

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

**Stavba:**

Názov stavby: Eurovelo 11 v regióne ZOHT, úsek Červenica pri Sabinove - Lipany

Objekt: SO 20 Cyklotrasa v k.ú. Rožkovany – 1. ETAPA

**Podobjekty:**

SO 20.1 Cyklotrasa - novostavba „Ortáše“

SO 20.3 Cyklokoridor na MK

SO 20.4 Cyklotrasa - novostavba „Lávka“

SO 20.6 Cyklotrasa - novostavba „Rybníky“

**Miesto stavby:**

Kraj: Prešovský

Okres: Sabinov

Obec: Rožkovany,

Katastrálne územia: Rožkovany,

Druh stavby: novostavba, rekonštrukcia

Stupeň dokumentácie: dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

**Objednávateľ:**

Združenie obci hornej Torysy

Krivianska 1

082 71 Lipany

**Projektant:**

KDS projekt, s.r.o.

Námestie mieru 1, 080 01 Prešov,

kancelária: Kpt. Nálepku 6, 080 01 Prešov

**Zodpovedný projektant:**

Ing. Zdeno Krafčík,

autorizovaný stavebný inžinier 4752 A2

### 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

#### 2.1 Všeobecné údaje

Záujmové územie predmetného úseku cyklomagistrály EuroVelo 11 sa nachádza v extraviláne a intraviláne mesta Lipany a obcí Červenica, Jakubova Voľa a Rožkovany, pričom začína na hranici katastrálneho územia Červenica pri Sabinove – Pečovská Nová Ves a končí na hranici katastrálneho územia Lipany – Krivany.

Z hľadiska členitosti terénu možno územie charakterizovať ako rovinaté. Stavba v celom rozsahu je naviazaná na rieku Torysa, keďže prechádza jej údolím vo väčšej či menšej vzdialenosti od rieky.

Objekt rieši výstavbu cyklotrasy, ktorá prechádza katastrálnym územím Rožkovany. Cyklotrasa je trasovaná ako pokračovanie predchádzajúceho a úseku cyklomagistrály EuroVelo 11.

Výstavbou cyklotrasy sa má zabezpečiť schopnosť plynulého a bezpečného prejazdu cyklistov v danom území. Zrealizovaním projektu sa zvýši bezpečnosť všetkých účastníkov dopravy, prioritne cyklistov.

#### 2.2 Členenie objektu

Objekt v 1. Etape výstavby pozostáva zo štyroch samostatných podobjektov. Tri z nich sú novostavby cyklocestičiek (SO 20.1, SO 20.4 a SO 20.6) a jedna cyklokoridor (SO 20.3). Z uvedeného vyplýva následné členenie stavebného objekt SO 20 na podobjekty:

- SO 20.1 Cyklotrasa - novostavba „Ortáše“
- SO 20.3 Cyklokoridor na MK
- SO 20.4 Cyklotrasa - novostavba „Lávka“
- SO 20.6 Cyklotrasa - novostavba „Rybníky“

#### 2.3 Východzie podklady

Podkladmi pre vypracovanie dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) boli:

- územné rozhodnutie stavb „EuroVelo 11 v regióne ZOHT, úsek Červenica pri Sabinove – Lipany“ (z 20.6.2018)
- projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie stavby (DÚR) „EuroVelo 11 v regióne ZOHT, úsek Červenica pri Sabinove – Lipany“ (03/2017)
- požiadavky, pripomienky a stanoviská investora projektovej dokumentácie prezentované na výrobných výboroch
- polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia (z r. 2013 a domerania územia a vytýčenia IS z roku 2014)
- katastrálna mapa spracovaná na základe údajov a podkladov z Katastrálneho úradu Sabinov
- obhliadka terénu projektantom so zástupcami obcí a zainteresovaných organizácií.

### 3. FUNKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Záujmové územie predmetného úseku cyklomagistrály EuroVelo 11 sa nachádza v extraviláne a intraviláne mesta Lipany a obcí Červenica, Jakubova Voľa a Rožkovany, pričom začína na hranici katastrálneho územia Červenica pri Sabinove – Pečovská Nová Ves a končí na hranici katastrálneho územia Lipany – Krivany.

Cyklotrasa je rozdelená na samostatné objekty označené podľa katastrálneho územia v ktorom cyklotrasa prechádza. Cyklotrasa je navrhnutá ako obojsmerná komunikácia s cyklistickým pruhom šírky 1,50m, tj. šírky spevnenia 3m. Nespevnená krajnica šírky 0,25m je po oboch stranách. Svahy navrhujeme v sklone 1:1,50. Celková dĺžka trasy je 9 177,924m. Dĺžka jednotlivých úsekov – objektov podľa katastrálnych území je nasledovná:

SO 01 Cyklotrasa v k.ú. Červenica pri Sabinove - dĺžka trasy je 1138,859m (km 0,000-1,138 859)

SO 10 Cyklotrasa v k.ú. Jakubova Voľa - dĺžka trasy je 1465,603m (km 1,138 859 – 2,604 462)

SO 20 Cyklotrasa v k.ú. Rožkovany - dĺžka trasy je 2514,721m (km 2,604 462 – 5,119 183)

SO 30 Cyklotrasa v k.ú. Lipany - dĺžka trasy je 4058,741m (km 5,119 183 - 9,177 924).

#### SO 20 Cyklotrasa v k.ú. Rožkovany

Objekt SO 20 rieši výstavbu cyklotrasy, ktorá prechádza katastrálnym územím Rožkovany. Z časového hľadiska je objekt SO 20 rozdelený na dve etapy výstavby, pričom 1. Etapu rieši predmetná PD.

Objekt SO 20 je rozdelený na jednotlivé úseky – podobjekty podľa druhu stavby a možností napojenia na existujúcu infraštruktúru resp. podľa dostupnosti pozemkov. Celková dĺžka trasy je 2514,721m (km 2,604 462 – 5,119 183 pôvodného staničenia celej stavby), z čoho:

- 1249,17m je novostavba (SO 20.1, SO 20.4 a SO 20.6) ,
- 527,74m rekonštrukcia poľných ciest (SO 20.5) – 2. etapa
- 741,39m je cyklokoridor bez stavebných úprav (SO 20.3)

Z hľadiska usporiadania cyklo dopravy sa jedná o:

Cyklocestičku určenú výlučne pre cyklistov (SO 20.1, SO 20.4 a SO 20.6)

Cyklotrasu s možným prístupom dopravnej obsluhy, t.j. majiteľov pozemkov. (SO 20.5)

Cyklokoridor na MK (SO 20.3)

#### SO 20.1 Cyklotrasa - novostavba „Ortáše“

Cyklotrasa, ktorá priamo nadväzuje na predchádzajúci objekt SO 10 Cyklotrasa v k.ú. Jakubova Voľa (SO 10.4 Cyklotrasa - novostavba v k.ú. Jakubova Voľa, p.č.307/24). Cyklotrasa v riešenom podobjekte SO 20.1 je v km 2,6004462 – 3,05390 pôvodného staničenia celej stavby vedená vo voľnom teréne ako nová cyklocestička určená výlučne pre cyklistov v súbehu s existujúcou poľnou cestou. Na jej začiatku križuje prostredníctvom navrhovanej lávky (SO 21) Voliansky potok (existujúca lávka na poľnej ceste zostáva zachovaná pre prejazd necyklistickej dopravy) a pokračuje smerom k Poľnohospodárskemu družstvu (PD), kde končí na začiatku miestnej komunikácie. Celková dĺžka SO 20.1 je 462,95m.

#### SO 20.3 Cyklokoridor na MK

Podobjekt SO 20.3 je vedený ako cyklokoridor v trase miestnych komunikácií v intraviláne obce. V objekte je navrhnuté osadenie nového dopravného značenia, ktoré súvisí s cyklodopravou a obnova krytu vozovky. Na konci sa napája na štátnu cestu III/3188 prostredníctvom drobných stavebných úprav v mieste napojenia. Celková dĺžka SO 20.3 je 553,58m na MK za odbočkou na PD a 187,81m na MK pri PD (v súčasnosti prebieha jej rekonštrukcia)

#### SO 20.4 Cyklotrasa - novostavba „Lávka“

Predmetný objekt rieši nový priechod pre cyklistov cez cestu III/3188 a kríženie s Rožkovianskym potokom prostredníctvom presypanej lávky neďaleko existujúceho brodu (SO 22) a úsek cyklocestičky po napojenie na poľnú panelovú cestu. Cyklotrasa v riešenom podobjekte SO 20.4 je v km 3,79529 – 3,8671 pôvodného staničenia celej stavby vedená vo voľnom teréne ako nová cyklocestička určená výlučne pre cyklistov v súbehu s existujúcou poľnou cestou. Celková dĺžka SO 20.4 je 64,0m.

#### SO 20.6 Cyklotrasa - novostavba „Rybníky“

Úsek v km 4,38703 - 5,11918 pôvodného staničenia celej stavby (SO 20.5) je trasovaný ako novostavba cyklotrasy vo voľnom teréne pozdĺž rieky ako nová cyklocestička určená výlučne pre cyklistov. Je trasovaná mimo komunikácie, ktorú využíva rybársky zväz. Jedná sa o posledný úsek objektu SO 20, ktorý končí na hranici k.ú. Rožkovany – Lipany. Celková dĺžka SO 20.6 je 722,22m. Súčasťou objektu je priepust dl.10m.

### 3.1 Smerové vedenie a výškové vedenie

Priestorové vedenie objektu v maximálnej možnej miere rešpektuje, existujúce komunikácie, okolitú zástavbu a terén. Smerovo je cyklistická komunikácia vedená v priamych úsekoch s prostými smerovými oblúkmi s  $R_{\min}=20\text{m}$  a  $R_{\max}=500\text{m}$ .

Výškové vedenie objektu je podmienené výškovým vedením dotknutých existujúcich miestnych komunikácií a prirodzeným sklonom terénu a križovaním s vodnými tokmi. Lomy nivelety sú zaoblené výškovými oblúkmi s  $R_{\min}=250\text{m}$  a  $R_{\max}=100000\text{m}$ . Pozdĺžne sklony sa pohybujú v rozmedzí  $S_{\min}=0,35\%$ ,  $S_{\max}=6,00\%$ .

Priestorové vedenie navrhovanej komunikácie v maximálnej možnej miere rešpektuje okolitý terén a existujúcu zástavbu. Pre popisovanú komunikáciu boli použité charakteristiky komunikácií podľa STN 736110 „Projektovanie miestnych komunikácií“ a TP 07/2014 „Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry“

### 3.2 Šírkové usporiadanie

#### • SO 20.3 - cyklokoridor

Z hľadiska šírkového usporiadania sa jedná o cyklokoridor vyznačený na ceste vodorovným značením V8c v šírke 0,80m. Os cyklokoridoru je umiestnená min. 0,75 m od okraja spevnenia vozovky, a 1,0m od obrubníka. V prípade SO 20.2 bude cyklokoridor vyznačený na zrekonštruovanej poľnej ceste š. 5m a pri SO 20.3 ma miestnej komunikácii šírky 5m.

#### • ostatné podobjekty SO 20.1, SO 20.4, SO 20.6 - cyklistická cestička

Z hľadiska šírkového usporiadania sa jedná o dvojpruhovú obojsmernú cyklistickú cestičku, funkčnej triedy D2 - cyklistická komunikácia (cestička pre cyklistov) s vylúčením motorovej dopravy (okrem SO 20.4) a jej šírkové usporiadanie je nasledovné:

jazdný pruh pre cyklistov 2x1,5m	3,00 m
nespevnená krajnica 2x0,25m	0,50 m
Spolu	3,50 m

### 3.4 Konštrukcia vozovky

Pre cyklocestičky (SO 20.1, SO 20.4, SO 20.6) je navrhnutá konštrukcia vozovky, ktorej zloženie je nasledovné:

Asfaltový betón	AC 11 O;II	40mm
Spojovací postrek 0,50kg/m <sup>2</sup>	PI	
Obalované kamenivo	AC 22 L;II	60mm
Infiltračný postrek 0,80kg/m <sup>2</sup>	PI	
Štrkodrva	ŠD	300mm
Spolu:		400mm

Bočnú oporu cyklochodníka bude tvoriť zapustený betónový obrubník rozmerov 1000x200x50 uložený do betónového lôžka.

V miestach vjazdov dôjde k zosilneniu konštrukcie o vrstvu z betónu C16/20. V miestach priechodov pre cyklistov resp. chodcov k bezbariérovej úprave znížením cestného obrubníka na 2cm nad úroveň vozovky.

S budovaním konštrukcie chodníka sa môže začať až keď únosnosť pláne pod bude zodpovedať min.  $E_{def,2}=45\text{Mpa}$ . V prípade ak sa v tomto úseku nedosiahne únosnosť pláne stanovená statickou zaťažovacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu deformácie min.  $E_{def,2}=45\text{Mpa}$  navrhujeme výmenu resp. úpravu podlažia vhodným spôsobom, napr. výmenou podlažia v hrúbke cca 40cm štrkodrvinou frakcie 63-125mm alebo stabilizáciou podlažia. Na pripravenú pláň sa rozprestrie separačná geotextília. Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 3050, STN 73 6133 a STN 73 3040.

### 3.5 Odvodnenie

Odvodnenie povrchu cyklochodníka je riešené jej 2,0%-ným priečnym a pozdĺžnym sklonom smerom k obrubníku a a následne do terénu. Priestorové usporiadanie cyklochodníka umožňuje popisovaný spôsob odvodnenia.

Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrvy.

### 3.6 Bezpečnostné zariadenia

Pre bezpečnosť dopravy sú navrhnuté systémy počas výstavby stavby i po uvedení stavby do prevádzky.

Počas celej doby výstavby musí byť umožnený prístup na stavbou rozdelené pozemky pre prvú pomoc, havarijnú službu, hasičov a pod.

### 3.7 Dopravné značenie

#### *Trvalé dopravné značenie*

Vzhľadom na charakter stavby nie je nutné meniť súčasné trvalé dopravné značenie, ktoré sa ponechá a doplní o nové DZ.

Zvislé a vodorovné DZ je znázornené v situácii – príloha č. 2.1 a 2.2. Nové TDZ označujú cyklokoridor (V8c, max po 9m), cyklistickú cestičku (C 8) a jej koniec (C18) a upozorňujú na pohyb cyklistov (A16) a križenie priechodov pre cyklistov (IP7). Doplní sa informačné dopravné značenie pre cyklistov (IS 40).

Zvislé dopravné značenie je navrhnuté v prevedení laminát, hliníkový nosič, fólia 3M, reflexné prevedenie – použitá vysokoreflexná fólia min. triedy 2 –  $250\text{ cd/lux/m}^2$ , spĺňajúca podmienky stanovené STN 018020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do pätiiek, ak sa DZ kotví v chodníku, inak sa zabetónuje do výkopu v zeleni. Všetky navrhované značky sú základného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, t.j. 0,5m od hlavy obrubníka, optimálna vzdialenosť je v páse 1,0 – 2,5m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovej tabule musí byť min. 2,5m nad niveletou vozovky.

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené nástrekovou technikou na očistený povrch vozovky, pričom je navrhnutá retroreflexná úprava – farba biela.

Z dôvodu zvýšenia bezpečnosti navrhujeme v miestach križovania s inými komunikáciami odlíšiť cyklochodník od ostatných komunikácií prostredníctvom zeleného podfarbenia. Podfarbuje sa časť cyklistických pruhov a to v dĺžke 15,00 m pred križovatkou a v dĺžke 15,00 m za križovatkou. V strede podfarbenia sa umiestni piktogram bicykla so smerovou šípkou. Na podfarbenie sa použije reflexná svetlozelená farba, pri ktorej nebude dochádzať k zníženiu adhézie (bezpečnostný farebný povrch vozoviek).

#### *Dočasné dopravné značenie*

Dočasné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby, musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác. Stavebné práce budú prebiehať cez dennú dobu. Dočasné dopravné značenie osadí realizátor stavby, pričom jeho návrh je potrebné odsúhlasiť s ODI v predstihu pred začatím stavebných prác.

Navrhované dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Technickými podmienkami TP 02/2010, ktoré vychádzajú zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení

neskorších predpisov, zákona č. 8/2009 Z. z o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Základné rozmery, farebné vyhotovenie ako aj symboly zvislých dopravných značiek sú navrhnuté podľa STN 01 8020.

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- Použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave v súlade s STN 01 8020,
- Dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- Dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- Realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- S prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- Dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- Pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- V prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- Vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona č.135/1961 povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- Pred započatím prác je nutné prizvať ODI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- Trvalé dopravné značenie, ktoré bude v rozpore s dočasným značením sa počas výstavby prekryje.

Presný termín použitia dopravných značiek určí realizátor stavby. Zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo.

#### 4. NAPOJENIE NA KOMUNIKÁCIE, POZEMKY, VÄZBY NA INŽINIERSKÉ SIETE

Projektovaný priestor stavby križujú viaceré podzemné a nadzemné inžinierske siete. Všetky podzemné inžinierske siete sú vo výkresoch kreslené orientačne a len v miestach, kde sa budú vykonávať zemné a búracie práce. Tieto siete je nutné pred realizáciou stavby presne vytýčiť.

##### Vzt'ah stavby k plynárenským zariadeniam

V trvalom zábere stavby sa nachádzajú plynárenské zariadenia ako je STL a NTL plynovod. Trasy existujúcich plynovodov podľa údajov poskytnutých SPP sú situované mimo stavebné úpravy, tzn. stavba nebude v kolízii s existujúcimi plynárenskými zariadeniami, ktoré sú situované v zastavanom území obce t.j. v časti kde je stavba vedená po existujúcich komunikáciách.

Pri realizácii stavby je nutné použiť také technologické postupy, ktoré neporušia existujúce inžinierske siete. Z tohto dôvodu je nutné venovať zvýšenú pozornosť pri realizovaní stavebných prác.

V ochrannom pásme spomínaných vedení, je pri vykonávaní stavebných prác bezpodmienečne nutné dodržiavať ochranné pásma týchto vedení a podmienky pre výkon stavebných prác v OP.

Pred zahájením stavebných prác je nutné, aby dodávateľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých jestvujúcich trás podzemných vedení vo všetkých miestach na trase, kde sa budú vykonávať zemné a búracie práce, aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu nakoľko sú v projekte podzemné inžinierske siete zakreslené orientačne a nemusia byť úplné a polohovo správne. Výkop v miestach ochranných pásiem podzemných inžinierskych sietí vykonávať ručne.

V rámci objektu sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete. Projektová dokumentácia nerieši preložku existujúcich podzemných vedení popripade nadzemných vedení v miestach kde navrhovaný cyklochodník svojou polohou neznižuje pôvodné krytie existujúcich vedení (čím je zabezpečené ich dostatočné krytie). Prípadné vodovodné a kanalizačné poklopy (armatúry) budú vyzdvihnuté do navrhovanej nivelety cyklochodníka.

V prípade kolízie s jednotlivými podzemnými sieťami technické riešenie konzultovať s jednotlivými správcami a projektantom. Pri realizácii dodávateľ stavebných prác musí rešpektovať požiadavky správcov.

Predmetný objekt súvisí s ďalšími objektmi predmetnej stavby:

- SO 10 Cyklotrasa v k.ú. Jakubova Voľa  
(podobjekt: SO 10.2 Cyklotrasa - novostavba v k.ú. Jakubova Voľa)
- SO 30 Cyklotrasa v k.ú. Lipany  
(podobjekt: SO 30.1 Cyklistická trasa v k.ú. Lipany)

## 5. REALIZÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

### 5.1 Postup výstavby

Na základe navrhovaného technického riešenia jednotlivých častí stavby predpokladáme nasledujúci postup prác:

- presným vytyčením všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí,
- zriadením dočasného dopravného značenia a usmernením verejnej premávky,
- výkopovými prácami po úroveň zemnej pláne /vybúraním, príp. frézovaním jestvujúcej vozovky/,
- zhutnením pláne na požadovanú mieru zhutnenia s prípadnou výmenou/úpravou podložia,
- budovaním ochranných a podkladových vrstiev s dosiahnutím predpísanej kvality zhutnenia,
- osadením obrubníkov,
- pokládkou jednotlivých vrstiev vozovky,
- úprava nespevnenej krajnice a svahov,
- odstránením dočasného dopravného značenia,
- odovzdanie stavby do užívania.

Pred zahájením stavebných prác je dodávateľ stavby povinný dať si vytyčiť všetky existujúce podzemné inžinierske siete a pri vykonávaní stavebných prác musí bezpodmienečne dodržiavať ochranné pásma týchto vedení a podmienky pre výkon stavebných prác v OP. Stavebnou činnosťou nesmie dôjsť k ich poškodeniu. Pozor treba dávať hlavne na podzemné vedenia.

S výstavbou konštrukčných vrstiev vozovky sa začne až po dosiahnutí  $E_{def}$  na pláni pod vozovkou 45MPa. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 3050, STN 73 6133 a STN 73 3040.

Pri vykonávaní stavebných prác je zhotoviteľ povinný dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve. Jedná sa hlavne o tie, ktoré sa týkajú bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných prácach. Investor je povinný rešpektovať nariadenie vlády SR 510/2001 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení Nariadenia vlády SR č. 282/2004 Z.z., ktorým sa menil a doplnil. Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená kvalita stavebného diela i bezpečnosť práce.

### 5.2 Vytýčenie

Pre vytýčenie stavby sa použijú meračské body, podľa ktorých sa v teréne vytýči priestorová poloha stavby na základe výpočtu trasy. Podrobnosti sa vytýčia podľa situácie, ktorá je spracovaná v digitálnej forme a umožňuje vytýčenie polohy ktoréhokoľvek bodu.

### 5.3 Zemné práce

Zemné práce na objekte budú pozostávať zo zriadenie výkopu pre cestnú pláň a vybudovania pláne pod vozovku, násypových prác a spätného zahumusovania.

Zatrávnenie sa uskutoční na všetkých plochách, na ktorých došlo počas stavebných a rekonštrukčných prác k porušeniu vegetačného krytu, ako aj na plochách novovytvorených svahov. Zárezové svahy musia byť čo najskôr upravené a „zazelenené“ aby sa predišlo hroziacej erózii.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

Množstvo a rozsah úprav pri úprave podložia je nutné dôsledne sledovať a upresňovať na základe skutočne dosiahnutých výsledkov skúšok.

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<sup>3</sup>. 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.

Cestné teleso sa bude sypať po vrstvách hrúbky 30 cm. Požadovaný stupeň kvality zhutnenia v násype  $D = 95\%$ , najmenšia hodnota koeficienta kvality zhutnenia na pláni pod vozovkou je  $D = 102\%$ . Do násypov sa budú používať vhodné zeminy vyťažené z trasy prípadne z iných objektov stavby.

## 6. ODPADY

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť. Väčšinu odpadov, ktoré vzniknú touto činnosťou, bude možné zaradiť do kategórie ostatné odpady („O“). Pri likvidácii odpadu kategórie „O“ je nutné dbať na čo najvyšší podiel uskutočnených recyklácií (vrátane napr. recyklácie frézovaných asfaltových vrstiev vozovky). „Ostatné odpady“ zo stavby, ktoré nebudú recyklované, je možné ukladať na riadenej skládke odpadov.

Súčasne môžu vznikať v malých množstvách aj odpady viazané na prevádzku a činnosť stavebných strojov a zariadení. Tieto činnosti majú charakter prípravných a servisných prác a väčšinu takto vzniknutých odpadov bude nutné zaradiť do kategórie nebezpečný odpad („N“).

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č. 409/2009 Zb., o odpadoch.

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie (vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 409/2009 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Tabuľka odpadov:

Názov druhu odpadu	Číslo druhu odpadu	Kategória odpadu	Zneškodnenie
Betón	17-01-01	O	R 5
Bitúmenová zmes vybúraná	17-03-02	O	R 5
Bitúmenová zmes frézovaná	17-03-02	O	R 5
Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	17-05-03	N	D 1
Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	17-05-05	N	D 1
Výkopová zemina - výkopové práce	17-05-06	O	R 5
Zmesový komunálny odpad – prevádzka šatní a kancelárskych priestorov	20-03-01	O	D 1

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov:

Odpad č. 17 01 01 – Betón, kategória ostatný, odpad vznikne po demolácii betónových konštrukcií. Vybúraný materiál sa ako vhodný materiál môže použiť do podkladových vrstiev vozovky. Získané cestné panely sa odovzdajú príslušnej obci na ďalšie využitie.

Odpad č. 17 03 02 – Bitúmenová zmes frézovaná, kategória ostatný, odpad vznikne po frézovaní asfaltových vrstiev z komunikácie. Vybúraný materiál sa môže použiť do podkladových vrstiev.

Odpad č. 17 03 02 – Bitúmenová zmes vybúraná, kategória ostatný, odpad vznikne po vybúraní asfaltových vrstiev z komunikácie a prebytkov pri kladení asfaltových vrstiev. Vybúraný materiál sa môže použiť do podkladových vrstiev vozovky.

Odpad č. 17 05 03 – Zemina a kamenivo, kategória nebezpečný, odpad môže vzniknúť ak bude kontaminovaná nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty) – odvoz a likvidácia na skládke nebezpečných odpadov .

Odpad č. 17 05 05 – Výkopová zemina, kategória nebezpečný, odpad môže vzniknúť ak bude kontaminovaná nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty) – odvoz a likvidácia na skládke nebezpečných odpadov .

Odpad č. 17 05 06 – Výkopová zemina, kategória ostatný, odpad vznikne ako prebytočná zemina z výkopov. Použije sa na terénne úpravy a na zemné konštrukcie v rámci stavby.

Odpad č. 20 03 01 – Komunálny odpad zo šatní a prenosných kancelárií – likvidácia na skládke komunálneho odpadu

## 7. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Priestorová poloha inžinierskych sietí je vo výkresoch značená orientačne.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce.

Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.

Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygieny pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad.

Opravy a údržbu je možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

## 8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

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

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

Vypracoval : Ing. Miroslav Váhovský

august 2019