

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

stavba: **Cyklistický chodník Hrabušice - Smižany**
na poz. parc.č. CKN 2126 v k.ú. Hrabušice, parc.č. EKN 3745/4, 3745/2, 3745/3, 3745/1 v k.ú. Letanovce, parc.č. EKN 2013, 2023, 1057, 1056, v k.ú. Spišské Tomášovce, parc.č. EKN 2371, 2370/3, 2370/2 2370/1, CKN 2418/1 v k.ú. Smižany
objekty: **SO 04 Cyklistický chodník v k.ú. Smižany**
SO 04.1 Výstavba chodníka, parc.č. EKN 2371, 2370/3, 2370/2 2370/1, CKN 2418/1
stupeň: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby
objednávateľ: Obec Smižany

2. CHARAKTERISTIKA, VÝCHODISKOVÉ PODKLADY, EXISTUJÚCI STAV, ZDÔVODENIE NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

2.1 Východiskové podklady pre spracovanie projektu

- Polohopisné a výškopisné zameranie terénu s pozemkami pre CYK
- Aktuálne KM jednotlivých obcí. Vzhľadom na zistené rozdiely v hraniciach určeného pozemku pre CYK v staršom podklade, boli do polohopisu a výškopisu vložené aktuálne KM a návrh bol spracovaný do aktuálneho stavu.
- Vstupné jednanie s investorom(so zástupcami pre každú obec)
- Požiadavky užívateľov (nájomcov) poľnohosp. pozemkov v okolí budúcej CYK. Hlavnou požiadavkou v k.ú. Letanovce bolo vedenie CYK tak, aby v určenom pozemku bola ponechaná rezerva na nové trasy poľných ciest, ktoré sú v súčasnosti vedené po pozemkoch vlastníkov pôdy, len ako vyjazdené trasy.

2.2 Existujúci stav

Cyklotrasa je v súčasnosti v riešenom úseku medzi obcami Letanovce , Spišské Tomášovce a Smižany, súčasťou pozemných komunikácií – poľných ciest a miestnych komunikácií. Trasy v extraviláne obcí sú len vyjazdené, sčasti vysypané kamenivom, ktoré sa rýchlo premiešava s podložíom. Po dažďoch sú trasy na viacerých úsekoch neprejazdné, vozidlá aj cyklisti volia obchádzky po poliach poľnohospodárov.

2.3 Význam navrhovanej trasy cyklistického chodníka (cyklistickej komunikácie – CYK)

Hlavný význam cyklotrasy v záujmovom území medzi obcami Letanovce , Spišské Tomášovce a Smižany je :

- spojenie obcí po cyklotrase s vylúčením motorovej dopravy, mimo poľných ciest a miestnych komunikácií – vytvorenie samostatnej cyklistickej komunikácie (CYK v zmysle TP 085) s úpravou konštrukcie a krytu, ktorá zabezpečí zjazdnosť po celú cyklistickú sezónu.
- Zvýšenie bezpečnosti cyklistov. Vedenie CYK mimo PK zvýši bezpečnosť cyklistov na tejto trase, zvýši sa počet obyvateľov ktorí na presun do práce budú využívať nemotorovú dopravu(sprístupnenie trasy do priemys. parku v Smižanoch, ďalej plánované napojenie do okresného mesta – Spišská Nová Ves - sídlo najväčších zamestnávateľov okresu - Embraco s.r.o. - najväčší zamestnávateľ okresu, Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves a.s. – tretí najväčší zamestnávateľ v okrese)
- Odľahčenie dopravy na súběžnej trase cesty II/536

3. NÁVRH TRASY VŠEOBECNE A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Návrh trasy bol spracovaný podľa platných STN 73 6110 a v zmysle TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry (staré označenie 07/2014)

Cyklistická trasa v zmysle TP 085 „trasa, ktorá je vhodná na používanie cyklistami. Určuje hlavne smerové vedenie pre cyklistov. Môže byť vedená na všetkých kategóriách PK, ktoré umožňujú jazdu cyklistom, vrátane poľných, lesných a iných ciest, ktoré nemusia mať spevnený povrch, ako aj na všetkých typoch CYK. Cyklotrasa nemusí byť oddelená od ostatných účastníkov cestnej premávky. Môže byť značená príslušným cyklistickým dopravným značením ako dopravný systém cyklotrás v riešenom území, alebo ako systém cykloturistických trás s príslušným cykloturistickým značením.“

Cyklistická cestička TP 085 „samostatná nemotoristická komunikácia určená pre cyklistov, oddelená od iných druhov dopravy.“

Navrhovaná trasa sa napája na existujúci dopravný systém v obciach, s pripojením na železničnú a autobusovú dopravu.

Umiestnením stojanov pre bicykle na miestach spojenia s inou dopravou zvýši komfort užívateľov.

3.1 Výber typu CYK pre extravilán:

Dopravné spojenie obcí Letanovce – Spišské Tomášovce – Smižany je po ceste II/536.

- Ide o zaťaženie PK (II/536) s dovolenou max rýchlosťou 90 km/h – podľa TP 085 spĺňa trasa podmienky pre zaradenie do úrovne F 9, resp. F10. Pre vedenie cyklistov je potrebné vytvoriť cyklistickú cestičku v pridruženom dopravnom priestore, alebo mimo PK, na čo vedľa cesty II/536 nie sú podmienky. Z uvedených dôvodov bolo potrebné nájsť iné vhodné riešenie pre vedenie trasy CYK.

Obec Smižany – Trasa SM1 a SM3 vedie z väčšej časti mimo existujúcich trás poľných ciest. Poľné cesty po vložení polohopisu do katastrálnych máp vedú mimo pozemkov ktoré sú určené pre CYK.

Trasa SM 2 je časť trasy vedúca po existujúcej poľnej ceste v podjazde pod traťou ŽSR. V tejto časti nie je možné vylúčiť motorovú dopravu, preto bude tomuto riešeniu prispôbené aj dopravné značenie (pozri príslušný detail).

Navrhovaná CYK sa priamo napája na miestnu komunikáciu v obci Smižany – ul. Záhradky, po ktorej vedie cyklokoridor, ktorý je súčasťou PK a cyklistickú dopravu privádza až ku železničnej stanici.

Detaily pripojení, križovaní s PK, ukončení a začiatku CYK sú znázornené v samostatných výkresoch označených „DETAIL“.

3.2 Technické údaje k návrhu CYK

- **Dĺžka trás CYK v k.ú Smižany**

Obec Smižany – dl. Trasy SM1, SM2, SM3..... **1.567,40 m**

- **Smerové vedenie trás** – po určených pozemkoch (v súlade s platným územným rozhodnutím), ktoré vedú v extraviláne obcí. V trase tam, kde sú navrhnuté minimálne oblúky 25 m šírka CYK zostáva rovnaká, nie je potrebné rozšírenie. V oblúkoch hlavne okolo podjazdu pod železničnou traťou je trasa rozšírená a prispôbená na prejazd poľnohospodárskych vozidiel, nakoľko je to jediný existujúci podjazd v tejto trase. Pre cyklistov tu bude dopravným značením vyznačené prerušenie CYK, vid' „DETAIL SM1“.

- **Výškové vedenie trás** – niveleta trás kopíruje existujúci terén, pričom v celej dĺžke vedie v násype min 0,40 m (konštrukcia CYK).

– max pozdĺžny sklon - Trasy SM1.....	8 %	v dl. max 44 m
– max pozdĺžny sklon - Trasy SM2.....	5,3 %	v dl. max 50 m
– max pozdĺžny sklon - Trasy SM3.....	8 %	v dl. max 42 m

- **Šírkové usporiadanie** – CYK je v celej dĺžke navrhovaná ako obojsmerná, s dvojpruhová.

- Šírka cyklistického pruhu je 1,50 m
- Šírka CYK je 3,0 m vrátane zapustených rovných obrubníkov (lemovanie CYK)
- **Lemovanie CYK** – cestnými obrubníkmi 1000/200/80, ukladnými v úrovni krytu - obrusnej vrstvy vozovky CYK. Lemovanie slúži na predĺženie životnosti stavby, ochraňuje okraj a znižuje možnosť sieťového rozpadu – hlavne v plochách zjazdov a krížení s poľnými cestami. Pre cyklistov nahrádza vodiacu čiaru.
- Obrubníky budú osadené po oboch stranách CYK v celej dĺžke
- **Priečny sklon** – niveleta je spádovaná strechovito, so sklonom 2 %, v oblúkoch jednostranne so sklonom 3 – 4 %

4. NÁVRH TRASY - TECHNICKÉ RIEŠENIE

Podložie trás CYK

V záujmovom území nebol vykonaný IG prieskum.

V trasách CYK sa vyskytujú mäkké hnedé íly, čiastočne premiešané s kamenivom pôvodných konštrukcií – na pripojeniach ku MK. Hodnota modulu deformácie E_{def2} podložných ílov sa odhaduje v rozmedzí 3 – 8 MPa. Navrhnutá je preto úprava podložia na hodnotu modulu deformácie $E_{def2} = 60$ MPa pomocou zlepšenia zemín v podloží hydraulickým spojom.

4.1 STAVEBNÁ ÚPRAVA TYP A

Pre účelovú komunikáciu CYK v priamej :

- AC16, O, CA 35/50;II	70 mm
- postrek katiónaktívny, emulzný asf. 0,4 kg/m ² PS C 60BP4, STN EN 73 6129	
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 31,5(45) Gc STN 73 6126	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 31,5(45) Gc STN 73 6126	150 mm
- geotextília GTX separačná, filtračná	
spolu	370 mm
$E_{pn} = 45$ Mpa	

4.2 STAVEBNÁ ÚPRAVA TYP B

Pre účelovú komunikáciu CYK v miestach zjazdov a krížení s poľnou cestou :

- AC16, O, CA 35/50;II	70 mm
- postrek katiónaktívny, emulzný asf. 0,4 kg/m ² PS C 60BP4, STN EN 73 6129	
- cementom stmelená zmes CBGM C _{5/6} 22; STN 73 6124-1	120 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 31,5(45) Gc STN 73 6126	200 mm
- geotextília GTX separačná, filtračná	
spolu	390 mm
$E_{pn} = 45$ Mpa	

4.3 STAVEBNÁ ÚPRAVA TYP C

Pre účelovú komunikáciu CYK v miestach výskytu mokrín :

- AC16, O, CA 35/50;II	70 mm
- postrek katiónaktívny, emulzný asf. 0,4 kg/m ² PS C 60 BP4, STN EN 73 6129	
- cementom stmelená zmes CBGM C _{5/6} 22; STN 73 6124-1	120 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 31,5(45) Gc STN 73 6126	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny ŠD 31,5(45) Gc STN 73 6126	150 mm
- GGR geomreža trojosová	
- GTX geotextília separačná, filtračná	
spolu	490 mm

$$E_{pn} = 45 \text{ Mpa}$$

Technické požiadavky na tuhú geomrežu a geotextíliu:

charakteristika	jedn.	deklarovaná hodnota	tolerancia
Názov geomreže		Tensar TX160	
Typ geosyntetiky		tuhá monolit. šesťuholníková PP geomreža	
primárna funkcia geosyntetiky:		stabilizácia	
radiálna sečnicová tuhosť pri $\varepsilon = 0,5 \%$	kN/m	390	-75
účinnosť spoja	%	100	-10
výška šesťuholníka	mm	80	± 4
Izotrópna plošná tuhosť		0,8	-0,15

charakteristika	symbol	jednotka	požadovaná hodnota
Názov geotextílie			CHS-Tex BS 10
Typ geosyntetiky			netkaná geotextília
Porušujúca sila pri pretláčaní (skúška CBR)	F_{CBR}	kN	$\geq 1,7$
Ťahová pevnosť, pozdĺž/naprieč	T	kN/m	$\geq 10/10$
Pomerne predĺženie, pozdĺž/naprieč	ε	%	$\leq 45/50$
Priemer otvoru	O_{90}	mm	$\geq 0,09$

4.4 ÚPRAVA NEÚNOSNÉHO PODLOŽIA POD PLOCHY CYK V CELEJ TRASE OKREM MOKRÍN

úprava podložia

- Zz zemina stabilizovaná zmesným spojivom vápno +cement	350 mm
spolu	350 mm

Pre zistenie vhodnosti zemín z podložia (čísla plasticity –IP) na **pre chemickú úpravu (zlepšenie) vápnom alebo zmesným spojivom**, bude potrebné aby dodávateľ stavby vykonal odbery vzoriek a skúšky v laboratóriu.

Potrebné (optimálne) množstvo spojiva, ktoré je potrebné pridať do zeminy na dosiahnutie požadovanej únosnosti podložia bude stanovené laboratórnymi skúškami alebo skúšobnými pokusmi priamo na stavbe.

Predpokladané množstvo hydraulického spojiva - vápna alebo zmesného spojiva (pomer vápna a cementu 20:80) je 1,5 až 3 % objemovej hmotnosti zeminy.

Zlepšenie – úprava zeminy podložia vozovky vápnom zhomogenizuje podložie, zlepši vlastnosti pôvodných materiálov a zlepši odolnosť materiálu proti namrzaniu.

Podľa typu stroja použitého na stavbe pri realizácii zlepšovania podložia bude úprava zriadená po vrstvách , alebo v jednej vrstve naraz.

4.5 ÚPRAVA NEÚNOSNÉHO PODLOŽIA POD PLOCHY CYK NA MOKRINÁCH

Mokriny v trase CYK

V navrhovanej trase CYK sa vyskytujú zamokrené miesta, kde nebude možné použiť stavebné úpravy TYP A a TYP B, so zlepšením podložia hydraulickým spojivom. Bude potrebné doviesť lomový kameň na zasypanie týchto plôch. Vrchná časť sa zaklinuje vrstvou drobnejšieho kameňa. Vyberanie

a odvoz zeminy v týchto prípadoch len zväčší objem potrebného kameňa na výmenu, nakoľko odhadujeme hĺbku neúnosnej zeminy na viac ako 1 m.

mokriny - doplnenie podlažia na plochách stavebných úprav TYP C, bez výmeny zeminy.

- lomový kameň	1000 mm
spolu	1000 mm

Odhadom bude potrebné v 40% stavebnej úpravy TYP C použiť aj doplnenie lomovým kameňom

Po zaklinovaní a urovnaní povrchu sa použije stavebná úprava označená ako TYP C, s použitím trojosovej geomreže.

Pozn. pri výpočte množstva potrebného materiálu sa počíta navyše na zhutnenie – u DK pre použitie na stabilizáciu +20%, u lomového kameňa +30%, nakoľko v premáčanej časti sa kameň ponára.

5. ZJAZDY Z POĽNEJ CESTY CEZ CYK K POZEMKOM, DOSYPÁVKY V KRÍŽENÍ CYK S POĽNOU CESTOU

ZJAZDY – „Z“ na poľnohospodárske pozemky v trase „SM1“ CYK nie sú navrhované, nakoľko tieto trasy CYK nebudú pretínať existujúce zjazdy z poľnej cesty na tieto pozemky.

V celej trase „SM2“ je navrhovaná stavebná úprava Typ C – bez navyšovania existujúcej nivelety – existujúci podjazd pod traťou ŽSR.

Tento úsek bude cyklistickou trasou v zmysle názvoslovia TP 085-Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry, ktorú budú používať poľnohospodárske vozidlá a cyklisti.

Celá trasa SM2 sa nachádza medzi trasami CYK - SM1 a SM3, medzi trasami sú navrhnuté bezbariérové plynulé napojenia. Celá trasa SM2 súčasne nadväzuje v oboch koncoch aj na poľnú cestu.

Na Trase „SM3“ bude okolo križovania s poľnou cestou pred poľnoh.družstvom zriadená dosypávka ku nivelete CYK v ploche cca 100 m².

Pre bezpečnosť cyklistov sú na CYK v miestach pripojenia navrhnuté bezpečnostné opatrenia v zmysle TP 085 (podfarbenie CYK, bezpečnostné stĺpiky, výstražné zábradlie) – vid' výkres situácie príslušného detailu vo výkresovej časti.

Konštrukcia pre „Z“ pre Trasu SM 2 odpovedá stavebnej konštrukcii TYP C

konštrukcia TYP A.....celkom dl. 1.257,4 m

konštrukcia TYP B.....celkom dl. 0 m

konštrukcia TYP C.....celkom dl. 310 m

6. ODVODNENIE KONŠTRUKCIE

6.1 Odvodnenie - zachytávanie zrážkových vôd pozdĺž trasy CYK

6.1.1 Pozdĺžne cestné priekopy

- pozdĺž každej trasy cyklistickej komunikácie vznikne po zriadení konštrukcie priekopa, ktorá bude pri dlhšie trvajúcich zrážkach, alebo privalových dažďoch zachytávať vodu
- priekopy vzniknú po okrajoch pozemkov, miestami budú prehĺbené a dohumusované. Svah CYK a priekopa sa zatravnia.

6.1.2 Rúrové priepusty v údoliach trás

V trasách CYK sú navrhované priepusty zo železobet.rúr, s obetonovaním, vzhľadom na minimalizovanie hĺbky rýh – výskyt trasy dial. kablov. Káble je potrebné vytýčiť a v blízkosti kopat' ručne.

zriadenie priepustov :

- zhotovenie do betónového a štrkového lôžka uložením železobetónových rúr DN 1000. Sú navrhnuté železobetónové rúry hrdlové, s perom a polodrážkou, bez pätky. Materiály použité na výrobu rúr musia spĺňať STN 72 3155 a TKP časť 18.
- zhotovenie betónového čela pre DN1000
- úprava dna zemnej priekopy lomovým kameňom do bet. lôžka, min 2,0 m pred a za priepustom – úprava spádu, čistenie

- Priepusty :

- Predĺženie existujúceho priepustu žb. rúry DN 1000.....v km0,137 SM3.....o8 m, s čelom a osadením zábradlia na čele priepustu a na oddelenie od poľnej cesty

6.2 Trativody- uloženie priečne na trasu CYK v miestach výskytu mokrín.

- Trativody budú zriadené 2 štrkové ryhy priečne pod CYK, vo vzájomnej vzdialenosti 1 - 2,0 m. Hĺbka priečneho drénu musí byť ešte min 0,25 m pod úrovňou konštrukcie.
- Okrem funkcie odvedenia vôd z konštrukcie vozovky, prípadne z bočných priekop, plní priečný drén ešte funkciu záseku konštrukcie do terénu, čo má pri väčších sklonoch trasy stabilizačný význam.

Trativody :

- trativod rúry DN 100.....km0,137 SM3.....14 m, geotextília 14 m²

7. TERÉNNE ÚPRAVY

Okolie CYK bude urovnané s vhodnou zeminou z odkopu a následne zatrávnené.

8. BEZPEČNOSŤ A DOPRAVNÉ ZNAČENIE

8.1 DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

S čiastočným obmedzením dopravy na miestnej komunikácii - pripájanie trasy CYK, je potrebné uvažovať na čas potrebný pre práce napojenia a výstavby v súbehu s MK. Obmedzenie premávky na miestnej komunikácii bude dopravné zabezpečené na nevyhnutný čas na zriadenie vjazdu, dočasným dopravným značením podľa vzorovej schémy dopravného zabezpečenia znázornenej na výkrese č. TPV 01 (viď prílohu tejto technickej správy).

8.2 OSADENIE PRVKOV BEZPEČNOSTI NA TRASE CYK

Pre bezpečnosť cyklistov sú na CYK v miestach pripojenia navrhnuté bezpečnostné opatrenia v zmysle TP 085 (podfarbenie CYK, bezpečnostné stĺpiky, výstražné zábradlie) – viď výkres situácie príslušného detailu vo výkresovej časti.

- **zábradlie v. 1,10 m červeno – biela farba.....**v zmysle „Detailov“, všade tam, kde je potrebné upozorniť cyklistu na zvýšenie pozornosti – miesta križovania s poľnými cestami a s cestou III. triedy, v miestach existujúcich premostení odvodňovacích rigolov a v miestach pripojeniach na komunikácie, resp. v miestach začiatku a konca dopravného vyznačenia CYK. Zábradlie osadiť minimálne 0,6 m od okraja CYK.
- **zábradlie v. 1,30 m červeno – biela farba** v mieste nad potokom, kde je výškový rozdiel viac ako 1,5 m. Zábradlie osadiť minimálne 0,6 m od okraja CYK.
- **zábradlie v. 1,10 modrá alebo iná farba.....**v zmysle „Detailov“, všade tam, kde je blízkosť čela priepustu alebo vtokovej nádržky vo vzdialenosti viac ako 1 m

- **regulačné stĺpiky** – s výstražným žltο-čiernym náterom, opatrené reflexnými prvkami, výška 1,0 m, vyhotovenie PU s možnosťou ohybu pri náraze. Umiestnenie v osi CYK do bet. pätky pod úrovňou krytu

8.3 TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Vyznačenie zvislým a vodorovným značením – v zmysle návrhu a TP 085 - vid' výkresy označené „Detaily“. Osadenie zvislých dopravných značiek do času kolaudácie stavby, po odsúhlasení na príslušnom ODI.

„V miestach križovania s inými komunikáciami, prípadne v miestach zvýšeného nebezpečenstva pre cyklistov sa používa zelené podfarbenie. Za nebezpečné miesta sa považuje križovatka, priechod pre chodcov, prejazd cez koľajovú dráhu, náhla zmena smeru cyklistu, zmena šírkového usporiadania, začiatok a koniec CYK, miesta, kde je ohrozená bezpečnosť cyklistu alebo chodca. Podfarbuje sa celá CYK, alebo jej časť, a to v dĺžke 15,00 m v intraviláne a 30,00 m v extraviláne pred nebezpečným miestom a v dĺžke 5,00 m za nebezpečným. V strede podfarbenia sa umiestni piktogram bicykla so smerovou šípkou. Na podfarbenie sa používa reflexná svetlozelená farba, pri ktorej nebude dochádzať k zníženiu adhézie.“ – TP 085

9. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI (BOZP)

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete prechádzajúce staveniskom, resp. vykonať všetky ochranné opatrenia vyplývajúce z vyjadrení správcov sietí ku predmetnej PD.

Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a vodných tokov a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi. Z hľadiska dodržania BOZP je potrebné v plnom rozsahu rešpektovať Nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, č. 396/2006. Dodávateľ stavebných a montážnych prác musí rešpektovať ustanovenia zákona č. 124/2006 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, č.147/2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

10. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA PO

V zmysle § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. musí mať prístupová komunikácia trvalo voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN. Šírka navrhovaných trás CYK je 3 m a šírka súbežných poľných ciest bude min 3,0 m. Únosnosť navrhovanej konštrukcie CYK komunikácie je min. 80 kN na jednu nápravu, čo vyhovuje vyššie uvedeným požiadavkám pre požiadavky PO, v prípade núdzového použitia CYK na požiarne zásah.

11. ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba je nevýrobná, neprodukuje odpady.

- počas výstavby bude časť prebytku zemin použítá na úpravu terénu okolo stavby, na trasu budúcich poľných ciest

Dočasné negatívne účinky budú počas výstavby najmä v súvislosti s prašnosťou a možným obmedzením dopravy na prístupovej miestnej komunikácii.

Vznik a nakladanie s odpadmi počas prevádzky

Odpady sú zaradené do skupín podľa názvu druhu odpadu v zmysle Vyhlášky č. 284/2001 Z.z. , príloha č. 1, Katalóg odpadov – 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)

Názov odpadu	Číslo odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaná materiálová bilancia	Charakter odpadov
Zmesi betónu	17 01 07	O	6,5 t	Betónové konštrukcie
Zemina a kamenivo	17 05 04	O	0 t	Podkladové vrstvy z kameniva, premiešané so zeminou

Uvedený „ostatný odpad“ nie je problémovo likvidovateľným odpadom. Odvoz musí byť dohodnutý zmluvne s oprávnenou organizáciou, kde odpad bude priamo odvážaný a ktorá zabezpečí materiálové zhodnotenie stavebných odpadov.

August 2017

vypracovala: Ing. Janka Dunajská

Prílohy:

- Návrhy realizácie ohradenia výkopov pri hĺbkach výkopov do 1,4 m
- Vzorová schéma dočasného DZ pracoviska na ceste (MK), v obci – č.v. TPV 01
- Vzorová schéma DZ - detail KR – v miestach križovania CYK s poľnou cestou



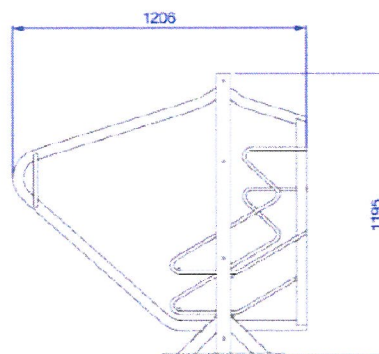
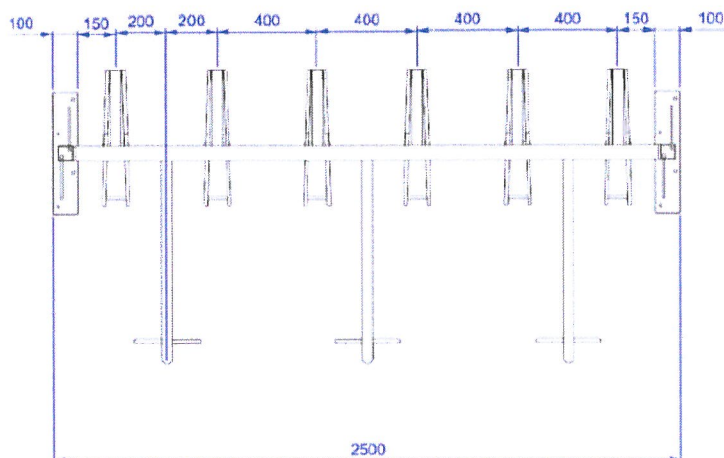
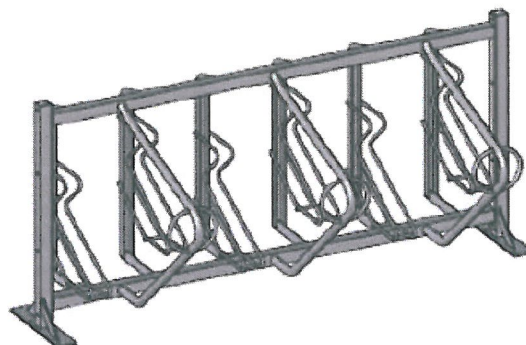
Vybavenie pre cyklistov - v blízkosti existujúcich terminálov verejnej hromadnej dopravy (autobusové zastávky, železničné stanice)

Pre efektívnu nadväznosť navrhovanej cyklistickej osobnej dopravy na existujúce systémy verejnej dopravy (autobusové a železničné zastávky) je vhodné, aby boli tieto existujúce objekty skvalitnené doplnením zariadení na odloženie a bezpečné uskladnenie bicyklov. Železničné stanice (zastávky) a autobusové zastávky sú dôležitými bodmi vstupu cyklistu na dopravnú infraštruktúru.

Po dobudovaní cyklistických komunikácií popri týchto termináloch hromadnej dopravy sa navrhovaná nemotorová cyklistická doprava priamo začlení do integrovaného dopravného systému vyššieho územného celku.

V rámci projektového riešenia sú špecifikované cyklistické stojany, ktoré budú osadené v blízkosti železničných a autobusových zastávok v príslušných obciach. Tieto stojany budú osadené na existujúcich spevnených plochách ako mestský mobiliár za účelom bezpečného odstavenia bicykla pri použití kombinovanej dopravy do zamestnania (bicykel/autobus, bicykel/vlak)

Cyklistický stojan umožní bezpečné odstavenie bicykla s možnosťou uzamknutia rámu a kolies, bez rizika poškodenia. V blízkosti jednej autobusovej zastávky, alebo jednej železničnej stanice je uvažované umiestnenie dvoch stojanov na 6 bicyklov (spolu pre 12 bicyklov). Základné rozmery stojana pre 6 bicyklov š x d x v sú cca 1240 x 2500 x 1140 mm, povrchová úprava – žiarové zinkovanie



Stojan pre bicykle – informatívne zobrazenie

TECHNICKÁ SPRÁVA DOPLNOK č.2 (11/2018)

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

stavba: **Cyklistický chodník Hrabušice - Smižany**
na poz. parc.č. CKN 2126 v k.ú. Hrabušice, parc.č. EKN 3745/4, 3745/2, 3745/3, 3745/1 v k.ú. Letanovce, parc.č. EKN 2013, 2023, 1056, 1057 v k.ú. Spišské Tomášovce, parc.č. EKN 2371, 2370/3, 2370/2 2370/1, CKN 2418/1 v k.ú. Smižany

objekty: **SO 04 Cyklistický chodník v k.ú. Smižany**
SO 04.1 Výstavba chodníka, parc.č. EKN 2371, 2370/3, 2370/2 2370/1, CKN 2418/1 - DOPLNOK č.2 (11/2018)

stupeň: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

objednávateľ: Obec Spišské Tomášovce

2. POPIS DOPLNKU č.2, ZDÔVODENIE NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

Doplnok č.2 (10/2018) bol spracovaný na základe pripomienok z vyjadrenia Okresného riaditeľstva policajného zboru v Spišskej Novej Vsi č. ORPZ-SN-ODI-2-083/2018.

Doplnok č. 2 rieši úpravu pôvodného návrhu stavebných prvkov a trvalého dopravného značenia vo výkresoch situácii detailov SM1, SM3, SM4, SM5.

3. PRAKTICKÉ VYKONANIE NAVRHOVANÝCH ÚPRAV V DOPLNKU č.2 (11/2018)

Doplnok č.2 (11/2018) bol spracovaný v samostatnej obálke s uvedeným zoznamom príloh dokumentácie, a bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť pôvodného vyhotovenia projektu.

Jednotlivé prílohy, ktoré sú obsahom dokumentácie doplnku č.2, nahradia pôvodné prílohy v nasledovnom rozsahu:

- Výkres č. 04.1-04.1 bude nahradený výkresom č. 04.1-04.1 s poznámkou „DOPLNOK č.2 (11/2018)“
- Výkres č. 04.1-04.2 bude nahradený výkresom č. 04.1-04.2 s poznámkou „DOPLNOK č.2 (11/2018)“
- Výkres č. 04.1-04.3 bude nahradený výkresom č. 04.1-04.3 s poznámkou „DOPLNOK č.2 (11/2018)“
- Príloha technickej správy č.v.: KR bude nahradená prílohou č.v.: KR s poznámkou „DOPLNOK č.2 (11/2018)“

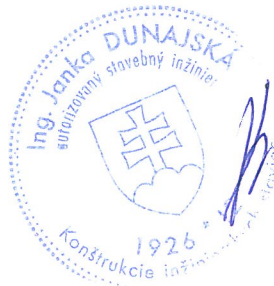
Ostatné prílohy pôvodnej projektovej dokumentácie (technická správa, výkresy) ostávajú v platnosti, okrem vyššie uvedených nahradzovaných príloh.

Október 2018

vypracovala: Ing. Janka Dunajská

Prílohy doplnku č.2 (11/2018):

- Vzorová schéma DZ - detail KR – v miestach križovania CYK s poľnou cestou – Doplnok č.2 (11/2018)



krížovanie priameho úseku cyklistickej cestičky
s poľnou cestou
DETAIL KR

ŠPECIFIKÁCIA NAVRHOVANÉHO DZ

č.zn. podľa 9/2009	Zobrazenie znacky	veľkosť (ks) rozměr	veľkosť (mm)
P 1		2	900 ZMLUJNÝ
E 16d		2	500/350 ZMLUJNÝ
IP 7		2	500/500 ZMLUJNÝ

SPECIFIKÁCIA VODOROVNEHO DOPRAVNÉHO ZNAČENIA	
V 1a	Podlžná súvislá čiara, š. 125 mm nástriek bielu farbou 67 m (8,5 m2)
V 2a	Podlžná prerušovaná čiara, š. 125 mm (1500/1500) nástriek bielu farbou (v celom úseku cestičky) 4 ks (2 m2)
V 9a	Smerové šípky (dl. 1,0 m) nástriek bielu farbou 4 ks (2 m2)
(C 8)	Cyklistický piktogram (so smerovou šípkou) nástriek bielu farbou 2 ks (126 m2)
(C 8)	Cyklistický piktogram (bez smerovej šípky) nástriek bielu farbou (v celom úseku cestičky každých 30 m) Podfarbenie pruhov Cyk v nábežných miestach nástriek reflexnou svetlo zelenou farbou (neznižujúcou adhéziou) 10 ks (3 m2)
V 7	Priechod pre cyklistov (š. 3,0 m, rozmer 0,5x0,5 m) nástriek zelenou farbou

LEGENDA OZNAČENIA, ŠPECIFIKÁCIA STAVEBNÝCH PRVKOV:

- KONŠTRUKCIA CYK
- PLOCHY PODFARBEVANIA CESTIČKY PRE CYKLISTOV V NEBEZPEČNÝCH MIESTACH
- KOVOVÉ RÚRKOVÉ OBLÚKOVÉ ZABRAJDLIE S VÝSTRAŽNÝM ČERVENO – BIELYM MATERIOM
- ŠÍRKA JEDNÉHO MODULU 100 (200) cm, KOTVENIE DO BET. PATEK, OSADIŤ 600 mm OD OKRAJA CYK
- (NAVRHOVANÉ V NEBEZPEČNOM MIESTE – KRÍŽOVANIE CYK S "VYJADZENOU POJNUO CESTOU")
- REGULAČNÝ SLPK PRE ZABRAVENE VIAZU VOZIDIEL NA CYK, S VÝSTRAŽNÝM ŽILTO-ČERNÝM MATERIOM 2 ks
- S REFLEXNÝMI PRVKAMI, VÝŠKA 1000 mm, MATERIÁL POLYURETAN, PŘEVÝŠENIE S MOŽNOSTOU OHYBU
- PRI NÁRAZE, KOTVENIE DO BET. PATEK – V ÚROVNI VRCHU KONŠTRUKCIE CYK
- CYKLISTICKÝ PIKTOGRAM + CYKLISTICKÁ ŠÍPKA – PŘAMÝ SMER
- TP 085 (TP 07/2014) – NAVRHOVANIE CYKLISTICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY
- TP 085 (TP 07/2014) – NAVRHOVANIE CYKLISTICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

POZNÁMKY:

- VELKOSTI ZVÝŠENÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK SÚ NAVRHOVANÉ SO ZMENŠENÝM ROZMEROM V ZMYSE TP 012 (TP 04/2005) – POUŽITIE ZVÝŠENÝCH A VODOROVNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK NA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÁCH
- ROZMERY VODOROVNEHO DOPRAVNÉHO ZNAČENIA (CYKLISTICKÝ PIKTOGRAM, SMEROVÉ ŠÍPKY) VRÁTANE FAREBNÉHO VYHOVENIA JE POTREBNÉ DODRŽAŤ V SÚLADE S TP 085 (TP 07/2014) – NAVRHOVANIE CYKLISTICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

DOPLNOK č.2 (11/2018)

OPRAVA PD V ZMYSLE PŘEDMENNÝCH Z VYJADRENIEM ORPZ
č. ORPZ-SN-001-2-08.5/2018

DETAIL KR – príloha TS
(TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE)

STAVBA	CYKLISTICKÝ CHODNÍK HRABUŠICE – SMÍŽANY
STAVEBNÝ OBJEKT	
ČASŤ	
PROJEKTANT	INVESTOR
PROFESIE	STUPEŇ DOKUMENTÁCIE
	DSP, DRS
	VYPRACOVAL
	ING. Janka DUNAJSKÁ
	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
	ING. Janka DUNAJSKÁ
	MIERKA: N
	FORMÁT: A4
	DÁTUM: 08/2017
	ČÍSLO VÝKRESU:
	DETAIL KR – VZOROVÁ SCHÉMA TRVALÉHO DOPRAVNÉHO
	ZNAČENIA V MIESTACH KRÍŽOVANIA PRIAMEJ CYKLISTICKEJ
	KOMUNIKÁCIE S EXISTUJÚCIMI TRASAMI POJNUÝCH CIEŤ
	KR

Dista
P r o j e k t

Ing. Janka Dunajská DISTA projekt
Srobnáreva 2682/50
058 01 Poprad
projektovanie
dopravných stavieb
tel./mob. +421 52 7880051, 907 626585
e-mail: dista@distaprojekt.sk

Návrhy realizácie ohradenia výkopov pri hĺbkach výkopov do 1,4 m

V prípade ak prevažná väčšina výkopov líniovej stavby bude s hĺbkou do 1,4 m, navrhujem nasledovné dva spôsoby zabezpečenia výkopov:

- a) V zmysle MDPT SR schválených zásad pre používanie prenosného dopravného značenia na pozemných komunikáciách musia byť pevné pracoviská s dlhodobým obmedzením – výkopy v obci, zabezpečené ochrannými zariadeniami. Ochranné zariadenia sú dopravné zariadenia, ktoré slúžia predovšetkým na ohraničenie pracoviska a na zamedzenie vstupu chodcov na pracovisko. Zároveň slúžia na ochranu chodcov a cyklistov pred pádom do výkopov, rýh a jám, ktoré vzniknú na pracoviskách. Ochranné zariadenia môžu slúžiť aj ako uzáverové zariadenia predovšetkým na chodníkoch, cestičkách pre cyklistov a v niektorých prípadoch aj na vozovke. Medzi ochranné zariadenia patria: zábrany, zábradlia, ploty a dotykové lišty pre nevidiacich. Zábrany zabezpečujú každé pracovisko v obci vrátane výkopu do hĺbky 0,8 m. Zábradlia sa pridávajú pri hĺbke výkopu nad 0,8 m a ploty, ak je výkop nad 1,4 m. Zo strany chodníka sa ako ochranné zariadenia umiestňujú výstražné svetlá s odstupom 10 m a pri veľkej intenzite chodcov je potrebné pridať dotykovú lištu pre nevidiacich.

V zmysle uvedených zásad a za predpokladu hĺbky výkopov do 1,4 m navrhujem ako vyhovujúce ohradenia z oboch strán pozdĺž celej línie výkopov zábradlie. Technické vyhotovenie zábradlia nie je týmito zásadami presnejšie stanovené, preto navrhujem atypické vyhotovenie dreveného zábradlia s výškou 1,1 m (minimálne dve dosky nad sebou). Zábradlie ukotviť vo vzdialenosti minimálne 600 mm od hrán výkopu.

- b) Podľa vyhlášky 147/2013 Z.z. (§ 10 Zemné práce, príloha č.2) výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté, alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotýčové zábradlie vysoké min 1,0 m, nápadná prekážka vysoká najmenej 0,9 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m.

V zmysle uvedenej vyhlášky a za predpokladu voľného priestoru 1,5 m od hrán výkopu, bude ako vyhovujúce ohradenie z jednej strany pozdĺž celej línie výkopov jednotýčové zábradlie 1,1 m vysoké. Technické vyhotovenie zábradlia nie je touto vyhláškou presnejšie stanovené, preto navrhujem atypické vyhotovenie dreveného zábradlia s výškou 1,1 m, alebo prenájom typového zábradlia resp. nízkeho oplotenia s výškou 1,1 m. Zábradlie ukotviť minimálne 1500 mm od hrán výkopu na jednu stranu. Z druhej strany výkopu pozdĺž celej línie navrhujem ako vyhovujúce ohradenie materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m + natiahnutie výstražnej bielo červenej pásky pozdĺž päty nasypaného výkopu.

DLHODOBE PEVNÉ PRACOVISKO V OBCI – STAVEBNÉ PRACE
– REZANIE OKRAJA VOZOVKY, OSADENIE OBRUBNÍKOV, DOBEŤOVANIE
DASFAKTOVANIE OKRAJOV, VYKLADKA A NAKLADKA MATERIÁLOV
STANIE MAX. DVOCH VOZÍKOV ZA SEBOU (AUTO S VÝSKOZOVNÍČOU
OBSLUŽNOU PLOŠINOU + NAKL. AUTO, RESP. ŽERAV + NAKL. AUTO)
V ČASTI JEDNEHO JAZDNEHO PRUHU VOZOVKY

NÁZOV OBCE

(CHODNÍK, KRAJNICA, ZELENÝ PAS)



CESTA
MIESTNA KOMUNIKÁCIA

(CHODNÍK, KRAJNICA, ZELENÝ PAS)



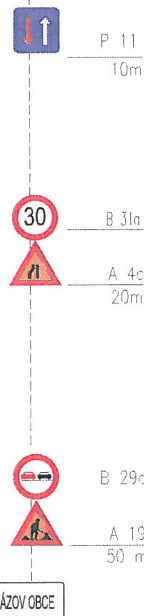
CESTA
MIESTNA KOMUNIKÁCIA



(CHODNÍK, KRAJNICA, ZELENÝ PAS)

NÁZOV OBCE

(CHODNÍK, KRAJNICA, ZELENÝ PAS)



VÝPIS POUŽITÝCH PRENOSNÝCH DOPRAVNÝCH ZNAČIEK:

VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY

A 1a 2 ks

A 4b 1 ks

A 4c 1 ks

ZNÁČKY UPRAVUJÚCE PREDNOSŤ

P 10 1 ks

OSADÍŤ LEN PRI STRIEDAVEJ PŘEMÁVKE

P 11 1 ks

OSADÍŤ LEN PRI STRIEDAVEJ PŘEMÁVKE

ZNÁČKOVÉ ZNAČKY

B 29a 2 ks

B 31a 2 ks

B 39 2 ks

INE DOPRAVNÉ ZARIADENIA

Z 4a / Z 4b 12 ks

MINIMÁLNE 3 VÝSTRAŽNÉ SVETLA Z KAŽDEJ STRANY PRÍJAZDU KU PRACOVISKU

POZNÁMKY:

- PRACOVISKO NA CESTE, MIESTNEJ KOMUNIKÁCII "MK" JE DLHODOBE PEVNÉ PRACOVISKO NA KTOROM BUDE VYKONÁVANÉ STAVEBNÉ PRACE. NÁPRÁVA OKRAJA VOZOVKY, VYBUDOVANIE RÝH, OSADENIE OBRUBNÍKOV, DOBEŤOVANIE OKRAJOV, DASFALTOVANIE OKRAJOV, NAKLADKA A VYKLADKA MATERIÁLOV, MECHANIZMY (AUTO S VÝSKOZOVNÍČOU OBSLUŽNOU PLOŠINOU + NAKL. AUTO, RESP. ŽERAV + NAKL. AUTO) BUDE STAŤ ZA SEBOU V ČASTI JEDNEHO JAZDNEHO PRUHU, PRÍLAHEJ K PRACOVISKU, PRÍČOM MAX. DĺŽKA PRACOVISKÁ BUDE 25 m.
- DOPRAVNÉ ZABEZPEČENIE PRACOVISKÁ NA CESTE, MK JE NAVRHNUTÉ ZUZMENÝM VOZOVÝM A PŘECHOVÝM A POZDĺŽNOU OZÁVEROU PLOŠA TELTO SCHÉMA.
- PRACOVISKO JE POTREBNÉ OBRÁDÍŤ SÚROVÝMI DOKYMI – PLOŠA NAVRHOVANEJ SCHÉMY.
- DOPRAVNÉ ZABEZPEČENIE PRACOVISKÁ JE NUTNÉ REŠÍŤ V SÚHRNOSTI S DOPRAVNÝM ZABEZPEČENÍM OSTATNÝCH PRACOVISKÝCH KZ ICH VÝKONNÝM DOPŤOVANÍM.
- PRI PRACOVISKÁCH JE NUTNÉ ZABEZPEČÍŤ (DOPREDU URČENÝM OSOBÁM) VÝKAZ A VÝKAZ STAVEBNÝCH MECHANIZMOV NA PRACOVISKU.
- PRI BEZPEČNÝ PÔHYB CHODCOV JE POTREBNÉ PODLA SITUÁCIE VHOJNE PŘEMEROVAT PÔHYB CHODCOV VEDLA PRACOVISKÁ.
- ZA ŽIVNEJ VIDEĤNOSTI JE NUTNÉ OSADÍŤ VÝSTRAŽNÉ SVETLA NA KAŽDÝ SMEROVÝ DOKY (DOPRAVNÝ KľÚČ) TVORJACÍ PŘECHOVÝ OZÁVERU.
- PRACOVNÍCI VYKONÁVAJÚCI PRACE NA PRACOVISKU MUSIA BYŤ VÝBAVENÍ VÝSTRAŽNÝMI REFLEXNÝMI VESTAMI.
- NAVROVANIE VÝKONNOSTI MEZÍ ZNAČKAMI JE POTREBNÉ UPRAVÍŤ PODLA SKUTOČNEJ SITUÁCIE NA STAVBE.

DOPRAVNÉ ZABEZPEČENIE POČAS VÝSTAVBY – príloha TS

STAVBA	STAVEBNÝ OBJEKT	PROJEKTANT PROFESIE	INVESTOR	STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DSP, DRS
				VYPRACOVAL	ING. Janka DUNAJSKÁ
				ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. Janka DUNAJSKÁ
				MIERKA: N	FORMÁT: A4
				DÁTUM: 08/2017	
				OBSAH VÝKRESU:	ČÍSLO VÝKRESU:
				VZOROVÁ SCHÉMA DOPRAVNÉHO ZABEZPEČENIA PEVNÉHO PRACOVISKÁ NA OKRAJI CESTY (MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE) V OBCI	TPV 01
				(OSADENIE OBRUBNÍKOV, VYKLADKA MATERIÁLOV A POD.)	



Ing. Janka Dunajská
Dista projekt
Dopravné zabezpečenie
dopravných stavieb
tel: +421 93 788051, 937 926565
e-mail: dista@comnet.sk