty bude zabezpečené pomocou vrstvy štrkodrviny.

2.2 Zemné práce.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 61 33, STN 73 30 40 a STN 73 3050.

Zemné práce pozostávajú prevažne z odstránenia krytu vozovky frézovaním, výkopu pre novú konštrukciu vozovky, odhumusovania a zahumusovania.

2.3 Dopravné značenie

Dopravné značenie pozostáva z dočasného dopravného značenia a trvalého dopravného značenia.

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu.

Trvalé dopravné značenie bolo aktualizované a je navrhnuté v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhlášky č. 30/2020 Z.z., podľa STN 018020. Detailnejšie v prílohe C2-Dopravné značenie celej stavby.

3. NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKÉ SIETE

Napojenie na existujúce komunikácie

Napojenie na MK bude zachované.

Väzby na existujúce inžinierske siete

Zhotoviteľ stavebných prác zabezpečí vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí. Stavebné práce budú realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí, ktoré ostanú v pôvodnej polohe bez zmeny. V prípade potreby budú inžinierske siete počas realizácie stavebných prác chránené.

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

V rámci objektu sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete. Projektová dokumentácia nerieši preložku existujúcich podzemných vedení poprípade nadzemných vedení v miestach kde navrhovaná úprava neznižuje pôvodné krytie existujúcich vedení (čím je zabezpečené ich dostatočné krytie). Prípadné vodovodné a kanalizačné poklopy (armatúry) budú upravené do navrhovanej nivelety.

4. SÚVISIACE OBJEKTY

S úpravou cesty pri rekonštrukcii križovatky úzko súvisí aj výstavba ďalších objektov:

100-00 Cesta I/64

102-00 Úprava MK

620-00 Verejné osvetlenie v k. ú. Partizánske

660-00 Preložka CSS

S rekonštrukciou križovatky úzko súvisí aj rekonštrukcia CSS (zriadenie nových indukčných slučiek, úprava signálnych plánov a pod.). Túto rekonštrukciu rieši samostatný projekt ktorý je potrebné skoordinať s projektom rekonštrukcie križovatky.

5. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ

Pri výstavbe tohto objektu dôjde k styku s verejnou dopravou, na takýchto pracovných úsekoch je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. Pre samotnú úpravu cesty si zhotoviteľ stavby zabezpečí podľa zvoleného postupu a pracovných kapacít dočasné dopravné značenie. Pozdĺž komunikácie v miestach jestvujúcich stromov je potrebné vytvoriť ochranu okolo kmeňa zvýšeným ostrovčekom z cestných obrubníkov.

6. HOSPODÁRENIE S ODPADMI

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou č.371/2015 Z.z. MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V prípade vzniku nebezpečného odpadu (havária stavebného alebo dopravného mechanizmu) musí byť zistený stupeň a rozsah znečistenia a odpad musí byť zneškodnený v súlade s právnymi predpismi.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

7. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

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. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pre stavbu vypracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

8. STAROSLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby nebola devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Vzhľadom na charakter vykonávaných prác bude vplyv na životné prostredie minimálny.

Prešov, máj 2019

Vypracoval : Ing. R. Hrubý
Ing. B. Škripková