

**D**  
**100-18**

|                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|  <b>ISPO</b> spol. s r.o.<br><b>Inžinierske stavby</b><br>Slovenská 86, 080 01 Prešov<br>tel.: 051/74 636 95, 74 636 99 | ZODP.PROJEKTANT:<br>ING.M.DÚBRAVSKÝ | HL. PROJEKTANT:<br>ING.M.DÚBRAVSKÝ |
|                                                                                                                                                                                                            | VYPRACOVAL:<br>ING.R.HRUBÝ          | KONTROLOVAL:<br>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 cyklo dopravná trasa - úsek Žilina - Bytča</b><br><b>- hranica ŽSK/TSK - (Považská Bystrica)</b><br><b>- etapa Považský Chlmec - Žilina - 2.časť</b>                                     |                                     | STUPEŇ: DSP,DP                     |
|                                                                                                                                                                                                            |                                     | Č.ZÁKAZKY: 2981/2019               |
|                                                                                                                                                                                                            |                                     | MIERKA:                            |
| OBJEKT: <b>100-18 Úsek 18 - Považský Chlmec (strelnica)- Žilina (napojenie na existujúcu cyklotrasu)</b>                                                                                                   |                                     | Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:            |
| PRÍLOHA : <b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>                                                                                                                                                                          |                                     | <b>1</b>                           |

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)  
v podrobnostiach dokumentácie na ponuku (DP)  
pre objekt:

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

#### 1. VŠEOBECNÁ ČASŤ.

##### 1.1 Identifikačné údaje.

|                           |                                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov stavby              | : Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča – hranica ŽSK/TSK – (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec – Žilina – 2. časť |
| Druh stavby               | : novostavba                                                                                                                           |
| Kraj                      | : Žilinský                                                                                                                             |
| Okres                     | : Žilina                                                                                                                               |
| Katastrálne územie        | : Považský Chlmec, Žilina                                                                                                              |
| Spracovateľ dokumentácie  | : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby<br>Slovenská 86, 080 01 Prešov                                                                  |
| Uvažovaný správca objektu | : Žilinský samosprávny kraj                                                                                                            |

##### 1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Dokumentácia na stavebné povolenie predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- Požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby. Súčasťou tohto zamerania je aj zameranie polohy podzemných a nadzemných vedení v priestore stavby, potvrdené ich správcami resp. zakreslené na základe vyjadrenia
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča – hranica ŽSK/TSK (Považská Bystrica)“, Alfa04 a.s., marec 2019
- 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. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.

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 premostuje 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“.

V km 0,090.24-napojenie na lávku objekt 205-00 vľavo je potrebné vybudovať záchytnú stenu na krajnici cyklotrasy zo strany streleckého areálu pre ochranu osôb pohybujúcich sa po cyklotrase. Záchytná stena je vysoká 3m dĺžky 25m o hrúbke steny 150mm z drevených hranolov ktorá je schopná zachytiť aj priamo vystrelené hromadné strely. V miestach s vysokým násypom sa osadí oblúkové zábradlie ktoré bude pokračovať od objektu 205-00 smerom k ZÚ. Detailne bude záchytná stena riešená vo vykonávacom projekte.

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

Dĺžka trasy: 1443,48m

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

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

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

Priečny sklon cyklotrasy je jednostranný 2,0%.

## 2.1 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  $E_{def2}=30Mpa$  resp.  $E_{def2}=50Mpa$ . Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

## 2.2 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 lepkosťou.

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 je vedená prevažne po jestvujúcej nespevnej ceste s pevným podkladom s menšími lokálnymi nerovnosťami a jestvujúcim terénom, kde sa nepredpokladá neúnosné podložie. V km 0,400-0,838 sa predpokladá že sa nedosiahne únosnosť pláne stanovená statickou zaťažovacou skúškou a vyjadrená hodnotou modulu deformácie min.  $E_{def2}=30\text{Mpa}$ . Preto navrhujeme výmenu resp. úpravu podložia vhodným spôsobom, napr. výmenou podložia v hrúbke cca 50cm štrkodrvinou frakcie 63-125mm a separačnou geotextíliou.

Telesá násypov projektovanej cyklotrasy je nutné z hľadiska požiadaviek normy vybudovať z kvalitných vhodných zemín v zmysle STN 73 6133 Stavba ciest, Teleso pozemných komunikácií čl. 4.1.10 tabuľka 4. Budovanie násypov musí byť realizované po vrstvách vždy s dôkladným zhutnením po uložení každej príslušnej vrstvy. Jednotlivé vrstvy násypu sa zhutňujú na celú šírku konštrukcie. Hrúbka vrstiev závisí od druhu a vlastností zeminy (veľkosť maximálneho zrna  $D_{max}$ ) a hlavne od účinnosti zhutňovacieho stroja. Hrúbka vrstvy sa pohybuje v rozmedzí od 200 do 700mm, pričom musí byť minimálne 1,5-násobkom maximálneho zrna  $D_{max}$ . Účinnosť zhutňovacieho stroja sa overuje terénou zhutňovacou skúškou.

V priebehu výstavby je nutné priebežne kontrolovať mieru zhutnenia zemín v telese násypu kontrolnými zaťažovacími skúškami. Požadované minimálne hodnoty miery zhutnenia, modulu deformácie a ich pomerov je uvedený v STN 73 6133 tabuľka 11. Pre aktívnu zónu podložia, čo v prípade násypov predstavuje oblasť cca 500 -1000 mm bezprostredne pod korunou násypu, je nutné použiť najkvalitnejšie štrkovité zeminy triedy G1 GW (štrk dobrej zrnitosti) s hodnotami  $E_{def2}$  min.100 MPa.

## 3. NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKE SIETE.

Pred zahájením stavebných prác je dodávateľ stavby povinný dať si vytýčiť všetky 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.

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.

## 4. SÚVISIACE OBJEKTY.

S výstavbou objektu 100-18 úzko súvisia aj ďalšie stavebné objekty:

022-00 Príprava územia 2. časť

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

- (strelnica)
- 104-00 Úprava obrusnej vrstvy vozovky existujúcej komunikácie pred strelnicou
  - 105-00 Napojenie cyklo dopravnéj trasy na lávku na železničnom moste
  - 205-00 Most ponad rieku Váh v úseku 18
  - 209-00 Most ponad vodný tok v úseku 18

- V dotknutom území objektu 100-18 sa v súčasnosti pripravujú stavby:
- Modernizácia „uzla Žilina“ (stavebník ŽSR)

## 5. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC.

Pri výstavbe tohto objektu nedôjde k styku s verejnou dopravou.

## 6. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE.

### 6.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.

Z hľadiska životného prostredia predpokladáme, že cyklotrasa nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie v záujmovom území.

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.

### 6.2 Z hľadiska bezpečnosti dopravy.

Premávka na cyklotrase bude riadená zvislým a vodorovným dopravným značením.

### 6.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby.

Pred začatím stavebných prác je potrebné v obvode staveniska objektu vytýčiť všetky podzemné vedenia a zabezpečiť vyznačenie ich polohy v teréne.

Pri výstavbe musia byť dodržiavané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, vrátane vykonávania výkopových, montážnych a stavebných prác. Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci.

Pri vykonávaní stavebných prác v dotyku s premávkou na jestvujúcej ceste je potrebné dôsledne označiť pracovný úsek. Stavebné práce je možné realizovať len pri dodržaní všetkých podmienok, vyplývajúcich zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

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 predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

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.