


<b>Názov stavby:</b>	Protipožiarne opatrenia lesných ciest Kluknava
<b>Investor:</b>	Urbariát Kluknava
<b>Miesto stavby:</b>	Kluknava
<b>Profesia:</b>	Projekt lesných ciest

# Projekt

## Technická správa

Zväzok č.

<b>Zodpovedný projektant:</b>	Ing. Jiří Brda, 5422*11
<b>Vypracoval:</b>	<p>I.B.I., s.r.o., Tokajická 8, 040 22 Košice,  Ing. Jiří Brda, Ing. Farkašová Martina, Ing. Michľovič Peter  ibibsro@gmail.com, jiri.brda@gmail.com,  t.č. 0903676852</p> 
<b>Miesto a dátum:</b>	V Košiciach, júl 2015

## **1. Všeobecne súvisiace normy**

- STN 01 3466** Výkresy cestných komunikácií  
**STN 01 6108** Lesná dopravná sieť  
**STN 73 6114** Vozovky pozemných komunikácií  
**STN 73 3050** Zemné práce. Všeobecné ustanovenia  
**STN 73 6510** Vodné hospodárstvo. Základné vodohospodárske názvoslovie  
**STN 73 6713** Dažďové vpusty  
**STN EN 476** Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných (73 6735) potrubí a stôk  
**STN EN 752-1** Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 1: (75 6100) Všeobecné ustanovenia a definície  
**STN EN 752-2** Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 2: (75 6100) Funkčné požiadavky  
**STN EN 752-3** Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 3: (75 6100) Návrh  
**STN EN 752-5** Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 5: (75 6100) Obnova  
**STN EN 752-7** Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 7: (75 6100) Obsluha a údržba

## **2. Základné údaje o stavbe**

Tento projekt v zmysle stavebného zákona a príslušných slovenských technických noriem rieši návrh rekonštrukcie povrchu lesnej cesty prechádzajúcej cez pozemky spoločenstva – urbárskej spoločnosti, a úpravu jednotlivých častí. Všetky časti projektu sú riešené v súlade s požiadavkami investora.

Jedná sa o pozemok s parcelným číslom ..... katastrálne územie .....

Konštrukčné riešenie vychádza zo:

- skupiny dopravného zaťaženia lesnej cesty;
- dopravnej dôležitosti lesnej cesty;
- druhu podkladu;
- navrhovanej únosnosti podložia;
- umiestnenia v teréne;
- šírkových plošných usporiadaní plôch.

Východiskové podklady

- katastrálna mapa
- súradnicový systém JTSK, výškový systém miestny
- požiadavky investora

### **3. Urbanistické, statické a stavebno – technické riešenie**

#### **Urbanistické riešenie**

Vychádza z jestvujúcich daností, pôvodnej trasy. Realizáciou navrhovanej úpravy lesnej cesty nedôjde k zmene účelu využitia. V rámci úpravy dôjde len k zvýšeniu bezpečnosti využívania lesnej cesty.

Cesta je toho času jestvujúca so značne zdevastovaným povrchom, v niektorom mieste absentuje akákoľvek povrchová úprava, vytvárajú sa miesta počas privalových dažďov neprejazdné. Priekopy pre odvod povrchových vôd sú čiastočne alebo úplne zanesené. Na krajniciach sa nachádzajú nánosy prerastené travinami, ktoré bránia odtoku vody z vozovky.

Vzhľadom na náročný terén bolo potrebné minimalizovať návrhové prvky smerových oblúkov, ktoré sú ale dostatočne rozšírené, aby jazda po nich bola plynulá a bezpečná.

Pre zaistenie obojsmernej premávky na jednopruhovej vozovke sú navrhované „výhybne“ v dostatočných vzdialenostiach.

Charakteristické požiadavky na architektonicko – urbanistické riešenie objektov boli formulované investorom v rozsahu zámeru pre výstavbu, ako aj priestorovým limitom jestvujúcej komunikácie.

#### **Stavebno – technické riešenie**

##### ***Vozovka***

Pre realizáciu navrhovanej rekonštrukcie komunikácie – lesnej cesty je nutná úprava:

- úprava navýšených krajníc ( odstránenie nánosov) po celej dĺžke cesty;
- odstránenie hnilobných nánosov z okolia vozovky – rigolov, priekop
- úprava častí zasahujúceho svahu do priestorov konštrukcie vozovky
- vyjazdené koľaje a výtlky sa vyplnia štrkodrvinou

Skladba konštrukcie vozovky, odstavnej plochy a výhybne:

- cementový betón DL ..... 180 mm STN 73 6131-1 (len na úseku dĺžky 2000m)
- štrkodrava ŠD 0-32 ..... 200 mm STN 73 6124
- štrkodrava ŠD 32-63 ..... 250 mm

Alt. skladba konštrukcie vozovky, odstavnej plochy a výhybne (v prípade vyššieho dopravného zaťaženia):

- dratkobetón DL ..... 120 mm STN 73 6131-1 (len na úseku dĺžky 2000m)
- štrkodrava ŠD 0-32 ..... 200 mm STN 73 6124
- štrkodrava ŠD 32-63 ..... 250 mm

Vo vzdialenostiach cca. každý 1 km sú navrhnuté zrekonštruované „výhybne“. Sú umiestňované tak, aby vozidlo idúce v stúpaní malo prednosť. Navrhované sú so štandardnou

dĺžkou 15m, šírky 2,75 (vid' výkresovú dokumentáciu) s povrchovou úpravou identickou ako samotná lesná cesta.

Na trase sa navrhujú spevnené plochy pre otáčanie a parkovanie hasiacej techniky. Pravostranná so šírkou 15 m a dĺžkou 30 m. Zelená trasa (vid'. PD) v staničení km 0,200 – 0,400; 2,000 – 2,040; 2,600 – 2,650; 3,100 – 3,120; 3,800 – 3,830; obojstranná v staničení o šírke 2 x 7 m a dĺžke 30m na konci trasy. Na trase sa navrhované čerpacie stanice - jedná sa o plochy rovnakej konštrukcie ako cesta, ktoré sú určené v prípade požiaru na prečerpávanie vody z cisterien do ďalšej hasiacej techniky. Čerpacie stanice sú plochy o rozmeroch min. 10x15 m. Ďalej je na trase navrhovaná protipožiarna veža, ktorá je vybavená systémom včasného varovania (vid'. Prílohu).

### ***Popis pozdĺžnej sklonitosti***

Pozdĺžny profil terénu – jeho úpravy neboli v projektovej dokumentácii riešené, zodpovedá pôvodnému stavu.

### ***Rekonštrukcia priečneho tvaru telesa cesty***

Návrh priečneho rezu cesty je znázornený v prílohe „Vzorový priečny rez“. Svojimi návrhovými prvkami zodpovedá triede a kategórii lesnej cesty 1L 4,0/30 t.j. so šírkou vozovky 3,0 m so šírkou krajníc 0,5m a so šírkou rigola 0,5 m, voľnou šírkou koruny 4,0m. Rozšírenie v smerových oblúkoch o 1,65m je pre rázvor náprav 9 m. Jednostranný priečny sklon koruny cesty na násypový svah je 3 %. Na smerových oblúkoch sa navrhuje dostredný priečny sklon v rozmedzí 3 – 6%.

Sklony výkopových a násypových svahov sú z dôvodu meniaceho sa priečneho sklonu terénu navrhnuté takto: výkop 1:1 až 1,25:1, násyp 1:5 až 1:1,25 – podľa jestvujúceho stavu.

Inžiniersko-geologický prieskum nebol súčasťou zadanej práce a ani investor ho neposkytol. Preto navrhované sklony násypových a výkopových svahov zodpovedajú jestvujúcemu stavu a sú tie isté ako na lesných cestách v okolí.

### ***Rekonštrukcia odvodnenia telesa cesty***

Priečne odvodnenie zabezpečuje jednostranný priečny sklon 3% na priamych úsekoch a dostredný sklon v smerových oblúkoch. Na pozdĺžne odvodnenie vo výkope zemného telesa bude slúžiť lichobežníkový rigol s priečnym sklonom 20%, ktorý je súčasťou koruny cesty. Rekonštrukcia navrhuje úpravy jestvujúcich odvodňovacích zariadení. Rigoly sú zaústené do priečných objektov – priepustov. Jestvujúce priepusty sú narušené, prelomené a je potrebné ich vybúrať. Rúrové priepusty sú navrhnuté z HDPE rúr PECOR OPTIMA SN8, ktorých výtokové konce sa zošikmia podľa sklonu svahu a opatria násypmi – vstup a výstup do priepustov bude vybetónovaný.

V podmáčaných úsekoch kde sa cesta viditeľne bortí a prepadáva a tvoria sa kol'aje a sú viditeľné vývery podzemnej vody na povrch, odvodnenie priekopou by bolo nedostatočné. Preto sa značne podmáčané podložie za účelom zvýšenia únosnosti odvodní priečnymi trativodmi dl.7m (na odvoznom mieste dĺžky cez celé odvozné miesto), vyplnenými lomovým kameňom.

Priečne odvodnenie z povrchu cesty budú zabezpečovať odrážky umiestnené vo vzdialenosti od 30 do 40 m.

#### **4. Napojenie na inžinierske siete**

Vzhľadom na druh a charakter stavby pri jej užívaní voda a energia sa nebudú spotrebovávať.

#### **5. Údaje o nadzemných a podzemných stavbách a zariadeniach**

Na stavebnom pozemku a v jeho blízkosti by sa nemali nachádzať podzemné vedenia a zariadenia. Nadzemné stavby a vedenia sa nenachádzajú.

Vyjadrenia o existencii podzemných a nadzemných vedení od príslušných správcov vedení zabezpečí investor. Bez týchto vyjadrení sa neodporúča začať so zemnými prácami.

#### **6. Zaistenie bezpečnosti práce**

Bezpečnosť práce a bezpečnosť technických zariadení pri výstavbe bude riešiť dodávateľ stavebných prác, najmä dodržiavaním ustanovení Vyhl. č.374/1990Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach (najmä paženie stien výkopov !) a Vyhl. č. 23/1979 o manipulácii s ropnými látkami. Pri užívaní cesty pre bezpečnú premávku vozidiel je potrebné dodržiavať max. rýchlosť, t.j. návrhovú rýchlosť 30km/h. Komunikáciu je potrebné pravidelne udržiavať. V zimných mesiacoch z komunikácie odpluhovávať sneh.

Projekt je navrhnutý v súlade s platnými predpismi pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

Počas stavebných prác sú všetci zúčastnení na stavenisku povinní dodržiavať a rešpektovať normy, technické a technologické predpisy a ďalšie vyhlášky a nariadenia:

- č. 374/1990 Zb. O bezpečnosti práce
- č. 510/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- č. 201/2001 Z.z, O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- č. 204/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami č. 444/2001 Z.z., O minimálnych požiadavkách na používania označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 08 02

Jednotlivé práce pri realizácii časti projektu (severná a južná strana pozemku investora) prebehnú v zastavanom území obce v blízkosti pešej komunikácie, je preto potrebné pri výkopových prácach zabezpečiť ohradenie miesta prác dvojtyčovým zábradlím vysokým 1,1 m s reflexnými prvkami.

Pred zahájením stavebných prác je stavbyvedúci povinný dôkazne oboznámiť všetkých pracovníkov na stavbe s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení a požiarnej ochrany. Pracovníci musia byť vybavení príslušnými ochrannými pomôckami na tú činnosť, na ktorú boli určení, alebo, ktorú budú vykonávať.

Ak na jednom pracovisku plnia úlohy zamestnanci viacerých zamestnávateľov, alebo fyzické osoby oprávnené podnikať, musí byť medzi nimi uzavretá písomná dohoda, kto zodpovedá za vytvorenie podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia na spoločnom pracovisku (§ 9).

Všetky stroje a prístroje napojené na elektrický prúd musia byť uzemnené a skontrolované príslušnou revíziou. Obsluhu zdvíhacích zariadení a viazanie bremien smú vykonávať len osoby na

to vyškolené, spôsobilé a poučené. Bremená sa nesmú prenášať nad verejnými priestormi a pracovníci sa nesmú zdržiavať pod zaveseným bremenom.

Pri realizácii stavby je potrebné zabezpečiť odborný dozor a bezpečnosť pri vykonávaní prác, dodržiavať technologický a pracovný postup, ktorý určuje naväznosť a súbeh jednotlivých prác, použitia strojov, zariadení a špeciálnych pracovných prostriedkov, spôsob dopravy materiálu, technické a organizačné opatrenie k zaisteniu bezpečnosti pracovníkov a pracoviska, zabezpečenie staveniska.

Dodávateľ stavebných prác zabezpečí poučenie pracovníkov na zaistenie bezpečnosti.

Pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú stanovené Zák. práce, zákonom NR SR č.124/2006 Z.z. a vyhláškou č.59/82 SÚBP, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi na zaistenie BOZP.

## **7. Vzťah k životnému prostrediu**

Navrhovaná rekonštrukcia nenaruší nadregionálne a regionálne biocentrá a biokoridory a ekologicky významné prvky kostry ekologickej stability, ktoré vytvárajú v katastrálnom území zónu pre zachovanie a rozvoj krajiny. Z hľadiska ochrany pamiatkového fondu sa parcela investora nenachádza v archeologicky zaujímavej oblasti.

Pri realizácii projektu je nutné dodržiavať všetky opatrenia vylučujúce negatívne vplyvy na životné prostredie v maximálnej možnej miere. Akýkoľvek zásah do prírody bude prekonzultovaný a vykonaný až po súhlase dotknutých orgánov. Navrhovanou rekonštrukciou cesty nedôjde k narušeniu ekosystému, t.j. k narušeniu sústavy živých a neživých zložiek životného prostredia, nedôjde k narušeniu jeho stability a naďalej si bude zachovávať svoje prirodzené funkcie.

Po dodržaní adekvátnych opatrení nedôjde k ohrozeniu zdravia obyvateľstva. Pri realizácii uvedeného projektu sa nepredpokladá vznik a trvanie žiadneho z negatívnych faktorov ovplyvňujúcich zdravotný stav obyvateľstva.

Realizáciou projektu nevzniknú žiadne významné negatívne vplyvy na životné prostredie. Činnosť vykonávaná po realizácii nebude zdrojom znečisťujúcich látok, negatívnych vibrácií, hluku, otrasov a pod., nad mieru súčasného zaťaženia.

Navrhovaný objekt spĺňa obecné požiadavky na výstavbu, ktoré ustanovuje platná legislatíva Slovenskej republiky. Tieto požiadavky sú obsiahnuté najmä v :

- Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon);
- vyhláška č. 453/2000 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenie stavebného zákona;
- Vyhlášku 532/2002/ Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou;

V priebehu stavebných prác vznikajú odpady a ich zatriedenie a množstvá odhadujeme takto:

Kód	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH 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 01	BETÓN, TEHLÝ, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA	
17 01 01	betón	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O

Jednotlivý odpad bude nakladaný každý zvlášť do veľkokapacitných kontajnerov osadených na pozemku v mieste stavby.

### **Nakladanie s odpadmi**

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe je povinný stavebník, prípadne ten, kto stavbu realizuje nakladať alebo inak s ním zaobchádzať v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov tak, aby chránil zdravie ľudí a životné prostredie.

V záujme ochrany životného prostredia bude rešpektovať ďalšie zákony, najmä :

- zákon č. 478/2002 Z.z. o ovzduší
- zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vozidlá opúšťajúce stavenisko budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce zo zákona č. 395/1998 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 135/1991 Zb. o pozemných komunikáciách (zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev). Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie v zariadeniach, v ktorých sa uskladňujú alebo prepravujú (kontajner, resp. korby vozidiel) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašných emisií. Investor stavby, prípadne kto stavbu realizuje je povinný zabezpečiť, aby nasadené stoje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných vôd a vodných zdrojov a v plnom rozsahu rešpektovali zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.

**Odpady vzniknuté počas realizácie stavebných prác nesmú byť likvidované priamo na stavbe, dodávateľ prác, resp. investor musí zabezpečiť ich odvoz na riadenú skládku !**

## 8. Rozsah a usporiadanie staveniska

Rozsah staveniska, keďže sa jedná o líniovú stavbu je určené jej priestorovou polohou – smerovým , priečnym a výškovým usporiadaním. Zariadenie staveniska si určí zhotoviteľ stavby podľa jeho možností.

Počas výstavby je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ktoré sa na tento druh výstavby vzťahujú z Vyhlášky č.374/90 Zb. Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach.

Počas výstavby je nutné dodržiavať ochranné pásma jestvujúcich a novovybudovaných inžinierskych sietí podľa platných STN a pokynov ich majiteľov.

Zemné práce je možné realizovať nad jestvujúcimi inžinierskymi sieťami iba ručným spôsobom po zameraní a vytyčení jestvujúcich inžinierskych sietí.

V Košiciach, júl 2015

Vypracoval: Ing. Jiří Brda  
Ing. Peter Michľovič  
Ing. Martina Farkašová