STAVBA: Dobudovanie základnej technickej infraštruktúry pre MRK v obci Zliechov

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Obsah:

1.	**Všeobecná časť**	
1.1.	**Identifikačné údaje**	**2**
1.2.	**Základné údaje o stavbe**	**2**
1.3.	**Východiskové podklady**	**3**
1.4.	**Popis staveniska**	**4**
2.	**Stavebno – technické riešenie**	**4**
	Vetva A	**4**
	Vetva B	**6**
	Vetva C	**8**
2.1.	**Postup výstavby**	**11**
2.2	**Dopravné značenie**	**12**
2.3.	**Zemné práce**	**12**
3.	**Bezpečnosť pri práci**	**13**
4.	**Hospodárenie s odpadmi**	**14**
5.	**Starostlivosť o životné prostredie**	**15**
6.	**Záver**	**15**

1) Všeobecná časť:

1.1. Identifikačné údaje

Stavba

Názov stavby	: **Dobudovanie základnej technickej infraštruktúry pre MRK v obci Zliechov**
Miesto stavby	: Zliechov
VÚC	: Trenčiansky
Okres	: Ilava
Katastrálne územie	: Zliechov
Druh stavby	: Rekonštrukcia, novostavba
Stupeň dokumentácie	: Realizačný projekt

Stavebník

Investor – stavebník	: Obec Zliechov Obecný úrad – Zliechov 233, 018 32 Zliechov

Projektant

Spracovateľ dokumentácie a číslo autorizačného osvedčenia

Dopravné riešenie	: Ing. Lenka Rytychová, 6169 * I2
Rozpočet	: Ing. Ľuboš Čižmár, AA-002

1.2. Základné údaje o stavbe

Na základe objednávky investora Obce Zliechov, bol spracovaný projekt stavby „Dobudovanie základnej technickej infraštruktúry pre MRK v obci Zliechov“. Dôvodom pre návrh úprav miestnych komunikácií je ich súčasný technicky nevyhovujúci stav.

Urbanisticko-technické riešenie osadenia stavby vychádza z primárnych požiadaviek investora na využitie dotknutej časti územia.
Územie stavby je situované v katastrálnom území Zliechov. Je ohraničené stávajúcou cestou III/1912, zástavbou, oplotením od susedných pozemkov, zeleňou a miestnym potokom.
Reliéf záujmového územia je rovinatý, bez terénnych deformácií, na miestnych komunikáciách mierne zvlnený.
Pre rekonštrukciu jednotlivých vetiev bude využitá p.č. v katastrálnom území Zliechov parcely E-KN č.: 5689, 5712, 5716, 5717/502, 5720, 5728, 5729, 5731.

Účelom stavby je zabezpečiť bezpečné vedenie chodcov v pridruženom priestore cesty III/1912 a MK. Tým sa dosiahne zvýšenie bezpečnosti cestnej dopravy, chodcov a skvalitnenie prepojenia jednotlivých častí obce obyvateľmi.

Komunikácie v obci majú šírku spevnenej časti cca 6-3 m. Komunikácie sú dvojpruhové a jednopruhové obojsmerné. Bezpečný prechod chodcov v obci bude riešený chodníkom šírky 1,5m, vedeným pozdĺž hlavnej komunikácie III. triedy.

Kryt komunikácií je z asfaltu a je poškodený vplyvom dlhodobého pôsobenia poveternostných podmienok hlavne vplyvom dažďa, vplyvom opotrebenia od dopravy, vplyvom kladenia prípojok inžinierskych sietí (priečne a pozdĺžne prekopávky) a pod. Vozovka je po celej dĺžke odvodnená k okraju komunikácie voľne do terénu.
Hlavným účelom stavby je rekonštrukcia – výmena poškodenej obrusnej a ložnej vrstvy, podkladu existujúcich miestnych komunikácií, rozšírenie komunikácie, rekonštrukcia mostného objektu a výstavba nového chodníka. Ak si charakter rekonštrukcie vyžiada zmenu odvodnenia podľa STN 73 6101, ods. 8.2.1. Teleso cestnej komunikácie a okolité pozemky musia byť zabezpečené proti škodlivému pôsobeniu podzemných a zrážkových vôd z povrchového odtoku, je nevyhnutná aj ich úprava.

Komunikácie tvoria dopravné prepojenie v obci Zliechov a príjazd k okolitým objektom a komunikáciám v centre obce.

Projekt je rozdelený na Vetvy A-C. Každá vetva rieši samostatne úseky komunikácii v obci:

Vetva A – rieši vybudovanie nového chodníka popri ceste III/1912 vrátane úpravy jej odvodnenia. Začiatok návrhu nového chodníka plynule naväzuje na stávajúci chodník. Z dôvodu nepriaznivých šírkových pomerov na ľavej strane, sa pokračuje vybudovaním nového chodníka po pravej strane v šírke 1,5m. Chodník je prevedený v priečnom sklone 2% smerom do vozovky. Smerovo aj výškovo chodníky nadväzujú na vozovku komunikácie.

Vetva B – rieši rekonštrukciu miestnej komunikácie, komunikácia sa rozšíri o cca 1 m kde sa vybuduje nová komunikácia s výmenou celej skladby vozovky v rozsahu jazdného pruhu. V úseku sa nachádza aj autobusová zastávka, kde dôjde k rekonštrukcii celej skladby spevnenej plochy pod prístreškom.

Vetva C – rieši rekonštrukciu miestnej komunikácie. Na miestnej komunikácii sa nachádza mostný objekt, ktorý je v nevyhovujúcom stave. Na moste - začiatok úseku a na konci úseku sa vymení celá konštrukcia vozovky, nakoľko vykazuje závažné poruchy podložia. Na komunikácii sa upraví povrch vozovky položením nového krytu a podkladnej vrstvy a upraví sa aj jej odvodnenie.

V priestore staveniska sa nachádzajú podzemné a nadzemné vedenia inžinierskych sietí. Jedná sa o vodovod, verejné osvetlenie. Poloha existujúcich IS je vo výkresoch značená orientačne, pričom vzhľadom na charakter stavby sa nepredpokladá s ich preložkou. Je nutné, aby dodávateľ stavby pred realizáciou zabezpečil ich vytýčenie a rešpektoval požiadavky správcov.

Stávajúce odvodnenie komunikácie je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym vyspádovaním komunikácie do terénu a priekop a sčasti do šácht. Vybudovanie nového chodníka a rekonštrukcia miestnych komunikácií si vyžiada aj úpravu odvodnenia.

V riešenom území navrhovanej stavby sa nenachádza žiadne osobitne chránené územie ani chránené stromy.

Projekt nerieši inžinierske siete, budovy, oplotenie, atď...

1.3. Východiskové poklady

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa nasledovných podkladov :

- polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a v súradnicovom systéme JTSK, fi. Ing. Bronislava Filiačová, 08/2019
- katastrálna mapa
- údaje získané obhliadkou jestvujúceho stavu
- fotodokumentácia
- požiadavky investora

1.4. Popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza v obci Zliechov v Trenčianskom kraji. Územie je v úsekoch stavby rovinaté až mierne zvlnené, na konci úseku pahorkovité, ležiace v nadmorskej výške 609,00 – 638,00 m n.m. Okolité pozemky sú v súčasnosti využívané ako komunikácie, zastavané plochy, plochy pre verejnú zeleň.

Navrhnutá trasa smerovo i výškovo rešpektuje okolitú zástavbu.
Stávajúca zeleň nebude výstavbou výrazne dotknutá. Stávajúce dotknuté zelené plochy budú ohumusované a osiate trávnatou zmesou. Pri výstavbe nedôjde k odstráneniu žiadnych drevín.

2) Stavebno - technické riešenie

Navrhované riešenie je vylepšením súčasného stavu najmä, čo sa týka zníženia počtu kolíznych bodov v riešenom úseku.

Stavba rieši výstavbu chodníka, rekonštrukciu miestnych komunikácií a mostného objektu.
Navrhnutá úprava miestnych komunikácii a chodníka umožní bezpečnejší pohyb ako vozidiel tak chodcov v obci. Bezpečný pohyb chodcov popri ceste III/1912 v obci nie je zabezpečený.

Stavba sa člení na:
- Vetvu A, ktorá rieši nový chodník popri hlavnej komunikácii Cesty III/1912 v obci
- Vetvy B, a C riešia miestne komunikácie v obci, mostné objekty a ich odvodnenie

VETVA A

Začiatok návrhu nového chodníka začína v mieste schodov, ktoré vedú k lávke cez miestny potok. Existujúci chodník sa v tomto mieste v potrebnej dĺžke vybúra a bezbariérovo upraví. Nový chodník plynule naviaže bezbariérovou úpravou na stávajúci chodník. Dĺžka chodníka po ľavej strane je cca 15 m. Z dôvodu nepriaznivých šírkových pomerov na ľavej strane, kde sa nachádzajú stĺpy NN vedenia a začína výstavba rodinných domov v tesnej blízkosti komunikácie sa vybuduje nový chodník po pravej strane v šírke 1,5m, dĺžky 78,72 m. Chodník je prevedený v priečnom sklone 2% smerom do vozovky. Smerovo a výškovo chodníky nadväzujú na vozovku stávajúcej komunikácie, vjazdov a vchodov. Taktiež pri každom vjazde bude výškovo použitá bezbariérová úprava (pozdĺžny sklon 1:12).
Chodník výškovo sleduje niveletu stávajúcej komunikácie s minimálnymi odchýlkami. Chodník je navrhnutý v šírke 1,50m.
Výškovo sa upravia dotknuté poklesnuté šachty, poklopy, vpusty – úprava zvýšenia – nadbetónovaním predmetného drieku vpustu, šachty, šupátka. Počet je špecifikovaný vo výkaze výmer.

Celková dĺžka úpravy je 93,72 m. Koniec úseku je napojený na stávajúci terén.

Navrhnutý chodník je ohraničený betónovým obrubníkom 100/25/15 osadeným do betónového lôžka C12/15 s betónovou oporou 0,052m/m.b.

Smerové vedenie

Vzhľadom na charakter rekonštrukcie kopíruje súčasné smerové vedenie komunikácie.

Výškové vedenie

Na začiatku a na konci úseku sa niveleta plynule napojuje na stávajúci stav. Výškové vedenie stavby je podmienené výškovým vedením dotknutých existujúcich vjazdov a vchodov do rodinných domov a prirodzeným sklonom terénu.

Šírkové usporiadanie

Šírka chodníka pre peších je 1,50m.
Priečny sklon chodníka je 2,0%.

Materiálová skladba

Chodník je navrhnutý z betónovej dlažby hr. 60 mm, špáry sú vysypané kremičitým pieskom fr.2mm.

Konštrukcia chodníka je navrhnutá v nasledujúcom zložení, SKLADBA 1 :

Betonová dlažba pravouhlá	BD	(STN EN 1338)	60 mm
Ložko zo štrkodrte fr.4-8	L	(STN EN 1324)	30 mm
Štrkodrť 31,5Gc	ŠD	(STN 73 6126)	150 mm
Celkom			240 mm

Celková plocha chodníka je 85m^2.

Konštrukcia chodníka, na prejazd OA, je navrhnutá v nasledujúcom zložení, SKLADBA 2:

Betonová dlažba červená	BD	(STN EN 1338)	80 mm
Ložko zo štrkodrte fr.4-8	L	(STN EN 1324)	30 mm
Cementom stmelená zmes	GBCM	$C_{5/6}$ 22 (STN 73 6126)	150 mm
Štrkodrť 45Gc	ŠD	(STN 73 6126)	180 mm
Celkom			440 mm

Celková plocha chodníka je 42m^2.

K strane priľahlej k vozovke je osadený betónový obrubník 100/25/15 do betónového lôžka z betónu C12/15 s betónovou oporou. Výškový rozdiel medzi komunikáciou a chodníkom je 12 cm.
V mieste vjazdov a prechodov je osadený znížený betónový 100/15/15s prechodovými obrubníkom ľavým, prípadne pravým. Zníženie predstavuje +2 cm nad priľahlú hranu vozovky. Zníženie betónových obrubníkov je použité i pri bezbariérovej úprave.

V miestach priečneho vyspádovania stávajúcej komunikácie k chodníku je navrhnutý obrubník s integrovaným odvodňovacím žľabom z polymérbetónu v jednom prvku, vzhľadom na klopenie stávajúcej Cesty III/1912 k chodníku, a možnosti optimálne odvodniť komunikáciu. Dĺžka cestného obrubníka je 26m.

V mieste napojenia vjazdov do RD na stávajúcu cestu III/1912 je osadený znížený betónový obrubník 100/15/15 s prechodovými obrubníkmi osadenými do lôžka z prostého betónu C12/15 hrúbky 100 mm s bočnou betónovou oporou, prípadne cestný obrubník skosený, uložený na ležato (určí investor pri realizácii stavby). Zníženie činí +2 cm nad priľahlú hranu vozovky.

Na druhej strane je navrhnutý chodník ohraničený parkovým obrubníkom 100/20/5 osadeným do betónového lôžka C12/15 s betónovou oporou. Vrch obrubníkov je umiestnený v úrovni priľahlej plochy chodníka.

Napojenie na pôvodnú komunikáciu sa prevedie postupným zazubením - preplatovaním jednotlivých vrstiev v šírke 0,5 m, asfalt. vrstvou, cementovej stabilizácie a štrkopiesku. Preplatovanie – zazubenie sa musí realizovať podľa Technicko – kvalitatívnych podmienok MDPT, časť 6 Hutnené asfaltové vrstvy.
V mieste, kde dôjde k preplatovaniu starej vozovky s novou je potrebné na hornej podkladovej vrstve použiť geosyntetický materiál. Použitie geosyntetických materiálov vo vozovke sa riadi podľa technického predpisu TP SSC: 06/2003 Použitie geosyntetických materiálov vo vozovke. Rozprestieranie a zhutňovanie asfaltovej zmesi sa musí vykonať podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDPT, časť 6 Hutnené asfaltové vrstvy.

Odvodnenie

Stávajúce odvodnenie Cesty III/1912 je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym vyspádovaním komunikácie voľne do terénu a priekopy, ktorá je v častiach vjazdov zvedená potrubím DN 150 až DN 300 do priekopy.
V celom úseku návrhu nového chodníka je nutné stávajúce odvodnenie upraviť vložením odvodňovacieho kanalizačného potrubia DN 300 do cestnej priekopy a chodník navrhnúť nad kanalizačným potrubím. Odvodnenie Cesty III/1912, v úseku klopenia priečneho sklonu komunikácie k chodníku, bude zabezpečené obrubníkom s integrovaným odvodňovacím žľabom z polymérbetónu v jednom prvku. Vyústenie bude do zatrubnenej priekopy. Potrubie je vyústené do stáv. šachty a tá do miestneho potoka tak ako je to v súčasnosti. Na začiatku úseku je potrebné vybudovať revíznu šachtu.

VETVA B

Začiatok úpravy komunikácie je v križovatke s Cestou III/1912. Koniec úpravy sa nachádza pred autobusovým obratiskom. Existujúca komunikácia má asf. povrch, miestami vykazujúci závažné poruchy podložia.

V súčasnosti vozidlá prechádzajú cez komunikáciu šírky cca 3,00 - 4,00 m, kde sa nachádza aj autobusové nástupište, čo spôsobuje množstvo kolíznych bodov. Dopravná situácia v tomto úseku je navyše komplikovaná pohybom chodcov smerujúcich do centra obce a na zastávku.

Trasa je neprehľadná a neumožňuje taktiež vplyvom malej šírky vozovky v celom úseku bezpečné prechádzanie. Za nepriaznivých klimatických podmienok v zime sa situácia značne zhoršuje.

V miestach vpravo, v smere staničenia kde dochádza k prepadaniu vozovky sa zrekonštruuje na šírku jazdného pruhu celá skladba vozovky. Miestna komunikácia je jednopruhová, obojsmerná, šírka spevnenej časti je premenlivá 3-4m. Komunikáciu navrhujem rozšíriť do normových parametrov, v miestach, kde nám to šírkové parametre dovoľujú. Rozšírenie

bude prevedené s návrhom celej skladby konštrukcie vozovky. Rozšírením vozovky docielime dvojpruhovú, obojsmernú komunikáciu.v kategórii MOU 5,5/30.

Smerovo sa rekonštrukciou rešpektuje existujúci stav, keďže riešením predmetného objektu je položenie novej obrusnej a ložnej vrstvy vozovky a pokládka CBGM podkladu. Pred samotnou pokládkou novej vrstvy sa vykoná odstránenie - vyfrézovanie vrstiev asf. krytu, časti podkladu – štrkodrva. Predmetná úprava pozostáva z výmeny asfaltového krytu, podkladu. Výškovo sa upravia dotknuté poklesnuté šachty, poklopy, vpusty – úprava zvýšenia – nadbetónovaním predmetného drieku vpustu, šachty. Počet je špecifikovaný vo výkaze výmer. Výškový rozdiel komunikácie od okolia bude po rozšírení komunikácie z časti zmenený, z dôvodu priečneho sklonu rozšíreného jazdného pruhu, keďže vyfrézovaná časť sa nahradí novou vrstvou.

V úseku rozšírenia komunikácie bude potrebné upraviť sklon stávajúcej komunikácie a odvodnenie do priľahlého terénu, tak aby vody odtekali priamo do terénu vpravo a netiekli po komunikácii pozdĺž cesty.

Smerové vedenie

Navrhovaná os smerového vedenia kopíruje stávajúcu miestnu komunikáciu.

Výškové vedenie

Na začiatku a na konci úseku sa niveleta plynule napojuje na stávajúci stav. Niveleta komunikácie v celom úseku kopíruje v maximálnej miere stávajúci terén. Výškové vedenie stavby je podmienené výškovým vedením dotknutých existujúcich vjazdov a vchodov do rodinných domov a prirodzeným sklonom terénu.

Šírkové usporiadanie

Stávajúca komunikácia nie je jednotne šírkovo usporiadaná.

Vzhľadom na stiesnené šírkové pomery sa využíva všetok dostupný dopravný priestor. Komunikáciu navrhujem rozšíriť o cca 1m, v miestach, kde nám to šírkové parametre dovoľujú. Šírkové usporiadanie je zrejmé z výkresových príloh dokumentácie.

Materiálová skladba

Navrhovaná úprava miestnej komunikácie má nasledovné priečne zloženie, SKLADBA 1:

Asfaltový betón	AC_O11	(STN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Asfaltový betón	AC_P16	(STN EN 13108-1)	60mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Štrkodrť 31,5Gc	ŠD	(STN 73 6126)	150 mm
Spolu			250 mm

Celková plocha úpravy 232 m^2.

Navrhovaná miestna komunikácia v mieste rozšírenia má nasledovné priečne zloženie, SKLADBA 2:

Asfaltový betón	AC_{11} O	(STN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Asfaltový betón	AC16 P	(STN EN 13108-1)	60 mm
Infiltračný postrek	PI	(STN 73 6129)	

Štrkodrť 31,5Gc	ŠD	(STN 73 6126)	150 mm
Štrkodrva 45Gc	ŠD	(STN 73 6126)	min.180 mm
Spolu			min. 430 mm

Celková plocha komunikácie je 205 m^2.

Podložie je nutné upraviť zhutnením alebo chemicky tak, aby únosnosť podložia dosiahla min 45 Mpa. Doporučená hodnota je 60 MPa.

Nakoľko nie je k dispozícii geologický prieskum, je potrebné počítať v úsekoch s rozšírením komunikácie s úpravou podložia.
Na zlepšenie vlastností podložia je možné použiť rôzne typy geomreží, rohoží, alebo stabilizácia zeminy cementom. Spôsob sa upresní počas realizácie.
Pri výskyte nedostatočne zhutnených zásypov rýh po inžinierskych sieťach je nutné urobiť výmenu materiálu a po vrstvách o max. hr. 0,25m prehutniť.

Odvodnenie

Stávajúce odvodnenie komunikácie je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym vyspádovaním komunikácie do existujúcej priekopy, prípadne voľne do terénu. Vzhľadom na charakter rekonštrukcie, rozšírením komunikácie dôjde k zmene technického riešenia odvodnenia, kde sa priečny spád komunikácie a tým pádom odvodnenie zvedie do terénu po ľavej strane. Dopravný priestor ľavej strany komunikácie sa upraví a vyčistí od nánosov a buriny.
Zemná pláň v časti rozšírenej komunikácie je jednostanne vyspádovná v sklone 3%.

VETVA C

Začiatok úpravy komunikácie sa nachádza na mostnom objekte. Existujúca komunikácia má asf. povrch, vykazujúci závažné poruchy podkladových vrstiev a podložia ako sú deformácie, ktoré vznikajú npr. Porušením stability zemného telesa, stratou únosnosti vozovky spôsobenej prenikaním vody do podložia, nakoľko tu nie je doriešené odvodnenie existujúcej komunikácie. Miestna komunikácia je jednopruhová, obojsmerná, šírka spevnenej časti je premenlivá 2,5-3,5m. Komunikáciu v úseku, kde je šírka 2,5m navrhujem rozšíriť a upraviť do normového parametru 2,75m. Komunikácia sa v miestach závažných porúch podložia vymení v celej skladbe vozovky a v miestach mostného objektu, kde už dochádza k odlamovaniu a prepadávaniu komunikácie priamo do potoka aj sanovať.

Smerovo sa rekonštrukciou rešpektuje existujúci stav, keďže riešením predmetného objektu je položenie novej obrusnej a ložnej vrstvy vozovky a pokládka CBGM podkladu a ŠD. Pred samotnou pokládkou novej vrstvy sa vykoná odstránenie - vyfrézovanie vrstiev asf. krytu, časti podkladu – štrkodrva. Predmetná úprava pozostáva z výmeny asfaltového krytu a podkladu. Výškovo sa upravia dotknuté poklesnuté šachty, poklopy– úprava zvýšenia – nadbetónovaním predmetného drieku vpustu, šachty. Počet je špecifikovaný vo výkaze výmer.

Rekonštrukcia mostného zvršku bude realizovaná v rozmedzí výmeny bočných čiel, ktoré vykazujú závažné poruchy a je obnažená a viditeľná skorodovaná výstuž na oboch stranách čiel. Vymení sa celá konštrukcia komunikácie na moste a zasanuje sa v miestach prepadávania sa konštrukcie vozovky.

Smerové vedenie

Navrhovaná os smerového vedenia kopíruje stávajúcu miestnu komunikáciu.

Výškové vedenie

Na začiatku a na konci úseku sa niveleta plynule napojuje na stávajúci stav. Niveleta komunikácie v celom úseku kopíruje v maximálnej miere stávajúci terén. Výškové vedenie stavby je podmienené výškovým vedením dotknutých existujúcich vjazdov a vchodov do rodinných domov a prirodzeným sklonom terénu.

Šírkové usporiadanie

Stávajúca komunikácia nie je jednotne šírkovo usporiadaná.

Stávajúca komunikácia nie je jednotne šírkovo usporiadaná. Vzhľadom na stiesnené šírkové pomery sa využíva všetok dostupný dopravný priestor. Šírkové usporiadanie je zrejmé z výkresových príloh dokumentácie.

Materiálová skladba

Navrhovaná úprava miestnej komunikácie má nasledovné priečne zloženie, SKLADBA 1:

Asfaltový betón	AC_O11	(STN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Asfaltový betón	AC_P16	(STN EN 13108-1)	60mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Štrkodrť 31,5Gc	ŠD	(STN 73 6126)	150 mm
Spolu			250 mm

Celková plocha úpravy 25 m^2.

Navrhovaná miestna komunikácia v mieste rozšírenia má nasledovné priečne zloženie, SKLADBA 2:

Asfaltový betón	$AC_{11}O$	(STN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postrek 0,8 kg/m²	PS	(STN 73 6129)	
Asfaltový betón	AC16 P	(STN EN 13108-1)	60 mm
Infiltračný postrek	PI	(STN 73 6129)	
Cementom stmelená zmes	GBCM $C_{5/6}$ 22	(STN 73 6126)	150 mm
Štrkodrva fr.0-32 mm	ŠD 31,5G_C	(STN 73 6126)	min.180 mm
Spolu			min.430 mm

Celková plocha komunikácie je 345 m^2.

Podložie je nutné upraviť zhutnením alebo chemicky tak, aby únosnosť podložia dosiahla min 45 Mpa. Doporučená hodnota je 60 MPa.

Nakoľko nie je k dispozícii geologický prieskum, je potrebné počítať v úsekoch s rozšírením komunikácie s úpravou podložia.
Na zlepšenie vlastností podložia je možné použiť rôzne typy geomreží, rohoží, alebo stabilizácia zeminy cementom. Spôsob sa upresní počas realizácie.
Pri výskyte nedostatočne zhutnených zásypov rýh po inžinierskych sieťach je nutné urobiť výmenu materiálu a po vrstvách o max. hr. 0,25m prehutniť.

Odvodnenie

Stávajúce odvodnenie komunikácie je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym vyspádovaním komunikácie do existujúcej priekopy, prípadne voľne do terénu. Charakter rekonštrukcie komunikácie, si vyžiada aj normovú úpravu odvodnenia. Vzhľadom na sklonové pomery bude potrebné v exitujúcej priekope spevniť dno osadením priekopových tvárnic v celkovej dĺžke 38m do betónového lôžka hr.100mm. Pred osadením tvárnic bude potrebné priekopu prečistiť a upraviť do požadovaného normového profilu.

V rámci rekonštrukcie komunikácií sa naprieč vozovkou umiestnia 2 líniové odvodňovacie žľaby, svetlej šírky 400mm v celkovej dĺžke 6 m. Na tejto dĺžke 6m sa osadia líniové žľaby v prevedení s liatinovou hranou a mrežou. Mreža žľabu musí spĺňať zaťaženie min D400kN. Tieto žľaby sú zaústené cez revíznu šachtu do otvorenej spevnenej priekopy, cez stávajúci priepust a tá vyústi do miestneho potoka.

Špáry, ktoré vznikli napojením na existujúce cesty budú zaliate gumoasfaltovou pružnou zálievkou, touto zálievkou budú zaliate aj pracovné špáry (závisí od druhu a postupu technológie zhotovenia, či už zhotovenia jazdného pruhu atď).

Všetok odfrézovaný materiál (materiál z frézovania, búrania vozovky a zrovnanie povrchov) bude odvezený na skládku, kde sa riadne uloží. Stavebné odpady po vybúraní budú odvážané na skládku určenú investorom pred realizáciou stavby, vzdialenosť do 20 km, prípadne na najbližšiu spracovňu stavebného odpadu, za poplatok.

Podkladové vrstvy - požiadavky

Ako podkladová vrstva a ochranná vrstva sa použije mechanicky spevnené kamenivo, resp. štrkodrvina.
Kamenivo musí spĺňať vlastnosti a požiadavky uvedené v norme STN EN 13242+A1 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.
Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady a STN 73 6124 Kamenivo stmelené hydraulickým spojivom.

Podkladové 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 dosiahnutie 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. E def2 musí byť najmenej 80 MPa (pre ochrannú vrstvu) a 100 MPa (pre podkladovú vrstvu). Pomer E def2 / E def1 musí byť menší ako 2.
V prípade použitia recyklovaného kameniva z búrania betónových vozoviek a prefabrikátov, je dôležité dodržať predpísané krivky zrnitosti pre dané frakcie 31,5 Gp.

Asfaltová vozovka – požiadavky

Pre zhotovovanie a skúšanie hutnených asfaltových vrstiev zo stavebných zmesí platí STN 73 6121 a STN EN 13108-1.
Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v katalógových listoch (KL) pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. (skladba kameniva...). Všetky platné predpisy sú dostupné na www.ssc.sk. Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy záväzné.

Pod každú vrstvu stmelenú asfaltom je nutné rozprestrieť spojovací, resp. infiltračný postrek min 0.6 kg/m2. Na infiltračný postrek sa rozprestiera vrstva tak, aby vozidlá nechodili po postreku. Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na www.ssc.sk. Pre predmetný pro-jekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.
Spojivo do asfaltových vrstiev bolo navrhnuté v zmysle KLAZ 01/2010, vydaných Slovenskou správou ciest.
Pri napojení je okrem TP SSC 03/2008 potrebné dodržať aj požiadavky budúceho správcu komunikácie.

Dláždená 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 pozdĺžnya 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 vypĺňal špáry. Plocha sa zvibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou !
Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDPT. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na www.ssc.sk. Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

2.1 Postup výstavby

Z dôvodu jednoduchosti stavby nebudú stavebné práce rozdelené do jednotlivých etáp. Stavebné práce budú postupovať nadväzne v logickej postupnosti. Pred samotnými úpravami na spevnených plochách musí byť povrch rovný, upravený a očistený. Stavenisko sa bude nachádzať v priamej blízkosti stavby a zabezpečí si ho zhotoviteľ stavby. Povinnosťou zhotoviteľa je aj prevádzka a odstránenie staveniska. Zároveň musí udržiavať priľahlé verejné plochy čisté, prípadne znečistenie stavbou musí odstrániť. Realizácia stavby bude postupovať nadväzne a priamo a predpokladá sa ukončenie do dvoch mesiacov od zahájenia prác (závisí od zvoleného postupu riešenia). Prístup na stavenisko bude z priľahlých miestnych a účelových komunikácií.

Nadväznosť stavebných prác:
Prípravné práce – zriadenie staveniska + osadenie DDZ – frézovanie, búranie pôvodného krytu vozovky – odstránenie časti podkladových vrstiev – úprava, resp. zdvihnutie všetkých poklesnutých šácht, poklopov, vpustov – nástrek postreku – pokládka vyrovnávacej vrstvy + zhutňovanie – pokládka výstužnej siete na upravený povrch – nástrek postreku – pokládka novej obrusnej vrstvy + zhutňovanie + pokládka novej podkladnej vrstvy + zhutňovanie + pokládka novej ochrannej vrstvy + zhutňovanie – dokončovacie práce + odstránenie DDZ.

Vzťah k územiu počas prác:
Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak, aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby realizácie musí dbať na únosnú mieru hluku

a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

2.1 Dopravné značenie

Prenosné dopravné značenie
Pred uskutočnením stavebných úprav a počas celej výstavby sa zrealizuje dočasné dopravné značenie, ktoré bude potrebné vypracovať do času vydania rozkopávkového povolenia a to podľa plánu organizácie výstavby a technologických postupov vybraného dodávateľa. Počas stavebných prác je potrebné usmerniť cestnú dopravu dočasným dopravným značením. Návrh a odsúhlasenie dočasného dopravného značenia dopravným inšpektorátom zabezpečí zhotoviteľ stavby. Dočasné dopravné značenie má ochranný charakter.
Dočasné dopravné značenie je vyznačené vo výkrese č.9,10 a č.11.

Organizácia vykonávajúca stavebné práce je povinná počas prác udržiavať verejné komunikácie v riadnom stave a v prípade, že dôjde k ich znečisteniu z dôvodu vykonávaných prác, tieto bez meškania očistiť.

2.2 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú:
- odhumusovanie v hrúbke 200 mm
- výkop
- násyp
- zahumusovanie v hrúbke 150 mm

Zemné práce: - pred realizáciou spevnených plôch sa zatrávnené plochy odhumusujú v hrúbke cca 200 mm. Odobratá ornica sa ponechá na staveniskovej skládke pre záverečné sadové úpravy.

Samotné zemné práce pre spodnú stavbu spevnených plôch predstavujú výkop a násyp.
Vhodná zemina z výkopu sa použije do násypu. Nevhodná zemina do násypu a zvyšná zemina sa odvezie na dohodnutú skládku. Chýbajúca zemina do násypu sa dovezie zo skládky. Násypy budú zhotovené s ukladaním po vrstvách do hrúbky max. 200mm a hutnením na požadovanú únosnosť za optimálnej vlhkosti. Násypový materiál musí mať charakteristiku ako vhodný do násypov, musí byť nenamŕzavý a musí mať plynulú krivku zrnitosti.

Pred kladením konštrukčných vrstiev bude zemná pláň zrovnaná a zhutnená.

Upozornenie: Pred zahájením stavebných prác je potrebné prizvať všetkých majiteľov a správcov podzemných a nadzemných sietí k ich presnému vytýčeniu a zabezpečiť ich ochranu pred porušením.

Počas výkopových prác je nutné bezpodmienečne dodržiavať príslušné ustanovenia STN 73 3050 a všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa prác v otvorených výkopoch.
Časť dotknutého územia výstavbou sa upraví rozprestretím vrstvy vhodnej zeminy v hrúbke 150 mm a zatrávnením. Po ukončení stavebnej činnosti je potrebné pripraviť plochu pre založenie nových vegetačných prvkov, odstránia sa pozostatky stavebnej činnosti. Po

vyčistení bude plocha upravená, napr. zrovnanie terénnych nerovností. Trávnik bude založený na dôkladne pripravenej pôde. Plochu je nutné pohnojiť štartovacou dávkou viaczložkového hnojiva, výsev trávovej zmesi je v množstve 0,05kg/m^2. Pre zdarný vývoj všetkých vegetačných prvkov je potrebné zabezpečiť pravidelnú a účelnú údržbu. Najmä v počiatočnom období, aby bol zabezpečený ich zdravý rast a novo vytvorená zeleň začala takto v relatívne krátkom čase plniť aj svoju ekologickú a estetickú funkciu.

ZALOŽENIE TRÁVNIKA

- Položenie humusu hrúbky 150 mm
- Modelácia terénu hrabaním: 2-3x
- Obrobenie pôdy valcovaním: pred výsevom
- Založenie trávnika výsevom: trávniková miešanka MIDI (Grasrenov) 40 g / m ²
- Obrobenie pôdy hrabaním: 1 x po výseve
- Obrobenie pôdy valcovaním: po výseve
- Zaliatie rastlín: plošne 20 l/m² nad 20 m², 1 x po výseve
- Hnojenie pôdy: umelým dlhodobým hnojivom NPK STARTER 20g / m ²
- Doplnenie pôdneho kondicionéru Terracotem: 10g / m ²

Trávnik zakladať do dôkladne pripravenej, urovnanej pôde, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. V rámci prípravy vegetačnej nosnej vrstvy sa položí vrstva humusu hrúbky 150 mm a urobí sa jemná modelácia terénu hrabaním (2-3x), plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu po výseve valcovaním a zabezpečiť v najbližších dňoch dostatočnú starostlivosť a to hlavne pravidelnú zálievku do prvej kosby. Preto odporúčame zakladať trávnik na jar, aby sa využila prirodzená vlaha. Na založenie parkového trávnika bude použitá univerzálna zmes trávneho semena MIDI (40g/m2). Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, najlepšie po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. K založeniu trávnika parkovou trávnou zmesou bez prímesí ďateľovín, s prevahou výbežkatých druhou tráv na navrhnutých plochách sa pristúpi až po výsadbe krov a stromov. Dodávateľ záhradníckych prác je povinný zabezpečiť kvalitatívne podmienky pre založenie trávnika v priebehu výstavby a koordináciu tejto činnosti s ostatnými profesiami na stavbe.

3) Bezpečnosť pri práci

Pri realizácií stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí, rešpektovať všetky nariadenia a vyhlášky týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri vykonávaní stavebných prác. V miestach predpokladaného kontaktu s podzemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu vedenia. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi.

Pri vykonávaní stavebných prác musia byť zabezpečené minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko v súlade so Zbierkou zákonov č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. a novelizáciou nariadenia vlády 282/2004 NV o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a vyhláškou 147/2013 z.Z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

4) Hospodárenie s odpadmi

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť.
Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade s Vyhláškou č. 283/2001 Z. z., MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.284 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z. z., Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov, Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 129/2004 Z. z. a v zmysle Zákona č. 223/2001 Zb. o odpadoch sú odpady vznikajúce výstavbou zatriedené:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	**Názov skupiny, podskupiny a odpadov druhu odpadu**	**Kategória odpadov**
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál ...	
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komun. odpadov	
15 01 01	**Obaly z papiera a lepenky**	**O**
15 01 02	**Obaly z plastov**	**O**
15 01 03	**Obaly z dreva**	**O**
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	**Betón**	**O**
17 03	Bitúmenové zmesi	
17 03 02	**Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01**	**O**
17 05	Zemina, kamenivo	
17 05 04	**Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03**	**O**
17 05 06	**Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05**	**O**
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	

Predpokladané presuny hmôt, ktoré nebudú využité do nových konštrukcií chodníkov a násypov budú odvezené na skládku odpadu schválenú MŽP.

Po ukončení výstavby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na Oddelenie životného prostredia ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu podľa VZN č. 12/2001 O nakladaní s komunálnym odpadom. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. O odpadoch, Zákone č. 238/1991 Zb. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s ním súvisiace predpisy (Nariadenie vlády č. 606/1992 Zb., v znení MV SR č. 190/1996 Z.z.).
Materiál získaný výkopovými prácami nesmie byť ukladaný na vozovku.
Vznik nebezpečných odpadov t. j. stavebných sutí typu N - nebezpečné počas výstavby nepredpokladáme.
V prípade vzniku nebezpečného odpadu (havária stavebného alebo dopravného mechanizmu) musí byť zistený stupeň a rozsah znečistenia a odpad musí byť zneškodnený v súlade s právnymi predpismi.

5) Starostlivosť o životné prostredie

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

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

6) ZÁVER:

Pred začatím výkopových prác treba presne vytýčiť všetky podzemné vedenia a inžinierske siete, ktoré sa na stavenisku nachádzajú alebo sa môžu nachádzať /rozvody elektrickej energie, vodovod, kanalizácia, oznamovacie a zabezpečovacie vedenia a iné/, nakoľko projektantovi objednávateľ ku dňu expedície projektovej dokumentácie neposkytol podklady vedení IS. Pri križovaný týchto vedení v navrhnutej výkopovej ryhe treba existujúce vedenia bezpečne a spoľahlivo podoprieť, vyviazať a zabezpečiť ich neprerušenú prevádzku.

Bojnice, august 2019
Vypracovala : Ing. Lenka Rytychová