






A

 ISPO spol. s r. o. Inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.Š.KRIŠTOF 	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ 
	VYPRACOVAL: ING.Š.KRIŠTOF 	KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL 
OBJEDNÁVATEL: Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov		
OKRES: BARDEJOV	KRAJ:PREŠOVSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: JANOVCE, KOBYLY, KLŮŠOV	DÁTUM:	04/2017
STAVBA: II/545 Janovce - Kl'ušov	STUPEŇ:	DRS, DP
	Č.ZÁKAZKY:	2756/2016
	MIERKA:	
ČASŤ:	A - Sprievodná správa	
	Č. PRÍLOHY:	Č. SÚPRAVY:

OBSAH

	Strana
1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1 Identifikačné údaje :	2
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu :	2
1.3 Prehľad východiskových podkladov :	4
1.4 Členenie stavby:	4
2. TECHNICKÁ ČASŤ	5
2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	5
2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	6
2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	7
2.4 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY	9
3. RIEŠENIE OBJEKTOV	9

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Stavba:

Názov stavby: **II/545 Janovce-Kľušov**

Miesto stavby: cesta II/545, kraj Prešovský
Kraj: Prešovský
Okres: Bardejov
Katastrálne územie: Janovce, Kobyly, Kľušov
Druh stavby: Stavebná úprava, rekonštrukcia

Stavebník :

Názov : Prešovský samosprávny kraj
Adresa : Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

Projektant :

Názov : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
Adresa : Slovenská 86
080 01 Prešov
IČO : 17 08 55 01

Hl. inžinier projektu Ing. Michal Dúbravský
Zodpovední projektanti Ing. Štefan Krištof - cestná profesia
Ing. Jozef Antol, Ing. Jozef Kuruc – mostné objekty,

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu :

Doprava ako súčasť národného hospodárstva vytvára nevyhnutné podmienky a predpoklady pre normálne a efektívne fungovanie ekonomiky i celej spoločnosti. Pre uspokojovanie prepravných potrieb na požadovanej kvantitatívnej a kvalitatívnej úrovni je nevyhnutné vytvoriť zodpovedajúci dopravný systém.

Základná sieť bude nosným pilierom dopravy na jednotnom trhu EÚ. Do roku 2030 sa ňou odstránia problematické miesta, zmodernizuje infraštruktúra a zjednoduší cezhraničná doprava pre cestujúcich i podniky v celej EÚ. Jej realizácia bude prebiehať formou vytvorenia deviatich hlavných dopravných koridorov, pri ktorých sa spoja členské štáty a zainteresované strany, čo umožní sústrediť obmedzené zdroje a dosiahnuť výsledky.

Oporou novej základnej siete TEN-T bude komplexná sieť trás na regionálnej a vnútroštátnej úrovni, ktoré sa napájajú na základnú sieť. Cieľom je zabezpečiť, aby sieť TEN-T postupne v celej EÚ prispievala k posilňovaniu vnútorného trhu, územnej, hospodárskej a sociálnej súdržnosti a k zníženiu emisií skleníkových plynov.

V rámci stavby je riešená rekonštrukcia cesty II/545 na vybranom úseku Janovce - Kľušov za účelom odstránenia nevyhovujúceho stavebno-technického stavu vozovky, rekonštrukcie mostných objektov ev.č. 545-026 a ev.č.545-027, opráv ríms a bezpečnostných zariadení na dotknutých mostných objektov ev.č. 545-030 a ev.č.545-031, rekonštrukcie pruhu pre pomalé

vozidlá, výmeny - doplnenia bezpečnostných zariadení, doplnenie osvetlenia priechodov pre chodcov, rekonštrukcie jestvujúcich autobusových zastávok a výstavby resp. rekonštrukcie chodníka v obci Kľušov.

Oprava požadovaných cestných priepustov (objekt SO 02) bude realizovaný v samostatnej realizačnej fáze, z iných finančných zdrojov.

1.2.1. Druh cesty a jej funkcia.

Cesta II/545 je súčasťou cestnej siete SR v smere juh-sever so začiatkom na ceste I/18 v Kapušanoch, prechádza cez obce Tulčík, Demjata (okres Prešov) a v bardejovskom okrese cez obce Raslavice, Janovce, Kobyly, Kľušov do Bardejova kde sa napojí na cestu I/77 a tvorí peáž až po obec Zborov. Následne pokračuje cez obec Chmeľová a Becherov a končí na hraničnom priechode s Poľskom.

V rámci Koncepce územného rozvoja Slovenska cestná komunikácia II/545 tvorí tzv. šarišskú rozvojovú os Prešov-Bardejov-hranica Poľská republika.

Predmetná cestná komunikácia II/545 sa napája na súhrnú sieť TEN-T Prešov-Kapušany-Svidník (R4) – Vyšný Komárnik-Barwinek, ktorá je napojená na základnú sieť TEN-T.

Modernizovanou komunikáciou II/545 prispejeme k zvýšeniu cezhraničnej mobility a dostupnosti pohraničia prostredníctvom napojenia na TEN-T koridor- diaľnica D1“ .

1.2.2. Zdôvodnenie potreby stavby.

Základna cestná sieť bude nosným pilierom dopravy na jednotnom trhu EÚ. Do roku 2030 sa plánuje odstrániť problematické miesta a zmodernizovať infraštruktúru. Oporou novej základnej siete TEN-T bude komplexná sieť trás na regionálnej a vnútroštátnej úrovni, ktoré sa napájajú na základnú sieť.

Cieľom je zabezpečiť, aby prístup na základnú cestnú sieť bol umožnený z každého regiónu bezpečnou regionálnou komunikáciou.

Rekonštruovaná a modernizovaná dopravná sieť aj na regionálnej úrovni postupne v celej EÚ prispeje k posilňovaniu vnútorného trhu, územnej, hospodárskej a sociálnej súdržnosti a k zníženiu emisií skleníkových plynov. Ako celok prinesie najmä bezpečnejšie cestovanie, rýchlejšie presuny ako aj zníženie vplyvu dopravy na životné prostredie.

1.2.3. Účel a ciele stavby.

Účelom navrhovanej rekonštrukcie je odstránenie nevyhovujúceho stavebno-technického stavu vozovky, požadovaných cestných priepustov na ceste II/545 na úseku Janovce-Kľušov.

Cieľom navrhovanej rekonštrukcie je zvýšenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky, zvýšenie dopravného komfortu užívateľov komunikácie, predĺženie životnosti dotknutých stavebných objektov.

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepší komfort účastníkov cestnej premávky na predmetnej komunikácii, skráti sa doba premávky na cestnej komunikácii, minimalizujú sa náklady na bežnú údržbu ciest, zníži sa hladina hluku, emisií od vozidiel, zvýši sa bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

1.2.4. Celkový rozsah.

Začiatok celkovej úpravy je v km 18,186=km18,143 kumulatívne staničenie a koniec celkovej úpravy je v km 27,116= 27,073 kumulatívne staničenie. Dĺžka celkovej úpravy je 8 930m.

Navrhovaný úsek začína cca 240m pred priesečnou križovatkou s cestami III. tried na Janovce a Tročany. Koniec navrhovaného úseku je za obcou Kľušov cca 240m za cestným priepustom.

Celkový rozsah:

- Výmena - oprava krytu vozovky v stanovenom rozsahu, rekonštrukcia pruhu pre pomalé vozidlá v celkovej dĺžke 776m, vybudovanie daždovej kanalizácie DN 300 v dĺžke 157,30m v obci Kľušov, vybudovanie spevnenej priekopy v dĺžke 94,0m za navrhovaným chodníkom v obci Kľušov, úprava jestvujúcej priekopy v dĺžke 88,0m ústiaca do Kľušovského potoka.
- Rekonštrukcia jestvujúcich autobusových zastávok - zastávkových pruhov s nástupišťom pri obci Janovce v počte 2ks, v obci Kobyly v počte 2ks, v obci Kľušov v počte 3ks.
- Rekonštrukcia jestvujúceho pravostranného chodníka pri cintoríne v dĺžke cca 80m a dobudovanie nového chodníka šírky 2,0m od cintorína smerom ku ihrisku v dĺžke 77m.
- Úprava cesty ku ihrisku v dĺžke 41,10m +výšková úprava vjazdov do dvorov so spevnením v počte 3ks + výstavba oporného múrika v dĺžke 20m + úprava oplotenia a brán.
- Osvetlenie priechodov pre chodcov pri obci Janovce v počte 1ks, v obci Kobyly v počte 3ks, v obci Kľušov v počte 4ks, s prípadnou úpravou čakacej plochy pred priechodom.
Navrhované osvetlenie priechodov bude napájané z existujúceho rozvodu verejného osvetlenia v obci.
- Obnova vodorovného dopravného značenia v retroreflexnej úprave, zvýraznenie zvislého dopravného značenia pri priechodoch a to zámenou jestvujúcich dopravných značiek za dopravné značky na žltozelenom fluorescenčnom podklade, doplnenie optických psychologických brzd na vstupe do obce.
- Komplexnejšia rekonštrukcia mostných objektov ev. č. 545-26 a ev. č. 545-027
- Oprava ríms a bezpečnostných zariadení na mostných objektoch ev. č. 545-030 a ev. č. 545-031.
- Výmena resp. doplnenie záchytných bezpečnostných zariadení – zvodidiel. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením v rámci cestného pozemku

Rekonštrukcia požadovaných cestných priepustov v počte 19ks a oprava jestvujúceho vyústenia od priepustu č.6 do potoka Brôdok s dobudovaním brodu bude realizované v samostatnej realizačnej fáze, z iných finančných zdrojov.

1.3 Prehľad východiskových podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby. Súčasťou tohto zamerania je aj zameranie polohy podzemných a nadzemných vedení v priestore stavby, potvrdené ich správcami resp. zakreslené na základe vyjadrenia
- podklady z cestnej databanky
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD
- obhliadka úsekov projektantom v spolupráci so správcom komunikácie

1.4 Členenie stavby:

Stavba je rozdelená na následovné stavebné objekty podľa požiadavky objednávateľa :

1. SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545
2. SO 02 Rekonštrukcia priepustov
3. SO 03 Pruh pre pomalé vozidlá
4. SO 04 Osvetlenie priechodu pre chodcov k.ú. Janovce
5. SO 05 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Kobyly
6. SO 06 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú. Kľušov
7. SO 07 Chodník pri ceste II/545 v obci Kľušov

Objekt SO 02 bude realizovaný v samostatnej realizačnej fáze, z iných finančných zdrojov.

Objekt SO 04 po výstavbe prevezme do svojej správy a majetku obec Janovce.

Objekt SO 05 po výstavbe prevezme do svojej správy a majetku obec Kobyly.

Objekt SO 06, SO 07 po výstavbe prevezme do svojej správy a majetku obec Kľušov.

Po rekonštrukcii autobusových zastávok, nástupišťia prevezme do svojej správy a majetku príslušná obec.

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska

Komunikácia v uvedených úsekoch vykazuje nevyhovujúci povrch vozovky, miestami aj nedostatočnú únosnosť vozovky, priepusty nie sú dostatočne funkčné. Bezpečnostné zariadenia sú z pohľadu platných noriem a predpisov nedostatočné.

V riešenom území sa nachádzajú nadzemné a podzemné inžinierske siete, vykreslené v situácií. Riešený úsek cesty II/545 sa nachádza na katastrálnom území: Janovce, Kobyly, Kľušov. Prechádzajú intravilánom aj extravilánom obce.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov

V rámci spracovania projektovej dokumentácie boli uskutočnené nasledovné prieskumy:

- Účelové mapovanie
- Inžiniersko- geologický prieskum, spracovaný do záverečnej správy

2.1.3 Mapové a geodetické podklady

Základným mapovým podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola účelová mapa v mierke 1:1000. Polohopis a výškopis účelovej mapy zodpovedá skutkovému stavu ku dňu 18.3.2017. Účelová mapa bola spracovaná v súradnicovom systéme S-JTSK, realizácia JTSK výškovom systéme B.p.v., v III. triede presnosti.

Ako ďalšie mapové podklady boli použité:

- V záujmovom území boli zakreslené inžinierske siete podľa zaslaných podkladov vlastníka resp. správcov inžinierskych sietí.

2.1.4 Príprava pre výstavbu

Všetky práce budú vykonávané na jestvujúcej ceste, na cestnom pozemku, okrem rekonštrukcie jestvujúcich priekop ústiacich do recipientu a stavebných úprav vjazdov pri navrhovanom priechode pre peších v obci Kľušov. Prístup na stavenisko sa predpokladá po jestvujúcich komunikáciách.

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť všetky inžinierske siete. Stavebné práce okolo živých inžinierskych sietí je nutné robiť v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Zariadenie staveniska si zhotoviteľ stavby zriadi na základe zmluvného vzťahu s poskytovateľom priestorov príp. parcely.

Uvažované úpravy pri inžinierskych sieťach:

Pri návrhu príslušného chodníka a čakacej plochy s oporným múrikom pred navrhovaným priechodom pre chodcov v km 26,782 v obci Kľušov bude potrebné preložiť stĺpový objekt (dvojité drevený stĺp s pätkami) a napájací telekomunikačný kábel do novej polohy.

Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva jednotlivých dotknutých okresov je potrebné pri nakladaní s jednotlivými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnotenie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade s vyhláškou č.310/2013 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Frézovaný materiál, demontované bezpečnostné zariadenie a dopravné značenie budú umiestnené na skládku správcu komunikácie podľa jeho usmernenia.

Nevyužitú stavebnú odpadu budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov.

2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby

V rámci stavby je riešená rekonštrukcia cesty II/545 na vybranom úseku Janovce - Kľušov za účelom odstránenia nevyhovujúceho stavebno-technického stavu vozovky, rekonštrukcie mostných objektov ev.č. 545-026 a ev.č.545-027, opráv ríms a bezpečnostných zariadení na dotknutých mostných objektov ev.č. 545-030 a ev.č.545-031, rekonštrukcie pruhu pre pomalé vozidlá, výmeny - doplnenia bezpečnostných zariadení, doplnenie osvetlenia priechodov pre chodcov, rekonštrukcie jestvujúcich autobusových zastávok a výstavby resp. rekonštrukcie chodníka v obci Kľušov.

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepši komfort účastníkov cestnej premávky na predmetnej komunikácii, skráti sa doba premávky na cestnej komunikácii, minimalizujú sa náklady na bežnú údržbu ciest, zníži sa hladina hluku, emisií od vozidiel, zvýši sa bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov

Výmenou poškodených asfaltových vrstiev vozovky sa zvýši plynulosť a bezpečnosť dopravy na dotknutom úseku cesty. Rekonštrukcia pruhu pre pomalé vozidlá taktiež prispeje k plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky.

Zhotoviteľ musí zabezpečiť náväznosť prác na všetkých stavebných objektoch a zvoliť taký postup prác, aby obmedzujúce zásahy do verejnej premávky boli čo najkratšie.

2.2.3 Starostlivosť 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.

Vplyv stavby na životné prostredie bude vzhľadom na charakter stavebných prác minimálny.

K čiastočnému negatívnemu vplyvu na životné prostredie dôjde počas výstavby.

Počas výstavby komunikácie sa predpokladá zvýšenie účinkov hluku a vibrácií ako aj poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej dopravy.

Opatrenia na ochranu proti hluku a minimalizácia účinkov vibrácií

Počas výstavby je možné elimonovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom budovania.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti

Počas rekonštrukcie komunikácie sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové a staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

Modernizácia a rekonštrukcia cesty II/545 je zameraná na obnovenie prevádzkových parametrov komunikácie v súvislom úseku a odstránenie lokálnych závad ohrozujúcich užívateľov komunikácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek objednávateľa a na základe obhliadky in situ, ktorá bola vykonaná projektantom a správcom príslušného úseku komunikácie.

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 bez zmeny. V prípade potreby budú počas realizácie stavebných prác chránené.

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.

2.3.1 Vozovky na cestnom telese

Konštrukcia č.1:

Asfaltový betón AC 11 O; I; PMB 50mm STN EN 13108-1

Spojovací postrek PS ; PMB 0,50kg/m² STN 73 6129:2009

Očistenie povrchu, pneumatrysk

Spolu :50mm

Konštrukcia vozovky č.1 na úseku :

- km 18,186 až km 20,205 ; bez frézovania; mimo plôch na začiatku a konci úseku v dĺžke cca 15m pre plynulé napojenie a na dotknutých mostných objektoch ev.č. 026, ev.č. 027 kde je potrebné frézovanie vrstvy asfaltu hrúbky 50mm
- km 22,526 až km 24,516 ; bez frézovania; mimo plochy na začiatku úseku v dĺžke cca 15m pre plynulé napojenie. Mimo úseku na ľavom jazdnom pruhu pozdĺž pruhu pre pomalé vozidlá v km 23,283 84 až km 24,059 42 (konštrukcia č.2b)

Konštrukcia č.2a:

Asfaltový betón AC 11 O; I; PMB 40mm STN EN 13108-1

Spojovací postrek PS ; PMB 0,50kg/m² STN 73 6129:2009

Asfaltový betón AC 16 L; I; 50mm STN EN 13108-1

Spojovací postrek PS ; 0,50kg/m² STN 73 6129:2009

Očistenie asfalt. povrchu, pneumatrysk

Spolu :90mm

Konštrukcia vozovky č.2a na úseku :

- km 24,516 až km 26,001 ; frézovania hr.50mm;

Konštrukcia č.2b:

Asfaltový betón AC 11 O; I; PMB 50mm STN EN 13108-1

Spojovací postrek PS ; PMB 0,50kg/m² STN 73 6129:2009

Asfaltový betón AC 16 L; I; 50mm STN EN 13108-1

Spojovací postrek PS ; 0,50kg/m² STN 73 6129:2009

Očistenie asfalt. povrchu, pneumatrysk

Spolu :100mm

Konštrukcia vozovky č.2b na úseku :

- km 23,283 84 až km 24,059 42 ; frézovania hr.50mm; na ľavom jazdnom pruhu pozdĺž pruhu pre pomalé vozidlá

Konštrukcia č.3: celá konštrukcia vozovky, na úseku pruhu pre pomalé vozidlá a lokálne pri oprave zastávkových pruhov

Asfaltový betón strednozrný modif.	AC 11 O; PMB; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; PMB 0,50 kg/m ² STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Asfaltový betón	AC 22 P; I; 90 mm; STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS; 0,70 kg/m ²
Cementová stabilizácia	CBGM C _{5/6} ; 190 mm; STN EN 14227-1
Štrkodrvina	ŠD 0/63 ; min.200 mm STN 73 6126
spolu	min. 580 mm

Konštrukcia č.4:

Asfaltový betón	AC 11 O; I; PMB 40mm STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB 0,50kg/m ² STN 73 6129:2009
Očistenie asfalt. povrchu, pneumatyrysk	
Spolu :	40mm

Konštrukcia vozovky č.4 na úseku :

- km 26,602 až km 26,810 ; frézovania hr.40mm;

Konštrukcia výspravky lokálne – pred položením novej obrusnej vrstvy–dodatočné zfrézovanie do hr.50mm a nahradenie asfaltovým betónom AC 16 L;II + asfaltový spojovací postrek.

Konštrukcia vozovky pri úprave miestnej komunikácie v Kľušove:

Asfaltový betón strednozrný	AC 11 O; II; 50 mm; STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; 0,50 kg/m ² STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 22 L; II; 70 mm; STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS; 0,70 kg/m ²
Štrkodrvina	ŠD 0-/32; 200 mm; STN EN 14227-1
Štrkodrvina	ŠD 0/63 ; min.200 mm STN 73 6126
spolu	min. 520 mm

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.

Pri napojení na miestnu komunikáciu dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu cestu.

2.3.3 Mostné objekty a vozovka na mostnom objekte

Súčasťou rekonštrukcie cesty II/545 na predmetnom úseku je aj komplexnejšia rekonštrukcia mostných objektov ev. č. 545-26, ev. č. 545-027 a oprava ríms a bezpečnostných zariadení na mostných objektoch ev. č. 545-030, ev. č. 545-031.

V rámci cesty II/545 je navrhovaná aj výmena obrusnej vrstvy na moste medzi zvýšenými obrubami.

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a má nasledovnú skladbu :

- Asfaltový betón AC 11 obrus modifikovaný 40 mm

- | | |
|--|-----------------------|
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Asfaltový betón AC 11 podklad modifikovaný | 45 mm |
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Natavovací asfaltový izolačný pás NAIP | 5 mm |
| • Zapečatujúca vrstva | |

2.4 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Vzhľadom na rozsah a charakter stavebných prác zriadenie stavebných dvorov pri staveniskách sa nepredpokladá. Zhotoviteľ si zabezpečí parkovanie stavebných mechanizmov, prípadne priestory pre skladovanie stavebného materiálu na jestvujúcich spevnených plochách.

Prístup na stavenisko

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému ciest. Prístup na staveniská sa predpokladá po jestvujúcich komunikáciách.

Pri spracovaní organizácie dopravy musí zhotoviteľ navrhnuť dopravné trasy tak, aby minimalizoval vplyv dopravy na obyvateľov.

Zvláštne podmienky na realizáciu stavby

V období výstavby je potrebná úzka spolupráca investora a dodávateľa s obcami, mestom a príslušným Dopravným inšpektorátom PZ SR za účelom minimalizácie vplyvov výstavby na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky ako aj na obce a ich obyvateľstvo.

Doporučený postup stavebných prác

Realizácia bude vykonávaná za plnej premávky. Predpokladá sa realizovanie po poloviciach t.j. pri uzavretí jedného jazdného pruhu v potrebnej dĺžke.

Zhotoviteľ musí zabezpečiť náväznosť prác na všetkých stavebných objektoch a zvoliť taký postup prác, aby počas nich boli stále v prevádzke verejné inžinierske siete a komunikácie pre verejnú dopravu v požadovanom rozsahu. Pri tom musí zvoliť taký postup, aby obmedzujúce zásahy do verejnej premávky boli čo najkratšie.

Zhotoviteľ vypracuje projekt organizácie dopravy počas výstavby, odsúhlasí s príslušným dopravným inšpektorátom a zabezpečí určenie dopravného značenia počas výstavby cestným správnym orgánom.

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545

Objekt SO 01 rieši rekonštrukciu cesty II/545 na úseku Janovce-Kobyly-Kľušov. Predstavuje opravu krytu vozovky, obnovu vodorovného dopravného značenia, komplexnejšiu rekonštrukciu mostných objektov ev.č. 545-026 a ev.č.545-027, opravu ríms a bezpečnostných zariadení na dotknutých mostných objektoch ev.č. 545-030 a ev.č.545-031, výmenu - doplnenie bezpečnostných zariadení, rekonštrukcie jestvujúcich autobusových zastávok Janovce,Kobyly,Kľušov,úprava čakacích plôch pri priechodov pre peších.

Cieľom rekonštrukcie je zlepšenie stavebno-technického stavu komunikácie a objektov.

Začiatok celkovej úpravy je v km 18,186=km18,143 kumulatívne staničenie a koniec celkovej úpravy je v km 27,116= 27,073 kumulatívne staničenie. Dĺžka celkovej úpravy je 8 930m.

Navrhovaný úsek začína cca 240m pred priesečnou križovatkou s cestami III. tried na Janovce a Tročany. Koniec navrhovaného úseku je za obcou Kľušov cca 240m za cestným priepustom.

Cesta II/545

Smerové, výškové a šírkové usporiadanie.

Smerové vedenie komunikácie ostáva zachované, je vedené v priamej a smerových oblúkoch v koridore jestvujúcej cesty. Výškové vedenie komunikácie je taktiež cca zachované podľa jestvujúceho výškového vedenia.

Šírkové usporiadanie cesty II/545 ostáva jestvujúce (šírka vozovky 8,0-8,50 m). Šírka jazdných pruhov je 3,50m.

Na riešenom úseku je riešená oprava krytu vozovky bez frézovania, t.j. pokládka novej asfaltovej vrstvy AC 11 hrúbky 50mm s vysprávkami, dôjde teda k zosilneniu konštrukcie vozovky a frézovaním hrúbky 50mm resp.40mm a uložením asfaltových vrstiev hrúbky 40mm, resp.90mm alebo 100mm. Podrobnejšie vyznačené v situácií a popis nižšie.

Zo súvislej opravy krytu vozovky boli vynechané úseky:

- za mostným objektom ev.č. 545-027 od km 20,205 – km 22,526 (vrátane úseku cez obec Kobyly) v dĺžke 2 321m
- v obci Kľušov v km 26,001- km 26,602 v dĺžke 601 m
- za obcou Kľušov v km 26,810 – km 27,020 70 (KÚ) v dĺžke 210,70 m

Pri napojení na začiatku resp. konci úpravy je navrhnuté frézovanie, aby bolo dodržané plynulé napojenie nivelety.

Nakoľko realizácia krytu vozovky bude vykonávaná po polovičných profiloch, je potrebné zrealizovať pozdĺžnu pracovnú škáru. Realizácia škáry bude spočívať vo vyhotovení frézovanej drážky a asfaltovej modifikovanej zálievky.

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia č.1:

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

Konštrukcia vozovky č.1 na úseku :

- km 18,186 až km 20,205 ; bez frézovania; mimo plôch na začiatku a konci úseku v dĺžke cca 15m pre plynulé napojenie a na dotknutých mostných objektoch ev.č. 026, ev.č. 027 kde je potrebné frézovanie vrstvy asfaltu hrúbky 50mm
- km 22,526 až km 24,516 ; bez frézovania; mimo plochy na začiatku úseku v dĺžke cca 15m pre plynulé napojenie. Mimo úseku na ľavom jazdnom pruhu pozdĺž pruhu pre pomalé vozidlá v km 23,283 84 až km 24,059 42 (konštrukcia č.2b)

Konštrukcia č.2a:

Asfaltový betón	AC 11 O; I; PMB 40mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB 0,50kg/m ²	STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; 50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; 0,50kg/m ²	STN 73 6129:2009
Očistenie asfalt. povrchu, pneumatrysk		
Spolu :	90mm	

Konštrukcia vozovky č.2a na úseku :

- km 24,516 až km 26,001 ; frézovania hr.50mm;

Konštrukcia č.2b:

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

Spojovací postrek PS ; 0,50kg/m² STN 73 6129:2009
Očistenie asfalt. povrchu, pneumatrysk
Spolu :100mm

Konštrukcia vozovky č.2b na úseku :

- km 23,283 84 až km 24,059 42 ; frézovania hr.50mm; na ľavom jazdnom pruhu pozdĺž pruhu pre pomalé vozidlá

Konštrukcia č.3: celá konštrukcia vozovky - lokálne pri oprave zastávkových pruhov

Asfaltový betón strednozrný modif.	AC 11 O; PMB; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; PMB 0,50 kg/m ² STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Asfaltový betón	AC 22 P; I; 90 mm; STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS; 0,70 kg/m ²
Cementová stabilizácia	CBGM C _{5/6} ; 190 mm; STN EN 14227-1
Štrkodrvina	ŠD 0/63 ; min.200 mm STN 73 6126
spolu	min. 580 mm

Konštrukcia č.4:

Asfaltový betón	AC 11 O; I; PMB 40mm STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS ; PMB 0,50kg/m ² STN 73 6129:2009
Očistenie asfalt. povrchu, pneumatrysk	
Spolu :	40mm

Konštrukcia vozovky č.4 na úseku :

- km 26,602 až km 26,810 ; frézovania hr.40mm;

V intraviláne obce Kobyly a Kľušov je navrhnutá výšková úprava jestvujúcich vpustí a kanalizačných poklopov s úpravou do 2m².

Konštrukcia výspravky lokálne – pred položením novej obrusnej vrstvy–dodatočné zfrézovanie do hr.50mm a nahradenie asfaltovým betónom AC 16 L;II + asfaltový spojovací postrek.

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.

Pri napojení na miestnu komunikáciu dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu cestu.

Odvodnenie komunikácie.

Odvodnenie komunikácie ostáva nezmenené. Bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie. Vyspravenie zemných krajníc do sklonu 8% zabezpečí odtok dažďovej vody z vozovky do jestvujúcich priekop resp. na svah cestného telesa.

Na úseku kde je poškodený svah násypu (od jestvujúceho priepustu č.6 v km 20,741 po km 20,780) je navrhnutá oprava jestvujúcej priekopy v dĺžke 35,0m.

Na opravu a spevnenie priekopy je navrhnutá bet. tvárnica 620x300x75mm na dne a po stranách bet. tvárnica 500x300x80mm uložená do bet. lôžka C16/20 hr.100mm.

Navrhnutá je aj úprava jestvujúcej zemnej priekopy od priepustu č.18 v km 26,808 až po zaústenie do Kľušovského potoka. Jestvujúca priekopa prechádza krížom cez jestvujúci pozemok. Navrhovanou úpravou sa preloží na okraj parcely a bude spevnená dlažbou. Pri vyústení do potoka je navrhnuté opevnenie z lomového kameňa do betónu so zaisťovacím prahom. Na trase sú taktiež navrhnuté betónové zaisťovacie prahy v peče 4ks. Dĺžka úpravy je 88,0m.

Pri rekonštrukcii autobusovej zastávky pri obci Janovce pred odbočkou do obce sú v jestvujúcich miestach pre odvedenie vôd iba otvory – rúry s poklesom, so zaústením do zatrubnenej priekopy.

Navrhujeme v týchto miestach osadiť jednodielne uličné vpusty UV1a, UV1b s napojením do jestvujúceho zatrubnenia. Pri rekonštrukcii pravostrannej zastávky pri obci Janovce je obdobná situácia. Tam navrhujeme osadiť klasické uličné vpusty UV1, UV2 a rovnako vyústiť na jestvujúci svah ako v súčasnosti. Svah pod vyústením spevniť kamennou dlažbou do betónu.

V intraviláne obce Kľušov na odvedenie zrážkových vôd z vozovky na úseku od km 26,640 až do km 26,801 je navrhnutá dažďová kanalizácia DN 300 (PVC) v dĺžke 157,30m so zaústením do zrekonštruovanej kalovej jamy priepustu č.18 v km 26,808. Jestvujúci poškodený rigol na tomto úseku bude odstránený.

Na dažďovej stoke sú navrhnuté kanalizačné šachty v počte 5ks. Do navrhovanej dažďovej stoky budú zaústené navrhované uličné vpusty UV3 až UV 8. Uličné vpusty UV 3až UV8 sú navrhnuté prefabrikované s kalovým prehĺbením a kalovým košom na zachytávanie nečistôt.

Prípojka od uličného vpustu UV 8 bude realizovaná pod cestu II /545 pretlakom.

Na úseku intravilánu Kobyly a Kľušov je uvažovaná výšková úprava uličných vpustov a kanalizačných poklopov.

Na vjazde v km 26,702 je navrhnutý odvodňovací žľab monoblok RD DN200 z polymerbetónu na triedu dopravného zaťaženia D 400 so svetlou šírkou 200mm v dĺžke 7,0m; stavebné rozmery v mm dl.xšxv (1000x260x330mm).

Opravu priepustov (rieši objekt SO 02 Rekonštrukcia priepustov) v samostatnej realizačnej fáze z iných zdrojov.

Vyčistenie priekop a prípadne vyspravenie priekop na iných úsekoch bude v réžii správy a údržby (nie je predmetom projektu).

Bezpečnostné zariadenia na ceste.

V rámci riešeného úseku cesty II/545 Janovce - Kľušov je navrhnutá výmena - doplnenie cestného oceľového zvodidla vzhľadom na výšku násypového telesa, na prekážky pri ceste a pri priepustoch.

V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Rozšírenie sa bude realizovať s odkopaním a následným dosypaním cestného telesa a krajnice do potrebnej šírky (viď. Prílohu 3. Vzorové priečne rezy a prílohu č.4 Priečne rezy –rozšírenie krajnice). V mieste dostatočnej šírky krajnice sa uvažuje iba s jej zrezaním do sklonu 8% a následne spevnenie štrkodrvinou fr.0-16 hr.70mm.

Zvodidlá budú mať úroveň zachytenia N2 resp. H1, začiatok a ukončenie zvodidla bude riešené dlhými výškovými nábehmi (DVN), v miestach kde zvodidlo končí na zjazde alebo odbočke krátkymi výškovými nábehmi (KVN). Pri zvodidlách sú navrhnuté nadstavce smerového stĺpika kvôli zabezpečeniu plynulého výškového optického vedenia.

Z vodiacich bezpečnostných zariadení sú navrhnuté na obnovu a doplnenie smerové stĺpiky.

Smerové stĺpiky budú osadené v nespevnenej krajnici alebo na záchytnom bezpečnostnom zariadení.

Ďalej z vodiacich bezpečnostných zariadení budú obnovené vodiace pružky v šírke 0,25m.

Ďalej z vodiacich bezpečnostných zariadení budú doplnené pri priechodoch pre chodcov na odbočke z cesty II/545 na miestnu komunikáciu v obci Kľušov dopravné gombíky.

Priechody na hlavnej ceste II/545 bude nasvetlené (riešené v SO 04, SO 05, SO 06).

Rekonštrukcie jestvujúcich autobusových zastávok a úprava priechodov pre peších

- v km 18,387 vľavo Janovce - výmena vozovky na zastávkovom pruhu s osadením nového obrubníka, čiastočná úprava nástupišťa (dlažby), doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby, osadenie nového vpustu s napojením
- v km 18,477 vpravo Janovce - výmena vozovky na zastávkovom pruhu s osadením nového obrubníka, úprava nástupišťa, doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby, osadenie nových vpustov -2ks s vyústením. Úprava čakacích ploch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c v km 18,451.

- v km 21,651 vpravo Kobyly - výmena vozovky na jazdnom pruhu s osadením nového obrubníka, čiastočná úprava nástupišt'a (dlažby), doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby
- v km 21,673 vľavo Kobyly – iba obnova VDZ 11a žltej farby
- v km 21,715 a km 21,740 Kobyly priechod pre peších – úprava čakacích plôch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c
- v km 22,286 vľavo Kobyly – vybudovanie nástupišt'a s osadením nového obrubníka, doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby, úprava čakacej plochy pred priechodom pre peších v km 22,301 + varovný a signálny pás Z8b, Z8c
- v km 22,315 vpravo Kobyly – iba vodorovne VDZ V11a žltej farby, úprava čakacej plochy pred priechodom pre peších v km 22,301 + varovný a signálny pás Z8b, Z8c
- v km 25,533 vľavo Kľušov - výmena vozovky na zastávkovom pruhu s osadením nového obrubníka, čiastočná úprava nástupišt'a, doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby. Dobudovanie nevyhnutného úseku chodníka od autobusovej zastávky ku odbočke na miestnu komunikáciu v dĺžke cca 50m.
- v km 25,659 Kľušov priechod pre peších – úprava čakacích plôch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c
- v km 25,698 vpravo Janovce - výmena vozovky na zastávkovom pruhu s osadením nového obrubníka, čiastočná úprava nástupišt'a a príslušného chodníka ku priechodu, doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby.
- v km 26,286 Kľušov priechod pre peších – úprava čakacích plôch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c
- v km 26,597 vpravo Kľušov – iba obnova VDZ 11a žltej farby
- v km 26,619 Kľušov priechod pre peších – úprava čakacích plôch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c + rekonštrukcia jestvujúceho chodníka v nevyhnutnom úseku
- v km 26,795 vľavo Kľušov – oprava krytu vozovky na zastávkovom pruhu s osadením nového obrubníka, rekonštrukcia nástupišt'a a príslušného chodníka ku priechodu, doplnenie varovného pásu V 11b od nástupnej hrany, vodorovne VDZ V11a žltej farby, doplnenie vpustu pre odvodnenie
- v km 26,782 Kľušov nový priechod pre peších – úprava čakacích plôch pri priechode pre peších + varovný a signálny pás Z8b, Z8c

Bezbariérová úprava

Varovný pás (Z8b) sa vybuduje pred vstupom do vozovky pri priechode pre chodcov, má šírku 400mm a rieši sa formou pásu špeciálnej dlažby s polguľovitými výstupkami vo farbe kontrastnej s farbou okolitého povrchu.

Signálny pás (Z8c) sa vybuduje v miestach kde sa označuje smer chôdze pri priechodoch pre chodcov, majú šírku 800mm a riešia sa formou pásu špeciálnej dlažby, ktorá má skladbu : 200mm dlažba s polguľovitými výstupkami, 400mm dlažba s povrchovou štruktúrou pozdĺžneho charakteru (s drážkami), 200mm dlažba s polguľovitými výstupkami; vo farbe kontrastnej s farbou okolitého povrchu.

Na varovný a signálny pás je navrhnutá táto špeciálna dlažba vo farbe červenej.

V mieste priechodu pre chodcov budú znížené obrubníky v celej šírke priechodu zo 150mm resp.120mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre chodcov je navrhnutý – varovný a signálny pás pre nevidiacich Z8b, Z8c. Na nástupišti autobusovej zastávky je navrhnutý varovný pás (V11b) vo vzdialenosti 0,50m od hrany nástupišt'a. Vo vzdialenosti 50mm pred stĺpikom (označníkom) zástavky je navrhnutý signálny pás (Z8c) po celej šírke nástupišt'a. Na konci navrhovaného chodníka resp. nástupišt'a je navrhnutý varovný pás (Z 8b).

Konštrukcia nástupišt'a a príslušného chodníka:

- zámková dlažba.....DL	60 mm	STN 736131-1
- lôžko zo štrdrviny fr.4-8.....L fr.4/8	40 mm	STN EN 13285
- Štrkodrvina fr. 0-32mm z vykľinovaným fr. 0-16mm	150 mm	STN EN 13285
Spolu :	250 mm	

Dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C. Dopravné značenie.

Trvalé dopravné značenie

Na riešenom úseku cesty II/545 sa jedná hlavne o obnovu vodorovného značenia, ktoré bude zfrezované resp. prekryté preasfaltovaním existujúceho krytu vozovky (deliace čiary, vodiace čiary a priechody pre chodcov) a realizáciu nového vodorovného značenia V 11a žltej farby v priestore existujúcich autobusových zastávok. Zvislé dopravné značenie bude upravené v súvislosti s vyznačením jestvujúcich priechodov a to výmenou jestvujúcich DZ za dopravné značky na žltozelenom fluorescenčnom podklade, ostatné jestvujúce zvislé dopravné značenie ostáva nezmenené.

Trvalé dopravné značenie je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 9/2009 Z.z. a STN 01 8020.

Vodorovné dopravné značenie sa obnoví podľa jestvujúceho stavu. Pozri prílohu C. Dopravné značenie. Pozostáva z nasledovných typov:

- pozdĺžne súvislé a prerušované čiary šírky 125mm (V1a,V2a,V2b)
- pozdĺžna súvislá čiara doplnená prerušovanou čiarou (V3)
- vodiace čiary súvislé a prerušované šírky 250mm (V4)
- priechody pre chodcov (V6a)
- predbežné šípky (V9b)
- zastávka autobusu (V11a) žltej farby
- optická psychologická brzda V 16 na vstupe do obcí

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené na očistený suchý povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v retroreflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby (V11a – žltej farby).

Pozdĺžne vodiace čiary V4, deliace čiary budú vyznačené dvojzložkovým materiálom zo štruktúrneho plastu hr. 2-3 mm. Vodorovné dopravné značenie - plochy V6a, V9b, sa navrhujú zrealizovať retroreflexným plastovým dvojzložkovým materiálom – hladké .

Technicko-kvalitatívne vlastnosti retroreflexného dvojzložkového materiálu musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 1436:2007-11 (73 7010) Materiály na dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.

Nátery a ostatné nanosené hmoty musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú zhoršovať kvalitu a trvanlivosť značenia.

Zvislé dopravné značenie (iba pri priechodoch pre peších) je navrhnuté v prevedení oceľový pozinkovaný plech, oceľový pozinkovaný nosič, fólia - reflexné prevedenie – použitá reflexná fólia min. triedy 2, spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Zvislé dopravné značenie je navrhnuté základného rozmeru na žltozelenom fluorescenčnom podklade.

Mostné objekty

Rekonštrukcia mostného objektu 545-026

Na mostnom objekte sú v súčasnosti nevyhovujúce bezpečnostné zariadenia s poškodenými železobetónovými rímsami ako aj zatečenie nosnej konštrukcie cez poškodenú hydroizoláciu. Na mostnom objekte sa odstránia vozovkové, izolačné a spádové vrstvy až po nosníky nosnej konštrukcie. Predpokladané ukončenie nosnej konštrukcie na opore je so záverným múrikom.

Pôvodné cestné zvodidlo sa demontuje a odstránia sa zabetónované stĺpiky do rímsy. Železobetónové rímsy sa vybúrajú v plnom rozsahu po úroveň nosnej konštrukcie, alebo krídla.

Po odbúraní mostného zvršku po úroveň nosníkov tvoriacich nosnú konštrukciu sa povrch nosníkov zameria a prehodnotí sa návrh nivelety v mieste mostného objektu, tak aby bolo možné vybudovať spriahajúcu dosku v primeranej hrúbke. Povrch nosníkov sa očistí tlakovou vodou. Na nosníky nosnej konštrukcie sa zrealizuje spriahnutie z betonárskej výstuže B500B ø16 mm. Spriahajúca doska z betónu C30/37 premenlivej hrúbky s priečnymi spádmi cesty a protispádom

pod rímsami sa zrealizuje na dĺžke nosnej konštrukcie po záverné múriky so zachovaním dilatačnej škáry. Vystuženie spriahajúcej dosky je navrhnuté zo zváraných sietí pri spodnom a hornom povrchu. V najnižšom mieste na povrchu spriahajúcej dosky v osi odvodnenia pod pozdĺžne kanáliky sa osadia tvarovky pre odvodnenie povrchu izolácie s vyústením pod nosnou konštrukciou cez nerezové rúrky $\varnothing 50\text{mm}$. Rúrky budú vedené cez otvory vyvŕtané doske mostovky. Steny a okolie vrtov sa natrú hydrofobizujúcim impregnačným náterom.

Na spriahajúcu dosku sa zrealizuje zapečaťujúca vrstva a hydroizolácia z asfaltových natavovacích pásov. Pod rímsami bude osadená ešte jedna ochranná vrstva asfaltového pásu.

Záverný múrik bude z časti odbúraný a doplnený do výšky novej spriahajúcej dosky s osadením na prechodovú dosku.

Prechodová doska dĺžky 3,0 m hrúbky 0,3 m bude kĺbovo napojená na nový záverný múrik opôr. Pod prechodové dosky sa zriadi štrkový protimrazový klin s priečnou drenážou $\varnothing 150\text{ mm}$ s vyústením cez krídla.

Novonavrhnuté monolitické rímasy budú kotvené oceľovými kotviacimi prvkami do nosnej konštrukcie, alebo krídla. Rímsa je navrhnutá šírky 0,8 m s výškou 0,25 m a výskovo odsadenou nad vozovkou 0,15 m. Horná plocha rímasy je v sklone 4% do vozovky. Rímsa je navrhnutá z betónu C35/45 vystužená betonárskou výstužou B500B. Nad dilatáciami bude rímsa prerušená dilatačnou škárou šírky 20 mm vyplnená trvalo pružným tmelom s predtesnením. Pozdĺž odrazných pruhov bude vytvorená škára šírky 20 mm, ktorá sa zaleje trvalé pružnou tesniacou zálievkou s predtesnením.

Nad dilatačnú škáru nosnej konštrukcie a záverného múrika sa osadí podpovrchový mostný záver pod vozovkou s narezaním obrusnej vrstvy nad záverom vyplnením pružnou zálievkou s predtesnením.

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a má nasledovnú skladbu :

- | | |
|--|-----------------------|
| • Asfaltový betón AC 11 obrus modifikovaný | 40 mm |
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Asfaltový betón AC 11 podklad modifikovaný | 45 mm |
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Natavovací asfaltový izolačný pás NAIP | 5 mm |
| • Zapečaťujúca vrstva | |

Za a pred mostom nad prechodovými doskami sa doplnia jednotlivé vrstvy vozovky cesty v plnom rozsahu.

Do rímasy bude kotvené zábradľové zvodidlo schválené MDVRR s úrovňou zachytenia H2 so zvislou výplňou, ktoré sa bude pred a za mostom plynule napájať na cestné zvodidlo.

Za krídlami je navrhnutá spevnená plocha kamennej dlažby ukladanej do betónu hr.300 mm na dĺžke 2,0 m.

Pohľadové plochy nosnej konštrukcie, opôr a krídel na vtoku a výtoku sa po očistení vodným lúčom vyspravia reprofilačným materiálom.

Povrch pohľadových plôch nosníkov sa obnažená betonárska výstuž nosnej konštrukcie sa očistí od korózie, na výstuž sa naniesie antikorózný ochranný náter. Na miesta s odstráneným betónom bude nanesený spojovací náter a vrstva sanačnej reprofilačnej malty.

Pod mostným objektom na dĺžku premostenia a na šírku 1,0 m mimo obrys mosta sa zrealizuje opevnenie svahov potoka s doplnením obsypu pred oporou č.2. Opevnenie je navrhnuté z kamennej dlažby ukladanej do betónu hrúbky 0,3 m so štrkovým podsypom. Zaistenie dlažby je navrhnuté betónovými zaistovacími priečnymi prahmi a pozdĺžnymi pätkami v päte svahu.

Rekonštrukcia mostného objektu 545-027

Na mostnom objekte sú v súčasnosti nevyhovujúce bezpečnostné zariadenia s poškodenými železobetónovými rímsami ako aj zatečenie nosnej konštrukcie cez poškodenú hydroizoláciu. Na mostnom objekte sa odstránia vozovkové, izolačné a spádové vrstvy až po nosnú konštrukciu. Predpokladané ukončenie nosnej konštrukcie na opore je bez záverného múrika.

Pôvodné cestné zvodidlo sa demontuje a odstráni sa zabetónované stĺpiky do rímsy. Železobetónové rímasy sa vybúrajú v plnom rozsahu po úroveň nosnej konštrukcie, alebo krídla.

Po odbúraní mostného zvršku po úroveň nosníkov tvoriacich nosnú konštrukciu sa povrch nosníkov zameria a prehodnotí sa návrh nivelety v mieste mostného objektu, tak aby bolo možné vybudovať spriahajúcu dosku v primeranej hrúbke. Povrch nosnej konštrukcie sa očistí tlakovou vodou. Na dosku nosnej konštrukcie sa zrealizuje kotevno-adhézný mostík, na ktorý sa zrealizuje nová spriahajúca doska spriahnutá trením novej a pôvodnej dosky z betónu C30/37 premenlivej hrúbky s priečnymi spádmi cesty a protispádom pod rímsami sa zrealizuje na dĺžke nosnej konštrukcie. Vystuženie spriahajúcej dosky je navrhnuté zo zváraných sietí pri spodnom a hornom povrchu. V najnižšom mieste na povrchu spriahajúcej dosky v osi odvodnenia pod pozdĺžne kanáliky sa osadia tvarovky pre odvodnenie povrchu izolácie s vyústením pod nosnou konštrukciou cez nerezové rúrky Ø50mm. Rúrky budú vedené cez otvory vyvŕtané doske mostovky. Steny a okolie vrtov sa natrú hydrofobizujúcim impregnačným náterom.

Na spriahajúcu dosku sa zrealizuje zapečatujúca vrstva a hydroizolácia z asfaltových natavovacích pásov. Pod rímsami bude osadená ešte jedna ochranná vrstva asfaltového pásu.

Prechodová oblasť za oporami je navrhnutá prechodovým klinom z medzerovitého betónu na dĺžke 3,0 m. Pod prechodové klíny sa zriadi štrkový protimrazový klin s priečnou drenážou Ø150 mm s vyústením cez krídla.

Novonavrhnuté monolitické rímasy budú kotvené oceľovými kotviacimi prvkami do nosnej konštrukcie, alebo krídla. Rímasy na ľavej strane je navrhnutá šírky 0,8 m a výškovo odsadenou nad vozovkou 0,15 m. Na pravej strane je navrhnutá rímasy so služobným chodníkom šírky 2,30 m. Horná plocha rímsy je v sklone 4% do vozovky. Rímasy je navrhnutá z betónu C35/45 vystužená betonárskou výstužou B500B. Nad dilatáciami bude rímasy prerušená dilatačnou škárou šírky 20 mm vyplnená trvalo pružným tmelom s predtesnením. Pozdĺž odrazných pruhov bude vytvorená škára šírky 20 mm, ktorá sa zaleje trvalé pružnou tesniacou zálievkou s pretesnením.

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a má nasledovnú skladbu :

- | | |
|--|-----------------------|
| • Asfaltový betón AC 11 obrus modifikovaný | 40 mm |
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Asfaltový betón AC 11 podklad modifikovaný | 45 mm |
| • Spojovací postrek emulzný, modifikovaný | 0,5 kg/m ² |
| • Natavovací asfaltový izolačný pás NAIP | 5 mm |
| • Zapečatujúca vrstva | |

Za a pred mostom nad prechodovými klinmi sa doplnia jednotlivé vrstvy vozovky cesty v plnom rozsahu.

Do rímsy bude kotvené zábradľové zvodidlo schválené MDVRR s úrovňou zachytenia H2 so zvislou výplňou, ktoré sa bude pred a za mostom plynule napájať na cestné zvodidlo. Na pravej rímase sa na vonkajšej strane osadí mostné zábradlie so zvislou výplňou.

Za krídlami je navrhnutá spevnená plocha kamennej dlažby ukladanej do betónu hr.300 mm na dĺžke 2,0 m.

Pohľadové plochy nosnej konštrukcie, opôr a krídel na vtoku a výtoku sa po očistení vodným lúčom vyspraví reprofilačným materiálom.

Povrch pohľadových plôch nosníkov sa obnažená betonárska výstuž nosnej konštrukcie sa očistí od korózie, na výstuž sa naniesie antikorózný ochranný náter. Na miesta s odstráneným betónom bude nanesený spojovací náter a vrstva sanačnej reprofilačnej malty.

Opevnenie dna potoka pod mostným objektom je tvorené uložením betónových panelov a zátravných panelov vyplnených betónom. Na miestach vtoku a aj pod mostom je opevnenie poškodené, ktoré je potrebné opraviť, aby nedochádzalo k zatekaniu základov opôr.

Oprava ríms na moste 545-030

Mostný objekt je z rámových prefabrikátov s presypávkou, svetlosť otvoru šírka 2,50m x výška 2,0m, dĺžka mosta 22,0m.

Presypaný mostný objekt v súčasnosti má nevyhovujúce bezpečnostné zariadenia s poškodenými železobetónovými rímsami. Mostný objekt pozostáva z rámových prefabrikátov s monolitickými krídlami a rímsou.

Vzhľadom na cestné teleso a umiestnenie krídel ďalej od cesty neboli na rímasy osadené bezpečnostné zariadenia.

Pôvodné cestné zvodidlo sa demontuje a nahradí novým zvodidlom schváleným MDVRR s úrovňou zachytenia H1. Železobetónové rímasy sa vybúrajú v plnom rozsahu po úroveň nosnej konštrukcie, alebo krídla.

Novonavrhnuté monolitické rímasy budú kotvené oceľovými kotviacimi prvkami do nosnej konštrukcie, alebo krídla. Pod rímasy sa aplikujú hydroizolačné nátery. Kotvenie rímsy sa zrealizuje pomocou oceľových kotevných prvkov. Rímša na ľavej a pravej strane sú navrhnuté šírky 0,8 m s výškou 0,25-0,275 m. Horná plocha rímsy je v sklone 4% do terénu. Rímša je navrhnutá z betónu C35/45 vystužená betonárskou výstužou B500B. Nad dilatáciami bude rímša prerušená dilatlačnou škárou šírky 20 mm vyplnená trvalo pružným tmelom s predtesnením.

Do rímsy bude kotvené ochranné trojmadlové zábradlie.

Pohľadové plochy nosnej konštrukcie a krídel na vtoku a výtoku sa po očistení vodným lúčom vyspraví reprofilačným materiálom.

Projekt nerieši celkový stav mosta z hľadiska únosnosti a hydroizolácie nosnej konštrukcie.

Navrhovaná oprava:

- odstránenie existujúcich ríms dl.11,5m (vtok) + 11,0m výtok
- prečistenie otvoru a priestoru na vtoku a výtoku od nánosov, krovín
- očistenie plochy mostných krídiel vodným lúčom
- reprofilácia krídiel sanačnou maltou (s aplikáciou adhézno spojovacieho náteru)
- zhotovenie nových ríms mostového typu s kotvením
- oprava priľahlých spevnených plôch na vtoku a výtoku na dĺžku 3m
- osadenie nových bezpečnostných zariadení – zábradlie na vtoku, výtoku

Oprava ríms na moste 545-031

Mostný objekt je z rámových prefabrikátov s presypávkou, svetlosť otvoru šírka 2,30m x výška 2,0m, dĺžka mosta 26,0m.

Presypaný mostný objekt v súčasnosti má nevyhovujúce bezpečnostné zariadenia s poškodenými železobetónovými rímsami. Mostný objekt pozostáva z rámových prefabrikátov s monolitickými krídlami a rímsou.

Vzhľadom na cestné teleso a umiestnenie krídel ďalej od cesty neboli na rímasy osadené bezpečnostné zariadenia.

Pôvodné cestné zvodidlo sa demontuje a nahradí novým zvodidlom schváleným MDVRR s úrovňou zachytenia H1 s priebežným napojením na cestné zvodidlo pred a za mostom. Železobetónové rímasy sa vybúrajú v plnom rozsahu po úroveň nosnej konštrukcie, alebo krídla.

Novonavrhnuté monolitické rímasy budú kotvené oceľovými kotviacimi prvkami do nosnej konštrukcie, alebo krídla. Pod rímasy sa aplikujú hydroizolačné nátery. Kotvenie rímsy sa zrealizuje pomocou oceľových kotevných prvkov. Rímša na ľavej a pravej strane sú navrhnuté šírky 0,8 m s výškou 0,25-0,275 m. Horná plocha rímsy je v sklone 4% do terénu. Rímša je navrhnutá z betónu C35/45 vystužená betonárskou výstužou B500B. Nad dilatáciami bude rímša prerušená dilatlačnou škárou šírky 20 mm vyplnená trvalo pružným tmelom s predtesnením.

Do rímsy bude kotvené ochranné trojmadlové zábradlie.

Pohľadové plochy nosnej konštrukcie a krídel na vtoku a výtoku sa po očistení vodným lúčom vyspraví reprofilačným materiálom.

Projekt nerieši celkový stav mosta z hľadiska únosnosti a hydroizolácie nosnej konštrukcie.

Navrhovaná oprava:

- odstránenie existujúcich ríms dl.12,5m (vtok) + 11,5m výtok
- prečistenie otvoru a priestoru na vtoku a výtoku od nánosov, krovín
- očistenie plochy mostných krídiel vodným lúčom
- reprofilácia krídiel sanačnou maltou (s aplikáciou adhézno spojovacieho náteru)

- zhotovenie nových ríms mostového typu s kotvením
- oprava priľahlých spevnených plôch na vtoku a výtoku na dĺžku 3m
- osadenie nových bezpečnostných zariadení – zábradlie na vtoku, výtoku

Povrchové úpravy oceľových konštrukcií

Plochy oceľových konštrukcií sa opatria metalizáciou 80µm a 1x epoxidovým a 1x polyuretánovým náterom. Pri betonáži viditeľných plôch sa použije debnenia z hobľovaných dosák prípadne s dezénom.

SO 03 Pruh pre pomalé vozidlá

Objekt SO03 rieši rekonštrukciu pruhu pre pomalé vozidlá na ceste II/545 v stúpaní v smere na Kapušany, na úseku medzi obcami Kľušov a Kobyly. Jestvujúci pruh pre pomalé vozidlá má nedostatočné parametre, vozovka je zvlnená s plošnými deformáciami, priečnymi a pozdĺžnymi trhlinami, resp. je sieťový rozpad vozovky.

Smerové, výškové a šírkové usporiadanie.

Smerové a výškové vedenie prídavného pruhu –pruh pre pomalé vozidlá je naviazané na jestvujúcu cestu II/545. Maximálny pozdĺžny sklon v stúpaní v smere na Kapušany je 8,84%.

Na predmetnom úseku cesty bola posúdená vzhľadom na veľkosť a dĺžku pozdĺžneho sklonu strata rýchlosti (pod 50km/hod) návrhového pomalého vozidla. Potrebná dĺžka pruhu pre pomalé vozidlá je od km 23,999 63 až do km 23,413 76 v dĺžke 586m. Na začiatku pruhu je navrhnutý vyradovací úsek $L_v=60m$ a na konci pruhu pre pomalé vozidlá je navrhnutý pripojovací pruh. Pripojovací pruh tvorí zrýchľovací úsek $L_a=30m$ +manévrovací úsek $L_m=50m$ a zaraďovací úsek $L_z=50m$. Celková dĺžka úpravy je 776m.

Šírkové usporiadanie pruhu pre pomalé vozidlá:

- jazdný pruh šírky 3,50m
- vodiaci prúžok šírky 0,25m
- spevnená krajnica šírky 0,50m
- nespevnená krajnica šírky 0,75m (pri osadení smerového stĺpika)

Na riešenom úseku je navrhnutá rekonštrukcia pruhu pre pomalé vozidlá s novou konštrukciou vozovky + výmena podložia, s úpravou cestnej priekopy a jej zaústením do potoka Brôdok.

Konštrukcia č.3: celá konštrukcia vozovky

Asfaltový betón strednozrný modif.	AC 11 O; PMB; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; PMB 0,50 kg/m ² STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 16 L; I; 50 mm; STN EN 13108-1
Asfaltový betón	AC 22 P; I; 90 mm; STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS; 0,70 kg/m ²
Cementová stabilizácia	CBGM C _{5/6} ; 190 mm; STN EN 14227-1
Štrkodrvina	ŠD 0/63 ; min.200 mm STN 73 6126
spolu	min. 580 mm

Na uvedenom úseku v miestach s neúnosným podložíom je navrhnutá výmena podložia vhodným a kvalitným materiálom. Hrúbka výmeny podložia sa stanoví podľa nameraných hodnôt únosnosti.

Po zrealizovaní výmeny podložia a dosiahnutí požadovanej únosnosti pláne vozovky $E_{def2}=90MPa$, sa začne budovaním kompletnej konštrukcie vozovky.

Geomreža je navrhnutá v odôvodnených prípadoch (rozhranie jestvujúcej a novej konštrukcie) a zásadne medzi ložnú vrstvu krytu a podkladovú vrstvu jestvujúcej vozovky.

Odvodnenie komunikácie.

Odvodnenie časti komunikácie ostáva nezmenené. Bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom komunikácie na svah resp. do rekonštruovanej cestnej priekopy. Celková dĺžka dláždenej priekopy je 266m.

Na úseku v km 24,059 až km 23,798 64 je navrhnutý trativod min. DN 150 pre odvodnenie pláne s vyústením do navrhovanej spevnenej priekopy. Na trase trativodu sú navrhnuté 4ks kontrolných trativodných šácht + 1ks výustného objektu.

Bezpečnostné zariadenia na ceste

V rámci riešeného úseku cesty II/545 Janovce - Kľušov je navrhnutá výmena - doplnenie cestného oceleového zvodidla , rieši objekt SO 01.

Z vodiacich bezpečnostných zariadení sú navrhnuté na obnovu a doplnenie smerové stĺpiky.

Smerové stĺpiky budú osadené v nespevnenej krajnici. Stĺpiky majú mať bielu, prípadne žltú farbu výšky 0,80m nad terénom s odrazkami – dve oranžové vpravo v smere jazdy a jedna biela odrazka na druhej strane vľavo.

Ďalej z vodiacich bezpečnostných zariadení budú obnovené vodiace pružky v šírke 0,25m.

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C. Dopravné značenie.

Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie pruhu pre pomalé vozidlá je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 9/2009 Z.z. a STN 01 8020. Pozostáva z vodorovného a zvislého dopravného značenia. Pozri prílohu C. Dopravné značenie.

Vodorovné dopravné značenie . Pozostáva z nasledovných typov:

- pozdĺžne súvislé a prerušované čiary šírky 125mm (V2b)
- pozdĺžna súvislá čiara doplnená prerušovanou čiarou (V3)
- vodiace čiary súvislé a prerušované šírky 250mm (V4)
- predbežné šípky (V9b)

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené na očistený suchý povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v retroreflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby.

Pozdĺžne vodiace čiary V4, deliace čiary budú vyznačené dvojzložkovým materiálom zo štruktúrneho plastu hr. 2-3 mm. Vodorovné dopravné značenie - plochy V9b, sa navrhujú zrealizovať retroreflexným plastovým dvojzložkovým materiálom – hladké .

Zvislé dopravné značenie (iba v súvislosti s pruhom pre pomalé vozidlá) je navrhnuté v prevedení oceľový pozinkovaný plech, oceľový pozinkovaný nosič, fólia - reflexné prevedenie – použitá reflexná fólia min. triedy 2, spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Zvislé dopravné značenie tvoria DZ 22c, C 22b rozmeru 1,0mx1,50m.

Kotvenie nosičov DZ sa zabetónuje do výkopu v zeleni. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, optimálna vzdialenosť je v páse 0,5 – 2,0m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovej tabule musí byť min. 2,00m v obci resp. mimo obec 1,20m nad niveletou vozovky v extraviláne.

SO 04 Osvetlenie priechodu pre chodcov k.ú Janovce

Osvetlenie priechodu v km 18,45 navrhovaného stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 je navrhované samostatnými svietidlami s pozitívnym kontrastom postavy na priechode, tj. zvislé osvetlenie cyklistov musí byť výrazne vyššie ako vodorovné osvetlenie priľahlej vozovky osvetlenej bežnými existujúcimi svietidlami. Pre existujúce osvetlenie komunikácie uvažujeme s triedou osvetlenia ME4b. Pre zabezpečenie potrebného pomeru jasov pre triedu osvetlenia ME4b je hodnota osvetlenia zvislej roviny $E=50lx$ čo je minimálna hodnota v osi priechodu vo výške 1,2m nad vozovkou.

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvoria stožiare podľa špecifikácie (spolu 2 kusy):

- stožiar osvetlenia priechodu pre chodcov - OS-UD-89/06 (6m)

- výložník – V1T-20-D(89), 2m
- svietidlo – BGP623 T25 68LED-HB 17550lm-4S/757 DPR1 priechodové s pravostrannou optikou

Výpočet osvetlenia bol urobený podľa STN EN 13201-3 s použitím počítačového programu Dialux 4.12.

Osvetlenie priechodov pre chodcov na komunikácii je navrhnuté podľa STN EN 13201-2 prílohy B svietidlami s asymetrickým rozdelením svetelného toku, spôsobujúcim menšie oslnenie vodičov. Svietidlá sa umiestnia na stožiare výšky 6 m s výložníkmi dĺžky 2m, ktoré sa osadia po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti 1m pred priechodom v smere dopravného pruhu tak, aby svetlo dopadalo na stranu chodca zo smeru prichádzajúcich vozidiel.

Navrhované osvetlenie priechodu bude napájané z existujúceho rozvodu VO vedeného na stĺpoch NN vedenia. Na betónové podperné body nadzemnej NN siete (na oboch stranách komunikácie) bude osadená poistková skrinka pre jedného odberateľa SPP2 vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Z poistkovej skrine bude vedené navrhované káblové vedenie vyhotovené káblom AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Trasa vedenia povedie popri ceste k navrhovanému priechodu pre chodcov k navrhovaným osvetľovacím stožiarom OS1 a OS2.

Ovládanie osvetlenia ako aj meranie spotreby el. energie bude spoločne s existujúcim osvetlením komunikácie na ktoré je pripojené. Ukončenie káblov v projektovaných a existujúcich driekoch stožiarov bude v káblových koncovkách. Prívody k svietidlám sú realizované káblom CYKY-J 3x1,5mm² zo stožiarových svorkovnic.

Novo projektované rozvody VO sa uložia vo voľnom teréne a v chodníku do výkopov do HD-PE chráničiek a označia sa červenou fóliou.

Jednotlivé osvetľovacie stožiare sa uzemia zemniacim pásom FeZn 30/4 mm uloženým do kábovej ryhy pod pieskové lôžko, takto navrhované uzemnenie sa doplní troma zemniacimi tyčami ZT2 (vzdialenosť medzi tyčami min. 2m). Pripojenie stožiarov na pásik sa prevedie vodičom FeZn Ø10 prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Takto zrealizované pospájanie a uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60445.

SO 05 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú Kobyly

Osvetlenie priechodov je navrhované v km 21,715, km 21,74 a v km 22,3 navrhovaného stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 samostatnými svietidlami s pozitívnym kontrastom postavy na priechode, tj. zvislé osvetlenie cyklistov musí byť výrazne vyššie ako vodorovné osvetlenie priľahlej vozovky osvetlenej bežnými existujúcimi svietidlami. Pre existujúce osvetlenie komunikácie uvažujeme s triedou osvetlenia ME4b. Pre zabezpečenie potrebného pomeru jasov pre triedu osvetlenia ME4b je hodnota osvetlenia zvislej roviny $E=50lx$ čo je minimálna hodnota v osi priechodu vo výške 1,2m nad vozovkou.

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvoria stožiare podľa špecifikácie (spolu 2 kusy):

- stožiar osvetlenia priechodu pre chodcov - OS-UD-89/06 (6m)
- výložník – V1T-20-D(89), 2m
- svietidlo – BGP623 T25 68LED-HB 17550lm-4S/757 DPR1 priechodové s pravostrannou optikou

Výpočet osvetlenia bol urobený podľa STN EN 13201-3 s použitím počítačového programu Dialux 4.12.

Osvetlenie priechodov pre chodcov na komunikácii je navrhnuté podľa STN EN 13201-2 prílohy B svietidlami s asymetrickým rozdelením svetelného toku, spôsobujúcim menšie oslnenie vodičov. Svietidlá sa umiestnia na stožiare výšky 6 m s výložníkmi dĺžky 2m, ktoré sa osadia po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti 1m pred priechodom v smere dopravného pruhu tak, aby svetlo dopadalo na stranu chodca zo smeru prichádzajúcich vozidiel.

Navrhované osvetlenie priechodov bude napájané z existujúceho rozvodu VO vedeného na stĺpoch NN vedenia. Na betónové podperné body nadzemnej NN siete budú pre každý priechod osadené poistkové skrinky pre dvoch odberateľov SPP1/2 vo výške cca 2,5m nad upravený terén.

Z poistkových skrií budú vedené navrhované káblové vedenia vyhotovené káblom AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi, resp. závesné káble AYKYz 4x16, ktoré sú smerované z existujúcich NN stĺpoch na navrhované osvetľovacie stožiare. Trasa vedenia uloženého v zemi povedie popri ceste k navrhovanému priechodu pre chodcov k navrhovaným osvetľovacím stožiarom.

Ovládanie osvetlenia ako aj meranie spotreby el. energie bude spoločne s existujúcim osvetlením komunikácie na ktoré je pripojené. Ukončenie káblov v projektovaných a existujúcich driekoch stožiarov bude v káblových koncovkách. Prívody k svietidlám sú realizované káblom CYKY-J 3x1,5mm² zo stožiarových svorkovníc.

Novo projektované rozvody VO vedené v zemi sa uložia vo voľnom teréne a v chodníku do výkopov do HD-PE chráničiek a označia sa červenou fóliou.

Jednotlivé osvetľovacie stožiare sa uzemnia tromi zemniami tyčami ZT2 (vzdialenosť medzi tyčami min. 2m), v prípade podzemného káblového rozvodu sa doplní zemniací pás FeZn 30/4 mm uložený do káblovej ryhy pod pieskové lôžko. Pripojenie stožiarov na pásik sa prevedie vodičom FeZn Ø10 prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Takto zrealizované pospájanie a uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60445.

SO 06 Osvetlenie priechodov pre chodcov k.ú Kľušov

Osvetlenie priechodov je navrhované samostatnými svietidlami s pozitívnym kontrastom postavy na priechode, t.j. zvislé osvetlenie chodcov musí byť výrazne vyššie ako vodorovné osvetlenie príľahlej vozovky osvetlenej bežnými existujúcimi svietidlami. Pre existujúce osvetlenie komunikácie uvažujeme s triedou osvetlenia ME4b. Pre zabezpečenie potrebného pomeru jasov pre triedu osvetlenia ME4b je hodnota osvetlenia zvislej roviny $E=50lx$ čo je minimálna hodnota v osi priechodu vo výške 1,2m nad vozovkou.

Osvetlenie priechodov pre chodcov je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN TR 13201-2 prílohy B svietidlami s asymetrickým rozdelením svetelného toku, spôsobujúcim menšie oslnenie vodičov. Svietidlá sa umiestnia na stožiare výšky 6 m, ktoré sa osadia po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti cca 1m pred priechodom v smere dopravného pruhu tak, aby svetlo dopadalo na stranu chodca zo smeru prichádzajúcich vozidiel.

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvoria:

Špecifikácia:

- stožiar osvetlenia priechodov pre chodcov - výška: 6m bez príruby (vyloženie 2m)
- typ: OS-UD-89/06
- výložník - V1T-20-D(89), dĺžka 2m
- svietidlo - pre osvetlenie priechodu pre chodcov s pravostrannou optikou
- BGP623 T25 68LED-HB 17550lm-4S/757 DPR1, 154W

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v Kľušove v km 25,659 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS1 a OS2 tak ako to je znázornené na situácii č.1 (príloha č.3.1). Osvetľovací stožiar OS1 (na ľavej strane komunikácie v smere do obce Kľušov) bude napojený z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skriňu typu SPP2 umiestnenú na exist. osvetľovacom stožiaru vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS1 je navrhnuté káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Prívod k svietidlu bude realizovaný káblom CYKY-J 3x1,5. Osvetľovací stožiar OS2 (na pravej strane komunikácie v smere do obce) bude napojený naspojkovaním na existujúci kábel káblom rovnakého typu a dimenzie, po zdemontovaní existujúceho osvetľovacieho stožiara.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,286 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS3 a OS4 tak ako to je znázornené na situácii č.2 (príloha č.3.2). Osvetľovacie stožiare OS3 a OS4 budú napojené z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skriňu typu SPP1/2 (pre dvoch odberateľov) umiestnenú na exist.

dvojitom betónovom PB vzdušnej NN siete vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS3 je navrhnuté káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Podobne z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez navrhovanú poistkovú skriňu typu SPP1/2 bude napojený osvetľovací stožiar OS4 (na pravej strane komunikácie). Križovanie navrhovaného kábla s exist. komunikáciou bude zrealizované pomocou technológie pretlačania. Do pretlačeného prechodu bude zatiahnutá chránička HD-PE Ø110 mm. Prívody k svietidlám budú realizované káblom CYKY-J 3x1,5.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,622 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS5 a OS6 tak ako to je znázornené na situácii č.3 (príloha č.3.3). Osvetľovací stožiar OS5 (na ľavej strane komunikácie v smere na Bardejovskú zábavu) bude napojený naspojkovaním na existujúci kábel káblom rovnakého typu a dimenzie, po zdemontovaní existujúceho osvetľovacieho stožiara. Prívod k svietidlu bude realizovaný káblom CYKY-J 3x1,5. Osvetľovací stožiar OS6 (na pravej strane komunikácie) bude napojený z navrhovaného stožiara OS5 káblom CYKY-J 3x1,5, ktorý sa medzi stožiarimi upevní pomocou oceľového nosného lanka.

Na osvetlenie priechodu pre chodcov v km 26,782 stavebného objektu SO 01 Rekonštrukcia cesty II/545 sú navrhnuté osvetľovacie stožiare OS7 a OS8 tak ako to je znázornené na situácii č.4 (príloha č.3.4). Osvetľovací stožiar OS7 (na ľavej strane komunikácie v smere na Bardejovskú zábavu) bude napojený z existujúceho vzdušného rozvodu VO cez poistkovú skriňu typu SPP2 umiestnenú na exist. osvetľovacom stožiarovi vo výške cca 2,5m nad upravený terén. Od poistkovej skrine k stožiaru OS7 je navrhnuté káblové vedenie AYKY-J 4x16 uložené vo výkope v zemi. Osvetľovací stožiar OS8 (na pravej strane komunikácie) bude napojený z navrhovaného stožiara OS7. Križovanie navrhovaného kábla s exist. komunikáciou bude zrealizované pomocou technológie pretlačania. Do pretlačeného prechodu bude zatiahnutá chránička HD-PE Ø110 mm. Prívody k svietidlám budú realizované káblom CYKY-J 3x1,5.

Rozmiestnenie stožiarov je vyznačené na výkresoch situácií príloha č.3.1, č.3.2, č.3.3, č.3.4. Navrhované osvetlenie priechodov bude ovládané spoločne s existujúcim verejným osvetlením komunikácie, na ktoré bude pripojené. Rovnako aj meranie spotreby elektrickej energie bude v existujúcom rozvádzači RVO vzhľadom na napojenie z jestvujúceho rozvodu VO.

Krytie a prevedenie el. predmetov navrhovaného osvetlenia zodpovedá charakteru prostredia druhu a kvalifikácii obsluhy.

Stožiare pre osvetlenie priechodu pre chodcov budú bez príruby v pozinkovanej povrchovej úprave. Umiestnia sa za obrubníkom navrhovaného chodníka prípadne min. 0,5m od cesty.

Osvetľovacie stožiare OS1, OS3, OS7 a OS8 sa uzemnia zemniacim pásom FeZn 30/4 mm uloženým do káblovej ryhy pod pieskové lôžko. Pripojenie stožiarov na pásik sa prevedie vodičom FeZn 10 prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Osvetľovacie stožiare OS2, OS4, OS5 a OS6 sa uzemnia pomocou uzemňovacích tyčí. Takto zrealizované uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60446 (33 0165).

SO 07 Chodník pri ceste II/545 v obci Kľušov

Objekt SO 07 rieši v obci Kľušov rekonštrukciu jestvujúceho chodníka na úseku pozdĺž cintorína, výstavbu nového chodníka od cintorína k novonavrhovanému priechodu pre peších smerom na Bardejov, výstavbu nevyhnutného chodníka, čakacej plochy pred priechodom a výšková úprava cesty ku ihrisku + výšková úprava vjazdov do dvorov so spevnením + výstavba oporného múrika + úprava oplotenia a brán.

Cieľom výstavby a stavebných úprav objektu je zlepšenie bezpečnosti pohybu peších pozdĺž cesty II/545.

Rekonštrukcia jestvujúceho chodníka a výstavba nového chodníka pri ceste II/545

Po výstavbe navrhovanej dažďovej kanalizácie bude jestvujúci pravostranný chodník opravený s novým dláždeným krytom na úseku pozdĺž oplotenia cintorína na úseku cca km 26,619

– km 26,699 v dĺžke 79,0m. Od navrhovaného spevneného vjazdu v km 26,702 po navrhovaný priechod v km 26,782 je navrhnutý pravostranný chodník v dĺžke 77,0m. Šírka chodníka bude 2,0m. Navrhovaným priechodom v km 26,782 bude zabezpečený bezpečnejší priechod obyvateľov cez cestu II/545 na miestnu komunikáciu smerom ku ihrisku.

Smerovo a výškovo je chodník naviazaný na cestu II/545. Od cesty II/545 bude oddelený betónovým obrubníkom s výškovým odsadením 120mm od vozovky. Z opačnej strany bude lemovaný betónovým obrubníkom 200x50x1000 mm. V mieste priechodu pre peších bude znížený na 20mm nad vozovku a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodmi pre chodcov budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a polguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich.

Priečný sklon chodníka bude 2% smerom do vozovky. Chodník bude s krytom zo zámkovej dlažby v celkovej hrúbke 250mm.

Konštrukcia chodníka pre chodcov je navrhnutá v skladbe :

- zámková dlažba.....DL	60 mm	STN 736131-1
-lôžko zo štrdrviný fr.4-8.....L fr.4/8	40 mm	STN EN 13285
-štrkodrvina fr. 0-32mm z vyklinovaným fr. 0-16mm	150 mm	STN EN 13285
Spolu :	250 mm	

Výšková úprava MK ku ihrisku, úprava vjazdov k RD, chodník - čakacia plocha pri priechode

Pre zriadenie navrhovaného priechodu pre peších v km 26,782 cez cestu II/545 je potrebná výšková úprava miestnej komunikácie, nakoľko jestvujúci priečný sklon pri napojení miestnej komunikácie je cca 18%. Je nutné v mieste navrhovaného priechodu na úseku miestnej komunikácie zmierniť priečný sklon vo vyhovujúcich parametroch.

Šírka vozovky vychádza z jestvujúcich pomerov a bude šírky 2,75m. Dĺžka výškovej úpravy miestnej komunikácie smerom ku ihrisku je 41,10m. Pozdĺžne sklony na MK po úprave budú -6%, -12% a -7,5% pri napojení na jestvujúcu MK. Výšková úprava bude cca do 40cm nad jestvujúci stav. Jestvujúce asfaltové vrstvy budú odstránené a následne bude dobudovaná nová konštrukcia vozovky v skladbe:

Asfaltový betón strednozrný	AC 11 O; II;	50 mm;	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; 0,50 kg/m ²		STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 22 L; II;	70 mm;	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PS; 0,70 kg/m ²		
Štrkodrvina	ŠD 0-/32;	200 mm;	STN EN 14227-1
Štrkodrvina	ŠD 0/63 ;	min.200 mm	STN 73 6126
spolu		min. 520 mm	

Úprava vjazdov k RD:

- navrhovanou polohou priechodu je potrebné zrušiť jestvujúci vjazd k RD a navrhnutý je združený vjazd v km 26,775 so spevneným krytom z asfaltobetónu, v celkovej hrúbke 52cm. Pri združenom vjazde je navrhnuté oplotenie z betónovou podmurovkou s murovanými stĺpmi + drevená výplň (ako jestvujúce oplotenie) pozdĺž vjazdu v dĺžke 4,0m.
- v km 0,021 výšková úprava jestv. brán a bráničky (+cca 50cm), oplotenia v nevyhnutnom rozsahu - nadvýšenie betónovej podmurovky a spätné osadenie plotových dielcov, výšková úprava vjazdu na dl. 12,5m k RD so spätným uložením pásov z betónovej dlažby do vrstvy štrkodrviny hr.100mm + úprava jestvujúceho chodníka po výškovej úprave (kamenné platne do betónu)

Chodník - čakacia plocha pri priechode pri MK

Pred navrhovaným priechodom pri MK bude vytvorený chodník +čakacia plocha v šírke 1,50m pozdĺž cesty v dĺžke cca 13m .

Priečný sklon chodníka bude 1% smerom do vozovky. Chodník bude s krytom zo zámkovej dlažby v celkovej hrúbke 250mm. Od vozovky bude odsadený oddelený betónovým obrubníkom výškovo

odsadený cca 50mm. V mieste priechodu pre peších bude znížený na 20mm nad vozovku a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodmi pre chodcov budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a polguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich.

Oporný múr z drôtokamenných košov

Pre vybudovanie čakacej plochy pred priechodom a zmiernením priečného sklonu je navrhnutý oporný múr s drôtokamenných košov na vyrovnanie výškového rozdielu, pred jestvujúcim oplotením. Maximálna celková výška múra je 1,50m. Založený bude plošne na vrstve štrkodrviny hr. 200mm. Pozostáva z dvoch radov košov. Spodný rad košov bude rozmerov - dĺžka 2,0m x šírka 1,0m x výška 1,0m. Horný rad košov bude rozmerov - dĺžka 2,0m x šírka 0,5m x výška 0,5m, ale bude potrebné ich upraviť do sklonu komunikácie, takže budú s premenlivou výškou, pozri prílohu č.6. Drôtená konštrukcia tvorí sieť zváraná z pozinkovaných drôtov Ø4mm s okami 100/50mm. Zo sietí sa vytvárajú pomocou spojovacích špirál drôtené koše priamo na mieste stavby. Výplňový materiál bude z prírodného kameňa s pevnosťou v tlaku min. 140MPa, nasiakavosť max. 1,5%, objemová hmotnosť 2400-2600 kg/m³. Za rúbom múra uložiť separačnú geotextíliu. Do horných košov bude osadené oceľové zábradlie výšky 1,10m so zvislou výplňou, stĺpiky budú zabetónované do vynechaných otvorov. Dĺžka oporného múra bude 20,0m.

Dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie bude zabezpečené zhotoviteľom stavby podľa zvoleného pracovného postupu. Doporučené schémy dočasného dopravného značenia sú v prílohe C. Dopravné značenie.

Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenia tvorí označenie navrhovaného priechodu v km 26,782 a pozostáva z vodorovnej dopravnej značky V6a a zvislej dopravnej značky IP6 základného rozmeru na žltozelenom fluorescenčnom podklade.

Trvalé dopravné značenie je riešené v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 9/2009 Z.z. a STN 01 8020.

Pozri prílohu C. Dopravné značenie.

Preložka vedenia Slovak Telekom

Existujúci stav:

Výstavbou navrhovaného chodníka pri ceste II-545 v obci Kľušov bude dotknutý existujúci stĺpový objekt ako aj podzemné káblové vedenia miestnej telekomunikačnej siete, ktoré svojou polohou a krytím nevyhovujú navrhovanému opornému múru a chodníku. V kolíznom úseku s novým oporným múrom a chodníkom bude potrebné riešiť preložku telekomunikačného vedenia a stĺpového objektu.

Navrhovaný stav:

Z dôvodu výstavby chodníka a oporného múra sa preloží stĺpový objekt a napájací telekomunikačný kábel do novej polohy, ktorá nebude prekážať výstavbe ani prevádzke navrhovaného chodníka.

Preložka bude riešená osadením nového stĺpového objektu (dvojitý drevený stĺp s pätkami Dp/8 a novým účastníckym rozvádzačom UR) s uložením novej dĺžky prívodného kábla typu TCEPKPFLE potrebného prierezu, ktorý bude napojených na existujúci rozvod pred navrhovaným oporným múrom pomocou káblovej spojky. Pri preložke káblov bude potrebné postupovať podľa interného predpisu správcu T-Com - Slovak Telecom a.s. TA 225 „Plánovanie a projektovanie prístupovej siete.

Do navrhovaného účastníckeho rozvádzača sa zaústia existujúce nadzemné káblové prípojky vzdušnými káblami prešponovanými na navrhovaný PB. Navrhovaný rozvádzač bude pripojený na

existujúce uzemnenie, na ktoré sa pripoja vodičom FeZn 10mm. Max. prechodový odpor uzemnenia je $R_z \leq 15\Omega$.

V trase bude napájací kábel vo výkope uložený v HD-PE Ø 110 chráničke v pieskovom lôžku s podkladovou a zásypovou vrstvou hrúbky min.8-10cm zvrchu prekrytou výstražnou fóliou oranžovej farby.

Prešov, apríl 2017

Vypracoval : Ing. Štefan Krištof