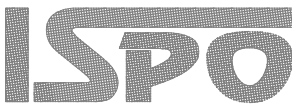


**A**

 <b>ISPO</b> spol. s r. o. <b>Inžinierske stavby</b> Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ
	VYPRACOVAL: ING.R.HRUBÝ	KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL
OBJEDNÁVATEL: <b>Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina</b>		
OKRES: ŽILINA	KRAJ: ŽILINSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: POVAŽSKÝ CHLMEC, ŽILINA		DÁTUM: 09/2019
STAVBA: <b>Vážska cyklodopravná trasa - úsek Žilina - Bytča</b> <b>- hranica ŽSK/TSK - (Považská Bystrica)</b> <b>- etapa Považský Chlmec - Žilina - 2.časť</b>		STUPEŇ: DSP,DP
		Č.ZÁKAZKY: 2981/2019
		MIERKA:
ČASŤ: <b>A - Sprievodná správa</b>		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:

## OBSAH

	<b>Strana</b>
1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Stavba .....	2
1.2 Objednávateľ .....	2
1.3 Projektant .....	2
1.4 Predchádzajúce dokumentácie stavby a podklady.....	2
2. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE .....	3
3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU .....	3
3.1 Stručný popis stavby .....	3
3.2 Stručná charakteristika územia.....	3
4. ČLENENIE STAVBY .....	4
4.1 Stavebné objekty .....	4
5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY .....	5
5.1 Na okolitú zástavbu .....	5
5.2 Na inžinierske siete .....	5
5.3 Na príľahlú cestnú sieť a MK.....	5
5.4 Koordinácia so zámermi iných investorov .....	5
6. TECHNICKÁ ČASŤ.....	5
6.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby .....	5
6.2 Použité mapové podklady .....	5
6.3 Príprava na výstavbu .....	6
6.4 Hlavné stavebné práce.....	7
6.5 Nakladanie s odpadom .....	8
7. RIEŠENIE OBJEKTOV .....	9

## SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### 1.1 Stavba

Názov stavby: **Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK – (Považská Bystrica) – etapa Kotešová - Žilina**  
Názov časti stavby: **Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK – (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec - Žilina – 2. časť**  
Stupeň: Dokumentácia na stavebné povolenie v podrobnostiach dokumentácie na ponuku (DSP,DP)  
Miesto stavby: Žilinský kraj, Okres Žilina  
Katastrálne územie: Považský Chlmec, Žilina  
Druh stavby: Novostavba

#### 1.2 Objednávateľ

Názov: Žilinský samosprávny kraj  
Adresa: Komenského 48  
011 09 Žilina

#### 1.3 Projektant

Názov: ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby  
Adresa: Slovenská 86  
080 01 Prešov  
IČO: 17 08 55 01

Hl. inžinier projektu: Ing. Michal Dúbravský  
Zodpovedný projektant: Ing. Michal Dúbravský  
Vypracoval: Ing. Róbert Hrubý a kolektív firmy ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby

#### 1.4 Predchádzajúce dokumentácie stavby a podklady

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie stavby boli:

- Technická štúdia „Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina- Bytča- hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica)“, Žilinský samosprávny kraj, Žilina, november 2016
- Technická štúdia „Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina- Bytča- hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – Doplnenie: Riešenie cyklotrasy v k.ú. Žilina Považský Chlmec, dobíjacia stanica pre elektrobicykle v areáli Budatínskeho hradu“, Žilinský samosprávny kraj, Žilina, apríl 2016
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča – hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica)“, Alfa04 a.s., marec 2019
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- Výsledky a závery z pracovných rokovaní
- Obhliadka záujmového územia projektantom, v spolupráci so zástupcami ŽSK
- Všeobecné technicko-kvalitatívne podmienky
- STN normy, zákony a vyhlášky podľa platnej legislatívy

## 2. ZDŮVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Súčasná extravilánová sieť cyklotrás kraja je predovšetkým sieťou cykloturistických trás. Dopravno obslužné cyklotrasy existujú najčastejšie v nespojitej štruktúre na území veľkých miest, v ich spádovom území sú už ponímané, kreované a značené predovšetkým ako trasy cykloturistické. Aspekt dopravnej obsluhy územia je v sídelných koridoroch, v spádových územiach miest a v extraviláne ako celku, potlačený a nerozvinutý.

Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec – Žilina - 2. časť je súčasťou „cyklostratégie“ Žilinského samosprávneho kraja o budovaní cyklotrás na území Žilinského samosprávneho kraja, ktorá sa zaoberá cyklistickou dopravou ako komplexným systémom cyklistickej dopravy v dlhodobom časovom horizonte, v priemete do územia a je premietnutá do územného plánu Žilinského samosprávneho kraja.

### Vymedzenie dotknutého územia

Stavba je umiestnená v okrese Žilina na území Žilinského samosprávneho kraja. Celková dĺžka cyklo dopravnéj trasy etapy Považský Chlmec – Žilina - 2. časť je 3,187 km. Začiatok trasy je situovaný na konci etapy Kotešová – Považský Chlmec – 1. časť pri zjazde z cesty II/507 k priemyselnému areálu na pravej strane v zmysle staničenia cyklo dopravnéj trasy a koniec trasy je napojený na pripravovaný úsek „Hrad Budatín – hrad Strečno“.

Cyklo dopravná trasa prechádza cez 2 katastrálne územia: Považský Chlmec, Žilina.

## 3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

### 3.1 *Stručný popis stavby*

Cyklo dopravná trasa etapy Považský Chlmec - Žilina – 2. časť je rozdelená na úseky č.16B, 17B, 18.

Úsek 16B začína v križovatke s miestnou komunikáciou k priemyselnému areálu na pravej strane v zmysle staničenia cyklo dopravnéj trasy a pokračuje cyklotrasou vedúcou po existujúcej miestnej komunikácii, trasa pokračuje úsekom 17B cyklotrasou vedúcou po existujúcej asfaltovej komunikácii k strelnici a objektom 104-00 až popred ňu. Trasa pokračuje úsekom 18 samostatnou cyklistickou cestou kde sa od komunikácie úsek 17B odpojí, vedie popri svahu Chlumeckého vrchu a po novobudovanom premostení (SO 205-00) cez rieku Váh (pred existujúcou strelnicou) prejde na ľavý breh Váhu. Trasa ďalej vedie po ľavom brehu Váhu cez novovybudovaný most (SO 209-00), pokračuje po existujúcej nespevnenej komunikácii na ľavom Brehu Váhu popod existujúci železničný a cestný most na ceste II/11 kde sa napojí na nasledujúci pripravovaný úsek Vážskej cyklo dopravnéj trasy „Hrad Budatín – hrad Strečno“. Cyklotrasa sa pred koncom úseku 18 objektom 105-00 napojí taktiež na lávku pre chodcov a cyklistov na existujúcom železničnom moste cez Váh vybudovanej v rámci rekonštrukcie mosta v rámci stavby modernizácie „Uzla Žilina“.

Dĺžka novovybudovanej cyklotrasy je v dĺžke 1,533 98 km a dĺžka cyklotrasy po existujúcich komunikáciách kde je riešené len vodorovné alebo zvislé dopravné značenie je v dĺžke 1,744 27 km. Celková dĺžka cyklotrasy Považský Chlmec – Žilina - 2. Časť je 3,278 25 km.

Šírkové usporiadanie:

Cyklo dopravná trasa je navrhnutá ako obojsmerná v kategórii CYK 2x1,50m. Nespevnená krajnica šírky 0,50m je po oboch stranách.

### 3.2 *Stručná charakteristika územia*

Cyklo dopravná trasa prechádza cez Žilinskú a Bytčiansku kotlinu. Žilinská kotlina s údolím Váhu sa nachádza medzi horskými chrbtami Malej Fatry, Strážovskými a Súľovskými vrchmi, Javorníkmi a Kysuckou vrchovinou. Bytčianska kotlina sa nachádza na hornom Považí, medzi Považskou Bystricou a Žilinou. Má rovinný reliéf, pretiahnutý tvar v smere SV-JZ, dĺžku cca 22 km a šírku cca 3 km. Prírodnú os územia vytvára rieka Váh. Kotlinu ohraničujú zo

západu výbežky Javorníkov, z východu a juhu Súľovské vrchy (Súľovské skaly a Manínska vrchovina).

Stavba je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (SKCHVU – chránené vtáčie územia, SKUEV – územia európskeho významu). Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- Prírodná pamiatka Hričovské rífy – južne od stavby vo vzdialenosti cca 1,93 km
- Prírodná pamiatka Hričovská skalná ihla – južne od stavby vo vzdialenosti cca 1,91 km
- Prírodná rezervácia Rochovica – severovýchodne od stavby vo vzdialenosti cca 2,85 km
- Chránené krajinná oblasť Strážovské vrchy – južne od stavby vo vzdialenosti cca 2,30 km
- Chránené krajinná oblasť Kysuce – severne od stavby vo vzdialenosti cca 5,30 km

Ostatné územia národnej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 3 km od hodnoteného úseku cyklotrasy.

Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- SKCHVU028 Strážovské vrchy – južne od stavby vo vzdialenosti cca 2,19 km
- SKUEV0256 Strážovské vrchy – južne od stavby vo vzdialenosti cca 2,19 km
- SKUEV0644 Petrovička – severne od stavby vo vzdialenosti cca 6,28 km

Ostatné územia európskej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 5 km od hodnoteného úseku cyklotrasy.

Vzhľadom na vyššie uvedené vzdialenosti hodnoteného úseku cyklotrasy od chránených území identifikovaných v širšom riešenom území nie je predpoklad ich priameho ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia realizáciou posudzovanej stavby. Z uvedených dôvodov nebolo potrebné robiť primerané hodnotenie na lokality Natura 2000 v zmysle príslušných metódik a smernice o biotopoch.

## 4. ČLENENIE STAVBY

### 4.1 Stavebné objekty

Oproti projektovej dokumentácii pre územné rozhodnutie „Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča – hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica)“ boli v dokumentácii pre stavebné povolenie „Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec - Žilina – 2. časť“ vypracované nasledujúce zmeny:

- v úseku 16 nebude riešená samostatná cyklo dopravná trasa popri miestnej komunikácii ale cyklo dopravná trasa bude vedená po jestvujúcej ceste (riešenie samostatnej cyklo dopravnej trasy bude v ďalších etapách)
- v úseku 17 nebudú riešené výhybne vedľa cyklo dopravnej trasy popri asfaltovej komunikácii (riešené budú v samostatnej PD)

Vzhľadom na tieto zmeny riešenia oproti DÚR bola pre stavbu na stavebné povolenie „Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec - Žilina – 2. časť“ spracovaná upravená objektová skladba:

022-00	Príprava územia 2. časť
100-16B	Úsek 16B - Považský Chlmec (odbočka z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu)
100-17B	Úsek 17B - Považský Chlmec (skládku komunálneho odpadu) - Považský Chlmec (strelnica)
100-18	Úsek 18 - Považský Chlmec (strelnica)- Žilina (napojenie na existujúcu cyklotrasu)
104-00	Úprava obrusnej vrstvy vozovky existujúcej komunikácie pred strelnicou
105-00	Napojenie cyklo dopravnej trasy na lávku na železničnom moste
205-00	Most ponad rieku Váh v úseku 18

209-00 Most ponad vodný tok v úseku 18

660-04B Osvetlenie križovatky odbočky z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu

#### **4.2 Prehľad podľa predpokladaných správcov**

##### **Žilinský samosprávny kraj**

100-16B, 100-17B, 100-18, 104-00, 105-00, 205-00, 209-00, 660-04B

### **5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY**

#### **5.1 Na okolitú zástavbu**

Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec - Žilina – 2. časť je vedená mimo okolitej zástavby.

Projekt rešpektuje plánovanú zástavbu v zmysle územno-plánovacej dokumentácie dotknutých obcí a organizácií. Predpokladaná doba výstavby je uvažovaná na 18.mesiakov.

#### **5.2 Na inžinierske siete**

V rámci projektových prác boli zistené inžinierske siete, ktoré sa dostanú do kolízie počas výstavby Vážskej cyklo dopravnéj trasy. V rámci stavby budú tieto zohľadnené, resp. upravené tak, aby vlastná stavba cyklo dopravnéj trasy nenarušila ich prevádzkovanie, resp. užívanie. Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s. Žilina má v správe splaškovú kanalizáciu DN 2200 a DN 1800 kde nie je presne definovaná ich trasa a v súčasnosti nie je možné ju ani vytýčiť. V mieste realizácie mosta ponad Váh a príslušnej cyklotrasy úseku 18 môže byť táto kanalizácia v kolízii, preto je nutné pred realizáciou mosta trasu vysondovať a následne bude opora mosta spresnená v rámci dokumentácie na vykonanie prác.

#### **5.3 Na príslušnú cestnú sieť a MK**

Cyklo dopravná trasa v riešenom území je napojená na príslušnú cestnú sieť a miestne komunikácie tým že je čiastočne vedená po existujúcich komunikáciách cyklotrasou a to nasledovne:

- v úseku 16B a 17B vedie po existujúcej miestnej komunikácii k strelnici

#### **5.4 Koordinácia so zámermi iných investorov**

V území dotknutom stavbou Vážskej cyklo dopravnéj trasy sa v súčasnosti pripravujú stavby:

- Čerpacia stanica pohonných hmôt pri ceste II/507 v Považskom Chlmcí
- Modernizácia „uzla Žilina“ (stavebník ŽSR)

Pri spracovaní projektovej dokumentácie Vážskej cyklo dopravnéj trasy boli uvedené pripravované stavby rešpektované.

### **6. TECHNICKÁ ČASŤ**

#### **6.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby**

Stavba je umiestnená v okrese Žilina na území Žilinského samosprávneho kraja. Celková dĺžka je 3,187 km. Predmetná 2. časť má orientáciu juhozápad – severovýchod vedúcej popri rieke Váh. Na začiatku sa napája v križovatke s miestnou komunikáciou k priemyselnému areálu na pravej strane v zmysle staničenia cyklo dopravnéj trasy a koniec na úsek Vážskej cyklo dopravnéj trasy „Hrad Budatín – hrad Strečno“.

Cyklo dopravná trasa prechádza cez 2 katastrálnych území: Považský Chlmec, Žilina.

V trase navrhovanej cyklo dopravnéj trasy sa nenachádzajú chránené kultúrne pamiatky ani ložiská nerastov a neprevádza sa banícka činnosť.

#### **6.2 Použité mapové podklady**

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie stavby bolo územie stavby polohopisne a výškopisne zamerané a spracované do účelovej mapy. Nadzemné inžinierske siete boli

zamerané na základe viditeľných znakov a zariadení v teréne. Podzemné inžinierske siete boli zamerané na základe ich vytyčenia správcami alebo prevzaté z ich podkladov.

### 6.3 Príprava na výstavbu

*Rozsah a spôsob vykonania demolácií.*

Navrhané technické riešenie si nevyžiada demoláciu objektov.

*Rozsah a spôsob likvidácie porastov.*

Pri realizácii stavby dôjde k výrubu drevín a krovitých porastov. Celková spoločenská hodnota inventarizovaných drevín určených na výrub podľa zákona č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na plochách, na ktorej bude vybudovaná „Vážska cyklo dopravná trasa, úsek Žilina – Bytča - hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica) – etapa Kotešová – Považský Chlmec – 2. Časť“ je vyčíslená v nasledujúcej prehľadnej tabuľke.

V prehľadnej tabuľke sú uvedené všetky počty ks stromov a m<sup>2</sup> krov inventarizovaných v jednotlivých lokalitách s uvedením množstva drevín, na ktoré sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany s výrubom, súhlas cestného správneho orgánu s výrubom a súhlas štátnej vodnej správy s výrubom. V tabuľke je uvedená vypočítaná spoločenská hodnota drevín rastúcich mimo les.

PREHLADNÁ TABUĽKA

		Inventarizované dreviny		súhlas orgánu OPaK		Spoločenská hodnota	súhlas cestného správneho orgánu		Spoločenská hodnota	povolenie orgánu štátnej vodnej správy		Spoločenská hodnota
Lok.	katastrálne územie	stromy (ks)	kry (m <sup>2</sup> )	stromy (ks)	kry (m <sup>2</sup> )	EUR	stromy (ks)	kry (m <sup>2</sup> )	informatívna	stromy (ks)	kry (m <sup>2</sup> )	informatívna
L58	Považský Chlmec	46	490	19	490	17	0	0	0,00	0	0	0,00
L59	Považský Chlmec	3	20	0	0	0,00	0	0	0,00	3	20	3 052,85
L59	Žilina	0	150	0	0	0,00	0	0	0,00	0	150	4 090,32
L60	Žilina	15	130	0	0	0,00	0	0	0,00	15	130	5 219,37
L61	Žilina	0	90	0	90	1 490,04	0	0	0,00	0	0	0,00
L62	Žilina	1	70	0	0	0,00	0	0	0,00	1	70	1 159,20
L63	Žilina	52	410	0	0	0,00	0	0	0,00	52	410	20 572,80
L64	Žilina	13	80	0	0	0,00	0	0	0,00	13	80	1 324,80
	Spolu	130	1440	19	580	1507,04	0	0	0,00	84	860	35419,34

*Zásah do biotopov európskeho a národného významu.*

Na hodnotenej trase cyklotrasy sa nachádzajú biotopy národného a európskeho významu iba refugiálne. Celková spoločenská hodnota biotopov je 0 Eur. Výruby je nutné vykonávať iba v najmenšej možnej miere, nakoľko kroviny vytvárajú dôležité refúgium pre spevavé vtáctvo a nelesná drevinová vegetácia má nezastupiteľnú ekologickú funkciu v krajine. V mnohých prípadoch je potrebné len orezanie drevín v nevyhnutnej možnej miere tak, aby sa zachoval ich dobrý zdravotný stav a nebolí sekundárne atakované najmä hubovými infekciami. Invázne druhy je potrebné likvidovať mechanickým spôsobom, bez použitia herbicídov, ktoré sú ničivé pre ekosystémy aj zdravie. Hodnotené biotopy sa nachádzajú v malom rozsahu a sú v prevažnej väčšine antropicky ovplyvnené. Je potrebné zlikvidovať všetky nelegálne skládky odpadu, ktoré sú v mapovanej oblasti veľmi časté.

*Zabezpečenie ochranných pásiem.*

Ochranné pásma všetkých vedení budú dodávateľom stavebných prác viditeľne označené po vytyčení ich správcami. Chránené objekty sa na stavenisku nenachádzajú.

*Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby.*

Pri príprave staveniska a výstavbe bude použitá stavebná technika, ktorá si nevyžaduje mimoriadne bezpečnostné opatrenia. Na stavbe sa nebudú používať strelné práce. Stavba a postup prác bude navrhnutý tak, aby nebola nutná výluka dopravy.

*Úpravy plôch, sadové úpravy, oplotenie.*

Stavba nerieši sadové úpravy ani oplotenie alebo ich preložky.

*Starostlivosť o životné prostredie.*

Stavba sa nedotýka objektov pamiatkovo chránených. Stavba nezasahuje do územia ani ochranného pásma územia osobitne ochranného v zmysle NR SR č. 506/2013 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Počas výstavby sa od dodávateľa stavby všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

*Zabezpečenie bezpečnosti dopravy a účastníkov cestnej premávky.*

Na zabezpečenie bezpečnosti dopravy a účastníkov cestnej premávky sú navrhnuté bezpečnostné zariadenia – zvislé a vodorovné dopravné značenie, osvetlenie križovatky II/507 s miestnou komunikáciou k priemyselnému areálu.

*Zariadenie civilnej obrany a protipožiarneho zabezpečenia stavby.*

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter a konštrukciu nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

Stavba z hľadiska ochrany pred požiarom vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje protipožiarne zabezpečenie stavby.

#### **6.4 Hlavné stavebné práce**

*Zemné práce.*

Hlavné zemné práce budú pozostávať z odhumusovania v potrebnom rozsahu podľa pedologického prieskumu, zo zriadenia výkopu pre pláň, vybudovania pláne pod cyklotrasou, dosypávky zemných krajníc a zahumusovania svahov.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

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

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.

Cyklotrasa v miestach kde je vedená prevažne po jestvujúcej nespevnej ceste a hrádza s pevným podkladom s menšími lokálnymi nerovnosťami sa nepredpokladá jej neúnosné podložie. V prípade ak sa v týchto úsekoch nedosiahne únosnosť pláne stanovená statickou zaťažovacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu deformácie min.  $E_{def,2}=50\text{Mpa}$  navrhujeme výmenu resp. úpravu podložia vhodným spôsobom, napr. výmenou podložia v hrúbke cca 50cm štrkodrvinou frakcie 63-125mm a separačnou geotextíliou.

*Vozovky.*

Na základe dopravného zaťaženia bola navrhnutá konštrukcia vozovky cyklotrasy v súlade s katalógom tuhých a netuhých vozoviek. S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni s  $E_{def,2}=\text{min. } 30\text{Mpa}$ . Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.



**Odvodnenie.**

Odvodnenie vozovky cyklotrasy bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom na terén.

**Stavenisko a realizácia stavby.**

Plochu pre stavebný dvor a skládku humusu si zabezpečí dodávateľ stavby po dohode s obcami jednotlivých katastrov a Žilinským samosprávnym krajom. Plochu doporučujeme v k.ú. Považský Chlmec p. č. KNC 1345/3 a v k.ú. Žilina p. č. KNC 6083/1. Plocha bude slúžiť pre kancelárie vedenia stavby, šatne a hygienické zariadenie pracovníkov stavby, sklady materiálu.

Nevhodná zemina z výkopu sa uskladní na depóniu alebo po dohode s investorom na určené miesto podľa potreby. Depóniu si zabezpečí dodávateľ stavby.

**Možné a odporúčané zdroje hlavných materiálov.**

Vhodný násypový materiál do podložia cestného telesa a samotného násypového telesa možno získať z lomov resp. štrkovísk v blízkych lokalitách.

**6.5 Nakladanie s odpadom**

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou č.371/2015 Z.z. MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

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.

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

Druhy odpadov sú označené šesťmiestnym číslom, v ktorom prvé dvojčísle označuje skupinu, druhé dvojčísle podskupinu v príslušnej skupine a tretie dvojčísle druh odpadu v príslušnej skupine a podskupine.

Napr. 17-04-02

č. 17 označuje skupinu – stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest),

č. 04 označuje podskupinu – kovy, vrátane ich zliatin,

č. 02 označuje druh odpadu – hliník.

Odpady sa členia na tieto kategórie:

a) nebezpečné odpady, označené písmenom N,

b) ostatné odpady, označené písmenom O.

Kódom R1 – R13 sa označujú spôsoby zhodnocovania odpadov, kódmi D1 – D15 spôsoby zneškodňovania odpadov. V rámci stavby sa využije zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov:

kód R 1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

kód R 4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

kód R 5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických zlúčenín,

kód D 1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov, depónia).

Odpady, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby:

Č. druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Spôsob nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	D1
15 01 02	Obaly z plastov	O	D1
15 01 03	Obaly z dreva	O	D1
15 01 04	Obaly z kovu	O	D1
17 01 01	Betón	O	D1

17 05 06 Výkopové zeminy iná ako uvedená v 17 05 05 O D1

**ZNEŠKODNENIE ODPADOV**

Odpad č.17 01 01 – Betón, kategória ostatný. Tento odpad predrví a použije do podkladných vrstiev alebo sa uloží na riadenú skládku odpadu.

Odpad č.17 05 06 – Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória ostatný. Tento odpad je možné využiť pri terénnych úpravách na základe pokynu investora, do násypov podľa vhodnosti použitia, alebo sa uloží na riadenú skládku odpadu.

**7. RIEŠENIE OBJEKTOV****022-00 Príprava územia 2. časť**

Práce realizované v rámci objektu 022-00 Príprava územia 2. časť spočívajú v odstránení stromov a kríkového porastu z plôch trvalého záberu a dočasného záberu pre všetky stavebné objekty a v odhumusovaní všetkých týchto plôch.

Odstránenie stromov a kríkov sa zrealizuje podľa prílohy E.3 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín, časť E. Dokumentácia prieskumov. S vyzískanou drevnou hmotou bude naložené podľa zmluvných dohôd s vlastníkmi. Odpad zo zelene bude podľa možnosti upravovaný drvením, následne zhodnocovaný kompostovaním a prípadne využitý pri rekultivačných sadovníckych prácach.

Odhumusovanie sa v 2.časti nepredpokladá nakoľko trasa vedenie prevažne po existujúcich komunikáciách a v miestach kde sa v súčasnosti nachádza nelegálna skládka odpadu.

**100-16B Úsek 16B - Považský Chlmec (odbočka z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu)**

Úsek 16B začína v križovatke s miestnou komunikáciou k priemyselnému areálu na pravej strane v zmysle staničenia cyklo dopravnéj trasy a pokračuje cyklotrasou vedúcou po existujúcej miestnej komunikácii. Výškové vedenie trasy je prispôsobené existujúcej asfaltovej ceste. Celková dĺžka úseku 16B je 904,74m.

**100-17B Úsek 17B - Považský Chlmec (skládka komunálneho odpadu) - Považský Chlmec (strelnica)**

Úsek 17B je vedený cyklotrasou vedúcou po existujúcej asfaltovej komunikácii k strelnici Výškové vedenie trasy je prispôsobené existujúcej asfaltovej ceste. Celková dĺžka úseku 17B je 839,53m.

**100-18 Úsek 18 - Považský Chlmec (strelnica)- Žilina (napojenie na existujúcu cyklotrasu)**

Úsek 18 začína odpojením z predchádzajúceho úseku 17B vedúceho po existujúcej asfaltovej ceste. Trasa úseku 18 je samostatnou cyklistickou cestou ktorá vedie popri svahu Chlumeckého vrchu a po novobudovanom premostení (205-00) cez rieku Váh (pred existujúcou strelnicou) prejde na ľavý breh Váhu. Trasa sa za mostom naspäť stáča k brehu rieky Váh a pokračuje popri objektoch betonárky k nespevnenej komunikácii. V km cca 0,4 schádza z nespevnenej komunikácii a vedie po teréne k objektu 209-00, ktorý premostňuje bezmenný potok cca v km 0,850. Trasa sa ďalej napája na existujúcu nespevnenú komunikáciu na ľavom brehu Váhu popod existujúci železničný a cestný most na ceste II/11 až do km 1,443.48 kde sa napojí na nasledujúci pripravovaný úsek Vážskej cyklo dopravnéj trasy „Hrad Budatín – hrad Strečno“. Celková dĺžka úseku 18 je 1443,48m.

Cyklotrasa sa na pred koncom úseku (105-00) napojí taktiež na lávku pre chodcov a cyklistov na existujúcom železničnom moste cez Váh vybudovanej v rámci rekonštrukcie mosta v rámci stavby modernizácie „Uzla Žilina“.

Kategória: cyklistický chodník, funkčnej triedy D2, CYK 2x1,50m, nespevnená krajnica 2x0,50m

Dĺžka trasy: 1443,48m

Smerové oblúky:  $R_{\min}=15\text{m}$  ,  $R_{\max}=800\text{m}$

Výškové oblúky:  $R_{\min}=150\text{m}$  ,  $R_{\max}=3500\text{m}$

Pozdĺžny sklon:  $s_{\min}=0,0\%$  ,  $s_{\max}=5,8\%$

Priečny sklon cyklotrasy je jednostranný 2,0%.

### Konštrukcia cyklotrasy

Vozovka cyklotrasy je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

Km 0,000-0,400

- asfaltový betón	AC 11 0; II	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS 0,5kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- asfaltový betón	AC 22 P; II	60mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI 0,7kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- štrkodrvina	UM ŠD fr.0/31,5 Gc	200mm	STN 73 6126
- spolu		300mm	

Km 0,400-0,838 s výmenou podložia hr.500mm

- asfaltový betón	AC 11 0; II	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS 0,5kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- asfaltový betón	AC 22 P; II	60mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI 0,7kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- štrkodrvina	UM ŠD fr.0/31,5 Gc	200mm	STN 73 6126
- spolu		300mm	

Km 0,838-1,443

- asfaltový betón	AC 11 0; II	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS 0,5kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- asfaltový betón	AC 22 P; II	60mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI 0,7kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- štrkodrvina	UM ŠD fr.0/31,5 Gc	200mm	STN 73 6126
- štrkodrvina	UM ŠD fr.0/63, Gp	200mm	STN 73 6126
- spolu		500mm	

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni  $E_{\text{def2}}=30\text{Mpa}$  resp.  $E_{\text{def2}}=50\text{Mpa}$ . Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Odvodnenie cyklotrasy bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom na terén.

### 104-00 Úprava obrusnej vrstvy vozovky existujúcej komunikácie pred strelnicou

Úprava obrusnej vrstvy vozovky je pokračovaním úseku 100-17B a spočíva vo frézovaní obrusnej vrstvy a pokládky novej vrstvy na existujúcej komunikácii vedúcej okolo strelnice v dĺžke 421,00m.

Výškové vedenie je prispôsobené existujúcej asfaltovej ceste.

Úprava existujúcej asfaltovej vozovky:

Frézovanie obrusnej vrstvy vozovky v hr. 40 mm

Asfaltový betón	AC 11 O, II	40mm	STN EN 13108-1
Asfaltový spojovací postrek	PS,	0,5kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129:2009

Odvodnenie

Dažďová voda je z povrchu vozovky odvádzaná priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky a ďalej po svahoch telesa do okolitého terénu.

**105-00 Napojenie cyklopravej trasy na lávku na železničnom moste**

Trasa 105-00 slúži na napojenie cyklopravej trasy 100-18 na lávku pre chodcov a cyklistov na existujúcom železničnom moste cez Váh vybudovanej v rámci rekonštrukcie mosta v rámci stavby modernizácie „Uzla Žilina“.

Trasa sa výškovo odpája od trasy 100-18 a vedie po teréne a násypom na úroveň lávky na železničnom moste.

Kategória: CYK 2x1,50m

Dĺžka trasy: 90,50m

Konštrukcia cyklotrasy

Vozovka cyklotrasy je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

- asfaltový betón	AC 11 0; II	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS 0,5kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- asfaltový betón	AC 22 P; II	60mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI 0,7kg/m <sup>2</sup>		STN 736129:2009
- štrkodrvina	UM ŠD fr.0/31,5 Gc	200mm	STN 73 6126
- spolu		300mm	

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni  $E_{def2}=30\text{Mpa}$ . Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Odvodnenie cyklotrasy bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom na terén.

**205-00 Most ponad rieku Váh v úseku 18**

Premostenie rieky Váh pre cyklopravnú trasu je navrhnuté trojpoľovou lávkou s rozpätím 24,5+130,0+24,5 m, a celkovou dĺžkou lávky 185,30 m.

Niveleta chodníka je v priamej, z hľadiska výškového vedenia nivelety je v stúpaní +5%, v časti stredného poľa je 0% a potom symetricky klesá -5%. Uhol kríženia toku s lávkou je 90°. Nosná konštrukcia pozostáva troch poľí. Prvé a tretie pole je navrhnuté ako železobetónová lávka hrúbky 0,5 m zavesená na medziľahlé podpory. Druhé pole je navrhnuté ako oceľová priestorová priehradová konštrukcia zavesená na medziľahlé podpory pomocou oceľových tiahel.

Opory sú navrhnuté ako železobetónové založené plošne.

Medziľahlé podpory sú navrhnuté ako železobetónové, do ktorých je kotvený oceľový rám, na ktorý budú zavesené oceľové tiahla nosnej konštrukcie. Založenie medziľahlých podpier je

Šírka medzi zábradlami je 4,0 m. Lávka je dimenzovaná na zaťaženie podľa STN EN 1991-2.

Premostenie cyklotrasy cez rieku Váh zabezpečuje navrhovaná lávka pre cyklistov. Voľba nosnej konštrukcie vyplynula z charakteru územia v ktorom sa nachádza, parametrov prevádzkanej komunikácie a z dĺžky premostenia prekážky – rieky Váh.

Vlastný objekt pozostáva zo železobetónových opôr s mostnými krídlami a medziľahlých železobetónových podpier založených hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach a nosnej konštrukcie. Nosná konštrukcia sa skladá zo železobetónovej dosky hrúbky 0,5 m v poli 1. a 3. Pole 2 je navrhnuté ako oceľová priestorová priehradová konštrukcia zavesená na medziľahlé podpory. Uloženie nosnej konštrukcie na oporách je pomocou oceľových tiahel, ktoré sú kĺbovo napojené na základovú konštrukciu opory a nosnú konštrukciu. Na medziľahlých podperách, kde je zmonolitnené 1 a 2 pole a 2 a 3 pole, je nosná konštrukcia uložená na oceľových ložiskách. Zabezpečenie vo zvislom smere je zabezpečené oceľovými tiahľami ukotvenými na boku podpory a priečniku železobetónovej dosky.

Celková dĺžka lávky je 185,30 m, pri rozpätí nosnej konštrukcie 24,5+130+24,50 m. Voľná šírka medzi madlami je 4,0 m, výška je neobmedzená. Spodná úroveň nosnej konštrukcie je min 500mm nad príľahlým pôvodným terénom.

Založenie spodnej stavby je hĺbkové na veľkopriemerových pilótach priemeru 900 mm. Pod základmi navrhujeme výmenu zeminy s predpokladanou mocnosťou 300 mm. Vrstva štrkodrviny 0-63mm bude zhutnená na  $E_{def2} = \min 50 \text{ MPa}$  a  $E_{def2} - E_{def1} \leq 2,5$ .

Spodná stavba je navrhnutá na geometriu koryta potoka. Opory sú železobetónové z betónu C30/37–XC2, XD1, XF2(SK)-Cl0,4-Dmax16-S3, betonárska výstuž je z ocele B500B. Geometria opory je zrejماً z výkresovej prílohy, šírka opôr je 5,54 m votknutá do základu šírky 5,54 m. Do opôr sú kĺbovo kotvené oceľové tiahla prepojené s nosnou konštrukciou 1 a 3 poľa. Krídla a záverná stienka sú votknuté do základu opory. V strede opory je k závernému múriku pripojená konštrukcia s kapsou, do ktorej bude vybetónovaný ozub nosnej konštrukcie na zamedzenie posunu v priečnom smere.

Na záverný múrik budú osadené 2 x elastomerné ložiská 200/300/30, ktoré budú slúžiť ako tlmič z účinku brzdnjej sily.

Opora č.1 a opora č.4 je založená plošne s podkladným betónom navrhnutým ako protizávažie účinkom tiahel nosnej konštrukcie.

Geometria opory č.4 je zrejماً z prílohy dokumentácie, ktorá sa prispôsobuje k jestvujúcemu kanálu v presne nezistenej polohe.

Pred začatím stavebných prác na zakladaní objektu je potrebné presne vytýčiť podzemné inžinierske siete. V prípade kanála, ktorý je uvedený orientačne, je potrebné určiť jeho presnú polohu a to odkopom na obidvoch stranách lávky.

Medzilahlé podpory sú založené hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach priemeru 900 mm a dĺžky 12,0 m. Základový rošt je široký 3,50 m s dĺžkou 12,60 m a výškou 2,483 m. Do základu je votknutá stena podpory šírky 0,50 m a dĺžky 4,60 m. Vrchná časť podpory je rozšírená na šírku 1,20 m, na ktorom

Spodná stavba uložená trvalo pod terénom je opatrená izoláciou proti zemnej vlhkosti (1x penetračný + 2x asfaltový náter).

Za oporami sa zrealizuje prechodový klin dĺžky 2,5 m z medzerovitého betónu a priečná drenáž vyústená cez krídla do potoka.

Zo statického hľadiska pôsobí nosná konštrukcia ako spojená trojpoľová konštrukcia. Nosná konštrukcia je na opore 1 a na opore 4 uložená kĺbovo cez oceľové tiahla v počte 2 ks.

Nosnú konštrukciu tvorí železobetónová dosková konštrukcia z betónu C35/45 hrúbky 500 mm s priečnymi priečnikmi na koncoch dosky a v strede rozpätia, kde budú kotvené tiahla nosnej konštrukcie. V priečnom reze dosky nosnej konštrukcie je spodná hrana vodorovná a horná plocha v strechovitom sklone 2%. Pozdĺžny sklon korešponduje s výškovým vedením nivelety trasy.

Povrch pochôdznej časti doskovej nosnej konštrukcie bude opatrený zapečatujúcou vrstvou s protišmykovou úpravou.

Celá nosná konštrukcia 1 a 3 poľa sa zrealizuje na pevnej podpernej skruži. Nad podperami 2 a 3 budú v koncovom priečniku osadené kotevné prvky pre montáž oceľovej nosnej konštrukcie a bude uložená na oceľových ložiskách. Po dosiahnutí požadovaných pevností betónu sa ukotvia tiahla nosnej konštrukcie a napojí sa nad podperami 2 a 3 prvý motážny dielec nosnej konštrukcie podľa navrhovanej technológie výstavby. Nakoniec sa k nosnej konštrukcii ukotví oceľové zábradlie.

Zábradlie výšky 1,30 m od vozovky je navrhnuté z oceľových prvkov so zvislou výplňou s medzerou max.120 mm.

### Osvetlenie mosta

#### Ochranné pásma silnoprúdových el. vedení:

Podľa zákona č.251/2012 Z.z., §43 pre vonkajšie nadzemné el. vedenia do 1kV a NN prípojky nie sú stanovené ochranné pásma. Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla, pričom táto vzdialenosť je 1m pri napätí do 110 kV.

#### Ochranné pásma slaboprúdových el. vedení

Ochranné pásmo podľa zákona 351/2011 a jeho zmeny 247/2015, § 68 ods. 5: Ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho

trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

Základné technické údaje:

Vedenia NN a MN:

Rozvodná sústava: 1/ N / PE AC 230V, 50 Hz, TN-S

2 PE (DC) 24V (48V) / SELV

Ochrana pred úrazom el. prúdom (STN EN 61140 a STN 33 2000-4-41)

Základná ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke je riešená:

izolovaním živých častí, príloha A, kapitola A.1

zábranami a krytmi, príloha A, kapitola A.2

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche je riešená:

samočinným odpojením napájania v sieti TN čl. 411.3.2

uzemnením a ochranným pospájaním, čl. 411.3.1

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí:

malým napätím „PELV“, izoláciou a krytím

Silnoprúdové zariadenie je zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zz., §4 odst. 1/ do skupiny „B“ - elektrické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia a prílohy č. 1, III. časť, písm.B

Slaboprúdové zariadenie je zaradené do skupiny „C“ v zmysle vyhlášky MPSVaR SRč.: 508/2009 Zb.z., §4 odsek 1 a prílohy č.1, bod C.

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51: 205/09/2019

Osvetlenie mosta sa bude skladať z troch častí a to: osvetlenie cyklochodníka, osvetlenie konštrukcie mosta a osvetlenie pylónov mosta.

Osvetlenie navrhovaného cyklochodníka na moste je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2, trieda osvetlenia P4. Pre osvetlenie cyklochodníka je navrhnutá obojstranná striedavá osvetľovacia sústava. Osvetľovacie body budú tvoriť svietidlá s LED svetelnými zdrojmi s výkonom 5W, svetelným tokom 312 lm a krytím IP67. Svietidlá sa umiestnia na navrh. zábradlie do výšky 1,3m v rozmedzí 4m. Rozvod medzi stožiarimi bude riešený káblovým vedením H07RN-F3G4,0 uloženým v navrh. zábradlí.

Druhú časť osvetlenia budú tvoriť svietidlá s LED svetelnými zdrojmi s výkonom 5W, svetelným tokom 312 lm a krytím IP67. Svietidlá sa umiestnia na spodnú časť ocelevej priehradovej nosnej konštrukcie v rozmedzí 2m, pričom svietidlá budú smerované nahor. Rozvod medzi stožiarimi bude riešený káblovým vedením H07RN-F3G4,0 uloženým v pancierovej chráničke osadenej na spodnej časti priehradovej konštrukcie. Druhá časť osvetlenia bude slúžiť na zvýraznenie priehradovej nosnej konštrukcie.

Tretiu časť osvetlenia budú tvoriť svietidlá (4ks) s LED svetelnými zdrojmi s výkonom 20W, svetelným tokom 1500 lm a krytím IP67 (alebo alternatíva). Svietidlá budú umiestnené v zemi v blízkosti jednotlivých navrh. pylónov. Táto časť osvetlenia bude slúžiť na zvýraznenie navrhovaných pylónov, pričom každé svietidlo bude zospodu osvetľovať jednotlivý pylón. Rozvod svietidiel bude riešený pripojením jednotlivých svietidiel vedením H07RN-F3G4,0 na rozvod druhej časti osvetlenia mosta.

Osvetlenie bude zapnuté od súmraku do polnoci. To bude zabezpečené súmrakovým spínačom s externým fotosenzorom SOU-2 + fotosenzor SKS.

Rozvod jednotlivých častí osvetlenia mosta bude pripojený do technologického rozvádzača v ktorom bude umiestnená technológia napájania osvetlenia.

Napájanie osvetlenia bude riešené fotovoltickým systémom. Fotovoltický systém budú tvoriť polykryštalycké panely o výkone 270Wp, ktoré budú osadené na ocelevej prieči umiestnenej pod vrcholom pylónov. Na prieči bude umiestnený taktiež string-box 500V-2, ktorý bude slúžiť na ochranu fotovoltického systému voči skratu, nadprúdu a prepätiu. Rozvod medzi panelmi a technologickým rozvádzačom bude riešený káblom H1Z2Z2-K 1x10 mm2. V technologickom rozvádzači bude umiestnená batéria a hybridný menič. Technologický rozvádzač je potrebné uzemniť a to pripojením na náhodný zemnič (armatúra základu).

Celková dĺžka trás rozvodov verejného osvetlenia je 550m.

Bilancia potrieb elektrickej energie:

Bilancie potrieb el. energie pre navrhované verejné osvetlenie:

Inštalovaný výkon:  $P_i = 0,665 \text{ kW}$

Súčasný výkon:  $P_s = 0,665 \text{ kW}$

Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s. Žilina majú v správe splaškovú kanalizáciu DN 2200 a DN 1800 kde nie je presne definovaná ich trasa a v súčasnosti nie je možné ju ani vytýčiť. V mieste realizácie mosta ponad Váh a príslušnej cyklotrasy úseku 18 môže byť táto kanalizácia v kolízii, preto je nutné pred realizáciou mosta trasu vysondovať a následne bude opora mosta spresnená v rámci dokumentácie na vykonanie prác.

### **209-00 Most ponad vodný tok v úseku 18**

Premostenie cyklotrasy cez potok zabezpečuje navrhovaná lávka pre cyklistov. Voľba betónovej prefabrikovanej konštrukcie vyplynula z charakteru územia v ktorom sa nachádza, parametrov prevádzanej komunikácie a prekážky.

Vlastný objekt pozostáva zo železobetónových opôr s mostnými krídlami. Lávka pozostáva z opôr založených plošne a z nosnej konštrukcie, ktorá pozostáva z dvoch prefabrikátov v strede prepojených monolitickým spojom. Nosná konštrukcia je uložená na opory klbovým spojom.

Celková dĺžka lávky je 16,27m, pri rozpätí nosnej konštrukcie 10,60m. Voľná šírka medzi madlami je 3,5m, výška je neobmedzená. Spodná úroveň nosnej konštrukcie je min 500mm nad príľahlým pôvodným terénom.

Založenie spodnej stavby je plošné. Pod základmi navrhujeme výmenu zeminy s predpokladanou mocnosťou 300mm. Vrstva štrkodrviny 0-63mm bude zhutnená na  $E_{def2} = \min 50 \text{ MPa}$  a  $E_{def2} - E_{def1} \leq 2,5$ .

Spodná stavba je navrhnutá na geometriu koryta potoka. Opory sú železobetónové z betónu C30/37–XC2, XD1, XF2(SK)-C10,4-Dmax16-S3, betonárska výstuž je z ocele B500B. Geometria opory je zrejmá z výkresovej prílohy, šírka opôr je 0,5 m votknutá do základu šírky 1,70 m. Opora je ukončená vrubovým klbom tvorený výstužou 4 x  $\varnothing 25 \text{ mm}$ , na ktoré bude navlečená nosná konštrukcia. Prefabrikáty nosnej konštrukcie majú montážne otvory, ktoré po uložení na opory sa zalejú cementovou maltou. Prefabrikáty po uložení na opory budú monoliticky prepojené výstužou a dodetonovaním kapsy.

Spodná stavba uložená trvalo pod terénom je opatrená izoláciou proti zemnej vlhkosti (1x penetračný + 2x asfaltový náter).

Založenie opory je plošné.

Za oporami sa zrealizuje prechodový klin dĺžky 2,5 m z medzerovitého betónu a priečna drenáž vyústená cez krídla do potoka.

Mostné krídla 1P a 2L sú navrhnuté ako zavesené, votknuté do rieku opory. Krídlo 1L je od opory oddielované, plošne založené, pozostávajúce zo základu a drieku. Krídlo 2P je samostatne stojace, od opory oddielované so základom, napojené na existujúce krídlo stavidla.

Zo statického hľadiska pôsobí rozperáková konštrukcia. Nosná konštrukcia je na opore 1 a na opore 2 uložená klbovo vrubovým klbom.

Nosnú konštrukciu tvoria dva prefabrikované oblúkové nosníky vzájomne prepojené výstužou a monolitickou dobetónávkou kapsy. Prefabrikáty po uložení na opory a zaliatím montážnych otvorov budú pôsobiť na oporách klbovo.

Prefabrikáty majú dĺžku 11,100 m a šírku 1,5 m. Hrúbka prefabrikátu je premenlivá od 0,37-0,4 m v doske a 0,55 na okraji, kde je navrhnutá rímsa šírky 0,25 m. Po dĺžke sú prefabrikáty v oblúku s výrobným vzopätím 0,119 m. Definitívne vzopätie po uložení stáleho zaťaženia bude 0,05 m.

Povrch pred uloženími izolačných vrstiev bude upravený obrokováním a realizovaním zapečatujúcej vrstvy na ktorú sa aplikuje asfaltová hydroizolácia a vozovkové vrstvy.

Celá nosná konštrukcia sa zrealizuje vo výrobni a na stavenisku sa len uloží na spodnú stavbu. Nakoniec sa k nosnej konštrukcii ukotví oceľové zábradlie. Na vonkajšiu plochu ríms

prefabrikátu nosnej konštrukcie a krídel sa ukotvia stĺpiky zábradlia oceľovými kotvami. Zábradlie výšky 1,30 m od vozovky je navrhnuté z oceľových prvkov so zvislou výplňou s medzerou max.120 mm.

Limitujúcim faktorom úpravy geometrie potoka je existujúce stavidlo s betónovými krídlami. Koryto navrhujeme v dĺžke 18m upraviť kamennou dlažbou ukladanou do betónu C25/30 hrúbky 300 mm so štrkovým podsypom hr.100 mm. Šírka dna úpravy je 2,0m, sklony svahov sú 1:1 s výškou 1,0m. Úprava potoka je na svojom začiatku a konci zabezpečená zaistovacími betónovými prahmi šírky 0,6 a výšky 1,0m so zapustením do terénu nad brehmi min. 0,5. Podobne ako pri úprave potoka bude priestor medzi oporami a potokom opatrený kamennou dlažbou a lemovaný betónovými prahmi.

#### **660-04B Osvetlenie križovatky odbočky z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu**

Tento objekt rieši návrh osvetlenia križovatky odbočky z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu. Nové osvetlenie je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2 s parametrami osvetlenia:

Osvetlenie križovatky

Trieda osvetlenia C3

- priemerná horizontálna osvetlenosť - najnižšia udržiavaná hodnota  $E = 15 \text{ (lx)}$
- celková rovnomernosť - najnižšia hodnota  $U_0 = 0,40 \text{ (-)}$

Na osvetlenie križovatky odbočky z cesty II/507 na skládku komunálneho odpadu je navrhnutý solárny systém OS1 až OS4, tak ako to je znázornené na výkrese situácii príloha č.3. Vzhľadom na problémové napojenie osvetľovacieho stožiaru z distribučnej siete NN rozvodu je navrhnutý samostatný solárny ostrovný systém osvetlenia.

Navrhované osvetľovacie body tvorí:

Systém solárneho osvetlenia SPL 150:

- svietidlo - 28W, 4500lm, vst. napätie 12V DC
- solárny panel - 150Wp, polykryštalycký
- akumulátor - 2x 66 Ah, 1,650Wh
- radiaca jednotka
- pozinkovaný stožiar výšky 7,4m

Údržba osvetlenia:

Osvetľovacie telesá je nutné čistiť v závislosti od poklesu intenzity osvetlenia s ohľadom na stupeň znečistenia v danej lokalite. Svetelné zdroje je potrebné vymeniť pokiaľ by došlo k výraznému poklesu intenzity osvetlenia v dôsledku ich zostarnutia. Pre čistenie a výmenu svetelných zdrojov stožiarového osvetlenia je potrebné používať vhodné mechanizačné prostriedky napr. výsuvné autorebríky, prípadne ramenové hydraulické žeriavy s otočnou plošinou.

Montážne pokyny:

Doporučujeme, aby zapojenie a spustenie do prevádzky solárny systém osvetlenia uskutočnila realizačná firma s platným oprávnením na inštalácie solárnych fotovoltaiických systémov.