



TECHNICKÁ SPRÁVA

SO 01 Úsek cesty km 39,145 - 44,800

Identifikačné údaje

Názov stavby:

Miesto stavby :

Zodpovedný projektant :

Stupeň dokumentácie :

MODERNIZÁCIA CESTY II/502 DOLNÉ OREŠANY

Cesta II/502 Dolné Orešany

V úseku km 39,145 - 44,800 cesty II/502

Ing. Peter Žák

Projekt pre stavebné povolenie v podrobnosti realizačného projektu

TECHNICKÁ SPRÁVA

SO 01 Úsek cesty km 39,145 - 44,800

Identifikačné údaje

Názov stavby: **MODERNIZÁCIA CESTY II/502 DOLNÉ OREŠANY**
Miesto stavby : Cesta II/502 Dolné Orešany
V úseku km 39,145 - 44,800 cesty II/502
Zodpovedný projektant : Ing. Peter Žák
Stupeň dokumentácie : Projekt pre stavebné povolenie v podrobnosti realizačného projektu

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom rekonštrukcie cesty II/502 v úseku 39,145 – 44,800 je rekonštrukcia vozovky, ktorá vykazuje značné známky poruch a preto svojím technickým stavom nevyhovuje. Taktiež je potrebné v úseku intravilánu dobudovať bezpečnostné prvky (prvky upokojenia) ktoré zabezpečia väčšiu bezpečnosť. Z toho dôvodu je navrhnutý stavebný objekt **SO 01 Úsek cesty km 39,145 - 44,800**. Koncepcia rekonštrukcie je navrhnutá tak, že existujúca komunikácia sa rozšíri o cca 30 cm na stranu aby nedochádzalo k deformáciám spevnenej krajnice. V súčasnosti je komunikácia v šírke 3,0 m + 0,25 m vodiaci prúžok s nespevnou krajinou 0,50 m. Komunikácia je navrhnutá v kategórii C 7,5/50 s nasledovným šírkovým usporiadaním :

Základné údaje

Dĺžka trasy : 5 450,05 m
Smerové oblúky : R = 80 – 1000 m
Výškové oblúky : Ru = 1500 – 10 000 m
Rv = 1500 – 10 000 m
Pozdĺžny sklon : min. 0,41%
max. 6,4%

Šírkové usporiadanie

Základné šírkové usporiadanie komunikácie bude nasledovné :

- jazdné pruhy	2 x 3,00	= 6,00 m
- spevnená krajnica	2 x 0,25	= 0,50 m
- vodiaci prúžok	2 x 0,25	= 0,50 m
- nespevnená krajnica	2 x 0,50	= 1,00 m
Voľná šírka komunikácie		7,50 m

Smerové vedenie

Smerové vedenie trasy je zásadne ovplyvnené existujúcim vedením cestného telesa v rámci cesty II/502. V rámci rekonštrukcie sú navrhnuté smerové oblúky s prechodnicami. Dĺžky prechodníc ako aj polomery smerových oblúkov vychádzajú z existujúceho smerového vedenia a ich vylepšenie by si vyžiadalo značný zásah do súkromných pozemkov. Preto navrhované smerové vedenie tesne kopíruje existujúci stav.

Výškové vedenie

Výškové vedenie trasy je taktiež zásadne ovplyvnené existujúcim vedením nivelety cesty II/502. V rámci **extravilánu** sa odrážuje 60 mm pôvodnej vrstvy a následne sa položia dve vrstvy 50+60 mm. Vzhľadom na túto skutočnosť dôjde o zdvih a zosilnenie vozovky o cca 50 mm.

V rámci intravilánu sa odrážuje min 110 mm a následne sa položia taktiež 2 nové vrstvy 50+60 mm a niveleta čo možno najviac kopíruje pôvodný stav, aby sa zabezpečili existujúce vjazdy.

V rámci obhliadky sa určili úseky, kde je nutné kompletne zrekonštruovať vozovku v celej hrúbke. V rámci celej rekonštrukcie kompletná výmena vozovky tvorí cca 33 %. Pred realizáciou je potrebné upresniť tieto úseky prípadne doplniť nakoľko vzhľadom na časový horizont a poveternostné podmienky môže vozovka vykazovať známky porušenia aj v iných úsekoch.

V rámci rekonštrukcie cestného telesa sa prehĺbia a prečistia cestné priekopy, zrekonštruujú nespevnené krajnice, existujúce oceľové zvodidlá a zábradlia. V rámci intravilánu sa doplní vodorovné ako aj zvislé dopravné značenie, merače rýchlosti ako aj meteo-merače. Pred vstupom do dediny sa vyznačí prvok upokojenia vodorovným dopravným značením V16. Vyosenie s ostrovčekom vzhľadom na majetkové vzťahy a stiesnený uličný koridor nebolo možné navrhnuť.

V rámci úsekov z existujúcim chodníkom je vozovka navrhnutá v šírke tak ako je tomu v súčasnosti 3,0 m + 0,25 m vzhľadom na existujúce oplotenia ako aj stĺpy VO a NN.

Keďže sa jedná v prípade intravilánu o opravu existujúceho uličného koridoru, je nevyhnutné, aby zhotoviteľ počas realizácie nový stav prispôbil vyhovujúcemu stavu (VJAZDY NA SÚKROMNÉ POZEMKY). V prípadoch kde je potrebné upraviť výšku je možné meniť výšku obrubníka v rozmedzí 8-15 cm. Konceptia odvodnenia musí byť zachovaná podľa projektovej dokumentácie (existujúceho stavu). V rámci opravy sa výškovo upravujú všetky dotknuté poklapy šácht a šupátka. V intraviláne sú zrekonštruované chodníky pre peších preto je potrebné aby stavba v realizácii zachovala tieto stavby.

Autobusové zálivy nie je možné navrhnuť vzhľadom na existujúcu zástavbu preto sú autobusové niky vyznačené tak ako je tomu v súčasnosti priamo v jazdnom pruhu. Vozovka na autobusovej nike je navrhnutá z asfaltobetónu. Dĺžky autobusových nástupíšť, ako aj vyraďovacie a zaraďovacie úseky vychádzajú z existujúcej priestorových možností okolitej zástavby.

Chodníky pre peších sú navrhnuté tak ako je tomu v súčasnosti súběžne s komunikáciou. Nástupište je navrhnuté v šírke 2,0 m z betónovej dlažby vzhľadom na existujúcu zástavbu. Spevnené plochy pre chodcov sú spádované smerom od plotov priamo do komunikácie. Na komunikácii sú chodníky oddelené výškovo cestným skoseným obrubníkom ABO 1-15-25 osadeným na stojato v rozmedzí od 8 do 15 cm podľa potreby jednotlivých vjazdov.

V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky v mieste frézovania je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrný - modifikovaný	AC _o 11-I PBM 45/80-75	50-60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z modifikovanej asfaltovej emulzie	PS, CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- GEOKOMPOZIT S FUNKCIU VYSTUŽOVANIA (GLASGRID 8501)			
- asfaltový betón hrubý - modifikovaný,	AC _L 16-I PBM 45/80-70	60 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z modifikovanej asfaltovej emulzie	PS, CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
Spolu		min. 110-120 mm	

POZNÁMKA :

Projektant doporučuje v prípade potreby pod asfaltobetónové vrstvy použiť (GEOKOMPOZIT S FUNKCIU VYSTUŽOVANIA napr. GLASGRID 8501).

Geokompozit je zarátaný vo výkaze výmer. Zhotoviteľ a objednávatel po odfrézovaní jednotlivých vrstiev priamo na stavbe rozhodnú či je potrebné geokompozit použiť.

V rámci celej trasy sa opíli existujúce stromy a kríky , ktoré sú blízko komunikácie.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky v mieste, rozšírenia vozovky a v mieste kde je nutné vymeniť vozovku v celej hrúbke je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrný - modifikovaný	AC _o 11-I PBM 45/80-75	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z modifikovanej asfaltovej emulzie	PS, CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- GEOKOMPOZIT S FUNKCIOU VYSTUŽOVANIA (GLASGRID 8501)			
- asfaltový betón hrubý - modifikovaný,	AC _L 16-I PBM 45/80-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z modifikovanej asfaltovej emulzie	PS, CBP	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón pre podkladnú vrstvu,	AC _P 22-I, 50-70	90 mm	STN EN 13108-1
- membrána z polymér modifikovaného asfaltu	PI,PMB 2 kg/m ² ,8-11	2 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes	CBGM C5/6	150 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkdrviny,	UM ŠD, 0/45, Gc	250 mm	STN 73 6126
Spolu		590 mm	

Konštrukcia na odstavného pruhu v intraviláne je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	B II	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkdrviny	STN 73 6126	UM ŠD 0/32 Gc	min 250 mm
- spolu			min 520 mm

Konštrukcia na chodníkov v priestore autobusových zastávok je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	B II	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkdrviny	STN 73 6126	UM ŠD 0/32 Gc	min 150 mm
- spolu			min 350 mm

Cestné obrubníky

Na komunikácií sú chodníky oddelené výškovo cestným skoseným obrubníkom ABO 1-15-25 osadeným na stojato v rozmedzí od 10 do 15 cm. V priestore vjazdov a prechodov pre peších budú obrubníky zapustené, aby sa vytvoril bezbariérový prechod.

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie v extraviláne je zabezpečené tak ako je tomu v súčasnosti priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do cestných priekop prípadne na svah cestného telesa, ktorý je v násype.

Odvodnenie komunikácie v intraviláne je zabezpečené tak ako je tomu v súčasnosti priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené na jednej strane do cestných dláždených priekop prípadne do uličných vpustov a vsakovacích šacht. Z uličných vpustov sú vody zvedené do existujúcej dažďovej kanalizácie. V rámci opravy sa existujúce vpusty vybúrajú a následne sa osadia nové. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku prípadne do pozdĺžnej drenáže. V prípade potreby ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Od km 3,225 do 3,387 je na pravej strane navrhnutý dláždený rigol betónovou tvarovkou TBZ 50/50/13 s uličnými vpustami a v mieste vjazdov bude tvarovka prekrytá oceľovým roštom, aby bol zabezpečený pohodlný prechod do existujúcich dvorov. Uličné vpusty sú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie.

Na protihľahlej strane je navrhnutá dláždená cestná priekopa s betónovou tvarovkou TBM 03-20, ktorá ma zdvihnuté kraje aby v prípade dažďov vody nevymývali svah priekopy.

Od km 0,345 vpravo je navrhnutý taktiež dláždený rigol TBZ 50/50/13 , ktorý je zaústený do jímky. V najnižšom mieste komunikácie je umiestnená existujúca jímka ktorá je vyústená do vodného toku. Predmetná jímka sa kompletne

zrekonštruuje a taktiež sa upraví vodný tok lomovým kameňom do cementobetónového lôžka. Na strane od komunikácií sa osadí oceľové zvodidlo v dĺžke 20 m, aby nedošlo ku kolízií v predmetnom úseku.

V km 0,3125 je umiestnený existujúci priepust ktorý sa kompletne zrekonštruuje.

V úseku 2,800 – 3,050 na vstupe do dediny je priekopa navrhnutá vzhľadom na majetkové pomery užšia preto vzhľadom na odvodnenie pláne je pod priekopou navrhnutý vsakovací drén šírky 1,0 m hĺbky 1,0 m z kamennej dte obalený geotextíliou. Drén zabezpečí lepšie vsakovanie a vody a zmierni vody ktoré pritečú do dediny.

Vybavenie komunikácie

Definitívne dopravné značenie na komunikáciách.

Dopravné značky budú umiestnené podľa situácie v príl. č.2. min. 0,50 m za spevnenou krajinou. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 2,00 m. DZ navrhujeme pozinkované, základných rozmerov, s fóliou v reflexnej úprave triedy 2 a s výškou písma v zmysle platnej STN 01 8020.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1.

Vodorovné dopravné značenie sa prevedie s použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu. Farebné vyhotovenie je bielej farby. Umiestnenie čiar je zrejme z prílohy č.2.

Dočasné dopravné značenie potrebné na zabezpečenie bezpečnej premávky je podrobne spracované v príl. č. 7 (Dočasné dopravné značenie).

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Vytýčenie sa zrealizuje z vytyčovacej siete založenej pri zameriavaní predmetného územia. Súradnice podrobných bodov sú dané existujúcim stavom viď. Príloha č. 6.

Príprava územia, búracie a zemné práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú existujúce komunikácie a chodníky v potrebnom rozsahu. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom, alebo v prípade betónov a asfaltov sa podrú a použije sa na podsypné vrstvy vozovky či chodníka. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Plán musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená plán musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Rastlý terén, resp násyp (HTU): miera zhutnenia na vrchu vrstvy Edef2>90 Mpa (pre chodníky Edef2>30Mpa) a Edef2/Edef1<2,5. Na overenie vlastností zemín podložia, miery zhutnenia a správneho návrhu prípadnej úpravy podložia je potrebné vykonať na stavbe zhutňovací pokus.

Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely.

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku komunikácie. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s I_p 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plochách 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 veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m^3 . Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). 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.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. **Pred začatím výstavby je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inž. siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami. Dotknuté vývody inžinierskych sietí (šupátka a poklopy) sa výškovo upravujú na novú nivoletu.**

Úprava podložia v prípade potreby

- V prípade zlej únosnosti podložia je navrhnutá alternatíva výmeny podložia za štrkodrvu 0-63 hrúbky 400 mm s použitím geotextílie prípadne (geomreža)

POZNÁMKA :

Projektant doporučuje v prípade potreby použiť na vylepšenie podložia (napr. 2 OSOVÁ VÝSTUŽNÁ EXTRUDOVANÁ GEOMREŽA TG 3030S + SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA - POLYFELT TS 50).

Geomreža je zarátaná aj vo výkaze výmer. Zhotoviteľ a objednávateľ po vybúraní jednotlivých vrstiev vozovky priamo na stavbe rozhodnú či je potrebné geomrežu je nutné použiť, alebo je podložie dostatočne únosné. Projekt predpokladá na základe geologického prieskumu že podložie je nutné upraviť v priestore dobudovania vozovky ako aj v miestach kde je nutné vozovku vymeniť v celej hrúbke.

Vozovka

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladové vrstvy sú použité štrkodrvy a cementom stmelená zmes. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6124 Stavba vozoviek – kamenivo stmelené hydraulickým spojivom, STN 73 6125 Stavba vozoviek – stabilizované podklady a podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5°C . Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutí požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E_{def2} statickou zaťažovacou skúškou. Pomer $E_{\text{def2}} / E_{\text{def2}}$ musí byť menší ako 2,5. Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1-časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov.

Hydraulicky stmelené podkladové vrstvy (CBGM) – požiadavky

Na podkladoch stabilizovaných alebo spevnených hydraulickým spojivom musia byť prevedené opatrenia proti vzniku reflexných trhlin do asfaltových vrstiev:

- v cementom stmelených podkladových vrstvách zamedziť ich zmrašťovaniu úpravou spojiva, uvoľnením zmrašťovacích napätí prehutnením vrstvy v dobe tuhnutia vibračným valcom, alebo vytvorením zmrašťovacích trhlin vo vzdialenosti 3 až 5 m (vložkami, vibračným diskom, prerezaním a pod.), kratšie vzdialenosti platia pre asfaltové kryty o hrúbke menej ako 140 mm,
- prevedením kompenzačnej vrstvy z nestmelenej vrstvy na cementom spevnenej vrstve v hrúbke 50–150mm,

- použitím membrány z modifikovaného asfaltu s ochrannou vrstvou,
- použitím asfaltových vrstiev s odolnosťou proti zmrašťovacím škáram

pozn.: zvýšením hrúbky asfaltovej vozovky sa vývoj reflexných trhlín iba oddiali

Dlážděná vozovka – požiadavky

Kladenie dlažby sa začína v rohu s pravým uhlom, ak je to možné, v najnižšom bode dláždenej plochy. Dlažba sa kladie vždy od okraja v smere od hotovej plochy. Položená plocha je hneď pochôdzna. Je potrebné dodržať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Výška musí byť taká, aby tvarovky po uložení boli o 1cm vyššie ako požadovaná výška plochy, lôžko sa pri vibrovaní zníži o 1 cm.

Špárovanie – je potrebné použiť kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachovitých častíc.

Vibrovanie – Celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál vyplnil špáry. Plocha sa vibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou !

Na zhotovenie a skúšanie dlážděných krytov platí STN 73 6131-1-časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov.

Dokončovacie práce

Dokončovacie práce pozostávajú z dosypania a zhutnenia krajnic, zahumusovania plôch zo zeleňou v hrúbke 0,15 m. Zatravnenie je potrebné ošetrovať. Je nutné zabrániť erózii svahov. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať údržbe odvodňovacích zariadení.

Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác je nutné dať vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ochrániť. Projekt uvažuje s tým že všetky existujúce siete , ktoré prechádzajú popod existujúcu cestu sú v dostatočnej hĺbke a ochránené chráničkami podľa STN. Z toho dôvodu chráničky existujúcich sietí nie sú zarátané vo výkaze výmer a zhotoviteľ by si mal vyčleniť finančnú rezervu pri tvorbe cenovej ponuky na tieto položky pri stanovení ceny za dielo, nakoľko nie je možné overiť stav chráničiek inžinierskych sietí.

Doprava počas výstavby

Výstavba predmetnej stavby má dopad na dopravu po už existujúcich komunikáciách. Dočasné dopravné značenie potrebné na zabezpečenie bezpečnej premávky počas rekonštrukcie je spracované v príl. č. 7 (Dočasné dopravné značenie).

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Ochrana prostredia pred prašnosťou

V období prevádzky komunikácie neprichádza už faktor prašnosti prostredia do úvahy, nakoľko kryt vozovky bude bezprašný a predpokladá sa vykonávanie pravidelnej údržby a čistenie vozovky. Počas výstavby bude potrebné zo strany dodávateľa stavby udržiavať čistotu používaných verejných prístupových komunikácií, nakoľko zemné práce a pohyb stavebných mechanizmov po komunikáciách spravidla spôsobuje výrazné problémy životnému prostrediu dotknutému územiu.

Požiarna ochrana

Za prístupovú komunikáciu pre vedenie hasičského zásahu možno považovať navrhovanú cestnú komunikáciu šírky min. 3,0 m, ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. je široká min. 3,0 m, bude sa nachádzať v bezprostrednej blízkosti uvažovaných resp. existujúcich stavebných objektov (tj. minimálne 30 metrov od vchodov do každej stavby) a je dimenzovaná na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarného vozidla. Navrhovaná úprava týmto požiadavkám vyhovuje resp. nebráni.

Búracie práce

V rámci prípravy územia sa vybúra existujúca komunikácia v potrebnom rozsahu. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom. V prípade betónov a asfaltov sa po podrvení môžu použiť na podsypné vrstvy spevnenej plochy. **Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.**

Zoznam odpadov

- zemina a kamenivo iné, než je uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 04 O
- výkopová zemina iná, ako uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 06 O
- vybúraný betón	č. odpadu 17 01 01 O
- vybúraný asfalt (bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01)	č. odpadu 17 03 02 O

Nakladanie s odpadmi

Vybúrané materiály sa zabuduje po recyklácii do ložných vrstiev vozovky.

Prebytočné vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí objednávateľ do zahájenia stavby. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

OPRAVA PRIEPUSTOV

1.1. VŠEOBECNE

Na riešenej trase objektu sa nachádza 5 priestupov v extraviláne, a 2 objekty v intraviláne obce Colné Orešany. V intraviláne obce sa nachádza jímka - km 3,482362, a priepust v km cca 3,1 kde sa bude, na žiadosť starostky obce Dolné Orešany realizovať komplet výmena, vzhľadom na jeho nevyhovujúci stavebno-technický stav. Podrobné riešenie časti priepustov v intraviláne obce je predmetom tejto technickej správy.

Celkový prehľad priepustov s navrhovaným spôsobom sanovania je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Identifikácia objektu	Staničenie	Extravilán intravilán	Spôsob sanácie	Geometria otvoru-m [šxv]	Popis sanácie
PRIEPUST 01	km 0.136712	extravilán	úplná	1,1x1,65	náhrada pôvodnej konštrukcie za novú
PRIEPUST 02	km 0.362797	extravilán	čiastočná	pôvodná	vyspravenie povrchov, oprava ríms, ...
PRIEPUST 03	km 0.477988	extravilán	čiastočná	pôvodná	vyspravenie povrchov, oprava ríms, ...
PRIEPUST 04	km 0.625979	extravilán	čiastočná	pôvodná	vyspravenie povrchov, oprava ríms, ...
PRIEPUST 05	km 2.091497	extravilán	čiastočná	pôvodná	vyspravenie povrchov, oprava ríms, ...
PRIEPUST 06	km 4.993	extravilán	čiastočná	pôvodná	vyspravenie povrchov, vyspravenie ríms, ...

Jimka	km 3.482362	intravilán	čiasťoná	pôvodná	vyspravenie povrchov, dláždenie dna, ...
PRIEPUST 07	km 3,125	intravilán	úplná		náhrada pôvodnej konštrukcie za novú

1.2. SPEVNENIE SVAHOV

V mieste sanovaných priepustov bude potrebné jednak dôvodu zdvihnutia nivelety komunikácie, zmeny šírkového usporiadania a z toho plynúceho nespevných krajín, ako aj nevyhovujúcim sklonom svahov a ich nevyhovujúcou existujúcou úpravou, svahy upraviť. Svahy boli navrhované a realizované vo väčšom skone (strmšie) ako je prirodzený sklon terénu. Z tohto dôvodu dochádza k erózii svahov a v mieste koncov konštrukcií priepustov aj k prepadávaniu okrajov vozovky. Projektant navrhuje úpravu svahov vo vzdialenosti min. 3,5m od čela priepustu v prípade malých priepustov a min. 5m v prípade väčších priepustov, na každú stranu priepustu. Svahy a dno koryta sa opevnia dlažbou z lomového kameňa hr. 250mm s uložením do betónového lôžka C25/30. Je dôležité zachovať rovinatosť povrchov tak, aby geometria povrchov nebránila prirodzenej geometrii a netvorila prekážky v toku – v prípade nutnosti použiť štiepaný kameň. V mieste strmých svahov vytvoriť v blízkosti čela priepustu, po oboch stranách priepustov revízne schodíky pre prístup k spodnej časti priepustu. O definitívnej geometrii úpravy svahov sa rozhodne projektant pri realizácii stavby.

1.3. SANÁCIA JESTVUJÚCICH PRIEPUSTOV

Prečistenie priepustu, úprava dna, ...

Na čelách priepustov sa vyskytujú rôzne lokálne poruchy povrchu betónu ako sú nedostatočné krytie betónu a odlúpnuté povrchové vrstvy betónu, príp. obnažený kameň a murivo.

Všetky lokálne poruchy sa vyspravujú špeciálnymi hmotami určenými na sanáciu železobetónových konštrukcií. Pre sanáciu sa môžu použiť iba také hmoty, ktoré majú príslušné atesty a certifikáty pre použitie na sanáciu a musia byť odsúhlasené obstarávateľom. Tieto materiály a postupy musia byť v súlade s normou EN 1504.

Pre sanačné práce musí byť použitý len komplexný sanačný systém vytvárajúci dôkladné prepojenie všetkých vrstiev reprofiliácie s očistením pôvodného povrchu, napr. použitím vodného lúča, na pevný, zdravý povrch podkladu.

Podľa spôsobu aplikácie možno sanačné materiály rozdeliť takto:

- Hmoty, nátery na ochranu výstuže;
- Adhézný mostík (penetrácia, resp. spojenie pôvodného betónu s novými sanovanými vrstvami);
- Vysprávková, reprofilačná hmota, určená pre konkrétny typ podkladu, teda základného materiálu (klasicky aplikovateľná, striekaná a pod.);
- Sekundárna povrchová ochrana (impregnácia, nátery a pod.)

Ako reprofilačné, sanačné materiály možno použiť:

- Polymérbetóny a polymérne malty, kde je spojivom polymér;
- Polymércementové malty a betóny, kde spojivom je cement

Vlastná sanácia pozostáva z predúpravy povrchu t.j. z odstránenia narušených skarbonatovaných, agresívnymi látkami kontaminovaných povrchových vrstiev betónu alebo uvoľnených častí betónu. Odstránenie znehodnotených častí betónového povrchu musí byť urobené tak, aby nebola ohrozená kvalita a stav betonárskej výstuže a aby nebol narušený betón v jadra konštrukčného prvku. V prípade veľkých úbytkov poškodeného materiálu, teda veľkého rozsahu poškodenia základného materiálu bude nutná výmena konštrukčného prvku, resp. jeho časti za novú. Odstraňovanie nesmie v žiadnom prípade viesť k ohrozeniu statickej spôsobilosti konštrukcie.

Odkrytá výstuž sa dokonale očistí od vrstiev korózie a ihneď sa ošetrí vhodným ochranným, antikoróznym náterom.

Antikorózný náter musí byť hutný a súvislý aplikovaný na celú časť konštrukčného prvku tak aby nevznikol predpoklad pre ďalšie šírenie korózie.

Aplikácia sanačného systému je závislá od miery poškodenia konštrukcie po očistení konštrukcie na „zdravý“, teda únosný betón požadovaných vlastností. Pred aplikáciou sanačných materiálov treba na základe požadovanej hrúbky sanačnej vrstvy vybrať vhodnú aplikáciu, príp. zväžiť, či nie je vzhľadom na rozsah potrebné doplnenie výstuže. Spôsob jej rozmiestnenia, kotvenia do podkladu ako ja celkový návrh navrhne projektant na základe rozsahu poškodenia, po odstránení

skorodovaných vrstiev a obnažení „zdravej“ konštrukcie. tak, aby konštrukčná skladba sanačných vrstiev zodpovedala hrúbkam.

Podľa hrúbky rozlišujeme sanáciu:

- Do hrúbky 20mm, vtedy sa aplikuje sanačný systém jednovrstvový;
- Do hrúbky 50mm, vtedy sa aplikuje sanačný systém dvojvrstvový;
- Nad 50mm, vtedy sa aplikuje sanačný systém viacvrstvový.

Použitie výstuže v jednotlivých konštrukčných vrstvách bude definované predpisom výrobcu sanačných mált. V prípade, ak sa použijú sanačné materiály, ktoré sú vhodné pre použitie do väčších hrúbok, prípadne bez obmedzenia hrúbok, tak sa uplatní systém, ktorý je stanovený technologickými predpismi konkrétneho systému.

Nie je možné aplikovať sanačné hmoty bez existencie a v zmysle technologického predpisu, v ktorom musí byť presne špecifikovaný postup prípravy sanačnej hmoty, príprava povrchov, určená doba pre spracovanie hmoty v závislosti na teplote ako aj ostatných parametrov a predpokladov pri ktorých sú zaručené technologické vlastnosti výrobku deklarované výrobcom. V obvyklých prípadoch sa pripúšťa, aby teplota vzduchu a podkladu klesla pod +5°C. Vhodnosť použitia sanačného systému musí byť preukázaná dokladmi a atestami v zmysle zákona.

Na záver opravných prác sa všetky pohľadové plochy opatria zjednocujúcim a ochranným náterom s predchádzajúcou celoplošnou jemnou reprefiláciou. Tento náter bude mať šedú farbu podobnú farbe betónu. Konkrétny odtieň bude schválený v rámci realizácie stavby

1.4. NÁHRADA PÔVODNEJ KONŠTRUKCIE PRIEPUSTOV

Náhrada existujúcich priepustov bude podľa realizovaná podľa nasledovnej špecifikácie:

Identifikácia objektu	SPOSOB SANÁCIE PRIEPUSTU	Šírka otvoru SVETLOST	Výška otvoru SVETLOST	Šírka priepustu	Dĺžka priepustu
PRIEPUST 01 km 0.136712	VYMENA	1,1	1,3	9,5	PODĽA KONŠTRUKCIE PRIEPUSTU
PRIEPUST foto km cca 3.2 intravilan obce - Szakrúta	VYMENA	V OBJEKTE CESTY		9,5	PODĽA KONŠTRUKCIE PRIEPUSTU

Vlastné riešenie konkrétnych objektov bude riešené v čase realizácie objektov a bude predmetom riešenia zo strany realizátora stavby a odsúhlasení projektantom. Výkaz orientačný výkaz množstiev a materiálov je súčasťou výkazu výmer a rozpočtu stavby.

POZNÁMKA :

NEODDELITELNOU SÚČASŤOU VÝKAZU VÝMER A ROZPOČTU SÚ VÝKRESOVÉ PRÍLOHY 1-8.

V RÁMCI ROZPOČTU BOLI NACENENÉ HLAVNÉ POLŽKY STAVBY, PRETO JE ZHOTOVITEĽ POVINNÝ PRI TVORENÍ CENOVEJ PONUKY ZA DIELO NAŠTUDOVAŤ AJ VÝKRESOVÚ ČASŤ.