B. TECHNICKÁ SPRÁVA
OBSAH

1. **Charakteristika územia výstavby ... 3**

2. **Vhodnosť pozemku určeného na zastavanie z hľadiska jeho geologických a hydrologických pomerov v území ... 8**

3. **Údaje o požiadavkách na zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby ... 8**

4. **Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie, požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie s uvedením navrhovaných kapacít ... 9**

5. **Stavebné a technické riešenie stavby ... 9**

5.1 Pre pozemné komunikácie ... 9
5.1.1 Dopravno-inžinierske údaje ... 9
5.1.2 Opis trasy a hlavných objektov stavby ... 9
5.1.3 Opis nultého variantu ... 24

6. **Súhrnné požiadavky pre plochy užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu, vyplývajúce z vyhlášky 532/2002 Z.z. ... 25**

7. **Podmienky prípravy územia pri rozsiahlych zemných prácach, bilancia násypov a výkopov, možné zdroje materiálov ... 25**

8. **Údaje o technologickom vybavení stavby ... 26**

9. **Hlavné výrobné činnosti, výrobný program, projektované kapacity, rozhodujúce výrobné stroje 26**

10. **Celkový technologický postup výroby podľa toku materiálov ... 27**

11. **Koncepcia manipulácie s materiálom, skladovanie odpadov ... 27**

12. **Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných a technologických procesov ... 27**

13. **Súhrnné požiadavky na dopravnú infraštruktúru a parkovacie priestory ... 27**

14. **Vplyv stavby na životné prostredie, odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov, spôsob recyklácie alebo likvidácie odpadových látok ... 28**

14.1 Vplyv stavby na životné prostredie ... 28
14.1.1 Vplyvy na obyvateľstvo ... 28
14.1.2 Vplyvy na pôdu ... 31
14.1.3 Vplyvy na chránené územia ... 31
14.1.4 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy ... 31
14.1.5 Povrchové a podzemné vody ... 32
14.1.6 Archeologické náleziská a kultúrnohistorické pamiatky ... 33
14.2 Odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov ... 33
14.2.1 Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia 33
14.2.2 Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku ... 34
14.2.3 Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd ... 34
14.2.4 Opatrenia na ochranu pôdy ... 35
14.2.5 Opatrenia na ochranu bioty a krajiny ... 35

14.2.6 Opatrenia na ochranu archeologických nálezísk a kultúrnohistorických pamiatok 36
14.3 Spôsob recyklácie alebo likvidácie odpadových látok 36

15. Podmienky orgánu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu, nároky na výrub porastov 38

15.1 Nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu 38
15.2 Nároky na výrub porastov 38
15.3 Výsledky inventarizácie drevín 38

16. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany 39

17. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení 39

18. Požiadavky civilnej ochrany vrátane mierového využívania 40

19. Návrh spôsobu riešenia koncepcie protikoróznej ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a káblových vedení 40

20. Predpokladané obmedzenia existujúcich prevádzok 40

21. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia, bilancie kapacitných nárokov a možností 40

22. Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia 40

23. Zabezpečenie energií a ich racionálne využívanie 40

1. *CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA VÝSTAVBY*

Záujmové územie sa nachádza v Nitrianskom kraji v okrese Nitra. Začiatok riešenej trasy prechádza katastrálnym územím Babindol, pokračuje cez katastrálne územia Klasov a končí v katastrálnom území Vráble. Územie cesty je pahorkovité, trasa križuje 2x potok Teplá.

Členitosť terénu

Podľa geologickej mapy Podunajskej nížiny (Harčár, Priechodská, 1988) pokrývajú prevažnú časť územia pleistocénne spraše. Významné je aj zastúpenie neogénnych pieskov, prachov a piesčitých ílov južne od štátnej cesty Nitra - Vráble. Fluviálne nivy vodných tokov (Babindolský potok, Klasovský potok, Teplá, Lúžtek) sú tvorené ílovitými až piesčitými hlinami, na ktoré miestami nadväzujú prevažne hlinité deluviálne sedimenty. Časť Dyčianskej doliny tvoria deluviálno-fluviálne sedimenty pleistocénu - piesčité až ílovité hliny a piesky.

Geodynamické javy

Erózia pôdy

V záujmovom území v súvislosti s fyzikálnou degradáciou pôdy za relevantnú považujeme najmä vodnú (fluviálnu) eróziu pôdy a riziko zamokrenia pôd.

Svahové deformácie

V zmysle registra svahových deformácií, ktorý vychádza z Atlasu máp stability svahov SR M 1 : 50 000 (Šimeková J. et al.) nie sú v riešenom území evidované svahové deformácie.

Seizmicita

Na skúmanom území je nízke radónové riziko, seizmické ohrozenie v hodnotách makroseizmickej aktivity je 6 – 7 ° MSK-64.

Klimatické pomery

Klimatické pomery ovplyvňuje predovšetkým zemepisná poloha, t.j. zemepisná šírka určujúca insoláciu, nadmorská výška a orografické pomery. Riešené územie sa nachádza v juhozápadnej časti Podunajskej pahorkatiny. Najbližšia meteorologická pozorovacia stanica sa nachádza vo Veľkých Janíkovciach. Riešené územie sa nachádza na rozhraní teplej a mierne teplej oblasti. Prevažná časť riešeného územia je na základe klimatických oblastí a okrskov (Atlas krajiny, Lapin a kol.,2002) zaradená do okrsku T4 teplý, mierne suchý, s miernou zimou.

Teplotné pomery

V rámci Podunajskej nížiny, podľa meteorologickej stanice Nitra – Veľké Janíkovce za obdobie 2006 – 2010 najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou teplotou 20,8 °C, najchladnejším mesiacom je január s priemernou teplotou – 3,9 °C. Priemerná ročná teplota predstavuje 10,8 °C.

Zrážkové pomery

Podľa údajov stanice Nitra – Veľké Janíkovce priemerný úhrn zrážok za uvádzaných päť rokov dosiahol 606,34 mm. Maximálna priemerná ročná hodnota bola 860,2 mm a minimálna 482,4 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v území v teplom polroku (IV-IX) 353,0 mm, v zimnom polroku (X-III) 253,3 mm. V roku 2010 bol najbohatší na zrážky mesiac máj s úhrnom 158,0 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac marec 24,2 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2010 bol 860,2 mm, pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 57 dní a viac ako 10 mm 18 dní.

Vodné pomery

Povrchové vody

Riešené územie patrí do povodia riek Nitra a Žitava, podľa typov režimu odtoku (Šimo, Zaťko, 2002) ho možno zaradiť do vrchovinovo-nížinnej oblasti dažďovo-snehového typu. Pôvodná sieť tokov a aj vlastné hydrologické pomery boli značne pozmenené vodohospodárskymi úpravami na prelome sedemdesiatych a osemdesiatych rokov minulého storočia. Korytá niektorých tokov boli narovnané, z bokov obohnané násypmi.

Územím modernizácie cesty priamo preteká potok Teplá, ktorý sa neskôr vlieva do Babindolského potoka a ďalej ústí do vodnej nádrže Vráble. Z VN Vráble vyteká Hosťovský potok.

V riešenom území sa nenachádzajú vodné zdroje a ich pásma hygienickej ochrany. Na riešenom území nie je evidovaný žiadny minerálny prameň. V obci Klasov je evidovaný geotermálny vrt.

Ochranné pásma

Z jestvujúcich inžinierskych sieti sa v dotknutom území nachádzajú podzemné inžinierske siete vodovod, plynovod, slaboprúdové vedenia, VN vzdušné vedenia, káble ŽSR. V území dotknutom výstavbou bude potrebné rešpektovať tieto ochranné a bezpečnostné pásma:

Cesty

- 50 m od osi vozovky cesty I. triedy,
- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 m od osi vozovky miestnej komunikácie

Železničná trať

od osi krajnej koľaje 60 m

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (podľa zákona 251/2012 Z.z.) – od krajného vodiča

a) od 1kV do 35kV vrátane

1. pre vodiče bez izolácie 10m; v súvislých lesných priesekoch 7m,
2. pre vodiče so základnou izoláciou 4m; v súvislých lesných priesekoch 2m,
3. pre zavesené káblové vedenie 1m,

Elektrické vedenia podzemné (podľa zákona 251/2012 Z.z.) – od osi krajného kábla

pri napätí do 110 KV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky1 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (podľa zákona 442/2002 Z.z.) – od okraja potrubia

do DN 500 mm (vrátane)	1.5 m
nad DN 500 mm	2.5 m

Plynovody a ich prípojky (podľa zákona 251/2012 Z.z.) – od osi plynovodu

DN do 200 mm	4 m
DN do 500 mm	8 m
DN do 700 mm	12 m
DN nad 700 mm	50 m
plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa	1 m
technologické objekty	8 m

Bezpečnostné pásma (podľa zákona 251/2012 Z.z.) od osi plynovodu

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

Chránené časti územia

Modernizovaný úsek cesty I/51 je umiestnený v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000. Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- CHA Klasovský park – severovýchodne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 807 m;
- CHA Novoveský park – severovýchodne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 4,7 km;
- CHA Tajniansky park – severovýchodne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 5,2 km;
- CHA Žitavský park – južne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 5,1 km;

Ostatné územia národnej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 6 km od hodnoteného úseku cesty I/51.

Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- SKCHVU038 Žitavský luh – územie sa rozprestiera južne od mesta Vráble v alúviu rieky Žitava pri obci Michal nad Žitavou; najbližšie sa nachádza južne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 11,2 km;
- SKUEV0867 Mochovská čerina – juhovýchodne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 5,58 km;
- SKUEV0882 Patianska čerina – juhovýchodne od uvedeného úseku vo vzdialenosti cca 7,98 km;

Ostatné územia európskej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 12 km od hodnoteného úseku cesty I/51.

Vzhľadom na vyššie uvedené vzdialenosti hodnoteného úseku cesty I/51 od chránených území identifikovaných v širšom riešenom území nie je predpoklad ich priameho ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia realizáciou posudzovanej stavby. Z uvedených dôvodov nebolo potrebné robiť primerané hodnotenie na lokality Natura 2000 v zmysle príslušných metodík a smernice o biotopoch.

Posudzovaná činnosť priamo zasahuje do hydrického biokoridoru vodného toku Teplá, ktorý cesta I/51 premosťuje na dvoch miestach – v km 187,707 a v km 189,973. Daný hydrický biokoridor je v zmysle ÚPN obce Klasov evidovaný ako regionálny biokoridor Vetva regionálneho biokoridoru hydrická – potok Teplá. Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje priame ohrozenie predmetnej vetvy regionálneho biokoridoru nakoľko je na dvoch miestach križovaný mostnými objektmi SO 201-00 v km 187,697 a SO 202-00 v km 189,973. V mieste križovania sa nachádza brehový porast, podľa projektu inventarizácie drevín v zábere stavby sa nepredpokladá žiadny výrub týchto drevín, resp. krovín. Rizikom sú najmä stavebné práce v prípade havarijného úniku ropných látok, resp. prevádzkových kvapalín kedy môže dôjsť ku kontaminácii lokality.

V koncovom úseku cesty I/51 sa nachádza lokálne biocentrum Vinohrad 2 (Vrábeľské a Dyčianske vinice) Predstavuje územie v západnej časti katastra v chrbtovej a svahovej pozícii na okraji Žitavskej pahorkatiny. Význam biocentra je v jeho mozaike detailnej diferenciácie krajinných prvkov od úzko pásových vinohradov, cez medze, trávne porasty, kroviny, ovocné stromy a prvky stavieb vinohradníckych domčekov, ktorá vytvára predpoklady pre potravnú a hniezdnu ponuku vtáctva a plní aj funkciu refúgia pre viaceré druhy drobných zemných cicavcov. Modernizácia cesty I/51 nepredstavuje riziko pre funkčnosť biocentra, nakoľko cesta I/51 predstavuje hranicu biocentra a od jadrového územia biocentra je oddelená líniovou zástavbou rodinných domov.

V riešenom území bol identifikovaný identifikovaný biotop európskeho významu s označením Ls1.1 – Vŕbovo – topoľové nížinné lužné lesy – časť brehových porastov, ktoré sa zachovali v okolí potoka Teplá. Tento maloplošný, ale kompaktný porast je vyhľadávaným miestom pre úkryt predovšetkým poľovnej zveri. Uvedená lokalita sa nachádza v km 187,55 až km 187,62 pred mostným objektom SO 201-00. V rámci inventarizácie drevín je lokalita ponechaná bez zásahu a ochránená zvodidlom.

Kultúrne pamiatky

V záujmovom území sa nenachádzajú kultúrne pamiatky.

Archeologické lokality

V súčasnosti nie je známe, že by sa na lokalite vyskytovali archeologické lokality. Vzhľadom na to, že všetky stavebné úpravy budú realizované len v rámci cestného telesa nie je predpoklad zásahu do prípadných archeologických nálezísk v prípade, že sa takéto vyskytujú v blízkosti stavby.

Požiadavky na demolácie

Predmetná stavba nevyvoláva potrebu demolácie objektov.

Požiadavky na výrub drevín rastúcich mimo lesa a náhradnú výsadbu

Inventarizované dreviny predstavujú cestnú zeleň, na ktorú sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (§ 47, ods.4). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z iných predpisov, v tomto prípade zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. Pre príslušný cestný správny orgán má vypočítaná spoločenská hodnota uvedená v časti dokumentácie G.1 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín, len informatívny charakter.

Zásah do biotopov európskeho a národného významu

Predmetná stavby nezasahuje do biotopov európskeho a národného významu.

Terajšie a budúce využitie územia

V riešenom území nedochádza k zmene využitia územia. Predmetné územie je doteraz využívané pre koridor cesty. Okolité pozemky sú v prevažnej miere poľnohospodársky využívané. Po modernizácii bude územie využívané na pôvodné účely, nedôjde k zrušeniu pôvodných prístupov (vjazdov) k objektom resp. napojení miestnych komunikácii.

Prístup na stavbou rozdelené pozemky

Prístup na okolité pozemky je zabezpečený existujúcimi miestnymi a poľnými cestami. Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému, konkrétne z cesty I/51, III/1647 a existujúcich miestnych komunikácií a poľných ciest.

Záber poľnohospodárskeho a lesného fondu

Navrhované stavebné úpravy modernizácie cesty I/51 budú vykonávané na existujúcom telese komunikácie a nevyvolávajú potrebu záberu poľnohospodárskeho a lesného fondu. Trvalý záber pôdy si však vyžiada výstavba novej križovatky na ceste I/51 s Priemyselnou ulicou v k.ú. Klasov (SO 121-00, SO 122-00, SO 123-00). Začiatok úpravy cesty I/51 v súvislosti s vybudovaním križovatky je v km 189,095, koniec v km 189,405. Dĺžka riešeného úseku cesty I/51 je pre križovatku Klasov 310 m.

Nasledujúca tabuľka uvádza plochy trvalých záberov. Celkový záber predstavuje 933,43 m^2, z toho záber ornej pôdy je 282,135 m^2 a TTP 51,297 m^2, spolu je záber PPF 333,43 m^2.

Trvalý záber novej križovatky Klasov

Parcela č.	Druh	Plocha (m^2)	Vlastník
3850	orná pôda	282,135	obec Klasov
3849	TTP	51,297	Šranko Ján
4058	ostatná plocha	275,145	obec Klasov
4059	ostatná plocha	131,046	obec Klasov
5575	ostatná plocha	193,808	obec Klasov

Požiadavky na rekultiváciu plôch dočasných záberov PPF a LPF

Navrhované stavebné úpravy na ceste I/51 nevyvolávajú potrebu rekultivácie plôch dočasných záberov poľnohospodárskeho a lesného fondu.

Negatívne účinky (hluk, exhaláty, vibrácie)

Negatívne účinky existujúcej stavby (exhaláty, hluk) sú primerané jej zaťaženiu a polohe. Nejedná sa o nijako zvlášť exponovanú lokalitu. Emisná ani hluková štúdia neboli pre stavbu spracované, nakoľko sa modernizáciou nezvýši počet vozidiel v danom komunikačnom úseku. Existujúca cesta I/51 nemá vybudované opatrenia pre elimináciu hluku na obyvateľstvo, keďže dopravná situácia na tejto ceste si nevyžaduje protihlukové riešenia. Rovnako sa s nimi neuvažuje ani v rámci projektovej dokumentácie.

Požiadavky na plochy na umiestnenie prebytočného a nevhodného zemného materiálu, skládky humusu a stavebné dvory

Drevo z výrubov stromov a krovín

Vegetáciu v skúmanom území tvorí rozptýlená krajinotvorná zeleň, cestné stromoradia a zeleň, sprievodné a náletové porasty rastúce pozdĺž ciest. V rámci modernizácie sa v dotknutom území uvažuje s výrubom drevín podliehajúcich inventarizácii a spoločenskému ohodnoteniu. Do výrubu boli zahrnuté stromy, ktoré z dôvodu ich nevhodnej vzdialenosti od vozovky, nebolo možné ochrániť osadením zvodidiel a tým pádom tvorili pevnú prekážku, resp. zamedzovali rozhľadu v križovatkách a smerových oblúkoch. Inventarizované dreviny predstavujú cestnú zeleň, na ktorú sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (§ 47, ods.4). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z iných predpisov, v tomto prípade zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. Pre príslušný

cestný správny orgán má vypočítaná spoločenská hodnota uvedená v časti dokumentácie G.1 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín, len informatívny charakter.

Ornica

Počas stavebných prác na c. I/51 nebudú dotknuté územia, na ktorých by bolo potrebné odstraňovať ornicu. Stavebné práce budú prebiehať len v priestore existujúceho cestného telesa. Pri stavbe objektov križovatky Klasov bude aj záber PPF. Pri zemných prácach sa postupuje v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a Vyhlášky č. 508/2004 Ministerstva pôdohospodárstva SR. Znamená to, že pri trvalom zábere pôdy, súvisiacom s výstavbou križovatky dôjde k odhrnutím humóznej vrstvy a jej uložením na skládku. Počas výstavby bude potrebné túto skládku ošetrovať a hlavne zamedziť jej zaburineniu. Humózna vrstva sa použije pre zahumusovanie terénnych nerovností a okolia križovatky. Je potrebné šetrne zaobchádzať s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. znamená to, že už počas prípravných zemných prác je potrebné starostlivo dodržiavať hrúbku skrývky humóznej vrstvy a túto nehrnúť do väčšej vzdialenosti.

Materiály z demolácií a odpady

Vybúraný a vyzískaný materiál sa predpokladá recyklovať prevažne v rámci stavby, pričom sa s ním bude nakladať nasledovne:

- vybúrané betóny je možné po ich predrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov, rovnako aj štrkodrvinu z podkladov vybúraných jestvujúcich vozoviek,
- asfaltobetón, všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania, časť sa odvezie na SSC IVSC Bratislava, cestmajsterstvo Vráble, časť sa zabuduje v podkladových vrstvách novej vozovky stavby, alebo sa použije na výrobu recyklovaných asfaltových vrstiev vozovky, prebytky sa ponúknu okolitým obciam na úpravu existujúcich poľných ciest, prípadne na riadenú skládku,
- žiarivky, výbojky a iný odpad s obsahom ortuti sa bude skladovať v papierových obaloch v pevnej nádobe v objekte zariadenia staveniska,
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v oceľovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- použiteľné kovové konštrukcie (demontované značky, zvodidlá...) sa odovzdajú SSC IVSC Bratislava, cestmajsterstvo Vráble, ostatné do zberných surovín,
- vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,
- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov v kontajneroch, ktoré budú vytvorené resp. situované v priestore zariadenia staveniska.

V rámci stavby sa uvažuje s nasledovným množstvom odpadu a jeho zatriedením:

Druh odpadu		m.j.	Množstvo
17 01 01	Betón	t	34
17 02 03	Plasty	t	0,3
17 03 02	Bitúmenové zmesi	t	9 975
17 04 05	Oceľ	t	8
17 05 04	Zemina a kamenivo	t	9 900
17 05 06	Výkopová zemina	t	30 020

Návrh stavebných dvorov

Pre výstavbu cesty I/51 je zo strany zhotoviteľa nevyhnutné zabezpečiť si včas potrebné plochy a prípojky pre stavebné dvory, ako aj plochy pre medzidepónie materiálu.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, staveniska, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto

požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov, ochrany genofondových lokalít, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Iné druhy dopravy

Autobusová doprava

Po ceste I/51 je vedená verejná pravidelná prímestská autobusová doprava medzi priľahlými obcami a sídlami Nitrianskeho kraja dopravcu ARRIVA Nitra, a.s.. Existujúca obojstranná zastávka Klasov, vinohrady sa v súvislosti s modernizáciou cesty upravuje. Zastávka je využívaná podľa podkladov ARRIVA Nitra, a.s. v počte 360 cestujúcich (nástup/výstup rok 2018). Sporadicky ju využívajú návštevníci viníc a turisti smerujúci k rozhľadni Dolná Nitra. V rámci stavby sa parametre zastávok modernizujú podľa platných predpisov. Modernizácia predmetnej cesty prispeje k zatraktívneniu obslužného územia s predpokladom nárastu cestujúcich.

Cyklistická doprava

Po riešenom úseku c. I/51 nie je vedená cyklotrasa. Vzhľadom na intenzitu dopravy a parametre cesty je jazda na bicykli po ceste I/51 riziková a nebezpečná. Cyklisti sporadicky cestu kolmo križujú a pokračujú k ďalším cieľom mimo cestu na dvoch miestach. Prvé je v km 189,265 v mieste budúcej križovatky I/51 - MK Klasov pri hale Hoeckle, kde cyklisti jazdia z obce Klasov smerom k lesným pozemkom. Druhým miestom je v km 190,750 križovatka cesty I/51 s c. III/1647 (Klasov), kde cyklisti prechádzajú z obce Klasov smerom na vinice.

Pešia doprava

Vzhľadom na extravilánové vedenie cesty nie sú chodníky pre peších prítomné. Na existujúcich zastávkach sú vybudované len nástupištia bez nadväzujúcich chodníkov. Intenzity chodcov sú na základe frekvencie využiteľnosti zastávok zanedbateľné.

2. *VHODNOSŤ POZEMKU URČENÉHO NA ZASTAVANIE Z HĽADISKA JEHO GEOLOGICKÝCH A HYDROLOGICKÝCH POMEROV V ÚZEMÍ*

Všetky stavebné práce na predmetnej modernizácii cesty I/51 budú realizované výhradne na cestnom pozemku, bez potreby vzniku nových trvalých záberov a riešenia majetkoprávnych vzťahov. Len pre výstavbu križovatky Klasov bude potrebné riešiť trvalý záber, čo zabezpečuje obec Klasov.

3. *ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH NA ZABEZPEČENIE NEVYHNUTNEJ PREVÁDZKY POČAS VÝSTAVBY*

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť :

- zachovať premávku na dotknutých komunikáciách pripájajúcich sa na cestu I/51 s určitým obmedzením. Vzhľadom na rozsah, charakter a dopravné zaťaženie je zachovanie premávky na komunikáciách najviac obmedzujúci prvok pri návrhu a realizácii stavby. Z tohto dôvodu sú všetky stavebné objekty navrhnuté tak, aby bolo možné zachovať najväčšiu dopravnú priepustnosť.
- nepretržitú prevádzku na dotknutých inž. sieťach.

Krátkodobé výluky sa pripúšťajú :

- pri realizácii prepojení slaboprúdových sietí (po dohode so správcom siete) v čase minimálnej prevádzky.

4. *OPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELOVEJ FUNKCIE, POŽIADAVKY NA CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE S UVEDENÍM NAVRHOVANÝCH KAPACÍT*

Cesta I. triedy 51 (I/51) spája Holíč a Hronskú Breznicu. Jej celková dĺžka je 199,178 km. Prechádza cez Trnavský kraj, Nitriansky kraj a Banskobystrický kraj. Riešený úsek sa nachádza v Nitrianskom kraji, okrese Nitra. Začiatok úseku je v km 187,150 za križovatkou s c. III/1643 (Golianovo), koniec úseku je v km 193,215 v meste Vráble 5 m pred železničným priecestím, ktoré už nie je súčasťou stavby. Priecestie a súvisiaci úsek cesty sa modernizoval v rámci projektu „Unifikácia železničných priecestí na cestách I. tried v Trnavskom a Nitrianskom regióne“. Dĺžka riešeného úseku je 6,065 km. Celý úsek je v extravilánovej úprave, od km 192,990 po KÚ na dĺžke 225 m je síce cesta vedená v meste Vráble, ale aj na tejto časti je v extravilánovej úprave.

5. *STAVEBNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY*

5.1 Pre pozemné komunikácie

5.1.1 Dopravno-inžinierske údaje

Kapacitu cesty sme skúmali z hľadiska intenzity dopravy zistenej pri celoštátnom sčítaní dopravy z rokov 2010 a 2015, ktoré spracovala SSC. Intenzity dopravy (voz/24 hod) z celoštátneho sčítania dopravy SSC:

rok 2010

Úsek	Cesta	Správca	Okres	T	O	M	S
81180	51	SSC Nitra	Nitra	2240	8695	28	10963

rok 2015

Úsek	Cesta	Správca	Okres	T	O	M	S
81180	51	SSC Nitra	Nitra	1741	7093	25	8859

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že v období 5 rokov došlo na sčítačom úseku I/51 k výraznému poklesu (cca 19%) intenzity, čo je zrejme spôsobené výstavbou novej rýchlostnej cesty R1 v roku 2011 a presunutím časti dopravy z cesty I/51 na R1. Intenzity dopravy na dotknutej cestnej sieti môžu v budúcnosti ovplyvniť aj ďalšie stavby v okolí, ako napríklad výstavba priemyselného parku Jaguar - Land Rover, prípadne výstavba ďalších priemyselných a obytných zón, rozvoj existujúcich výrobných plôch na území mesta Vráble i obce Klasov a podobne. Predpokladáme, že po navrhovanej modernizácii sa c. I/51 stane viac atraktívnou a intenzity dopravy na nej mierne stúpnu.

Dopravná nehodovosť

Podľa štatistiky dopravnej nehodovosti MV SR na území Nitrianskeho kraja bolo v roku 2012 evidovaných 1678 dopravných nehôd. Kriticky nehodovou lokalitou je najmä úsek cesty I/51 v km 190,0 - 190,1, kde bolo napríklad v roku 2017 zaznamenaných až 6 nehôd.

5.1.2 Opis trasy a hlavných objektov stavby

Druh cesty: cesta I. triedy
Kategória: C 8,5/60
Dĺžka úseku: 6,065 km
Križovatky: 7 úrovňových križovatiek s cestami III. triedy a s miestnymi komunikáciami
Mosty: 3 ks
Priepusty: 4 ks

Členenie stavby:

Stavba sa člení na nasledujúce stavebné objekty:
SO 101-00 Cesta I/51 Golianovo - Vráble
SO 105-00 Chodníky na autobusových zastávkach
SO 121-00 Úprava cesty I/51 v km 189,095 - 189,405
SO 122-00 Úprava MK Klasov, smer obec
SO 123-00 Úprava MK Klasov, smer les
SO 201-00 Most nad potokom Teplá na ceste I/51 v km 187,697
SO 202-00 Most nad potokom Teplá na ceste I/51 v km 189,973
SO 203-00 Most na ceste I/51 v km 191,721
SO 211-00 Priepust na ceste I/51 v km 190,585
SO 212-00 Priepust na ceste I/51 v km 190,747
SO 213-00 Priepust na ceste I/51 v km 192,098
SO 214-00 Priepust na ceste I/51 v km 193,196
SO 651-00 Úprava slaboprúdových vedení Slovak Telekom, a.s.

Popis stavebných objektov:

SO 101-00 Cesta I/51 Golianovo - Vráble

Identifikačné údaje objektu
Katastrálne územie: Babindol, Klasov, Vráble
Správca objektu: SSC IVSC Bratislava
Popis technického riešenia
Cesta I. triedy 51 (I/51) spája Holíč a Hronskú Breznicu. Jej celková dĺžka je 199,178 km. Prechádza cez Trnavský kraj, Nitriansky kraj a Banskobystrický kraj. Existujúca cesta bola na riešenom úseku Golianovo - Vráble v pôvodnej trase postupne budovaná a rozširovaná do súčasnej podoby cca od roku 1800. Jej trasa je totožná so súčasnou polohou, ktorá je zobrazená už na mape III. vojenského mapovania, ktoré sa na Slovensku realizovalo v rokoch 1857 – 1883. Aj podľa ďalších historických dokumentov (ortofotomapy) sa jej smerové vedenie nemenilo. Niekedy po roku 1950 sa pridala obojstranná autobusová zastávka Klasov, vinohrady a doplnili sa vetvy križovatky s c. III/1647.
Riešený úsek sa nachádza v Nitrianskom kraji, okrese Nitra. Začiatok úseku je v km 187,150 za križovatkou s c. III/1643 (Golianovo), ktorú plánuje SSC v budúcnosti rekonštruovať, v súčasnosti sa PD spracováva. Koniec úseku je v km 193,215 v meste Vráble 5m pred železničným priecestím, ktoré už nie je súčasťou stavby, ani následná križovatka s c. III/1650 a most M1489. Priecestie a súvisiaci úsek cesty sa modernizoval v rámci projektu „Unifikácia železničných priecestí na cestách I. tried v Trnavskom a Nitrianskom regióne“.
Dĺžka riešeného úseku je 6,065 km. Celý úsek je v extravilánovej úprave, od km 192,990 po KÚ na dĺžke 225 m je síce cesta vedená v meste Vráble, ale aj na tejto časti je v extravilánovej úprave.
Zhodnotenie stavebno-technického stavu cesty I/51 na riešenom úseku modernizácie je nasledovné:

- kategória cesty C 9,5/80 (extravilán), podľa zamerania na celom úseku nemá šírkové usporiadanie hodnoty v zmysle STN 73 6101, v priemere je šírka vozovky 7,5 m, čo zodpovedá kategórii **C 8,5**. Polomer smerového oblúka v km 187,4 = 174 m, v km 188,4 R = 188 m, v km 190,1 R = 198 m, v km 192,3 R = 105m. Návrhová rýchlosť preto nemôže byť 80 km/h, ale v zmysle STN 73 6101 je podľa existujúcich polomerov 60 km/h a na úseku v km 192,3 s polomerom R = 105 m len 50 km/h.
- spevnené a nespevnené krajnice miestami chýbajú,
- niveleta cesty kopíruje existujúci pahorkovitý terén bez viditeľných porúch vo vedení,
- priečny sklon v priamej, klopenie vozovky vo viacerých smerových oblúkov má nedostatočný priečny sklon a aj priebeh klopenia je v rozpore s STN,
- v smerových oblúkoch sú jazdné pruhy zväčša spolu s príslušným rozšírením podľa STN,

- pozdĺžna a priečna rovinatosť vozovky (parametre IRI a RUT), únosnosť podložia má na viacerých úsekoch hodnotenie 4-5, aj pri vizuálnej obhliadke boli na viacerých úsekoch viditeľné začínajúce „odtrhy“ vozovky, najhoršie sa to javí v km 189,5 pri kaplnke a pri mostoch nad potokom Teplá,
- povrch vozovky je na mnohých úsekoch poškodený a narušený trhlinami,
- v km 190,750 je neriadená styková križovatka ciest I/51-III/1647, nevhodný je uhol pripojenia len 59°, pozdĺžny sklon c. III/1647 v mieste pripojenia je až 9,5%. Vjazdom je v križovatke pripojená aj poľná cesta smerom na vinice/rozhľadňu Dolná Nitra. Na hlavnej ceste I/51 chýbajú odbočovacie pruhy, na vedľajšej ceste sú spolu 3 samostatné vetvy oddelené ostrovčekmi, ktorých tvar a umiestnenie je v rozpore s prvkami križovatky podľa STN 73 6102, čo vytvára na križovatke chaos a veľkému zmätku s častými kolíziami bráni len pomerne nízka intenzita dopravy na vedľajšej ceste (odhadom cca 1200-1500 voz/24h, sčítanie dopravy nebolo vykonané),
- hneď za križovatkou je v km 190,870 obojstranná autobusová zastávka Klasov, vinohrady so samostatnými zastávkovými pruhmi a nástupišťami, bez priechodu pre chodcov a nadväzujúcich chodníkov, zastávka je využívaná len minimálne, podľa informácii od starostu Klasova však je potrebné ju zachovať, slúži najmä pre oblasť viníc/rozhľadne, pre potreby obyvateľov obce Klasov autobusy zachádzajú priamo do obce.
- na cestu je napojených viacero hospodárskych vjazdov rôznej konštrukcie,
- v km 191,950 - 192,400 vpravo je existujúca priekopa prerušená viacerými hospodárskymi vjazdami ku vinohradným domčekom s priepustami rôznorodej konštrukcie často v schátralom a zanedbanom stave, ktoré bránia plynulému odtoku dažďových vôd.
- V km 192,330, 192,710, 192,960 vpravo sú 3 vjazdy (križovatky) do osady „Vrábeľské vinice“, ktoré zabezpečujú prístup do vinohradov s 225 vinicami a 146 pivnicami. Všetky 3 vjazdy sú v zanedbanom stave. Najmä prvý vjazd od Nitry v km 192,330 je umiestnený veľmi nevhodne na vnútornej strane najmenšieho oblúka na trase R = 105 m, navyše v susedstve je postavený nový nepriehľadný kamenný plot vysoký cca 3 m, ktorý svojou polohou veľmi nebezpečne bráni v rozhľade. V km 192,400 vpravo je umiestnený ešte jeden vjazd do viníc, ktorý je zrejme kvôli častým haváriám t.č. oceľovým zvodidlom fyzicky uzavretý pre vjazd/výjazd vozidiel,
- odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym sklonom povrchu k okraju cesty a následne na svah násypu, alebo do čiastočne zanesených cestných priekop, ktoré sú zaústené do recipientov cez sústavu mostov a priepustov,
- na ceste sa nachádzajú 3 mosty a 4 priepusty, z hľadiska šírkového usporiadania sú všetky mosty a priepusty nevyhovujúce, ich šírkové parametre zodpovedajú kategórii C 8,5. Na základe obhliadky daných objektov hodnotíme ich stavebno-technický stav na 5. stupeň (zlý) až 6. stupeň (veľmi zlý). Z hľadiska bezpečnosti premávky, zvodidlá na daných objektoch nevyhovujú požiadavkám z technického predpisu TP 010/2019 „Zvodidlá na pozemných komunikáciách“,
- predpokladáme, že problematické miesta s namŕzaním vozovky sú lokalizované na úsekoch 2 mostov nad potokom Teplá a prípadne aj v hlbších zárezoch,
- pozdĺž cesty, často priamo v cestných priekopách sa nachádzajú stromy (cestná zeleň) a niekoľko stĺpov vzdušných vedení, nie sú zabezpečené v zmysle STN, navyše na niektorých úsekoch a križovatkách bránia vodičom v rozhľade,
- maximálne povolená rýchlosť - 90 km/h je na viacerých úsekoch obmedzovaná zvislým dopravným značením,
- dopravné značenie a bezpečnostné prvky sú umiestnené nesprávne až nebezpečne, konkrétne vodorovné značenie je často úplne zošúchané, smerové stĺpiky miestami chýbajú, krátke zvodidlá nedostatočnej dĺžky sú prítomné len na mostoch a priepustoch, zvislé dopravné značky sú osadené nejednotne, miestami v rozpore s vyhláškou č.9/2009,
- pozdĺž cesty sú miestami nevhodne umiestnené reklamné zariadenia, mnohé zasahujú až do cestného pozemku.

Popis navrhovaného stavu

Rozsah navrhovanej modernizácie cesty I/51 na úseku Golianovo - Vráble je objednávateľom jednoznačne daný existujúcou hranicou cestného pozemku. Na základe zhodnotenia stavebno-

technického stavu existujúcej cesty, podľa pokynov objednávateľa a v zmysle záverov predchádzajúcich posudkov navrhuje projektant nasledovné:

- modernizácia cesty sa mala pôvodne riešiť len v rozsahu na ohlásenie stavby stavebnému úradu v zmysle § 57 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, len modernizácia mostov a priepustov sa mala riešiť stavebným povolením, nová križovatka na c. I/51 v km 189,265 (pri areáli Hoeckle) osobitným projektom a stavebným povolením v réžii obce Klasov, s ohlásením stavby Okresný úrad Nitra nesúhlasil, preto sa celá stavba riešila stavebným povolením.
- na celom úseku je navrhnutá výmena asfaltového krytu vozovky odfrézovaním existujúcej vozovky v hrúbke 100mm a následnou pokládkou nových AB vrstiev, na odfrézovanú vrstvu asfaltu navrhujeme uložiť oceľovú sieť,
- z dôvodu šírkových obmedzení sa aj po modernizácii ponechá existujúca cesta v kategórii C 8,5/60, zmena na kategóriu C 9,5/60 by si vyžadovala rozšírenie záberov mimo existujúceho cestného telesa a tiež stavebné povolenie spolu s MPV,
- reprofilujú sa krajnice, svahy cestného telesa a priekopy,
- vzhľadom na stiesnené pomery sa všetky stromy a ďalšie nebezpečné prekážky (reklamné tabule a iné) odstránia z dôvodu zvýšenia bezpečnosti z cestného pozemku, brehové porasty pri 2 mostoch nad potokom Teplá sa ochránia predĺžením zvodidla od mostných objektov,
- z dôvodu požiadavky realizovania modernizácie na existujúcom cestnom pozemku nie je možné upravovať smerové vedenie, preto návrhová rýchlosť zostáva 60 km/h, v km 192,3 zostáva R=105, jeho úprava by si vyžadovala preložku cesty na úkor súkromných vinohradných pozemkov,
- vzhľadom na stiesnené pomery projektant nevidí reálnu možnosť v rámci cestného pozemku zlepšiť existujúcu križovatku s c. III/1647 (Klasov) zriadením ľavých odbočovacích pruhov. Úprava križovatky do štandardu STN by si vyžadovala rozsiahlu zmenu najmä smerového a výškového vedenia c. III/1647, čo presahuje zadanie projektu. Preto projektant navrhuje križovatku doplniť nadštandardným dopravným značením a ďalšími prvkami zvyšujúcimi bezpečnosť (dopravné gombíky...),
- v prípade, že únosnosť podkladných vrstiev nedosiahne požadované parametre (havarijný stav vozovky napríklad pri mostných objektoch a priepustoch), tak sa lokálne vymení najviac poškodená vozovka vrátane neúnosného podložia,
- reprofiluje sa priečny sklon v priamej a v smerových oblúkoch v zmysle STN, tiež klopenie - ak to bude možné,
- v smerových oblúkoch budú jazdné pruhy spolu s príslušným rozšírením podľa STN,
- existujúca obojstranná zastávka verejnej autobusovej dopravy Klasov, vinohrady sa v súvislosti s rozšírením cesty modernizuje v obdobných parametroch ako v súčasnosti a zostáva zachovaná aj po modernizácii cesty,
- v rámci cestného pozemku sa upravia (spevnia) existujúce hospodárske vjazdy, nové vjazdy sa nenavrhujú, v km 191,950 - 192,400 sa súkromné vjazdy k vinohradným domčekom s priepustami rôznorodej konštrukcie ponechávajú,
- navrhované stavebné úpravy je z viacerých hľadísk vhodné robiť počas úplnej výluky dopravy na ceste I/51. Jednoduchá a krátka obchádzka sa dá navrhnúť odklonom dopravy z cesty I/51 na cestu III/1644 (Babindol), ďalej smerom na Klasov po c. III/1647 až po križovatku s c. I/51. V ďalšom úseku od križovatky na Klasov po začiatok mesta Vráble sa bude musieť modernizácia cesty vykonávať striedavo po polovinách vozovky po úsekoch dĺžky do 400 m, doprava bude riadená na voľnom pruhu cestnou dopravnou signalizáciou,
- komplexne sa nanovo navrhne dopravné značenie v súlade s platnými predpismi, zvislé DZ bude v zmysle požiadavky SSC zväčšeného rozmeru,
- doplní sa automatický sčítač dopravy (ASD) a cestné meteorologické zariadenie (CMZ).

Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie je závislé od existujúcej trasy cesty I/51, ako aj priľahlej konfigurácie terénu. V princípe modernizácia cesty kopíruje pôvodné smerové vedenie i niveletu cesty.

Šírkové usporiadanie

Základné šírkové usporiadanie existujúcej cesty I/51 zodpovedá kategórii C 8,5:

Jazdný pruh	2x3,25 m
Vodiaci prúžok	2x0,25 m
Spevnená krajnica	2x0,25 m
Spolu vozovka	7,50 m

Šírka nespevnenej krajnice započítaná do kategorijnej (voľnej) šírky cesty je 0,5 m, spolu je kategorijná šírka 7,5 + 2x 0,5 = 8,5 m.

So smerovým stĺpikom je nespevnená krajnica širšia o 0,25 m na 0,75 m a so zvodidlom bude širšia o 1,0 m na 1,50 m.

Základný priečny sklon vozovky je 2,50%, v oblúkoch bude priečny sklon vozovky v rámci možností v hodnotách podľa STN.

Navrhovaná konštrukcia vozovky

V rámci celého úseku cesty I/51 sa uvažuje s výmenou asfaltového krytu vozovky bez zmeny kategórie pôvodnej cesty C 8,5/60. V prípade, že únosnosť podkladných vrstiev nedosiahne požadované parametre, tak sa navrhne kompletná výmena vozovky, vrátane aktívnej vrstvy pod pláňou, v hrúbke 50cm.

Na úsekoch, kde je navrhnutá výmena asfaltového krytu vozovky sa uvažuje s frézovaním existujúcej vozovky v hrúbke 100mm. Na odfrézovanú vrstvu asfaltu navrhujeme uložiť oceľovú sieť. Oceľová sieť musí byť pre pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inštalačného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchytí pomocou emulzného mikrokoberca v zmysle TP 64 a inštalačného manuálu dodávateľa.

Na reprofiláciu nerovností povrchu odfrézovanej časti vozovky a prekrytie oceľovej siete sa uvažuje hrúbka cca 20mm.

Novo položené asfaltové vrstvy budú v nasledovnej skladbe:

Asfaltový koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273

Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť

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

- Ťahová pevnosť: drôt použitý na výrobu siete má mať ťahovú pevnosť medzi 350-550 N/mm2 v zmysle STN EN 10223-3. Dovolené odchýlky drôtu sú podľa STN EN 10218 (Trieda T1).
- 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 25 cm dlhej.
- 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.
- Minimálna ťahová pevnosť výstužnej siete musí byť min. 40kN/m v pozdĺžnom smere a 40kN/m v priečnom smere podľa STN EN 15381.

Projekt uvažuje s použitím dvojzákrutovej šesťhrannej oceľovej siete s nasledovnými parametrami:

Typ siete	D (mm)	Tolerancia	Priemer drôtu siete	Priemer priečneho drôtu
8x10	80	+0%/-10	2.40 mm	4,40 mm

Do dvojzákrutovej siete je vpletený priečny výstužný drôt priemeru 4,4 mm v osovej vzdialenosti 160 mm. Na priečnom výstužnom drôte je minimálne z jednej strany vytvorený ohyb v tvare dvojitej omegy aby sa zabránilo vytiahnutiu drôtu z oceľovej siete. Odolnosť priečneho drôtu voči vytiahnutiu zo siete

musí byť minimálne 2kN podľa COPRO PTV 867. Dodávateľ oceľovej výstuže musí deklarovať požadované parametre protokolom o skúške od akreditovaného laboratória.

Konštrukcia vozovky na úsekoch mostov a priepustov a v prípade, že únosnosť podkladných vrstiev lokálne nedosiahne požadované parametre (havarijný stav vozovky):

Asf. koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			
Asfaltový betón	AC 16 P, I, PMB 25/55-65	80mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI, 1 kg/m2		STN 73 6129
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C 12/15 CEM III/B 32,5N	180mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina (fr. 0/45)	ŠD 0/45 Gc	min.220mm	STN 73 6126
Spolu		600mm	

Autobusové zastávky

V km 190,875 sa nachádza obojstranná autobusová zastávka Klasov, vinohrady na samostatnom zastávkovom pruhu spolu s nástupišťom (chodníkom). V rámci modernizácie sa na existujúcom cestnom pozemku existujúca zastávka upravuje v obdobných parametroch ako je v súčasnosti. Konštrukcia vozovky zastávky je rovnaká ako na priľahlej c. I/51. Nástupištia spolu s nástupnou hranou sa modernizujú v SO 105-00. Existujúce označníky sa nahradia za nové.

Smerové a výškové vedenie zastávok nemeníme. Šírkové usporiadanie vychádza z STN 73 6425 a prevádzkových požiadaviek. Šírka zastávkového pruhu je 3,5 m, šírka nástupného chodníka je 2 m. Dĺžka odbočovacieho úseku je 35 m, zaraďovacieho úseku je 25 m.

Odvodnenie

Odvodnenie povrchu komunikácie je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do priľahlých priekop, prípadne na násypový svah telesa cesty. Cestné priekopy sú zaústené do recipientov cez sústavu existujúcich 3 mostov a 4 priepustov, ktorých modernizácia sa rieši v samostatných stavebných objektoch. Odvodnenie pláne je zabezpečené vyspádovaním vrstvy zo štrkodrviny do svahu telesa komunikácie. Počas modernizácie sa reprofilujú nielen krajnice a svahy telesa, ale aj existujúce priekopy do požadovaného tvaru tak, aby bolo odvodnenie aj po modernizácii plne funkčné.

Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia na komunikácii tvoria zvodidlá, smerové stĺpiky, vodiace prúžky, vodorovné dopravné značenie a zvislé dopravné značenie. Všetky sú podrobne riešené v PD v zmysle platných noriem a predpisov. Na okraji cesty I/51 je navrhnuté jednostranné oceľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H1. Smerové stĺpiky s pätkou budú celoreflexné a osadia sa v zmysle STN 73 6101 a TP 105 „Použitie smerových stĺpikov a odrážačov“ ako samostatné stĺpiky, na oceľové zvodidlá budú upevnené nadstavce. Z dôvodu zníženia rizika stretu vozidla so zverou sa na vybraných úsekoch osadí nádstavec plašič zveri.

Na existujúcej ceste sa zvodidlá nachádzajú len na rímsach niektorých mostov a priepustov v rozpore s platnou legislatívou. Nepriaznivý stav navrhujeme modernizáciou zmeniť a zvodidlá navrhujeme na ochranu mostov, brehových porastov a vyšších násypov.

Na vybraných úsekoch budú osadené trvalé dopravné gombíky (TDG) v zmysle TP 015 a dodatku 1.

V km 191,730 vľavo sa doplní automatický sčítač dopravy (ASD). Cestné meteorologické zariadenie sa umiestni v km 189,985 vľavo, CMZ bude tvoriť pasívny senzor+ukazovateľ. V km 193,040 vpravo na vstupe do mesta Vráble je existujúci merač rýchlosti, ponecháme ho. Pre všetky zariadenia navrhujeme solárny zdroj elektriny a prenos dát bezdrôtovo. V prípade, ak sa pre sčítač dopravy umiestni do vozovky indukčná slučka, je potrebné pre jej spoľahlivé fungovanie v mieste ich polohy vynechať osadenie oceľovej výstužnej siete vo vzdialenosti min. 1m od indukčnej slučky. Poloha zariadení bola volená aj s ohľadom na požiadavku ich ochrany zvodidlom (ASD a CMZ).

Zemné teleso

Rozsah zemných prác je minimálny a zodpovedá smerovému a výškovému vedeniu trasy, ako aj šírkovému usporiadaniu cesty I/51 a navrhovaným stavebným úpravám, reprofilácia krajnice, svahov cestného telesa a priekop. Zemné práce budú lokalizované pri modernizácii mostných objektov a priepustov. V prípade, že únosnosť podkladných vrstiev nedosiahne požadované parametre (havarijný stav), tak zemné práce budú lokálne spočívať z odstránenia povrchovej vrstvy v rámci cestného pozemku, výmeny podložia a doplnenia násypov a výkopov pre cestné teleso s následným hydroosevom. Svahy telesa sa po reprofilácií upravia hydroosevom. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne pojazďovaných spevnených plôch je nutné dosiahnuť Edef2 ≥ 90 MPa, pomer Edef2/Edef1 ≤ 2,5. Triedu ťažiteľnosti zeminy podľa STN 73 6133 predpokladáme v skupine 2-3. Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté v sklone 1:2.

Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Použije sa na spätné úpravy svahov telesa ciest a na vyrovnávaciu vrstvu zeminy pre úpravy v okolí.

Predpokladáme, že pôvodnú vozovku tvorí okrem cca 250 mm hrubých AB vrstiev aj kameninový podklad (makadam) hr 350 mm. V prípade neúnosného podložia navrhujeme aj túto vrstvu vybúrať a po jej prečistení počítame s jej recykláciou do zemného telesa, resp. do ochrannej vrstvy vozovky.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m3. V prípade použitia ílov je nutné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133.

Pred začatím výstavby je potrebné dať overiť a vytýčiť u správcov všetky podzemné inžinierske siete. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami najmä pri križovaní cesty s podzemnými IS. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Ďalej platí zákaz zriaďovať skládky materiálu a zariadenia staveniska počas výstavby na existujúcich podzemných inžinierskych vedeniach a zariadeniach. Všetky prípadne dotknuté vývody inžinierskych sietí ako aj poklopy šácht sa výškovo upravia na novú niveletu. Existujúce vzdušné vedenia Slovak Telekom, a.s. pozdĺž cesty I/51 nie sú umiestnené v súlade s platnou legislatívou. Bude preto potrebné zaradiť do stavby modernizácie preložku vzdušných vedení Slovak Telekom, a.s. pozdĺž cesty I/51 v km 192,6 - 193,0, ochrana týchto stĺpov zvodidlom nie je technicky realizovateľná.

Vzhľadom na predpokladané ílovité podložie, predpokladáme, že v podloží vozovky sa nachádza vrstva ťažko zhutniteľnej nevhodnej zeminy. V prípade, ak sa po zhutnení nepodarí dosiahnuť predpísané hodnoty na pláni, bude nutné pristúpiť ku úprave/výmene podložia. Návrh výmeny podložia:

Podložie má dosiahnuť parametre: E def 2 = 90 MPa a pomer E def 2 / E def 1 ≤ 2,5. Bude potrebné, aby bola zemná pláň tvorená minimálne 0,50 m mocnou zhutnenou vrstvou drveného kameňa s plynulou krivkou zrnitosti zhutnenou na požadované parametre. Drvený kameň s plynulou krivkou zrnitosti musí mať ø zrna max. 7 cm. Môže byť použitý aj netriedený betónový recyklát, alebo kamenitá podkladová vrstva z konštrukcie vozovky na úsekoch, kde sa vymieňa celá pôvodná konštrukcia. Na povrch násypu doporučujem položiť a zhutniť vyrovnávaciu vrstvu drveného kameňa ø 0 - 4 cm hrúbky 5 cm. Na hutnenie zemín podložia a drveného kameňa sú vhodné valce s hmotnosťou na hladkom behúni minimálne 13 ton. Kameň musí obsahovať frakciu prachovitú, piesčitú i kamenitú. Jemnozrnné podložné ílovité zeminy je nutné hutniť bez vibrácie minimálne 8 pojazdov s prestávkou 20 minút každé dva pojazdy. Kamenný násyp je nutné hutniť 6 pojazdov s vibráciou a 2 pojazdy bez vibrácie. Prekrytie stôp má byť 20 cm. Kontrolu hutnenia doporučujem realizovať statickou zaťažovacou skúškou (s priemerom dosky 300 mm) realizovanou v dvoch zaťažovacích cykloch do maximálneho napätia pod doskou 300

kPa. Na overenie vhodnosti návrhu výmeny podložia je potrebné po obnažení podložia vykonať zhutňovacie pokusy na viacerých miestach v závislosti od geológie.

SO 105-00 Chodníky na autobusových zastávkach

Identifikačné údaje objektu
Katastrálne územie: Klasov
Správca objektu: obec Klasov
Popis technického riešenia

V km 190,875 sa nachádza obojstranná autobusová zastávka Klasov, vinohrady na samostatnom zastávkovom pruhu spolu s nástupišťom (chodníkom). V rámci modernizácie sa na existujúcom cestnom pozemku existujúca zastávka upravuje v obdobných parametroch ako je v súčasnosti. Konštrukciu vozovky zastávkového pruhu rieši SO 101-00. Nástupištia spolu s nástupnou hranou sa modernizujú v SO 105-00. Existujúce označníky sa nahradia za nové. Dĺžka nástupnej hrany zastávky je 20 m vľavo + 20 m vpravo, spolu sa modernizuje 40 m nástupišťa (chodníka).

Projekt nerieši priechod pre chodcov z dôvodu, že existujúce zastávky sa využívajú len minimálne a chýbajú tiež nadväzujúce chodníky. Na cestnom pozemku nie je priestor pre ich dobudovanie. Zastávka je navyše umiestnená v extraviláne, mimo zastavaného územia obce.

Smerové a výškové vedenie, šírkové usporiadanie

Smerové a výškové vedenie zastávok nemeníme. Šírkové usporiadanie vychádza z STN 73 6425 a prevádzkových požiadaviek. Šírka zastávkového pruhu je 3,5 m, šírka nástupného chodníka je 2 m. Dĺžka odbočovacieho úseku je 35 m, zaraďovacieho úseku je 25 m. Aj plocha pod prístrešok pre cestujúcich rozmerov 5 x 2 m sa modernizuje. Prípadné osadenie prístrešku si zabezpečí obec.

Konštrukcia nástupných chodníkov

betónová dlažba DL, 80 mm, STN 73 6131-1
lôžko z drveného kameniva fr. 4-8 mm, 40 mm, STN 73 6131-1

V prípade, že únosnosť podkladných vrstiev nedosiahne požadované parametre, doplní sa konštrukcia chodníka o nasledujúce vrstvy vrátane obrubníkov na rozhraní zastávkového pruhu a chodníka:

cementom stmelená zmes, CBGM C12/16, 100 mm, STN 73 6124-1
štrkodrvina UM ŠD 0/45,G(C), min. 150 mm, STN 73 6126
spolu 370 mm
Špárovací materiál dlažby - drvené kamenivo fr. 0 - 2 mm resp. 0 - 4 mm

Obrubník na oddelenie zastávkového pruhu od chodníka bude betónový so skosením 150/260/1000 mm s prevýšením 150 mm nad povrchom vozovky. Kraj chodníka je v dotyku so zeleňou lemovaný obrubníkom 50/200/1000 mm zarovno s povrchom. Obrubníky sa osadia do betónového lôžka C12/15-XF4 hr. 100 - 150 mm.

Súhrnné požiadavky pre užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu zákon č. 532/2002 z.z

Stavebné objekty sú navrhnuté v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecno-technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu.

SO 121-00 Úprava cesty I/51 v km 189,095 - 189,405

Popis existujúceho stavu

Riešený úsek cesty I/51 s križovatkou s MK sa nachádza v Nitrianskom kraji, okrese Nitra, k.ú Klasov. Kategória cesty I/51 C 8,5/60 zostáva aj po pripravovanej modernizácii cesty. Začiatok úpravy cesty I/51 v súvislosti s vybudovaním križovatky je v km 189,095, koniec v km 189,405. Dĺžka riešeného úseku cesty I/51 je 310 m. Celý úsek cesty je v extravilánovej úprave. Existujúca cesta je smerovo vedená v priamom úseku, niveleta hlavnej cesty klesá od Nitry smerom na Vráble v hodnotách 1,77 - 2,25%.

Miestna komunikácia - Priemyselná ulica je funkčnej triedy C3 kategórie MOK 8/30 s AB povrchom. Na existujúcej MK je hneď za vjazdom do firmy Hoeckle vybudovaný začiatok radiaceho priestoru budúcej

križovatky, prejazd na cestu I/51 je však uzavretý betónovým zvodidlom. MK smerom k lesným pozemkom zodpovedá kategórii 1L - 4/30 s AB povrchom. Na cestu I/51 je pripojená oblúkmi s polomerom cca 9 m.

Popis navrhovaného stavu

Výstavba križovatky je nutnou podmienkou ďalšieho rozvoja priemyselnej časti obce Klasov. Navrhované napojenie Priemyselnej ulice na c. I/51 umožní bezpečný a bezkolízny príjazd nákladných vozidiel do priemyselnej zóny. Obec Klasov zároveň získa ďalšie dopravné pripojenie pre obyvateľov dotknutej časti obce. Existujúce napojenia na nadradený komunikačný systém reprezentujúci cestu I/51 sú v súčasnosti nevyhovujúce, nebezpečné, kapacitne nepostačujúce a s parametrami v rozpore s platnou legislatívou. Existujúce križovatky cesty I/51 s c. III/1644 a c. III/1647 sú na hlavnej ceste bez odbočovacích pruhov! Dochádza tam preto často ku kolíznym situáciám. Neriadená styková križovatka ciest I/51-III/1647 v km 190,750 má navyše aj nevhodný uhol pripojenia len 59°, tiež pozdĺžny sklon bočnej vetvy - c. III/1647 v mieste pripojenia je až 9,5%. Križovatka ciest I/51-III/1647 je síce zaradená do stavby modernizácie c. I/51, žiaľ, z dôvodu stiesnených pomerov sa v rámci cestného pozemku nedali zriadiť ľavé odbočovacie pruhy, križovatka sa dopĺňa nadštandardným dopravným značením. Preto by sa navrhovanou výstavbou križovatky významne zlepšila bezpečnosť dopravy nielen pre priemyselnú časť obce Klasov ale aj pre ďalších obyvateľov obce, ktorí budú novú križovatku využívať.

Navrhovaná križovatka bude mať parametre v súlade s platnými STN. Aj napriek tomu, že kategória existujúcej cesty I/51 je C 8,5/60, prvky križovatky na hlavnej ceste sú z dôvodu zvýšenia bezpečnosti navrhnuté pre návrhovú rýchlosť vn = 70 km/h. Na úseku križovatky je z dôvodu zvýšenia bezpečnosti dopravným značením znížená maximálne dovolená rýchlosť na ceste I/51 z 90 na 70 km/h. Na žiadosť KDI sú šírky všetky jazdných pruhov na c. I/51 v križovatke 3,5 m s ohľadom na prípadné výhľadové rozšírenie cesty I/51. Na hlavnej ceste navrhujeme vybudovať z oboch smerov samostatné ľavé odbočovacie pruhy. Samostatný pruh pre odbočenie vpravo je navrhnutý na c. I/51 zo smeru od Vrábeľ do obce Klasov. Na Priemyselnej ulici využívame existujúci radiaci priestor, ktorý dopĺňame chýbajúcimi oblúkmi napojenia na cestu I/51.

Stavebné úpravy križovatky sú navrhnuté na pozemkoch vo vlastníctve Slovenskej republiky a obce Klasov a jednej súkromnej osoby. Výkup pozemkov pre satvbu križovatky a veci s tým spojené rieši obec Klasov.

Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie je závislé od existujúcej trasy cesty I/51, ako aj priľahlej konfigurácie terénu. Smerové vedenie a niveleta hlavnej cesty sa nemení. Na vedľajších cestách budú v priestore križovatky pozdĺžne sklony od 3,5 do 4%, vždy smerom von od cesty I/51, tak aby voda z vedľajších komunikácií tiekla od cesty I/51. Smerové pomery zostávajú nezmenené.

Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie križovatkového priestoru c. I/51:

Jazdné pruhy	3,50 m
Oddelenie protismerných pruhov	0,25 m
Vodiaci prúžok	2x0,25 m
Spevnená krajnica	2x0,25 m

Existujúce šírkové usporiadanie križovatkového priestoru MK smer obec vychádza z kategórie MOK 8/30:

Jazdné pruhy	3,00 m
Oddelenie protismerných pruhov	0,25 m
Vodiaci prúžok	2x0,25 m
Spevnená krajnica	2x0,25 m

Existujúce šírkové usporiadanie križovatkového priestoru MK smer les upravujeme tak, aby sme vytvorili čakací priestor pre vozidlo vchádzajúce od lesa do križovatky a zároveň pre druhé vozidlo opúšťajúce križovatku smerom k lesu.

Jazdné pruhy smerových oblúkov vetiev križovatky sú rozšírené o hodnoty podľa STN.

Šírka nespevnenej krajnice započítaná do kategórijnej (voľnej) šírky cesty je 0,5 m. So smerovým stĺpikom je nespevnená krajnica širšia o 0,25 m na 0,75 m, zvodidlo sa v priestore križovatky nenavrhuje. Základný priečny sklon vozovky je 2,50%.

Križovatka je preverená aj na prejazd nákladnej dopravy (kamión s návesom dĺžky 16,5 m) vo všetkých smeroch. Z dôvodu lepšieho prejazdu oblúkmi odbočení vpravo sa nespevnená krajnica na MK smer obec v oblúku spevní krajnicovým prefabrikátom.

Navrhovaná konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky je totožná s projektom modernizácie cesty I/51. Preto sa v rámci celého riešeného úseku križovatky uvažuje s výmenou asfaltového krytu vozovky na celej ploche cesty I/51. Navrhnuté je frézovanie existujúcej vozovky v hrúbke 100mm. Na odfrézovanú vrstvu asfaltu navrhujeme uložiť oceľovú sieť. Oceľová sieť musí byť pre pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inštalačného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchytí pomocou emulzného mikrokoberca v zmysle TP 64 a inštalačného manuálu dodávateľa.

Na reprofiláciu nerovností povrchu odfrézovanej časti vozovky a prekrytie oceľovej siete sa uvažuje hrúbka cca 20mm.

Novo položené asfaltové vrstvy budú v nasledovnej skladbe:

Asfaltový koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			

Spojenie medzi pôvodnou a novou konštrukciou vozovky sa vyhotoví preplátovaním jednotlivých vrstiev vozovky. Vzhľadom na veľmi malý rozsah nových konštrukcií vozoviek vedľajších ciest je aj na nich navrhnutá totožná konštrukcia s hlavnou cestou. Konštrukcia rozšírenej vozovky je nasledovná:

Asf. koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			
Asfaltový betón	AC 16 P, I, PMB 25/55-65	80mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI, 1 kg/m2		STN 73 6129
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C 12/15 CEM III/B 32,5N	180mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina (fr. 0/45)	ŠD 0/45 Gc	min.220mm	STN 73 6126
Spolu		600mm	

Odvodnenie

Odvodnenie povrchu cesty I/51 a miestnych komunikácií je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do priľahlých priekop, prípadne na násypový svah telesa cesty. Odvodnenie pláne je zabezpečené vyspádovaním vrstvy zo štrkodrviny na teleso komunikácie. Z dôvodu rozšírenia krajnice na MK smer obec sa existujúci obrubník na nej odstráni od križovatky až po vjazd do firmy Hoeckle. Miesto obrubníka sa vyhotoví nespevnená krajnica š. 0,75 m (vrátane smerového stĺpika). Týmto riešením sa umožní aj voľný odtok vody do priľahlého terénu.

Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia na komunikácii tvoria smerové stĺpiky, vodiace prúžky, vodorovné dopravné značenie a zvislé dopravné značenie. Všetky sú podrobne riešené v PD v zmysle platných noriem a predpisov. Na existujúcej ceste a MK sa zvodidlá nenachádzajú, v novom návrhu ich taktiež nenavrhujeme. Trvalé dopravné gombíky (TDG) v zmysle TP 015 a dodatku 1 budú osadené v križovatke na zvýraznenie priamych jazdných pruhov na ceste I/51 v km 189,000 až 189,450. Križovatka je v extraviláne, preto ju nenavrhujeme osvetliť verejným osvetlením.

Zemné teleso

Rozsah zemných prác je minimálny a zodpovedá smerovému a výškovému vedeniu trasy, ako aj šírkovému usporiadaniu cesty I/51 a MK a navrhovaným stavebným úpravám.

SO 122-00 Úprava MK Klasov, smer obec
SO 123-00 Úprava MK Klasov, smer les

Popis existujúceho stavu

Miestna komunikácia - Priemyselná ulica je funkčnej triedy C3 kategórie MOK 8/30 s AB povrchom. Na existujúcej MK je hneď za vjazdom do firmy Hoeckle vybudovaný začiatok radiaceho priestoru budúcej križovatky, prejazd na cestu I/51 je však uzavretý betónovým zvodidlom. MK smerom k lesným pozemkom zodpovedá kategórii 1L - 4/30 s AB povrchom. Na cestu I/51 je pripojená oblúkmi s polomerom cca 9 m.

Popis navrhovaného stavu

Výstavba križovatky je nutnou podmienkou ďalšieho rozvoja priemyselnej časti obce Klasov. Navrhované napojenie Priemyselnej ulice na c. I/51 umožní bezpečný a bezkolízny príjazd nákladných vozidiel do priemyselnej zóny. Obec Klasov zároveň získa ďalšie dopravné pripojenie pre obyvateľov dotknutej časti obce. Existujúce napojenia na nadradený komunikačný systém reprezentujúci cestu I/51 sú v súčasnosti nevyhovujúce, nebezpečné, kapacitne nepostačujúce a v rozpore s platnou legislatívou. Existujúce križovatky cesty I/51 s c. III/1644 a c. III/1647 sú na hlavnej ceste bez odbočovacích pruhov! Dochádza tam preto často ku kolíznym situáciám. Neriadená styková križovatka ciest I/51-III/1647 v km 190,750 má navyše aj nevhodný uhol pripojenia len 59°, tiež pozdĺžny sklon bočnej vetvy - c. III/1647 v mieste pripojenia je až 9,5%. Križovatka ciest I/51-III/1647 je síce zaradená do stavby modernizácie c. I/51, žiaľ, z dôvodu stiesnených pomerov sa v rámci cestného pozemku nedali zriadiť ľavé odbočovacie pruhy, križovatka sa dopĺňa nadštandardným dopravným značením. Preto by sa navrhovanou výstavbou križovatky významne zlepšila bezpečnosť dopravy nielen pre priemyselnú časť obce Klasov ale aj pre ďalších obyvateľov obce.

Navrhovaná križovatka bude mať parametre v súlade s platnými STN. Aj napriek tomu, že kategória existujúcej cesty I/51 je C 8,5/60, prvky križovatky na hlavnej ceste sú z dôvodu zvýšenia bezpečnosti navrhnuté pre návrhovú rýchlosť vn = 70 km/h. Na úseku križovatky je z dôvodu zvýšenia bezpečnosti dopravným značením znížená maximálne dovolená rýchlosť na ceste I/51 z 90 na 70 km/h. Na hlavnej ceste navrhujeme vybudovať z oboch smerov samostatné ľavé odbočovacie pruhy š. 3,5 m. Samostatný pruh pre odbočenie vpravo š. 3,5 m je navrhnutý na c. I/51 zo smeru od Vrábeľ do obce Klasov. Na Priemyselnej ulici využívame existujúci radiaci priestor, ktorý dopĺňame chýbajúcimi oblúkmi napojenia na cestu I/51.

Stavebné úpravy križovatky sú navrhnuté výlučne na pozemkoch vo vlastníctve Slovenskej republiky a obce Klasov.

Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie je závislé od existujúcej trasy cesty I/51, ako aj priľahlej konfigurácie terénu. Smerové vedenie a niveleta hlavnej cesty sa nemení. Na vedľajších cestách budú v priestore križovatky pozdĺžne sklony od 3,5 do 4%, vždy smerom von od cesty I/51, tak aby voda z vedľajších komunikácií tiekla od cesty I/51. Smerové pomery zostávajú nezmenené.

Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie križovatkového priestoru c. I/51:

Jazdné pruhy	3,50 m
Oddelenie protismerných pruhov	0,25 m
Vodiaci prúžok	2x0,25 m
Spevnená krajnica	2x0,25 m

Existujúce šírkové usporiadanie križovatkového priestoru MK smer obec vychádza z kategórie MOK 8/30:

Jazdné pruhy	3,00 m
Oddelenie protismerných pruhov	0,25 m
Vodiaci prúžok	2x0,25 m
Spevnená krajnica	2x0,25 m

Existujúce šírkové usporiadanie križovatkového priestoru MK smer les upravujeme tak, aby sme vytvorili čakací priestor pre vozidlo vchádzajúce od lesa do križovatky a zároveň pre druhé vozidlo opúšťajúce križovatku smerom k lesu.

Jazdné pruhy smerových oblúkov vetiev križovatky sú rozšírené o hodnoty podľa STN.

Šírka nespevnenej krajnice započítaná do kategórijnej (voľnej) šírky cesty je 0,5 m. So smerovým stĺpikom je nespevnená krajnica širšia o 0,25 m na 0,75 m, zvodidlo sa v priestore križovatky nenavrhuje. Základný priečny sklon vozovky je 2,50%.

Križovatka je preverená aj na prejazd nákladnej dopravy (kamión s návesom dĺžky 16,5 m) vo všetkých smeroch. Z dôvodu lepšieho prejazdu oblúkmi odbočení vpravo sa nespevnená krajnica na MK smer obec v oblúku spevní krajnicovým prefabrikátom.

Navrhovaná konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky je totožná s projektom modernizácie cesty I/51. Preto sa v rámci celého riešeného úseku križovatky uvažuje s výmenou asfaltového krytu vozovky na celej ploche cesty I/51. Navrhnuté je frézovanie existujúcej vozovky v hrúbke 100mm. Na odfrézovanú vrstvu asfaltu navrhujeme uložiť oceľovú sieť. Oceľová sieť musí byť pre pokládkou ložnej vrstvy rovná, bez zvlnenia a napnutá v zmysle inštalačného manuálu. Sieť sa k podkladnej vrstve uchytí pomocou emulzného mikrokoberca v zmysle TP 64 a inštalačného manuálu dodávateľa.

Na reprofiláciu nerovností povrchu odfrézovanej časti vozovky a prekrytie oceľovej siete sa uvažuje hrúbka cca 20mm.

Novo položené asfaltové vrstvy budú v nasledovnej skladbe:

Asfaltový koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			

Spojenie medzi pôvodnou a novou konštrukciou vozovky sa vyhotoví preplátovaním jednotlivých vrstiev vozovky. Vzhľadom na veľmi malý rozsah nových konštrukcií vozoviek vedľajších ciest je aj na nich navrhnutá totožná konštrukcia s hlavnou cestou. Konštrukcia rozšírenej vozovky je nasledovná:

Asf. koberec mastix. modif.	SMA 11 O, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-5
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, I, PMB 45/80-75	50mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný	PSE; PMB, 0,5kg/m^2		STN 73 6129
Emulzný mikrokoberec	EM 8-II, emulzia C60B5	20 mm	STN EN 12273
Výstužná oceľová dvojzákrutová sieť			
Asfaltový betón	AC 16 P, I, PMB 25/55-65	80mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI, 1 kg/m2		STN 73 6129
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C 12/15 CEM III/B 32,5N	180mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina (fr. 0/45)	ŠD 0/45 Gc	min.220mm	STN 73 6126
Spolu		600mm	

Odvodnenie

Odvodnenie povrchu cesty I/51 a miestnych komunikácií je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do priľahlých priekop, prípadne na násypový svah telesa cesty. Odvodnenie pláne je zabezpečené vyspádovaním vrstvy zo štrkodrviny na teleso komunikácie. Z dôvodu rozšírenia krajnice na MK smer obec sa existujúci obrubník na nej odstráni od križovatky až po vjazd do firmy Hoeckle. Miesto obrubníka sa vyhotoví nespevnená krajnica š. 0,75 m (vrátane smerového stĺpika). Týmto riešením sa umožní aj voľný odtok vody do priľahlého terénu.

Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia na komunikácii tvoria smerové stĺpiky, vodiace prúžky, vodorovné dopravné značenie a zvislé dopravné značenie. Všetky sú podrobne riešené v PD v zmysle platných noriem a predpisov. Na existujúcej ceste a MK sa zvodidlá nenachádzajú, v novom návrhu ich taktiež nenavrhujeme. Trvalé dopravné gombíky (TDG) v zmysle TP 015 a dodatku 1 budú osadené v križovatke na zvýraznenie priamych jazdných pruhov na ceste I/51 v km 189,000 až 189,450. Križovatka je v extraviláne, preto ju nenavrhujeme osvetliť verejným osvetlením.

SO 201-00 Most nad potokom Teplá na ceste I/51 v km 187,697

Účelom mostného objektu 201-00 je prevedenie modernizovanej cesty I/51 ponad potok Teplá. Mostný objekt prevádza dopravu na ceste I/51 ponad potok Teplá. Smerovo je most v priamej, výškovo je „v oblúku“ R=2500m, priečny sklon na moste je konštantný strechovitý 2,5%, šírka na moste medzi zvodidlami je konštantná po celej dĺžke mosta - rovná 8,50m. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne, katastrálne územie „Klasov“, pričom prevádza dopravu na ceste I/51 ponad potok Teplá. Modernizácia mosta 201-00 priamo zasahuje do biokoridoru vodného toku Teplá, preto sa stavebné úpravy musia robiť tak, aby neprišlo k poškodeniu brehových porastov a to min. 5,0m pred a za mostom. V blízkosti mostného objektu sa nenachádzajú inžinierske siete. Počas realizácie mosta bude prístup na stavenisko po vyhradených cestách resp. po práve rekonštruovanej ceste I/51.
Modernizácia mostu je navrhnutá ako rekonštrukcia nosnej časti mosta spolu s mostným zvrškom, s nevyhnutným zásahom do spodnej stavby. To znamená, že existujúca nosná konštrukcia sa vybúra po úroveň hornej hrany opôr. Spodná stavba sa šírkovo upraví na požadovanú šírku novej nosnej konštrukcie 9,60m. Mostný objekt je navrhnutý ako jeden samostatný most, ktorý sa skladá z jedného dilatačného celku. Nosná konštrukcia mosta je železobetónová doska dĺžky 7,20m, ktorá sa vybetónuje na existujúcu spodnú stavbu. Spolupôsobenie so spodnou stavbou bude zabezpečené prostredníctvom chemického kotvenia. Chemické kotvenie je vlepenie betonárskej výstuže do predvŕtaných dier. Raster ako aj priemer vlepovanej výstuže je výsledkom statického výpočtu. Horná hrana dosky kopíruje priečny sklon vozovky na moste, strechovitý so sklonom 2,5%. Max. hrúbka dosky je 320mm a klesá na hodnotu 220mm. Priečny sklon pod rímsou je 4,0%. Hrúbka dosky na okraji je 250mm. Spodná hrana je vodorovná a musí byť posúdená na storočný prietok potoku Teplá (+rezerva 0,5m).

SO 202-00 Most nad potokom Teplá na ceste I/51 v km 189,973

Účelom mostného objektu 202-00 je prevedenie modernizovanej cesty I/51 ponad potok Teplá. Mostný objekt prevádza dopravu na ceste I/51 ponad potok Teplá. Smerovo je most v priamej, výškovo je „v oblúku“ R=4000m, priečny sklon na moste je konštantný jednostranný 2,5%, šírka na moste medzi zvodidlami je konštantná po celej dĺžke mosta - rovná 8,50m. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne, katastrálne územie „Klasov“, pričom prevádza dopravu na ceste I/51 ponad potok Teplá. Modernizácia mosta 202-00 priamo zasahuje do biokoridoru vodného toku Teplá, preto sa stavebné úpravy musia robiť tak, aby neprišlo k poškodeniu brehových porastov a to min. 5,0m pred a za mostom. V blízkosti mostného objektu sa nenachádzajú inžinierske siete. Počas realizácie mosta bude prístup na stavenisko po vyhradenýchcestách resp. po práve rekonštruovanej ceste I/51.
Modernizácia mostu je navrhnutá ako rekonštrukcia nosnej časti mosta spolu s mostným zvrškom, s nevyhnutným zásahom do spodnej stavby. To znamená, že existujúca nosná konštrukcia sa vybúra po úroveň hornej hrany opôr. Spodná stavba sa šírkovo upraví na požadovanú šírku novej nosnej konštrukcie 9,60m. Mostný objekt je navrhnutý ako jeden samostatný most, ktorý sa skladá z jedného dilatačného celku. Nosná konštrukcia mosta je železobetónová doska dĺžky 7,20m, ktorá sa vybetónuje na existujúcu spodnú stavbu. Spolupôsobenie so spodnou stavbou bude zabezpečené prostredníctvom chemického kotvenia. Chemické kotvenie je vlepenie betonárskej výstuže do predvŕtaných dier. Raster ako aj priemer vlepovanej výstuže je výsledkom statického výpočtu. Horná hrana dosky kopíruje priečny sklon vozovky na moste, jednostranný so sklonom 2,5%. Hrúbka dosky je 250mm. Proti sklon pod rímsou je 4,0%. Spodná hrana je rovnobežná s hornou a musí byť posúdená na storočný prietok potoku Teplá (+rezerva 0,5m).

SO 203-00 Most na ceste I/51 v km 191,721

Účelom mostného objektu 203-00 je prevedenie modernizovanej cesty I/51 ponad neznámy tok, ktorý vzniká odtokom povrchových vôd z okolitých polí. Mostný objekt prevádza dopravu na ceste I/51 ponad neznámy tok. Smerovo je most v priamej, výškovo je „v oblúku“ R=1900m, priečny sklon na moste je

konštantný strechovitý 2,5%, šírka na moste medzi zvodidlami je konštantná po celej dĺžke mosta - rovná 8,50m. Mostný objekt sa nachádza v extraviláne, katastrálne územie „Klasov“, pričom prevádza dopravu na ceste I/51 ponad neznámy tok. V blízkosti mostného objektu sa nenachádzajú inžinierske siete. Počas realizácie mosta bude prístup na stavenisko po vyhradených miestnych komunikáciách resp. po práve rekonštruovanej ceste I/51.
Modernizácia mostu je navrhnutá ako rekonštrukcia nosnej časti mosta spolu s mostným zvrškom, s nevyhnutným zásahom do spodnej stavby. To znamená, že existujúca nosná konštrukcia sa vybúra po úroveň hornej hrany opôr. Spodná stavba sa šírkovo upraví na požadovanú šírku novej nosnej konštrukcie 9,60m. Mostný objekt je navrhnutý ako jeden samostatný most, ktorý sa skladá z jedného dilatačného celku. Nosná konštrukcia mosta je železobetónová doska dĺžky 7,20m, ktorá sa vybetónuje na existujúcu spodnú stavbu. Spolupôsobenie so spodnou stavbou bude zabezpečené prostredníctvom chemického kotvenia. Chemické kotvenie je vlepenie betonárskej výstuže do predvŕtaných dier. Raster ako aj priemer vlepovanej výstuže je výsledkom statického výpočtu. Horná hrana dosky kopíruje priečny sklon vozovky na moste, strechovitý so sklonom 2,5%. Max. hrúbka dosky je 320mm a klesá na hodnotu 220mm. Priečny sklon pod rímsou je 4,0%. Hrúbka dosky na okraji je 250mm.

SO 211-00 Priepust na ceste I/51 v km 190,585

Existujúci priepust je umiestnený na ceste I/51 približne v km 190,585 v smere na Vráble. Vzhľadom na jeho havarijný stav v súčasnosti už neslúži svojmu účelu, preto počas modernizácie daného úseku cesty sa pôvodný priepust odstráni a nahradí novým priepustom. Tým sa obnoví jeho funkcia.
Existujúci priepust bude kompletne odstránený a nahradený novou konštrukciou. Demoláciu pôvodného priepustu rieši objekt cesty SO 101-00. Nový priepust sa vybuduje v km 190,584987 cesty I/51 a bude kolmý. Celková dĺžka nového priepustu je 15,94 m. Po odstránení pôvodných vrstiev vozovky a existujúceho priepustu bude následne urobený výkop nového priepustu šírky 1,9 m, so sklonom svahov 1:1. Na dne výkopu sa vytvorí úložný prah (podklad) hr. 0,2 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Na úložný prah sa uloží oceľová rúra priepustu DN 600. Rúra je z pozinkovaného vlnitého plechu hr. 2 mm (vlna 68 x 13 mm) s nalaminovanou HDPE fóliou. Okolie rúry priepustu sa vyplní štrkodrvinou frakcie 0 – 32 mm, ktorá sa bude hutniť symetricky po vrstvách 0,15 – 0,3 m, ID 0,97. V bezprostrednej blízkosti rúry (až 0,2 m) je dovolené hutniť štrkodrvinu na ID 0,94. Na zhutnené vrstvy štrkodrviny sa následne uložia vrstvy vozovky, ktoré plynulo prejdú ponad priepust. Konštrukciu vozovky, t.j. určenie a špecifikáciu jej vrstiev rieši objekt cesty SO 101-00. V ďalšom kroku sa dobuduje čelo priepustu. Spevní sa lomovým kameňom hr. 0,15 m uloženým do betónového lôžka hr. 0,1 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Sklon svahu je 1:2 a v tomto skone sa zrežú aj konce oceľovej rúry priepustu. Po dobudovaní priepustu nebudú osadené žiadne bezpečnostné zariadenia na ceste.

SO 212-00 Priepust na ceste I/51 v km 190,747

Existujúci priepust je umiestnený na ceste I/51 približne v km 190,752740 v smere na Vráble. Nachádza sa v križovatke ciest I/51 – III/1647. Vzhľadom na jeho havarijný stav v súčasnosti už neslúži svojmu účelu, preto počas modernizácie daného úseku cesty sa pôvodný priepust odstráni a nahradí novým priepustom. Tým sa obnoví jeho funkcia.
Existujúci priepust bude kompletne odstránený a nahradený novou konštrukciou. Demoláciu pôvodného priepustu rieši objekt cesty SO 101-00. Nový priepust sa vybuduje v km 190,747000 cesty I/51 a bude kolmý. Celková dĺžka nového priepustu je 14,80 m. Po odstránení pôvodných vrstiev vozovky a existujúceho priepustu bude následne urobený výkop nového priepustu šírky 1,9 m, so sklonom svahov 1:1. Na dne výkopu sa vytvorí úložný prah (podklad) hr. 0,2 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Na úložný prah sa uloží oceľová rúra priepustu DN 600. Rúra je z pozinkovaného vlnitého plechu hr. 2 mm (vlna 68 x 13 mm) s nalaminovanou HDPE fóliou. Okolie rúry priepustu sa vyplní štrkodrvinou frakcie 0 – 32 mm, ktorá sa bude hutniť symetricky po vrstvách 0,15 – 0,3 m, ID 0,97. V bezprostrednej blízkosti rúry (až 0,2 m) je dovolené hutniť štrkodrvinu na ID 0,94. Na zhutnené vrstvy

štrkodrviny sa následne uložia vrstvy vozovky, ktoré plynulo prejdú ponad priepust. Konštrukciu vozovky, t.j. určenie a špecifikáciu jej vrstiev rieši objekt cesty SO 101-00. V ďalšom kroku sa dobuduje čelo priepustu. Spevní sa lomovým kameňom hr. 0,15 m uloženým do betónového lôžka hr. 0,1 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Sklon svahu je 1:2 a v tomto skone sa zrežú aj konce oceľovej rúry priepustu. Po dobudovaní priepustu nebudú osadené žiadne bezpečnostné zariadenia na ceste.

SO 213-00 Priepust na ceste I/51 v km 192,098

Existujúci priepust je umiestnený na ceste I/51 približne v km 192,095555 v smere na Vráble. Vzhľadom na jeho havarijný stav v súčasnosti už neslúži svojmu účelu, preto počas modernizácie daného úseku cesty sa pôvodný priepust odstráni a nahradí novým priepustom. Tým sa obnoví jeho funkcia.
Existujúci priepust bude kompletne odstránený a nahradený novou konštrukciou. Demoláciu pôvodného priepustu rieši objekt cesty SO 101-00. Nový priepust sa vybuduje v km 192,098000 cesty I/51 a bude kolmý. Celková dĺžka nového priepustu je 15,16 m. Po odstránení pôvodných vrstiev vozovky a existujúceho priepustu bude následne urobený výkop nového priepustu šírky 1,9 m, so sklonom svahov 1:1. Na dne výkopu sa vytvorí úložný prah (podklad) hr. 0,2 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Na úložný prah sa uloží oceľová rúra priepustu DN 600. Rúra je z pozinkovaného vlnitého plechu hr. 2 mm (vlna 68 x 13 mm) s nalaminovanou HDPE fóliou. Okolie rúry priepustu sa vyplní štrkodrvinou frakcie 0 – 32 mm, ktorá sa bude hutniť symetricky po vrstvách 0,15 – 0,3 m, ID 0,97. V bezprostrednej blízkosti rúry (až 0,2 m) je dovolené hutniť štrkodrvinu na ID 0,94. Na zhutnené vrstvy štrkodrviny sa následne uložia vrstvy vozovky, ktoré plynulo prejdú ponad priepust. Konštrukciu vozovky, t.j. určenie a špecifikáciu jej vrstiev rieši objekt cesty SO 101-00. V ďalšom kroku sa dobuduje čelo priepustu. Spevní sa lomovým kameňom hr. 0,15 m uloženým do betónového lôžka hr. 0,1 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Sklon svahu je 1:2 a v tomto skone sa zrežú aj konce oceľovej rúry priepustu. Po dobudovaní priepustu nebudú osadené žiadne bezpečnostné zariadenia na ceste.

SO 214-00 Priepust na ceste I/51 v km 193,196

Existujúci priepust je umiestnený na ceste I/51 približne v km 193,19634 v smere na Vráble. Vzhľadom na jeho neudržiavaný stav v súčasnosti už neslúži svojmu účelu, preto počas modernizácie daného úseku cesty dôjde k jeho sanácii. Tým sa obnoví jeho funkcia.
Modernizácia priepustu spočíva v prečistení vtokovej a výtokovej oblasti ako aj samotnej konštrukcie priepustu pod vozovkou. Vtoková a výtoková oblasť sa po vyčistení spevní lomovým kameňom hr. 0,15 m uloženým do betónového lôžka hr. 0,1 m z betónu C25/30 XA1, XF1 (SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Priľahlé svahy sa reprofilujú a plynule sa napoja na tieto spevnené časti. Pohľadové betónové plochy ako aj rímsa sa zasanujú. Osadí sa krátke cestné zvodidlo.

SO 651-00 Úprava slaboprúdových vedení Slovak Telekom, a.s.

V km 192,6 - 193,0 sú v tesnej blízkosti cesty I/51 stĺpy vzdušných vedení Slovak Telekom, a.s. a ochrana týchto stĺpov zvodidlom nie je technicky realizovateľná. Vzdušné vedenie v blízkosti komunikácie I/51 ohrozuje bezpečnosť cestnej premávky. Preto sa budú musieť v rámci stavby modernizácie upraviť. UR Staničná č.2 sa preloží na nový stĺp vedľa miestnej komunikácie a napojí sa zemným káblom. Z UR sa napojí zemný kábel a dve jestvujúce vzdušné vedenia.

Na celom úseku rekonštrukcie komunikácie I/51 je navrhnutá len výmena asfaltového krytu vozovky odfrézovaním existujúcej vozovky v hrúbke 100mm a následnou pokládkou nových AB vrstiev. Preto nie je potrebné riešiť križovania jestvujúcich zemných káblov s komunikáciou.

5.1.3 Opis nultého variantu

Zhodnotenie stavebno-technického stavu súčasnej cesty:

Zhodnotenie stavebno-technického stavu cesty I/51 na riešenom úseku modernizácie je nasledovné:

- kategória cesty C 9,5/80 (extravilán), podľa zamerania na celom úseku nemá šírkové usporiadanie hodnoty v zmysle STN 73 6101, v priemere je šírka vozovky 7,5 m, čo zodpovedá kategórii **C 8,5**. Polomer smerového oblúka v km 187,4 = 174 m, v km 188,4 R = 188 m, v km 190,1 R = 198 m, v km 192,3 R = 105m. Návrhová rýchlosť preto nemôže byť 80 km/h, ale v zmysle STN 73 6101 je podľa existujúcich polomerov 60 km/h a na úseku v km 192,3 s polomerom R = 105 m len 50 km/h.
- spevnené a nespevnené krajnice miestami chýbajú,
- niveleta cesty kopíruje existujúci pahorkovitý terén bez viditeľných porúch vo vedení,
- priečny sklon v priamej, klopenie vozovky vo viacerých smerových oblúkov má nedostatočný priečny sklon a aj priebeh klopenia je v rozpore s STN,
- v smerových oblúkoch sú jazdné pruhy zväčša spolu s príslušným rozšírením podľa STN,
- pozdĺžna a priečna rovinatosť vozovky (parametre IRI a RUT), únosnosť podložia má na viacerých úsekoch hodnotenie 4-5, aj pri vizuálnej obhliadke boli na viacerých úsekoch viditeľné začínajúce „odtrhy“ vozovky, najhoršie sa to javí v km 189,5 pri kaplnke a pri mostoch nad potokom Teplá,
- povrch vozovky je na mnohých úsekoch poškodený a narušený trhlinami,
- v km 190,750 je neriadená styková križovatka ciest I/51-III/1647, nevhodný je uhol pripojenia len 59°, pozdĺžny sklon c. III/1647 v mieste pripojenia je až 9,5%. Vjazdom je v križovatke pripojená aj poľná cesta smerom na vinice/rozhľadňu Dolná Nitra. Na hlavnej ceste I/51 chýbajú odbočovacie pruhy, na vedľajšej ceste sú spolu 3 samostatné vetvy oddelené ostrovčekmi, ktorých tvar a umiestnenie je v rozpore s prvkami križovatky podľa STN 73 6102, čo vytvára na križovatke chaos a veľkému zmätku s častými kolíziami bráni len pomerne nízka intenzita dopravy na vedľajšej ceste (odhadom cca 1200-1500 voz/24h, sčítanie dopravy nebolo vykonané),
- hneď za križovatkou je v km 190,870 obojstranná autobusová zastávka Klasov, vinohrady so samostatnými zastávkovými pruhmi a nástupišťami, bez priechodu pre chodcov a nadväzujúcich chodníkov, zastávka je využívaná len minimálne, podľa informácii od starostu Klasova však je potrebné ju zachovať, slúži najmä pre oblasť viníc/rozhľadne, pre potreby obyvateľov obce Klasov autobusy zachádzajú priamo do obce.
- na cestu je napojených viacero hospodárskych vjazdov rôznej konštrukcie,
- v km 191,950 - 192,400 vpravo je existujúca priekopa prerušená viacerými hospodárskymi vjazdami ku vinohradným domčekom s priepustami rôznorodej konštrukcie často v schátralom a zanedbanom stave, ktoré bránia plynulému odtoku dažďových vôd.
- V km 192,330, 192,710, 192,960 vpravo sú 3 vjazdy (križovatky) do osady „Vrábeľské vinice“, ktoré zabezpečujú prístup do vinohradov s 225 vinicami a 146 pivnicami. Všetky 3 vjazdy sú v zanedbanom stave. Najmä prvý vjazd od Nitry v km 192,330 je umiestnený veľmi nevhodne na vnútornej strane najmenšieho oblúka na trase R = 105 m, navyše v susedstve je postavený nový nepriehľadný kamenný plot vysoký cca 3 m, ktorý svojou polohou veľmi nebezpečne bráni v rozhľade. V km 192,400 vpravo je umiestnený ešte jeden vjazd do viníc, ktorý je zrejme kvôli častým haváriám t.č. oceľovým zvodidlom fyzicky uzavretý pre vjazd/výjazd vozidiel,
- odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym sklonom povrchu k okraju cesty a následne na svah násypu, alebo do čiastočne zanesených cestných priekop, ktoré sú zaústené do recipientov cez sústavu mostov a priepustov,
- na ceste sa nachádzajú 3 mosty a 4 priepusty, z hľadiska šírkového usporiadania sú všetky mosty a priepusty nevyhovujúce, ich šírkové parametre zodpovedajú kategórii C 8,5. Na základe obhliadky daných objektov hodnotíme ich stavebno-technický stav na 5. stupeň (zlý) až 6. stupeň (veľmi zlý). Z hľadiska bezpečnosti premávky, zvodidlá na daných objektoch nevyhovujú požiadavkám z technického predpisu TP 010/2019 „Zvodidlá na pozemných komunikáciách“,

- predpokladáme, že problematické miesta s namŕzaním vozovky sú lokalizované na úsekoch 2 mostov nad potokom Teplá a prípadne aj v hlbších zárezoch,
- pozdĺž cesty, často priamo v cestných priekopách sa nachádzajú stromy (cestná zeleň) a niekoľko stĺpov vzdušných vedení, nie sú zabezpečené v zmysle STN, navyše na niektorých úsekoch a križovatkách bránia vodičom v rozhľade,
- maximálne povolená rýchlosť - 90 km/h je na viacerých úsekoch obmedzovaná zvislým dopravným značením,
- dopravné značenie a bezpečnostné prvky sú umiestnené nesprávne až nebezpečne, konkrétne vodorovné značenie je často úplne zošúchané, smerové stĺpiky miestami chýbajú, krátke zvodidlá nedostatočnej dĺžky sú prítomné len na mostoch a priepustoch, zvislé dopravné značky sú osadené nejednotne, miestami v rozpore s vyhláškou č.9/2009,
- pozdĺž cesty sú miestami nevhodne umiestnené reklamné zariadenia, mnohé zasahujú až do cestného pozemku.

6. *SÚHRNNÉ POŽIADAVKY PRE PLOCHY UŽÍVANÉ OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU, VYPLÝVAJÚCE Z VYHLÁŠKY 532/2002 Z.Z.*

Súčasťou modernizácie cesty I/51 je aj úprava existujúcich chodníkov, resp. nástupných plôch pri autobusových zastávkach v blízkosti obce Klasov.

Stavebné objekty sú navrhnuté v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecno-technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu.

7. *PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA PRI ROZSIAHLYCH ZEMNÝCH PRÁCACH, BILANCIA NÁSYPOV A VÝKOPOV, MOŽNÉ ZDROJE MATERIÁLOV*

Organizačné a prevádzkové opatrenia pri príprave územia:

- pred začatím zemných prác je stavebník povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu,
- pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku,
- vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov,
- zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov a v čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov,
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch,
- maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave,
- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti),
- pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov,
- znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať,
- na vyhradených komunikáciách v maximálnej miere vykonať opatrenia na zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky príslušnými dopravnými značkami (obmedzenie rýchlosti, vjazdu, obchádzky a pod.),

- udržiavať poriadok na staveniskách a materiál ukladať na vyhradené miesta,
- zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska a zároveň zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel),
- s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe, nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z. z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému,
- na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska a v maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov)
- vypracovať v zmysle platnej legislatívy havarijný plán pre výstavbu, ktorý bude riešiť elimináciu negatívneho vplyvu stavby na životné prostredie (prašnosť, únik škodlivín, technický stav vozidiel stavby, odstavné plochy, komunikácie, sklady pohonných hmôt, dopravné trasy a iné). Havarijný plán počas výstavby komunikácie vypracuje zhotoviteľ stavby, pre prevádzku činnosti vypracuje havarijný plán prevádzkovateľ, v termíne ku kolaudácii stavby.

Bilancia zemných prác:

V rámci stavby sa výkopom získa 43 585 m3 zeminy, prevažná časť tejto zeminy je zemina nevhodná na spätné použitie do násypu. Pre celkový násyp je potrebných 8912 m3 zeminy. Vzhľadom na uvedené bude potrebné výkopovú zeminu odviezť na skládku zeminy.

Pri stavbe sa neuvažuje so zeminou vhodnou na odhumusovanie. Na zatrávnenie svahov sa použije hydoosev. Len pri stavbe križovatky Klasov sa získa 100 m3 humusu, ktorý sa použije pre úpravy v okolí križovatky.

Vhodný materiál do násypu, do aktívnej zóny a pre výmenu podložia je najvhodnejšie získať z blízkych lomov.

Možné zdroje materiálov:

V širšom území sa nachádzajú ložiská nerastných surovín - ložiská štrkopieskov a stavebného kameňa. Informácie boli získané z mapového serveru ŠGÚDŠ Bratislava. Banícka činnosť podľa dostupných údajov nebola v území zaznamenaná.

V záujmovom území sa nachádzajú ložiská štrkopieskov, stavebného kameňa vo vzdialenosti do cca 10 km Veľký Cetín, Veľká Ves - Branč, Pohanice - Kolíňany; vo vzdialenosti do cca 15 km Žirany - Žibrica, Jelenec; vo vdialenosti do cca 20 km Jelšovce a viaceré lomy v okolí Zlatých Moraviec.

Pre bilančné vykrytie potreby použiteľných zemín do cestných násypov, ktoré chýbajú, resp. nahrádzajú nepoužiteľné zeminy z výkopov, je možné využiť štrkopiesky, ktoré sa nachádzajú a ťažia v týchto ložiskách, alebo iné, vzdialenejšie lokality.

8. *ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM VYBAVENÍ STAVBY*

V km 193,040 vpravo na vstupe do mesta Vráble je existujúci merač rýchlosti, ponecháme ho. V km 191,730 vľavo sa doplní automatický sčítač dopravy (ASD). Cestné meteorologické zariadenie sa umiestni v km 189,985 vľavo, CMZ bude tvoriť pasívny senzor+ukazovateľ. Pre všetky nové zariadenia navrhujeme solárny zdroj elektriny a prenos dát bezdrôtovo.

9. *HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI, VÝROBNÝ PROGRAM, PROJEKTOVANÉ KAPACITY, ROZHODUJÚCE VÝROBNÉ STROJE*

Netýka sa predmetnej stavby.

10. *CELKOVÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY PODĽA TOKU MATERIÁLOV*

Netýka sa predmetnej stavby.

11. *KONCEPCIA MANIPULÁCIE S MATERIÁLOM, SKLADOVANIE ODPADOV*

Drevo z výrubov stromov a krovín

Osobitným druhom odpadov bude drevo z výrubov stromov a krovín. Pri nakladaní s drevnou hmotou bude potrebné zabezpečiť jej 100 %-né zhodnotenie, vrátane konárov a pňov, ktoré budú zoštiepkované a využité buď ako biomasa alebo na mulčovanie pri vegetačných úpravách.

Materiály z demolácií a odpady

Vybúraný a vyzískaný materiál sa predpokladá recyklovať prevažne v rámci stavby, pričom sa s ním bude nakladať nasledovne:

- vybúrané betóny je možné po ich predrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov, rovnako aj štrkodrvinu z podkladov vybúraných jestvujúcich vozoviek,
- asfaltobetón, všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania, časť sa odvezie na SSC IVSC Bratislava, cestmajsterstvo Vráble, časť sa zabuduje v podkladových vrstvách novej vozovky stavby, alebo sa použije na výrobu recyklovaných asfaltových vrstiev vozovky, prebytky sa ponúknu okolitým obciam na úpravu existujúcich poľných ciest, prípadne na riadenú skládku,
- žiarivky, výbojky a iný odpad s obsahom ortuti sa bude skladovať v papierových obaloch v pevnej nádobe v objekte zariadenia staveniska,
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v oceľovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- použiteľné kovové konštrukcie (demontované značky, zvodidlá...) sa odovzdajú SSC IVSC Bratislava, cestmajsterstvo Vráble, ostatné do zberných surovín,
- vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,
- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov v kontajneroch, ktoré budú vytvorené resp. situované v priestore zariadenia staveniska.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

12. *POŽIADAVKY NA AUTOMATIZÁCIU RIADENIA VÝROBNÝCH A TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV*

Netýka sa predmetnej stavby.

13. *SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU A PARKOVACIE PRIESTORY*

Netýka sa predmetnej stavby.

14. *VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ODSTRÁNENIE ALEBO OBMEDZENIE OČAKÁVANÝCH NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV, SPÔSOB RECYKLÁCIE ALEBO LIKVIDÁCIE ODPADOVÝCH LÁTOK*

14.1 Vplyv stavby na životné prostredie

14.1.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Obdobie výstavby bude spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov, ktorí žijú, prípadne pracujú v lokalitách, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti stavby, a to hlavne v súvislosti so stavebným ruchom a obmedzovaním dopravy.

Znečistenie ovzdušia

Bude dochádzať k zvýšenej koncentrácii škodlivín z komunikácie, a to najmä prachových častíc pri teplom a suchom počasí trvajúcom nepretržite 15 a viac dní, kedy je eliminované očisťovanie ovzdušia mokrým spádom. Takýto dočasný nepriaznivý vplyv na kvalitu ovzdušia a krajinu za trvania dlhšieho suchého obdobia sa vyskytne v dotknutom území v priemere 3 krát za rok. Ide o časovo obmedzený vplyv viazaný výhradne na obdobie samotnej výstavby, ktorá sa predpokladá v trvaní cca 9 mesiacov.

Hluk

Počas etapy výstavby budú hlukom z dopravy stavebných mechanizmov a z činností, ktoré sprevádzajú stavebné postupy, atakovaní predovšetkým obyvatelia sídel lokalizovaných v blízkosti cesty. Predmetný úsek cesty od ZÚ do km 192,990 je vedený v extraviláne. V km 189,200 trasa cesty I/51 vedie vo vzdialenosti cca 160 m od obytnej zástavby obce Klasov. V km 191,915 – 192,730 sa v ochrannom pásme cesty I/51 (50 m od osi vozovky) nachádza vinohradnícka osada Vrábeľské vinice so zástavbou, ktoré sú na cestu I/51 pripojené na riešenom úseku tromi úrovňovými križovatkami, tiež priľahlé viničné záhrady pozdĺž cesty sú priamo na cestu I/51 napojené vjazdami. Posledný úsek dĺžky 225 m je v meste Vráble.

Ide o časovo obmedzený vplyv viazaný výhradne na obdobie samotnej výstavby, ktorá sa predpokladá v trvaní cca 9 mesiacov. Dobrou organizáciou práce na stavenisku a vylúčením prác v nočných hodinách sa dá obmedziť pôsobenie hluku.

Základný rámec prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené definuje vyššie uvedená vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z.. V zmysle prílohy vyhlášky, v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2. uvedenej vyhlášky (korekcie na špecifický hluk - zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk, vysoko impulzový hluk a vysoko energetický impulzový hluk).

Na základe uvedeného možno konštatovať nasledovné:

- hlučné stavebné práce sa môžu vykonávať v pracovných dňoch od 7:00 - 21:00,
- počas víkendu sa hlučné stavebné práce môžu vykonávať len v sobotu v čase od 8:00 - 13:00,
- stavebné práce môžu prebiehať aj mimo týchto hodín, ale práce, ktoré prekračujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí sa môžu vykonávať len v čase, ktorý je špecifikovaný v predchádzajúcich bodoch. Mimo tohto času možno na stavebnú činnosť vztiahnuť prípustné hodnoty hluku z tabuľky pre hluk z iných zdrojov.

Podľa nariadenia vlády SR č. 26/2006 Z.z., ktorým sa mení nariadenie vlády SR č. 222/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku

zariadení používaných vo vonkajšom priestore, sú pre jednotlivé zariadenia používané na stavbe ustanovené tieto prípustné hladiny akustického výkonu v dB.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. časový interval	Prípustné hodnoty [a] (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b] [c] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, [d] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:
[a] Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
[b] Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
[c] Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanoviština taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
[d] Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania

Hluk počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenú hladinu hluku hlavne v miestach použitia stavebných mechanizmov a tiež v miestach ich prejazdu v tesnej blízkosti obytnej zástavby.

Predmetný úsek cesty od ZÚ do km 192,990 je vedený v extraviláne. V km 189,200 trasa cesty I/51 vedie vo vzdialenosti cca 160 m od obytnej zástavby obce Klasov. V km 191,915 – 192,730 sa v ochrannom pásme cesty I/51 (50 m od osi vozovky) nachádza vinohradnícka osada Vrábeľské vinice so zástavbou, ktoré sú na cestu I/51 pripojené na riešenom úseku tromi úrovňovými križovatkami, tiež priľahlé viničné záhrady pozdĺž cesty sú priamo na cestu I/51 napojené vjazdami. Posledný úsek dĺžky 225 m je v meste Vráble. V meste sú 2 existujúce vjazdy vľavo do priľahlého priemyselného areálu Matador a na zastávku autobusovej hromadnej dopravy, ktorá leží mimo telesa cesty na pozemku Matador.

Hluk v okolí zemných strojov a iných stavebných mechanizmov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk od týchto strojov je dočasný a má výrazne premenný, prerušovaný charakter a závisí od druhu vykonávanej činnosti a od momentálne realizovanej technológie (búranie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie atď.). Bežné je aj spolupôsobenie jednotlivých zdrojov hluku pri súčasnej práci niekoľkých strojov a zariadení.

Nejde o trvalý vplyv nakoľko sa obdobie výstavby predpokladá v trvaní 9 mesiacov.

Základný rámec prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené definuje vyššie uvedená vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z.. V zmysle prílohy vyhlášky, v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K =

(-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2. uvedenej vyhlášky (korekcie na špecifický hluk - zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk, vysoko impulzový hluk a vysoko energetický impulzový hluk).

Na základe uvedeného možno konštatovať nasledovné:

- hlučné stavebné práce sa môžu vykonávať v pracovných dňoch od 7:00 - 21:00,
- počas víkendu sa hlučné stavebné práce môžu vykonávať len v sobotu v čase od 8:00 - 13:00,
- stavebné práce môžu prebiehať aj mimo týchto hodín, ale práce, ktoré prekračujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí sa môžu vykonávať len v čase, ktorý je špecifikovaný v predchádzajúcich bodoch. Mimo tohto času možno na stavebnú činnosť vztiahnuť prípustné hodnoty hluku z tabuľky pre hluk z iných zdrojov.

Podľa nariadenia vlády SR č. 26/2006 Z.z., ktorým sa mení nariadenie vlády SR č. 222/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, sú pre jednotlivé zariadenia používané na stavbe ustanovené tieto prípustné hladiny akustického výkonu v dB.

Zariadenia, pre ktoré sú ustanovené najvyššie prípustné hodnoty emisií hluku

Typ zariadenia	**Čistý inštalovaný výkon P (kW)**	**Prípustná hladina akustického výkonu v dB/1 pW od 3.1.2006**
Zhutňovacie stroje	8 < P ≤ 70	106
	P > 70	86 + 11 lg P
Pásové dozéry, pásové nakladače	P ≤ 55	103
	P > 55	84 + 11 lg P
Kolesové dozéry, kolesové nakladače, dampery, gradery, finišéry	P ≤ 55	101
	P > 55	82 + 11 lg P
Kompresory	P ≤ 15	97
	P > 15	95 + 2 lg P

Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk od týchto strojov je dočasný a má výrazne premenný, prerušovaný charakter a závisí od druhu vykonávanej činnosti a od momentálne realizovanej technológie (bagrovanie, sypanie štrku, zhutňovanie, nakladanie atď.). Bežné je aj spolupôsobenie jednotlivých zdrojov hluku pri súčasnej práci niekoľkých strojov a zariadení.

Hluk počas prevádzky

Hluková štúdia nebola pre stavbu spracovaná, nakoľko sa modernizáciou nezvýši počet vozidiel v danom komunikačnom úseku. Existujúca cesta I/51 nemá vybudované opatrenia pre elimináciu hluku na obyvateľstvo, keďže dopravná situácia na týchto cestách si nevyžaduje tieto protihlukové riešenia. Rovnako sa s nimi neuvažuje ani v rámci projektovej dokumentácie.

Znečistenie ovzdušia

Počas výstavby

Bude dochádzať k zvýšenej koncentrácii škodlivín z komunikácie, a to najmä prachových častíc pri teplom a suchom počasí trvajúcom nepretržite 15 a viac dní, kedy je eliminované očisťovanie ovzdušia mokrým spádom. Takýto dočasný nepriaznivý vplyv na kvalitu ovzdušia a krajinu za trvania dlhšieho suchého obdobia sa vyskytne v dotknutom území v priemere 3 krát za rok. Ide o časovo obmedzený vplyv viazaný výhradne na obdobie samotnej výstavby, ktorá sa predpokladá v trvaní cca 9 mesiacov.

Dopravná prevádzka

Pôsobí negatívne na ovzdušie vplyvom spaľovania uhľovodíkových palív v spaľovacích motoroch dopravných prostriedkov, kde dochádza k tvorbe znečisťujúcich látok (CO, NOX, VOC, SO2, PM), vrátane

produkcie skleníkových plynov (CO2, CH4, N2O). Cestná doprava sa podieľa na znečisťovaní ovzdušia v rámci dopravy v najväčšej miere. Najvýraznejšie je to pri produkcii emisií CO (oxid uhoľnatý) až 97,38 %, ako aj pri emisiách CO2 (oxid uhličitý), kde je podiel cestnej dopravy 96,32 %.

Emisná štúdia nebola pre stavbu spracovaná, nakoľko sa modernizáciou nezvýši počet vozidiel v danom komunikačnom úseku a úroveň emisií na uvedenom úseku ostane na rovnakej hodnote ako pred modernizáciou.

14.1.2 Vplyvy na pôdu

Trvalý záber pôdy si vyžiada výstavba novej križovatky na ceste I/51 s Priemyselnou ulicou v k.ú. Klasov (SO 121-00, SO 122-00, SO 123-00). Začiatok úpravy cesty I/51 v súvislosti s vybudovaním križovatky je v km 189,095, koniec v km 189,405. Celkový záber predstavuje 933,43 m^2. Parcelné čísla a plochy trvalých záberov sú uvedené vyššie. Ide o plochy ornej pôdy, TTP a ostatné plochy vo vlastníctve obce Klasov a súkromného vlastníka. Do chránených pôd v zmysle NV č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa zasahovať nebude.

Výstavba križovatky je nutnou podmienkou ďalšieho rozvoja priemyselnej časti obce Klasov. Navrhované napojenie Priemyselnej ulice na ceste I/51 umožní bezpečný a bezkolízny príjazd nákladných vozidiel do priemyselnej zóny a je plne v súlade s ÚPN Obce Klasov. Obec Klasov zároveň získa ďalšie dopravné pripojenie pre obyvateľov dotknutej časti obce. Existujúce napojenia na nadradený komunikačný systém reprezentujúci cestu I/51 sú v súčasnosti nevyhovujúce, nebezpečné, kapacitne nepostačujúce a s parametrami v rozpore s platnou legislatívou.

14.1.3 Vplyvy na chránené územia

Modernizovaný úsek cesty I/51 je umiestnený v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (viď situácia v prílohe). Vzhľadom na vzdialenosti hodnoteného úseku cesty I/51 od chránených území identifikovaných v širšom riešenom území nie je predpoklad ich priameho ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia realizáciou posudzovanej stavby. Z uvedených dôvodov nebolo potrebné robiť primerané hodnotenie na lokality Natura 2000 v zmysle príslušných metodík a smernice o biotopoch. Podľa Ramsarského dohovoru o mokradiach sa v širšom riešenom území nenachádza žiadna mokraď medzinárodného významu. V trase neboli identifikované ani iné mokrade.

14.1.4 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia zámeru nebude mať vzhľadom na charakter územia významnejší vplyv na druhy fauny a flóry. V území sa nachádzajú bežné druhy živočíchov viazané na kultúrnu krajinu, intenzívne obhospodarované polia, vegetáciu tvorí prevažne teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídel na okrajoch komunikácií (biotop X4). V riešenom území bol identifikovaný biotop európskeho významu s označením Ls1.1 – Vŕbovo – topoľové nížinné lužné lesy – časť brehových porastov, ktoré sa zachovali v okolí potoka Teplá. Lokalita je ponechaná bez zásahu a ochránená zvodidlom.

V rámci prieskumu územia (máj 2019) bola vypracovaná inventarizácia drevín v zábere stavby. Inventarizácia drevín bola zrealizovaná v súlade so znením zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení, za účelom vyčíslenia spoločenskej hodnoty drevín, ktoré podliehajú žiadosti o povolenie výrubu. Súhlas príslušného orgánu ochrany prírody sa vyžaduje na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovinné porasty za hranicami zastavaného územia obce s výmerou nad 20 m^2 (§47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z.z.).

Inventarizácia drevín bola spracovaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších

predpisov. Jednotlivé dreviny boli rozdelené podľa prílohy č. 33 k vyhláške (časť A a B) a spoločenská hodnota bola upravená podľa prílohy č. 35 k vyhláške. Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Výsledky inventarizácie drevín rastúcich pozdĺž cesty I/51 a výpočet spoločenskej hodnoty drevín určených na výrub sú v priloženej tabuľke. Celkovo je potrebné vyrúbať 496 kusov stromov a 502 m² kríkových porastov. Spoločenská hodnota bola vypočítaná na 194 kusov stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm a 365 m^2 kríkových porastov s výmerou nad 20 m^2.

Dreviny ktoré rastú v miestach kde bude osadené zvodidlo sa zachovajú. Celková vypočítaná spoločenská hodnota inventarizovaných drevín je 397 381,36 €.

Prehľad drevín určených na výrub podľa katastrálnych území

Lokalita	stromy spolu	stromy nad 40 cm	kríky spolu	kríky nad 20 m²	spoločenská hodnota
L1 k.ú. Babindol	13 ks	10 ks	49m²	0m²	23 007,88 €
L2 k.ú. Klasov	379 ks	156 ks	154m²	95m²	314 612,52 €
L3 k.ú. Vráble	104 ks	28 ks	299m²	270m²	59 760,96 €
spolu	496 ks	194 ks	502m²	365m²	397 381,36 €

Inventarizované dreviny predstavujú cestnú zeleň, na ktorú sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (§ 47, ods. 4 zákona č. 543/2002 Z.z.). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. Pre príslušný cestný správny orgán má vypočítaná spoločenská hodnota len informatívny charakter.

Hlavným dôvodom odstránenia identifikovaných stromov je zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky. Odstránené budú stromy v miestach kde nebude možné pred stromy osadiť zvodidlo (z dôvodu ich malej vzdialenosti od vozovky), resp. sa nachádzajú v deformačnej zóne novoosadených zvodidiel, resp. zamedzovali rozhľadu.

Odstraňovanie stromov v blízkosti cesty bude realizované mimo vegetačné obdobie a mimo obdobia hniezdenia vtáctva (od začiatku októbra do konca marca). Výstavba a prevádzka posudzovanej činnosti je plne v súlade s príslušnou normou STN 83 7010 Ochrana prírody. V prípade, že v blízkosti stavby sa nachádzajú stromy a kry, ktoré sa tu ponechajú, je ich potrebné počas výkopových prác chrániť aby nedošlo k zásahu do ich koreňového systému a tým aj k celkovému poškodeniu drevín. Výkopové práce musia byť urobené ručne a prípadne poškodené korene ihneď ošetriť a tým zamedziť ich presychaniu v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Chránené stromy sa v riešenom území a jeho širšom okolí nenachádzajú.

14.1.5 Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Územím modernizácie cesty priamo preteká potok Teplá, ktorý sa neskôr vlieva do Babindolského potoka a ďalej ústí do vodnej nádrže Vráble. Z VN Vráble vyteká Hosťovský potok.

Modernizácia cesty I/51 si vyžiada aj rekonštrukciu 2 mostných objektov nad potokom Teplá (SO 201-00 a SO 202-00) a jeden mostný objekt ponad neznámy tok (SO 203-00).

Modernizácia mostov SO 201-00 a SO 202-00 priamo zasahuje do biokoridoru vodného toku Teplá, preto sa stavebné úpravy musia robiť tak, aby nedošlo k poškodeniu brehových porastov a to min. 5,0 m pred a za mostom.

Vzhľadom na to, že rekonštrukčné práce budú prebiehať nad vodnými tokmi, bude nevyhnutné dodržiavať opatrenia na zamedzenie úniku znečisťujúcich látok do povrchových tokov. Pravidelne kontrolovať technický stav používaných strojov a zariadení. Dodržať ustanovenia § 39 vodného zákona –

vykonať také opatrenia, ktoré zabránia úniku ropných látok zo stavebných strojov, mechanizmov a stavebných dopravných prostriedkov do podzemných a povrchových vôd a do pôdy alebo neohrozia ich kvalitu. Umiestnenie stavebného dvora, skladovanie strojov, zariadení, materiálu a vzniknutého odpadu bude potrebné na spevnených plochách. V prípade vzniku havarijných situácií zabezpečiť okamžité odstraňovanie zistených závad. Pri dodržiavaní uvedených opatrení počas výstavby nie je predpoklad ohrozenia povrchových vôd.

Prevádzka cesty neovplyvní kvalitu povrchovej vody, nakoľko voda z povrchového odtoku nebude odvádzaná do recipientov, ale prirodzene bude odtekať a vsakovať do terénu popri ceste.

Podzemné vody

Podzemné vody sú priamo ovplyvniteľné únikom kontaminujúcich látok a ich prestupom cez zónu aerácie. S migráciou kontaminovaných podzemných vôd súvisí aj možná následná kontaminácia povrchových vôd.

Miera zraniteľnosti podzemných vôd závisí predovšetkým od priepustnosti pokryvných útvarov, mocnosti zóny aerácie a vlastností samotného kolektora. Na základe týchto atribútov je možno územie kategorizovať ako silne zraniteľné.

Ochrana vôd počas výstavby aj prevádzky cestného objektu je veľkej miere otázkou prevencie, ktorá musí zahŕňať:

- použitie vyhovujúcej stavebnej a dopravnej techniky;
- zabezpečenie miest manipulácie s nebezpečnými látkami proti ich únikom;
- pravidelné kontroly mechanizmov a miest manipulácie s nebezpečnými látkami a okamžité odstraňovanie zistených závad;
- personálnu pripravenosť;
- havarijnú pripravenosť;

Z hľadiska personálnej pripravenosti bude potrebné zabezpečiť poučenie zamestnancov o rizikách znečistenia podzemných vôd, o nebezpečných vlastnostiach ropných látok a o postupoch v prípade havárie. Mimoriadne náročné v uvedenom smere bude zvládnutie kontroly a poučenia všetkých dodávateľských organizácií.

14.1.6 Archeologické náleziská a kultúrnohistorické pamiatky

V súčasnosti nie je známe, že by sa na lokalite vyskytovali archeologické lokality. Vzhľadom na to, že všetky stavebné úpravy budú realizované len v rámci cestného telesa nie je predpoklad zásahu do prípadných archeologických nálezísk v prípade, že sa takéto vyskytujú v blízkosti stavby.

V záujmovom území sa vzhľadom na jeho polohu nenachádzajú žiadne kultúrnohistorické pamiatky.

14.2 Odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov

14.2.1 Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami znečisteného ovzdušia

Počas výstavby sa očakáva znečisťovanie ovzdušia najmä vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií z dopravy sú:

- organizačne zabezpečiť stavbu tak, aby sa realizovala len počas pracovných dní a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja,
- dodávateľ stavby musí zabezpečiť dôslednú údržbu prístupových komunikácií, staveniska, stavebných dvorov i depónií najmä dôsledným odprašovaním - zametaním, v prípade sucha kropením a odstraňovaním blata z plôch.

Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie uvedenými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

Z hľadiska prognózovaného vývoja možno sledovať pokles jednotkových emisií z dopravy v dôsledku „ekologizácie" vozového parku uplatňovaním európskych štandardov. Od septembra 2014 je pre osobné vozidlá v platnosti emisný limit EURO 6, ktorý bude znamenať významnú redukciu emisií, hlavne pri oxidoch dusíka. Uvedená norma pre ťažké vozidlá je v platnosti od januára 2013. V porovnaní s normou EURO II, platnej od roku 1996 by uplatnenie EURO VI pre nákladné vozidlá a autobusy malo znamenať redukciu emisií CO zo 4 na 1,5 g/km, pri NO_x zo 7 na 0,4 g/km, pri tuhých znečisťujúcich látkach z 0,25 na 0,01 g/km a pri uhľovodíkoch z 1,1 na 0,13 g/km. Znamená to, že napriek narastajúcej intenzite dopravy, by celkové emisie z dopravy nemali v budúcnosti narastať.

14.2.2 Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

Počas výstavby

Počas etapy výstavby nebude možné ochrániť obyvateľstvo v najbližšom okolí pred nepríjemným hlukom pochádzajúceho z výstavby. Ide o časovo obmedzený vplyv viazaný výhradne na obdobie samotnej výstavby, ktorá sa predpokladá v trvaní cca 9 mesiacov. Dobrou organizáciou práce na stavenisku alebo vylúčením prác v nočných hodinách sa dá len obmedziť pôsobenie hluku na znesiteľnú mieru tolerovanú počas obdobia výstavby diela.

Počas prevádzky

Hluková štúdia nebola pre stavbu spracovaná, nakoľko sa modernizáciou nezvýši počet vozidiel v danom komunikačnom úseku. Existujúca cesta I/51 nemá vybudované opatrenia pre elimináciu hluku na obyvateľstvo, keďže dopravná situácia na týchto cestách si nevyžaduje tieto protihlukové riešenia. Rovnako sa s nimi neuvažuje ani v rámci projektovej dokumentácie.

14.2.3 Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Počas výstavby

Dôležité je používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám a práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.

Zariadenia stavenísk môžu byť počas výstavby zdrojom znečistenia podzemných vôd. Ich negatívny vplyv možno výrazne obmedziť, ak sa dodržiavajú všeobecne platné legislatívne, bezpečnostné a technicko-organizačné opatrenia pri ich budovaní a pri samotnom režime prevádzky.
Ide v zásade o nasledovné prístupy:

- zabezpečiť preventívne opatrenia na ochranu vôd – spevnené plochy, vodotesné nádrže, dostatočné množstvo sorbčných materiálov a náradia na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok,
- splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na vhodnú ČOV.

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby a prevádzky objektov rýchlostnej cesty bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom tokov v záujmovom území (Slovenský vodohospodársky podnik š.p.) a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

V priebehu výstavby je všeobecne dôležité dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov.

Zabezpečenie opatrení počas výstavby bude povinnosťou budúceho zhotoviteľa stavby.

Počas prevádzky

Odvádzanie vôd z povrchového odtoku vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého zníženého terénu a do cestných vsakovacích priekop.

14.2.4 Opatrenia na ochranu pôdy

Pre výstavbu cesty I/51 je zo strany zhotoviteľa nevyhnutné zabezpečiť si včas potrebné plochy a prípojky pre stavebné dvory, ako aj medzidepónie materiálu. Stavebné dvory sa budú zriaďovať etapovite podľa postupu výstavby. Ich poloha bude závislá od možností budúceho dodávateľa, jeho strojného vybavenia a podobne. Priestory pre zriadenie stavebných dvorov sú možné, po dohode s ich vlastníkmi. Pre stavbu sa budú môcť využívať aj dočasne zabraté plochy vozovky cesty I/51 a pozemky vo vlastníctve SSC.

Projekt uvažuje, že na stavebné dvory bude použitý cestný pozemok cesty I/51. Výsledný návrh bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby, od použitých technológií, ako aj schopností zhotoviteľa využívať ponúkané plochy, prípadne si iné zabezpečiť v rámci prípravy stavby priamo s organizáciami a orgánmi pôsobiacimi v dotknutom území.

Alternatívne bola preverená s obcou Klasov aj možnosť zriadiť zariadenie staveniska na p. č. 3802 a 3803 v k.ú. Klasov, ktoré sú vlastníctve obce Klasov, druh pozemku ostatná plocha. Parcely sa nachádzajú v blízkosti plánovanej križovatky pri areáli Hoeckle a p. č. 3802 je priamo prepojená s c. I/51 v km 189,140.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov vo všeobecností, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy ustanovuje spôsob ochrany humusového horizontu poľnohospodárskych pôd, s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie.

Pri zemných prácach sa postupuje v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a Vyhlášky č. 508/2004 Ministerstva pôdohospodárstva SR. Znamená to, že pri trvalom zábere pôdy, súvisiacom s výstavbou križovatky dôjde k odhrnutím humóznej vrstvy a jej uložením na skládku. Počas výstavby bude potrebné túto skládku ošetrovať a hlavne zamedziť jej zaburineniu. Humózna vrstva sa použije pre zahumusovanie terénnych nerovností a okolia križovatky.

V oboch prípadoch je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. znamená to, že už počas prípravných zemných prác je potrebné starostlivo dodržiavať hrúbku skrývky humóznej vrstvy a túto nehrnúť do väčšej vzdialenosti.

Ostatné navrhované stavebné úpravy budú vykonávané na existujúcom telese komunikácie a nevyvolávajú potrebu záberu poľnohospodárskeho a lesného fondu. Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému, konkrétne z cesty I/51 a existujúcich miestnych a poľných ciest. Okolité pozemky sú v prevažnej miere poľnohospodárske. Po modernizácii bude územie využívané na pôvodné účely, nedôjde k zrušeniu pôvodných prístupov k objektom resp. napojení miestnych komunikácii.

14.2.5 Opatrenia na ochranu bioty a krajiny

Pri výstavbe bude potrebné zabezpečiť maximálnu ochranu okolitej vegetácie, minimalizovať nevyhnutný manipulačný priestor a zostávajúcu vzrastlú zeleň zabezpečiť pred poškodením.
V etape výstavby a prevádzky budú opatrenia na ochranu bioty a krajiny zamerané na:

- počas výstavby obmedziť výruby drevín na nevyhnutnú mieru a ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením,

- nevyhnutný výrub nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť v mimovegetačnom a mimohniezdnom období (od začiatku októbra do konca marca),
- zabezpečiť výrub drevín prostredníctvom odbornej firmy spôsobilej túto činnosť vykonávať,
- zvyšky drevín po výrube odstrániť a zlikvidovať v súlade so zákonom o odpadoch,
- zabezpečiť aby pri výrube drevín nebola ohrozená bezpečnosť cestnej premávky,
- zabezpečiť aby pri výrube drevín nebola poškodená alebo znečistená priľahlá komunikácia a susedné nehnuteľnosti. V prípade ich znečistenia alebo poškodenia je potrebné zabezpečiť ich neodkladné uvedenie do pôvodného stavu;
- stavebné dvory lokalizovať výhradne v rámci jestvujúceho cestného pozemku;
- po ukončení stavebných prác vrátiť prípadne zasiahnuté plochy mimo cestný pozemok do pôvodného stavu.

14.2.6 Opatrenia na ochranu archeologických nálezísk a kultúrnohistorických pamiatok

Archeologické náleziská a kultúrnohistorické pamiatky sa podľa dostupných zdrojov na stavbe nenachádzjú. Ak pri realizácii činnosti dôjde k nepredvídaným archeologickým nálezom, dodávateľ stavby nález ihneď ohlási stavebnému úradu a orgánu štátnej pamiatkovej starostlivosti, prípadne archeologickému ústavu a urobí nevyhnutné opatrenia, aby sa nález nepoškodil alebo nezničil, pokiaľ o ňom nerozhodne stavebný úrad po dohode s orgánom štátnej pamiatkovej starostlivosti, prípadne archeologickým ústavom.

V prípade zistenia, resp. narušenia archeologických nálezov, musí nálezca ohlásiť nález Krajskému pamiatkovému úradu priamo alebo prostredníctvom obcí, v ktorých katastrálnych územiach k nálezu dôjde. Oznámenie o náleze je povinný urobiť nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonanie prác, pri ktorých došlo k nálezu, najneskôr na druhý pracovný deň po jeho nájdení.

Nález sa musí ponechať bez zmeny až do obhliadky krajským pamiatkovým úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou, najmenej však tri pracovné dni odo dňa oznámenia nálezu. Do obhliadky krajským pamiatkovým úradom je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu. Archeologický nález môže vyzdvihnúť a premiestniť z pôvodného miesta a z nálezových súvislostí iba oprávnená osoba.

Nález, ktorým je strelivo alebo munícia pochádzajúca spred roku 1946, môže vyzdvihnúť iba pyrotechnik Policajného zboru, ktorý je povinný krajskému pamiatkovému úradu predložiť do 30 dní od vyzdvihnutia nálezu oznámenie.

14.3 Spôsob recyklácie alebo likvidácie odpadových látok

V odpadovom hospodárstve sa uplatňuje nasledovná hierarchia:

a) predchádzanie vzniku odpadu,
b) príprava na opätovné použitie,
c) recyklácia,
d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
e) zneškodňovanie.

V zmysle týchto zásad bude v rámci stavby potrebné realizovať tieto opatrenia:

- vybúraný a vyzískaný materiál recyklovať v rámci stavby v čo najväčšom rozsahu - vybúrané betóny je možné po ich podrvení zabudovať do zemného telesa cestných objektov. Rovnako aj štrkodrvinu z podkladov vybúraných jestvujúcich vozoviek. Všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania a zabudujú sa v podkladových vrstvách novej vozovky stavby, alebo použijú na výrobu recyklovaných asfaltových vrstiev vozovky;
- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok sa budú skladovať v oceľovom kontajneri na nebezpečný odpad,
- kovové konštrukcie a vodiče sa odovzdajú do zberných surovín,

- zmesový komunálny odpad z prevádzky zariadenia staveniska sa bude skladovať v kontajneroch na odpad,
- ostatné odpady sa budú skladovať podľa jednotlivých druhov v kontajneroch, ktoré budú situované v priestore zariadenia staveniska.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Osobitným druhom odpadov bude drevo z výrubov stromov a krovín. Pri nakladaní s drevnou hmotou bude potrebné zabezpečiť jej 100 %-né zhodnotenie, vrátane konárov a pňov, ktoré budú zoštiepkované a využité buď ako biomasa alebo na mulčovanie pri vegetačných úpravách.

Pre výstavbe a prevádzke cesty bude potrebné dodržať aj ďalšie legislatívne opatrenia vyplývajúce z nového zákona o odpadoch č. 79/2015 Z.z. Podľa zákona držiteľ odpadu je pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad v držbe. Držiteľ odpadu bude povinný dodržiavať povinnosti vyplývajúce z § 14 zákona č. 79/2015 Z.z., a to predovšetkým:

- správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov,
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom a osobitnými predpismi,
- zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
- 1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
- 2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
- 3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- 4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje.

Nakladanie s odpadmi a spôsob ich zneškodňovania

Nakladanie s odpadom v zmysle zákona o odpadoch je zber, preprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie vo funkcii obchodníka alebo sprostredkovateľa.

Každý je povinný nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie, a to tak, aby nedochádzalo k

a) riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, rastlín a živočíchov,
b) obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a
c) nepriaznivému vplyvu na krajinu alebo miesta osobitného významu.

Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve alebo pripravenosť odpadu na plnenie tejto funkcie. Zhodnocovanie odpadov sa vykonáva ako materiálové alebo energetické zhodnocovanie (napr. využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, recyklácia).

Zneškodňovanie odpadu je každá činnosť, ktorá nie je zhodnocovaním, aj vtedy, ak je druhotným výsledkom činnosti spätné získanie látok alebo energie (skládkovanie, biodegradácia, ukladanie do povrchových nádrží a pod.).

15. *PODMIENKY ORGÁNU PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI A OCHRANY PRÍRODY, NÁROKY NA POĽNOHOSPODÁRSKU A LESNÚ PÔDU, NÁROKY NA VÝRUB PORASTOV*

V súčasnosti nie je známe, že by sa na lokalite vyskytovali archeologické lokality. Vzhľadom na to, že všetky stavebné úpravy budú realizované len v rámci cestného telesa nie je predpoklad zásahu do prípadných archeologických nálezísk v prípade, že sa takéto vyskytujú v blízkosti stavby.

V záujmovom území sa vzhľadom na jeho polohu nenachádzajú žiadne kultúrnohistorické pamiatky.

15.1 Nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu

Charaktér stavebných prác na ceste I/51 si nevyžaduje záber poľnohospodárskej a ani lesnej pôdy. Všetky stavebné práce na predmetnej modernizácii cesty I/51 budú realizované výhradne na cestnom pozemku, bez potreby vzniku nových trvalých záberov a riešenia majetkoprávnych vzťahov.

Trvalý záber pôdy si vyžiada len výstavba novej križovatky na ceste I/51 s Priemyselnou ulicou v k.ú. Klasov (SO 121-00, SO 122-00, SO 123-00). Začiatok úpravy cesty I/51 v súvislosti s vybudovaním križovatky je v km 189,095, koniec v km 189,405. Dĺžka riešeného úseku cesty I/51 je 310 m. Celkový záber predstavuje 933,43 m2. Parcelné čísla a plochy trvalých záberov sú uvedené vyššie. Ide o plochy ornej pôdy, TTP a ostatné plochy vo vlastníctve obce Klasov a súkromného vlastníka. Do chránených pôd v zmysle NV č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa zasahovať nebude.

15.2 Nároky na výrub porastov

Vegetáciu v skúmanom území tvorí rozptýlená krajinotvorná zeleň, cestné stromoradia a zeleň, sprievodné a náletové porasty rastúce pozdĺž ciest. V rámci modernizácie sa v dotknutom území uvažuje s výrubom drevín podliehajúcich inventarizácii a spoločenskému ohodnoteniu. Do výrubu boli zahrnuté stromy, ktoré z dôvodu ich nevhodnej vzdialenosti od vozovky, nebolo možné ochrániť osadením zvodidiel a tým pádom tvorili pevnú prekážku, resp. zamedzovali rozhľadu v križovatkách.

Všetky dreviny určené na výrub sú súčasťou cestného stromoradia. Terénnym prieskumom vykonaná identifikácia dotknutých drevín a zároveň tieto dreviny boli označené farebným bodom vo výške cca 1,3m. Inventarizáciou sa zisťoval druh dreviny, obvod kmeňa vo výške 1,3m, fyziologický stav, krátkovekosť a dlhovekosť a stupeň poškodenia.

15.3 Výsledky inventarizácie drevín

V rámci prieskumu územia (máj 2019) bola vypracovaná inventarizácia drevín v zábere stavby. Inventarizácia drevín bola zrealizovaná v súlade so znením zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení, za účelom vyčíslenia spoločenskej hodnoty drevín, ktoré podliehajú žiadosti o povolenie výrubu. Súhlas príslušného orgánu ochrany prírody sa vyžaduje na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovinné porasty za hranicami zastavaného územia obce s výmerou nad 20 m^2 (§47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z.z.).

Inventarizácia drevín bola spracovaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Jednotlivé dreviny boli rozdelené podľa prílohy č. 33 k vyhláške (časť A a B) a spoločenská hodnota bola upravená podľa prílohy č. 35 k vyhláške. Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná

v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Výsledky inventarizácie drevín rastúcich pozdĺž cesty I/51 a výpočet spoločenskej hodnoty drevín určených na výrub sú v priloženej tabuľke. Celkovo je potrebné vyrúbať 496 kusov stromov a 502 m² kríkových porastov. Spoločenská hodnota bola vypočítaná na 194 kusov stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm a 365 m^2 kríkových porastov s výmerou nad 20 m^2.

Dreviny ktoré rastú v miestach kde bude osadené zvodidlo sa zachovajú. Celková vypočítaná spoločenská hodnota inventarizovaných drevín je 397 381,36 €.

Prehľad drevín určených na výrub podľa katastrálnych území

Lokalita	stromy spolu	stromy nad 40 cm	kríky spolu	kríky nad 20 m²	spoločenská hodnota
L1 k.ú. Babindol	13 ks	10 ks	49m²	0m²	23 007,88 €
L2 k.ú. Klasov	379 ks	156 ks	154m²	95m²	314 612,52 €
L3 k.ú. Vráble	104 ks	28 ks	299m²	270m²	59 760,96 €
spolu	496 ks	194 ks	502m²	365m²	397 381,36 €

Inventarizované dreviny predstavujú cestnú zeleň, na ktorú sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje (§ 47, ods. 4 zákona č. 543/2002 Z.z.). Oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov. Pre príslušný cestný správny orgán má vypočítaná spoločenská hodnota len informatívny charakter.

Hlavným dôvodom odstránenia identifikovaných stromov je zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky. Odstránené budú stromy v miestach kde nebude možné pred stromy osadiť zvodidlo (z dôvodu ich malej vzdialenosti od vozovky), resp. sa nachádzajú v deformačnej zóne novoosadených zvodidiel, resp. zamedzovali rozhľadu.

Odstraňovanie stromov v blízkosti cesty bude realizované mimo vegetačné obdobie a mimo obdobia hniezdenia vtáctva (od začiatku októbra do konca marca). Výstavba a prevádzka posudzovanej činnosti je plne v súlade s príslušnou normou STN 83 7010 Ochrana prírody. V prípade, že v blízkosti stavby sa nachádzajú stromy a kry, ktoré sa tu ponechajú, je ich potrebné počas výkopových prác chrániť aby nedošlo k zásahu do ich koreňového systému a tým aj k celkovému poškodeniu drevín. Výkopové práce musia byť urobené ručne a prípadne poškodené korene ihneď ošetriť a tým zamedziť ich presychaniu v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Chránené stromy sa v riešenom území a jeho širšom okolí nenachádzajú.

16. *ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY*

Vzhľadom na charakter objektov stavby nie sú potrebné špeciálne opatrenia z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby.

17. *STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ*

Pri prebiehajúcich stavebných prácach v blízkosti plynovodu, vodovodu a ostatných IS je potrebné dodržať bezpečnostné opatrenia podľa jednotlivých noriem a vyhlášok. Jedná sa o STN 38 6410 a vyhlášku 718/2002 a zákon 124/2006. Jestvujúce potrubie je potrebné ochrániť pred prípadnými pojazdami ďalších vozidiel stavby osadením cestných panelov s oplotením a vyznačením plynovodu, vodovodu a ich ochranných pásiem. K jednotlivým bezpečnostným opatrením sa musí vyjadriť

prevádzkovateľ, ako aj stanoviť ostatné požiadavky a pripomienky počas výstavby. Zhotoviteľ stavby dohodne s prevádzkovateľmi všetky podmienky pri výstavbe preložiek a ochrany dotknutých IS.

18. *POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY VRÁTANE MIEROVÉHO VYUŽÍVANIA*

Z hľadiska civilnej obrany nie sú stanovené požiadavky.

19. *NÁVRH SPÔSOBU RIEŠENIA KONCEPCIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH KOVOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, ZARIADENÍ A KÁBLOVÝCH VEDENÍ*

Pre danú stavbu nebolo potrebné vypracovať Korózny prieskum.

20. *PREDPOKLADANÉ OBMEDZENIA EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK*

V súvislosti s navrhnutou verejnou prácou by nemalo dôjsť k obmedzeniu existujúcich prevádzok v blízkosti stavby.

21. *PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIE ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ*

Budovanie stavebných objektov pre riešenú verejnú prácu si nevyžaduje potrebu navyšovania energetických kapacít.

22. *VZŤAHY K EXISTUJÚCEMU VEREJNÉMU A OBČIANSKEMU VYBAVENIU ÚZEMIA*

Stavba je v dotyku s verejným a občianskym vybavením územia. Občianske a verejné vybavenie územia sa rešpektuje, resp. preložky jednotlivých typov vybavenia sú zaradená do vyvolaných investícii stavby, tak aby sa v maximálnej miere zachoval súčasný stav.

23. *ZABEZPEČENIE ENERGIÍ A ICH RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE*

Stavba neobsahuje žiadne výrobné zariadenia, je určená pre dopravné účely.

V Bratislave, 02/2020 Vypracoval: Ing. Roman Mydlár