

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Charakteristika územia výstavby a zdôvodnenie výberu staveniska**

- **Charakteristika územia výstavby, výber staveniska**

V roku 2015 vypracovaná predprojektová štúdia „Vážska cyklotrasa na území Regiону Biele Karpaty, t. j. Trenčianskeho samosprávneho kraja“, vrátane Časti 5: úsek Ladce – Púchov, určila polohu, resp. trasovanie cyklistickej cestičky, pričom v súbehu s Kočkovským kanálom využíva jestvujúcu účelovú pozemnú komunikáciu Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p., ďalej pokračuje v blízkosti pravého brehu rieky Váh, okrajom zrekultivovanej skládky, v KÚ Streženice je vedená pri päte cesty II. triedy č. II/507 a po ochrannej hrádzi a v meste Púchov prevažne pri päte ochrannej hrádze z návodnej strany. Z hľadiska konfigurácie terénu je predmetné územie prevažne rovinaté a vhodné pre cyklistickú premávku. V úseku okolo čističky odpadových vôd pred obcou Streženice je charakter terénu pahorkovitý a náročnejší pre cyklistov.

- **Dotknuté ochranné pásma, chránené pásma prírody**

Na budúcom stavenisku cyklistickej pozemnej komunikácie sa nachádzajú nasledovné technické objekty a inžinierske siete, ktorých ochranné pásma sú nasledovné:

– cesta II. triedy	25 m od osi vozovky na každú stranu
– miestna komunikácia	15 m od osi vozovky na každú stranu
– trať ŽSR	60 m od koľaje, resp. 30 m od žel. pozemku
– telekomunikačné káblové vedenie podzemné	1,5 m od jeho osi
– elektrické vedenie vzdušné VN od 1 kV do 35 kV	10 m od krajného vodiča na každú stranu
– elektrické vedenie vzdušné NN	1 m od krajného vodiča na každú stranu
– elektrické káblové vedenie zemné VN a NN	1 m na každú stranu
– VTL plynovod	4 m
– verejný vodovod Ø do 500 mm	1,5 m od vonkajšieho okraja potrubia
– verejná kanalizácia Ø nad 500 mm	2,5 m od vonkajšieho okraja potrubia
– ochranná hrádza	do 10 m od vzdušnej päty hrádze
– vodný tok	do 5 m od brehovej čiary.

Stavba sa nedotýka sa ochranných pásiem prírody.

- **Kultúrne pamiatky, cenné lokality a objekty**

Na budúcom stavenisku sa nenachádzajú kultúrne pamiatky, cenné lokality ani objekty.

- **Požiadavky na demolácie**

Klasické demolácie objektov sa na stavbe nenachádzajú. V rámci stavebných prác sa uvažuje s odstránením časti krytu dopravných plôch, resp. s vybúraním porušených vrstiev vozovky.

- **Záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu**

Predmetná stavba vyžaduje záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Druh pozemku	
Trvalý záber v m2	
Orná pôda	988
Záhrada	288
Trvalý trávny porast	10.721
Vodná plocha	19.071
Zastavaná plocha	28.490
Ostatná plocha	27.462
<b>Spolu</b>	<b>87.020</b>

Tabuľka č.1 Rozsah trvalého záberu

Druh pozemku	
Dočasný záber v m2	
Orná pôda	1.133
Záhrada	-
Trvalý trávny porast	3.987
Vodná plocha	2.132
Zastavaná plocha	177
Ostatná plocha	282
<b>Spolu</b>	<b>7.711</b>

Tabuľka č.2 Rozsah dočasného záberu

### **1.1 Údaje o súčasnom stave účelovej pozemnej komunikácie**

V úseku km 0,000 – 4,035 sa pre účely cyklistickej komunikácie bude využívať jestvujúca účelová komunikácia v správe Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p. Tá má v súčasnosti rôzny stavebno-technický stav. V km 0,000 – km 1,190 má vozovka s asfaltovým krytom miestami nevhodný priečny sklon a lokálne poruchy spôsobené podzemnými inžinierskymi sieťami. Celkový stav vozovky možno hodnotiť ako dobrý. V úseku km 1,190 – km 3,988 je pôvodná štrková vozovka preliata asfaltom a spevňovaná asfaltobetónovou vrstvou. V tomto úseku je vozovka miestami značne poškodená a bez priečneho sklonu. Vozovka vyžaduje rekonštrukciu. Vozovka na jestvujúcom moste cez Kočkovský kanál je v dobrom stave.

Od km 4,035 až km 9,620 je cyklotrasa vedená prevažne po poľnohospodárskych pozemkoch a korune hrádze.

V km 9,620 – km 9,710 je cyklotrasa vedená po jestvujúcou chodníku mostného objektu cez vodný tok Biela voda.

Od km 9,710 až po koniec úseku v km 12,398 je cyklotrasa vedená po korune hrádze, alebo pri jej päte.

### **1.2 Vhodnosť pozemku určeného na zastavanie**

#### **• Geologické a hydrologické pomery**

Počas projektových prác na DUR sa overili Orientačným IGP inžiniersko-geologické a hydrologické podmienky budúcej stavby pre vydanie územného rozhodnutia. Na základe zistených inžiniersko-geologických pomerov sa hodnotia základové pomery v záujmovom území v zmysle STN 73 1001 ako jednoduché, čo značí, že pri návrhu základových konštrukcií je pri jednoduchých

stavebných konštrukciách možné postupovať podľa zásad 1. geotechnickej kategórie, pri zložitých stavebných konštrukciách je potrebné postupovať podľa zásad 2. geotechnickej kategórie.

- **Použité geodetické podklady**

Pre potreby vypracovania DÚR projektant vykonal polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia a vypracoval účelovú mapu v mierke  $M = 1 : 1.000$ .

- **Potrebné doplnujúce prieskumy a geodetické podklady**

V ďalšom stupni projektovej prípravy stavby (vypracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie) je potrebné doplniť, rozšíriť alebo aktualizovať nasledovné podklady:

- doplniť, príp. rozšíriť účelové mapovanie (polohopisné a výškopisné zameranie územia) stavby tak, aby vyhovovalo pre vypracovanie ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, zamerať hranice zrekultivovanej skládky
- aktualizovať vyjadrenia správcov inžinierskych sietí, resp. vytýčiť polohu podzemných inžinierskych sietí v oblasti kríženia alebo tesného súbehu s cyklotrasou
- vybudovanie vytyčovacej siete
- vypracovať podrobný IGP pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie
- vypracovať pedologický prieskum
- aktualizovať dendrologický prieskum
- vypracovať základný korózny a geoelektrický prieskum
- vypracovať diagnostiku MO v km 4,011 cez prírodný kanál VE Ladce v rkm 3,263.

Upozorňujeme na nutnosť overenia zosúladenia stavby s aktuálnym stavom územnoplánovacej dokumentácie dotknutých sídiel a potrebu koordinovať prípravu stavby so zámermi iných investorov.

## **2. Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie, požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie s uvedením navrhovaných kapacít**

Celkový návrh koncepcie cyklotrasy časť 5 úsek Ladce – Púchov bol daný predprojektovou štúdiou z r. 2015 a pre projektanta DUR bolo celé jej trasovanie v území záväzné, okrem stiesneného úseku okolo ČOV a futbalového ihriska v obci Streženice (km 6,850 – km 7,925).

Cyklotrasa využíva jestvujúcu účelovú pozemnú komunikáciu popri Kočkovskom kanáli, následne vedie ako klasická cyklistická komunikácia prevažne poľnohospodárskymi pozemkami a ďalej po korune alebo päte ochrannej hrádze.

Hlavným mostným stavebným objektom celej stavby je cyklistická lávka cez pôvodné koryto Váhu medzi obcami Beluša a Lednické Rovne. Celá koncepcia cyklolávky vychádza z krajinného prostredia, z premostovanej prekážky - jej šírky, lokality umiestnenia objektu na okraji obce, z prístupu k stavebnému objektu počas výstavby a zo snahy zjednodušiť a zefektívniť samotný postup výstavby. Pri návrhu objektu bol dôraz kladený na použitie štandardných konštrukčných postupov a osvedčených stavebných materiálov. Hlavný most je tvorený zavesenou oceľovou priehradovou konštrukciou, na ktorý sa napájajú dva spojené viacpoľové železobetónové mosty – rampy. Hlavná čiara na moste je niveleta, ktorá je vďaka navrhutej oceľovej konštrukcii viditeľná pri bočnom pohľade, rovnako je zdôraznený hlavný nosný prvok objektu. Dominantným prvkom lávky je jej priehradová oceľová konštrukcia a hlavne železobetónový pylon výšky 24 m tvaru obráteného písmena „A“. Pylon bude mať prírodný ochranný kamenný obklad.

Obojsmerná cyklistická komunikácia má základné šírkové parametre s odporúčanou šírkou cyklistického pruhu 1,50 m. Kopíruje pôvodný terén s minimom násypových a výkopových prác.

## **3. Stavebné a technické riešenie stavby z hľadiska koncepcie hlavných objektov stavby**

Hlavným objektom stavby je výstavba cyklistického obojsmerného pásu. Ten podľa požiadavky investora využíva jestvujúcu účelovú pozemnú komunikáciu na dĺžke cca 1/3 celej trasy a na ostatnej dĺžke ide o samostatnú cyklistickú komunikáciu. Návrh konštrukcie vozovky cyklotrasy zohľadňuje požiadavky správcu účelovej komunikácie Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p.

a stavbou dotknutých firiem, resp. vyhovuje požiadavkám budúceho správcu cyklotrasy Správy ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja.

### **3.1 Opis cyklistickej komunikácie a stavebných objektov stavby**

V rámci predmetnej stavby sa vykonajú stavebné práce na vybudovaní cyklistickej komunikácie vrátane vybavenia.

Stavba sa skladá z 19 stavebných objektov.

- **Objektová skladba stavby**

- SO 010-00 Rekultivácia dočasne zabratých plôch
- SO 030-00 Príprava územia
- SO 050-00 Úprava plôch pre zariadenie staveniska
- SO 101-00 Cyklistická komunikácia
- SO 102-00 Cyklistické odpočívadlá
- SO 111-00 Dočasná prístupová cesta v km 5,155
- SO 112-00 Dočasná prístupová cesta v km 4,530 – 5,155
- SO 113-00 Dočasná technologická rampa
- SO 201-00 Lávka pre cyklistov cez rieku Váh v km 4,372 – 4,582
- SO 202-00 Oprava vozovky mostného objektu km 4,011  
cez prírodný kanál VE Ladce v rkm 3,263
- SO 203-00 Lávka pre cyklistov v km 6,986
- SO 204-00 Lávka pre cyklistov v km 7,454
- SO 205-00 Oporný múr v km 7,784 – 7,898
- SO 301-00 Drobná architektúra
- SO 520-00 Oprava jestvujúceho opevnenia ľavého brehu Váhu
- SO 651-00 Ochrana oznamovacích optických káblov T-COM a ENERGOTEL
- SO 652-00 Ochrana oznamovacích optických a metalických káblov T-COM
- SO 653-00 Ochrana oznamovacích metalických DK ENERGOTEL
- SO 701-00 Ochrana VTL plynovodu

- **Popis stavebných objektov**

#### **SO 010-00 Rekultivácia dočasne zabratých plôch**

Stavebný objekt rieši technickú rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy, ktorá je dočasne zabieraná pre potreby výstavby cyklotrasy a je poľnohospodársky obrábaná – orná pôda, alebo nie je intenzívne obrábaná - trvalé trávne porasty. Ide o plochy zariadenia staveniska pri SO 201-00, SO 111-00, časť SO 112-00, SO 113-00 a montážna plocha pri SO 205-00 celkovej výmery cca 5.120 m<sup>2</sup>. Technická rekultivácia spočíva v očistení a uprataní staveniska, vyrovnaní plôch. Na plochách poľnohospodársky obrábaných 1.133 m<sup>2</sup> sa rozprestrie humus v hrúbke zistenej pedologickým prieskumom v ďalšom stupni PD. Na trávnatých plochách 3.987 m<sup>2</sup> sa rozprestrie uložená skrývka do hrúbky 0,1 m a ošetrí hydroosevom.

#### **SO 030-00 Príprava územia**

Stavebný objekt rieši výrub stromov a krov na trvalom a dočasnom zábere pôdy celej stavby v rozsahu cca 54 ks stromov a cca 5.460 m<sup>2</sup> kríkov vrátane . V prípravných prácach je potrebné vykonať orezanie vetiev stromov.

#### **SO 050-00 Úprava plôch pre zariadenie staveniska**

V tomto stavebnom objekte sú zahrnuté stavebné práce spojené s úpravou plôch dočasného záberu určené pre stavebnú činnosť budúceho zhotoviteľa stavby. Ide o plochy skládok stavebného materiálu, plochy depónií ornice pre opätovné rozprestrenie, plochy pre osadenie unimobuniiek – sklady a kancelárie, na ktorý sa odhrnie ornica, resp. vegetačný kryt.

Hlavný stavebný dvor sa uvažuje zriadiť na pravom brehu Váhu pri mostnom objekte SO 201-00, 1. pomocný SD sa zriadi na ľavom brehu Váhu a 2. pomocný SD sa zriadi na štrkovej ploche pred oporným múrom SO 205-00. Plochy ZS sú navrhnuté na výmere cca 2.950 m<sup>2</sup>.

Plochy pre skládky materiálu a osadenie unimobuniiek sa dočasne spevnia konštrukciou:

štrkodrvina	ŠD fr. 0 – 32	150 mm
štrkodrvina	ŠD fr. 0 - 63	150 mm
- geomreža	GGR	-
- separačná geotextília		-
spolu		300 mm

## **SO 101-00 Cyklistická komunikácia**

### **Základné údaje:**

- kategória dvojpruhový obojsmerný cyklistický pás
- dĺžka trasy vetva „A“ = 12,398 km  
vetva „B“ = 0,505 km  
spolu 12,948 km
- smerové oblúky min. R = 12 m
- výškové oblúky min. R = 200 m
- pozdĺžny sklon max. 7,50 % na dĺžke 58 m
- križovatky 1 cyklistická
- šírkové usporiadanie:
  - šírka cyklistického pásu 3,00 m
  - dopravný priestor 2 x 1,00 m
  - bočný bezpečnostný priestor 2 x 2 x 0,25 m.

### **Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav:**

Predmetný stavebný objekt je hlavným objektom celej cyklistickej pozemnej komunikácie. Cyklistická komunikácia je priamym pokračovaním cyklotrasy Časť 4: úsek Nemšová – Dubnica nad Váhom – Ladce. Na koniec predmetného úseku cyklotrasy naväzuje cyklotrasa Časť 6: úsek Púchov – Nosická priehrada.

Charakter predmetnej cyklotrasy bol daný v predprojektovej štúdii z r. 2015 a podmieňuje ho samotné jej trasovanie. V úseku km 0,000 – km 4,050 pracovného staničenia cyklotrasa využíva jestvujúcu obslužnú komunikáciu SVP, š.p., ktorá vedie po ľavej strane prívodného kanála k VO Ladce (Kočkovský kanál) a jestvujúci mostný objekt v rkm 3,263 na týmto kanálom. Komunikácia je využívaná predovšetkým SVP, š.p. na výkon správy a údržby hrádzi a aj vozidlami subjektov, ktorí na ňu majú povolený vjazd a napojenie. V tomto úseku nejde o samostatnú cyklistickú komunikáciu, ale o jazdu bicyklom po verejnej komunikácii, na ktorú bude vjazd motorových vozidiel obmedzovať trvalé dopravné značenie navrhnuté v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Budúca cyklotrasa preto nebude označená dopravnou značkou C 8 „Cestička pre cyklistov“, ale na vozovke bude vodorovným dopravným značením V 8c vyznačený „Koridor pre cyklistov“. Okrem toho sa celá cyklotrasa vyznačí cykloturistickým značením v zmysle normy STN 01 8028. Už od km 4,050 – km 9,620 má cyklotrasa charakter samostatnej cyklistickej cestičky s fyzickým oddelením od hlavného dopravného priestoru, kde je zabezpečená najvyššia bezpečnosť, najvyšší komfort cyklistov a najvyššia motivácia sadnúť si na bicykel. V zmysle normy STN 73 6110 ide o nemotoristickú cyklistickú komunikáciu funkčnej skupiny D2. Na jestvujúcom mostnom objekte č. 507-085 cesty II/507 cez vodný tok Biela voda sa zruší jeho jeden jestvujúci chodník ako dočasné riešenie vedenia cyklotrasy do rekonštrukcie celého MO. V meste Púchov v úseku km 9,725 – km 9,925 a v km 11,705 – km 12,398 sú cyklisti a chodci vedení súbežne na spoločnej cestičke pre chodcov a cyklistov, ale fyzicky oddelení deliacim „zeleným“ pásom.

**Vetva „A“:** Cyklotrasa úsek č. 5 Ladce – Púchov začína v jestvujúcej križovatke s ulicou M. Kukučina v obci Ladce, na účelovej komunikácii Slovenského vodohospodárskeho podniku oproti oceľovému mostnému objektu nad Kočkovským kanálom (rkm 7,065) v pracovnom staničení km 0,000. Cyklistická komunikácia pokračuje po účelovej komunikácii súbežne s Kočkovským kanálom, mimoúrovňovo križuje diaľnicu D1 popod jej mostný objekt, v km 0,930 križuje katastrálnu hranicu



KÚ Ladce/KÚ Hloža – Podhorie, v km 1,190 križuje jestvujúcu komunikáciu do Hlože a pokračuje až do km 1,355, kde obchádza areál Vodnej elektrárne Ladce. V ďalšom úseku cyklistická komunikácia pokračuje po účelovej komunikácii SVP, š.p. vedľa energetickej hrádze Kočkovského kanála, v km 2,0 križuje účelovú komunikáciu z Hlože, v km 2,000 – 2,225 vedie okolo firmy MIRALEX, v km 2,240 križuje jestvujúcim dvojrúrovňovým rámovým priepustom Slatinský potok, v km 2,247 križuje katastrálnu hranicu KÚ Hloža – Podhorie/Beluša, v km 2,500 – 2,625 vedie okolo areálu Čističky odpadových vôd POVS, a.s., v km 2,8 – 3,1 vedie okolo areálu obalovacej súpravy Cestných stavieb Žilina, v km 3,355 križuje jestvujúcim priepustom vodný tok Pružinka, v km 3,4 križuje dvojrúrovňovým priepustom priesakový kanál a v km 3,410 križuje jestvujúcu účelovú komunikáciu (Továrenská ulica) v Beluši. Ďalej cyklistická komunikácia pokračuje po jestvujúcej účelovej komunikácii SVP, š.p. súbežne s energetickou hrádzou Kočkovského kanála, v km 3,860 križuje opäť jestvujúci priesakový kanál dvojrúrovňovým priepustom a následne stúpa k jestvujúcemu oceľovému mostnému objektu nad Kočkovským kanálom (rkm 3,263) v km 4,015. Z MO a pravostrannej hrádze cyklotrasa klesá na poľnohospodárske pozemky medzi kanálom a riekou Váh. V úseku pred Váhom cyklotrasa obchádza parcelu č. 2-98/74 pozemkového spoločenstva. V km cca 4,400 – 4,560 cyklotrasa mostným objektom preklenie rieku Váh a v km 4,535 križuje katastrálnu hranicu KÚ Beluša/KÚ Horenice. Od pracovného staničenia km 4,6 až po km 6,2 vedie cyklotrasa okrajom poľnohospodársky obrábaných pozemkov, po pravom brehu rieky Váh. V km cca 6,235 cyklotrasa prechádza skládkou štrku a pokračuje ďalej až po km 6,8 východným okrajom zrekultivovanej skládky odpadov Podstránske – L. Rovne, po jej terénnej lavici širokej cca 4 m na okraji skládky a zvýšeného brehu koryta Váhu.

Podľa predprojektovej štúdie mala cyklotrasa pokračovať v zastavanom území medzi ČOV Streženice a korytom Váhu, ale návrh zo štúdie bol zamietnutý SVP, š.p. a návrh technického riešenia spracovateľa DUR zdvihnúť niveletu cyklotrasy nebol odsúhlasený investorom stavby TSK. Po viacerých rokovaníach investor určil koridor medzi areálom ČOV a cestným telesom cesty II/507 L. Rovne – Streženice. V úseku km 6,800 – 6,930 sa cyklotrasa vzdialila od koryta Váhu a priblížila sa k päte násypu cesty II/507. V km 6,9 prechádza navezenou skládkou štrku a v km 6,986 križuje bezmenný tok navrhnutou lávkou SO 203-00. V úseku km 7,0 – 7,4 prechádza cyklotrasa veľmi zúženým koridorom: vľavo násyp cesty II. triedy – vpravo oplotenie areálu ČOV. V km 7,454 križuje cyklotrasa ďalší bezmenný vodný tok navrhnutou lávkou SO 204-00 a pokračuje do km 7,8 pri päte cesty II. triedy. V úseku km 7,8 – 7,9 je cyklotrasa vedená po prudkom násype cesty II/507, ktorá je podopretá oporným múrom vpravo SO 204-00 nad Streženickým potokom, čím sa dostane na korunu ochrannej hrádze v obci Streženice.

Od km 7,9 je cyklotrasa vedená po korune ochrannej hrádze, v km 8,835 križuje železničnú trať popod železničný most a pokračuje po hrádzi až do km 9,620, kde prechádza po cestnom moste ev. č. 507-085 nad vodným tokom Biela voda. V štúdii sa uvažovalo, že sa mostný objekt rozšíri, ale vzhľadom na jeho súčasný nevyhovujúci stavebno-technický stav by rozšírenie MO znamenalo jeho komplexnú rekonštrukciu, čo investor t. č. neschválil. Preto sa na prevedenie cyklotrasy využije jeho jestvujúci pravostranný chodník šírky 2,75 m, cyklistický pás bude mať šírku 2,50 m (ako v stiesnených podmienkach) a bude vľavo oddelený od jazdného pásu dočasným mobilným zvodidlom výšky 0,50 m a vpravo sa jestvujúca výška mostného zábradlia zvýši na 1,30 m.

V blízkosti kruhovej križovatky od km 9,725 cyklotrasa pokračuje až do km 9,925 po jestvujúcej ochrannej hrádzi v Púchove, ktorá sa pre potrebu cyklistov a chodcov primerane rozšíri smerom do mesta. Od km 9,925 cyklotrasa klesne k päte návodnej strany ochrannej hrádze do úrovne jestvujúceho terénu, lebo SVP, š.p. s prísypami (lavicami) do prietochného profilu koryta nesúhlasí. Cyklotrasa pokračuje širokou bermou, križuje popod jestvujúci cestný MO Trenčiansku ulicu a pokračuje bermou Váhu až k športovému areálu. Ten obchádza po korune hrádze a za ním opäť cyklotrasa pokračuje po ochrannej hrádzi, ktorá sa pre potrebu cyklistov a chodcov primerane rozšíri smerom k ceste II/507 (Nimnická cesta) až do priestoru okružnej križovatky pri ČSPHM Slovnaft, kde sa v km 12,398 napája na úsek č. 6 „Púchov – Nosická priehrada“.

Vetva „B“: Cyklotrasa úsek č. 5 Ladce – Púchov rieši aj prepojenie cyklotrasy za mostným objektom cez rieku Váh s obcou Lednické Rovne na dĺžke 505 m. Vetva „B“ končí na jestvujúcej poľnej ceste vedúcej do obce.

Smerové a výškové vedenie stavebného objektu je navrhnuté v súlade s platnou normou STN 73 6110. Šírkové usporiadanie objektu je zrejmé z prílohy C.4 Vzorové priečne rezy.

Cyklotrasa bude označená trvalým dopravným značením, ktoré sa navrhne v dokumentácii pre stavebné povolenie.

#### Záchytné bezpečnostné zariadenia

##### – zábradlie:

V úsekoch km 0,030 – 0,315 je cyklotrasa bližšie ako 5 m od brehu Kočkovského kanála, preto je v zmysle normy STN 73 6101 čl. 11.1.2.2.16 do ľavej nespevnenej krajnice šírky 0,50 m navrhnuté zábradlie min. výšky 1,30 m., detto v km 0,430 – 1,100. Toto nové zábradlie nahradí súčasné skorodované zábradlie a tiež ho doplní, kde chýba.

Ďalšie zábradlie sa vymení, resp. doplní v staničeniach:

- v km 2,225 – 2,490 vpravo na oddelenie súbežného toku
- v km 3,335 – 3,370 vpravo na oddelenie od dna priepustu
- v km 3,385 – 3,420 obojstranne nad novým priepustom
- v km 3,850 – 3,875 vľavo nad novým priepustom
- v km 3,850 – 3,9980 vpravo nad novým priepustom a v násype výšky > 2 m
- v km 4,050 – 4,120 vľavo v násype výšky > 2 m
- v km 4,035 – 4,065 vpravo v násype výšky > 2 m
- v km 9,620 – 9,710 vpravo – zvýšenie jestvujúceho zábradlia.

##### – zvodidlo:

V km 7,000 – km 7,350 je cyklotrasa vedená pri päte cesty II/507 pod korunou pozemnej komunikácie, čo môže byť pre cyklistov stresujúce. Preto sa navrhuje na celom súbežnom úseku cesty II/507 doplniť chýbajúce zvodidlo.

#### Drobné objekty:

Súčasťou objektu je rekonštrukcia a výstavba priepustov pre odvedenie zrážkových vôd.

#### Popis križovatiek:

Na trase stavebného objektu je navrhnutá križovatka cyklotrasy vetva „A“ s vetvou „B“. Križovania CT s jestvujúcim dopravným systémom sa v ďalšom stupni projektovej dokumentácie navrhnu pomocou trvalého dopravného značenia.

#### Zemné teleso a konštrukcia vozovky:

Výškové vedenie je navrhnuté tak, aby niveleta cyklotrasy bola v úrovni okolitého terénu, čím sa umožní v úseku km 0,000 – km 4,000 na účelovej komunikácii SVP, š.p. vyhnutie cyklistu a vozidla mimo vozovku. Z návrhu smerového a výškového vedenia objektu a z požiadavky správcu toku viesť niveletu cyklistickej komunikácie v korune hrádze zodpovedá aj tvar zemného telesa. Celý stavebný objekt je navrhnutý výškovo tak, aby čo najviac kopíroval jestvujúci terén a objem zemných prác sa minimalizoval. V miestach, kde sa na stavenisku nachádza humus, sa tento odstráni. Trávnatý kryt s koreňovým systémom sa odstráni tiež.

Pre návrh konštrukcie vozovky bola na žiadosť investora navrhnutá konštrukcia so spevneným krytom. Pre ložnú vrstvu vozovky je možné použiť aj recyklovaný materiál. Na úsekoch cyklotrasy umiestnenej v blízkosti hrádzi vodného toku správca požaduje občasný prístup mechanizmami vykonávajúcimi údržbu. Vozovku pri Kočkovskom kanáli využívajú aj nákladné vozidlá firiem dopravne napojených na túto komunikáciu. Vzhľadom na triedu dopravného zaťaženia < 15 TVN/24 hod. je vozovka stavebného objektu v tomto úseku navrhnutá pre návrhovú únosnosť podlažia  $E_{p,n} \geq 45 \text{ MPa}$  (TP 03/2009) v zložení zrejmom z prílohy C.4 Vzorové priečne rezy. Vozovka bude po oboch stranách ohraničená zapustenými betónovými obrubníkmi, ktoré zvyšujú životnosť konštrukcie a nahradia vodiace čiary.

### Zásady odvodnenia:

Odvodnenie objektu je zabezpečené jednostranným priečnym sklonom pláne aj vozovky do okolia, alebo do vsakovacieho drénu pod nespevnenou krajinou.

### **SO 102-00 Cyklistické odpočívadlá**

Na celej cyklotrase sú navrhnuté 2 obslužné dopravné zariadenia – cyklistické odpočívadlá. Sú situované v km 0,335 vľavo a v km 4,360 vpravo pri rieke Váh. Plynulý a bezpečný príjazd na odpočívadlo je riešený vjazdom a výjazdom - nábehom na dĺžke 15 m. Navrhovaná plocha odpočívadla je 20 m x 10 m. Z jestvujúceho terénu sa odstráni trávnatý kryt a vybuduje sa plocha spevnená betónovou dlažbou do betónových obrubníkov. Na odpočívadle sa umiestni drobná architektúra, ktorú rieši SO 301-00 Drobná architektúra.

### **SO 111-00 Dočasná prístupová cesta v km 5,155**

Prístup staveniskovej dopravy počas výstavby k cyklotrase na pravom brehu Váhu je veľmi obmedzený. Jestvujúca štrková cesta dĺžky 375 m v obci Lednické Rovne vedie tesne okolo rodinného domu a má nevhodné rozhládové a výškové podmienky pre napojenie na cestu II/507. Preto sa hľadalo so zástupcami obcí iné vhodnejšie dočasné napojenie. V km 5,155 pracovného staničenia cyklotrasy sa nachádza jestvujúca poľná cesta, ktorá je napojená na pomerne rovný úsek cesty II/507 s dobrými rozhládovými pomermi.

Stavebný objekt rieši vybudovanie dočasnej dvojpruhovej obojsmernej prístupovej cesty na stavenisko kategórie P 6/40, dĺžky 223,50 m, potrebné úpravy cestného telesa a vozovky križovatky s cestou II/507. Po skončení výstavby sa stavebný objekt odstráni. Cesta je v priamej. Šírka vozovky je 5,00 m a šírka nespevnenej krajnice 2 x 0,50 m.

Konštrukcia vozovky:

- uzatvárací asfaltový postrek	PA	min. 0,3 kg/m <sup>2</sup>
- mechanicky spevnené kamenivo	MSK	150 mm
- štrkodrvina	ŠD 31,5 (45) Gc	200 mm
- geomreža	GGR	-
spolu		350 mm

### **SO 112-00 Dočasná prístupová cesta v km 4,530 – 5,155**

Stavebný objekt rieši vybudovanie dočasnej jednopruhovej obojsmernej prístupovej cesty s dvoma výhybnami na stavenisko SO 201-00 kategórie P 4/30, dĺžky 517,50 m a pokračovanie trasy ako dvojpruhová cesta kategórie P 6/40 na dĺžke 150 m. Po skončení výstavby SO 201-00 sa výhybne a časť stavebného objektu mimo trvalý záber cyklotrasy odstráni. Cesta je navrhnutá prevažne v osi budúcej cyklotrasy tak, aby sa minimalizoval dočasný záber. Šírka vozovky je 3,00 m, resp. 5,00 m a šírka nespevnenej krajnice 2 x 0,50 m. V km 0,315 vľavo a v km 0,485 vľavo sú navrhnuté výhybne dĺžky 30 m, so šírkou vozovky 3 m a s nábehmi dĺžky 2 x 10 m.

Konštrukcia vozovky:

- uzatvárací asfaltový postrek	PA	min. 0,3 kg/m <sup>2</sup>
- mechanicky spevnené kamenivo	MSK	150 mm
- štrkodrvina	ŠD 31,5 (45) Gc	200 mm
- geomreža	GGR	-
- separačná geotextília		-
spolu		350 mm

Po ukončení výstavby SO 201-00 sa nerovnosti vrstvy mechanicky spevneného kameniva vyrovnajú, doplnia a dohutnia štrkodrvinou, čím vznikne podklad pre ďalšie vrstvy vozovky kladené v rámci SO 101-00.

### **SO 113-00 Dočasná technologická rampa**

Dočasný stavebný objekt rieši vybudovanie technologickej rampy, t. j. prístupovej komunikácie z pravého brehu Váhu a pracovnej terasy v časti dna vodného toku pre výstavbu SO 201-



00 Lávka pre cyklistov cez rieku Váh v km 4,372 – 4,582 a tiež je odstránenie a uvedenie terénu (dočasného záberu) do pôvodného stavu. SO začína napojením na SO 112-00 Dočasná prístupová cesta v km 4,530 – 5,155. Dĺžka prístupovej komunikácie je cca 40 m a šírka vozovky 5 m. Dĺžka pracovnej terasy je 70 m a šírka 11,20 m pre umiestnenie ťažkého žeriava. Pracovná terasa výmery min. 520 m<sup>2</sup> bude vybudovaná z ťažkého lomového kameňa: jadro 590 m<sup>3</sup> Ø kameňa 63 – 250 mm, spevnený breh – okraje 600 m<sup>3</sup> Ø kameňa 250 - 500 mm, prekrytá vrstvou štrkodrviny 155 m<sup>3</sup> frakcie 16-63 mm. Prístupová komunikácia bude zo štrkodrviny nasypanej na geomreži. Vzhľadom k tomu, že technologická rampa bude počas výstavby zaťažená väčším dopravným zaťažením, navrhuje sa na konštrukciu vozovky položiť cestné panely.

### **SO 201-00 Lávka pre cyklistov cez rieku Váh v km 4,372 – 4,582**

#### **Identifikačné údaje**

Názov mosta :	Lávka pre cyklistov cez rieku Váh v km 4,372 – 4,582
Objekt :	SO 201-00
Katastrálne územie :	Beluša, Horenice
Okres :	Púchov
Kraj :	Trenčiansky
Správca :	Trenčiansky samosprávny kraj
Stupeň dokumentácie :	DÚR
Charakter prekážky :	Rieka Váh
Uhol kríženia s riekou :	≈ 90°
Výška priechodového prierezu :	6,40 m

#### **Základné údaje o moste**

Most sa skladá z troch konštrukčne odlišných častí (tzv. rôznorodý most):

- Hlavný most (skratka **M**) ako zavesený priehradový oceľový most
- Rampa 1 (skratka **R1**): Nájazd k M na ľavom brehu ako spojitý viacpoľový železobetónový (ďalej len žb) most
- Rampa 2 (skratka **R2**): Nájazd k M na pravom brehu ako spojitý viacpoľový žb most rovnakej konštrukcie ako R1 (spolu s R1 označené skratkou **R**).

#### **CHARAKTERISTIKA MOSTA**

- most na pozemnej komunikácii
- most cez rieku
- most na cyklotrase
- viacpoľový most
- jednopodlažný
- M : most s hornou mostovkou
- nepohyblivý
- trvalý
- M : priamy vo výškovom oblúku
- R : v smerovom oblúku
- M : kolmý
- s normovou zaťažiteľnosťou
- M : nemasívny
- R : masívny
- M : priehradový
- R : plnostenný
- M : zavesený
- R : doskový
- M : s obmedzenou voľnou výškou
- R : s neobmedzenou voľnou výškou
- most pre peších a cyklistov

- nepohyblivý most
- trvalý
- M : kovový, pilier žb
- R : žb
- rozpory v osi mosta :  $4,84 + 6 \times 8,00 + 4,80 + 60 + 15 + 15 + 7,25 + 6 \times 8,00 + 6,93$  m
- hlavné mostné pole : 60 m
- dĺžka mosta : 209,82 m
- s nájazdami mosta : R1 57,64 m + M 90 m + R2 62,18 m
- šírka mosta : M 3,60 m, R 3,70–5,70 m
- voľná šírka mosta : 3,00 m
- výška mostu 12,50 m.

### Účel a všeobecný popis mosta

Účelom mosta je preklenúť cyklistický chodník ponad staré koryto Váhu. Konštrukcia a usporiadanie mosta vychádza z účelu a z územných podmienok. Územie tvorí rovinatý terén s vodným tokom. Pôvodné koryto rieky Váh je málo dotknuté antropogénnou činnosťou. V kontraste k pôvodnému korytu vedie súbežne umelý Kočkovský kanál, v danom mieste v osovej vzdialenosti  $\approx 285$  m, ktorý v určitej miere reguluje vodný režim pôvodného koryta. Do priestoru medzi tokmi nevedie žiadna cesta pre vozidlá ťažšie ako 7,5 t, čo ovplyvnilo návrh konštrukcie mosta, ako aj technológiu výstavby. Umiestnenie mosta na danom mieste vyplýva z najvýhodnejšieho napojenia trasy na ľavom aj pravom brehu, z konfigurácie pozemkového usporiadania a čo najmenšieho rozponu, ktorý bude treba premosťovať.

### Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Koryto Váhu sa v tomto mieste skladá z pravidelného koryta, ktoré prevádza prevažnú časť ročného prietoku a má šírku  $\approx 50$  m, z inundačnej časti pri pravom brehu v šírke  $\approx 35$ –40 m a strmšej časti ľavého brehu v šírke  $\approx 10$  m v uhle  $\approx 35^\circ$ . Inundačná časť je z časti zalesnená vodomilnými stromami. Pomerne vysoká poloha mostovky vyplýva z výšky hladiny 100-ročného prietoku v hodnote 2.340 m<sup>3</sup>/s, pri ktorom sa tok vybreží a rozleje na okolité polia v smere k ceste II/507.

Prevádzaná cesta je prioritne určená ako komunikácia pre cyklistov, ale bude využívaná aj ako lávka pre chodcov. Pre motorové vozidlá bude uzavretá prostredníctvom pevných stĺpikov. Na hlavnom moste bude voľná šírka medzi zábradliami 3,00 m.

### Územné podmienky

Stavba bude zasahovať do ochranného pásma toku v typickej oblasti meandrujúcej rieky v časti ukludneného prúdenia cca 300 m nad niekdajším brodom.

### Geologické podmienky

Pre MO boli odvrtné dve sondy, na kažom brehu jedna. V ďalšom stupni bude treba zrealizovať podrobnú sondu pod hlavným pilierom a zahustiť sondy pod rampami. Odporúčame tiež jeden geofyzikálny rez osou mosta na princípe seizmiky.

Založenie pätiiek sa uvažuje v hornine G3 G-F a vo zvetralých ílovcoch. Dokumentácia sond :  
J-1 (Y = 476023,46 X = 1186094,74 Z = 253,35 m n. m. Bpv)

- 0,00 – 0,20 m ornica (O)
- 0,20 – 0,70 m silt piesčitý, hnedý, tuhej konzistencie (MS – F3)
- 0,70 – 1,00 m piesok siltovitý, hnedý, tuhý (SM – S4)
- 1,00 – 6,00 m štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, miestami štrk zle zrnený, bledohnedý, stredne uľahlý, tvorený valúnami prevažne žuly veľkosti do 7 cm, ojediniele do 12 cm, celkového obsahu valúnov cca 65 %, výplň tvorí piesok rôznorodný (G-F – G3)
- 6,00 – 6,60 m ílovec sivý, úplne zvetraný na íl štrkovitý pevný, pričom štrkom sú myslené menej zvetrané úlomky materskej horniny (CG – F2)
- 6,60 – 8,10 m ílovec sivý, zvetraný charakteru veľmi slabo spevnenej horniny (R6)
- 8,10 – 10,0 m ílovec sivý, mierne zvetraný s ojedinělými úlomkami pieskovca,

charakteru slabo spevnenej horniny (R5)

Hladina podzemnej vody voľná v hĺbke 4,80 m od povrchu terénu.

J-2 (Y = 475964,64 X = 1186177,35 Z = 253,50 m n. m. Bpv)

0,00 – 1,30 m navážka - štrk  $\phi$  do 12 cm (Y)

1,30 – 2,00 m navážka - balvany andezitu do 20-40 cm (Y)

2,00 – 2,80 m navážka - štrk  $\phi$  do 20 cm (Y)

2,80 – 6,40 m štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy, miestami štrk zle zrnený, bledohnedý, stredne uľahlý, tvorený valúnami prevažne žuly do 8 cm, obsahu cca 65 %, výplň tvorí piesok rôznozrnný (G-F – G3)

6,40 – 7,00 m ílovec sivý, úplne zvetraný na íl štrkovitý pevný, pričom štrkom sú myslené menej zvetrané úlomky materskej horniny (CG – F2)

7,00 – 8,70 m ílovec sivý, zvetraný charakteru veľmi slabo spevnenej horniny (R6)

8,70 – 10,0 m ílovec sivý, mierne zvetraný s ojedinělými úlomkami pieskovca, charakteru slabo spevnenej horniny (R5)

Hladina podzemnej vody voľná v hĺbke 5,00 m od povrchu terénu.

### Návrhy mostných objektov so zdôvodnením ich dĺžok

Hlavný most je pôdorysne nesymetrický, s rozponmi 30 + 60 m, čo vyplýva z tvaru koryta a postupu výstavby z prístupnejšieho pravého brehu vodného toku. Umiestnenie hlavného pylóna je na prístupnom mieste na kraji inundačného územia. Z nivelety mostovky sú cyklisti zvedení na priebežný chodník pomocou dvoch oblúkovitých žb rámp, ktoré majú vzhľadom na stiesnené pozemkové pomery polomer  $\approx 20$  m + prechodnice. Rampy, aby netvorili prekážku v prípade záplav, sú umiestnené na štíhlych stĺpoch. Dĺžky rámp sú uvedené v charakteristike mosta a tvoria osempoľové žb nosníky priestorovo zakrivené.

### Popis konštrukcie mosta

Hlavný most tvorí zavesená oceľová priehradová trojboká trubková konštrukcia, zložená z piatich montážnych dielov 2 x 15 a 3 x 20 m. Priehradový modul je po dĺžke 36 x 2,50 m = 90 m. Trojuholníkový prierez vrcholom nadol je zavesený pomocou 4 tiahel na žb pylóne tvaru obráteného písmena „A“. Tiahla budú buď celokovové priemeru 75 mm z ocele S460, alebo ako kábel z 12 lán 15,7 mm v trubke z HDPE. Rozmery spresní podrobný výpočet v ďalšom stupni PD. Povrch vozovky bude z oceľového plechu hr. 8 mm, stužený plechovými pozdĺžnikmi hr. 10 mm.

Na plech sa v záverečnej fáze naniesie vodotesný izolačný povlak: kombinácia epoxidovej a polyuretánovej živice, plnený kremičitým pieskom v pomere 1:1 + kremičitý posyp, hrúbka 5 mm, odtieň RAL 2012 - lososová oranžová.

Pojazdné plechy sa plne zarátavajú do únosnosti mosta. Jednotlivé montážne diely budú celozvarované, diely sa navzájom na stavenisku spoja buď skrutkovým spojom, alebo sa zvaria (podľa možnosti dodávateľa).

Stojky zábradlia budú z valcovaného profilu IPE 100 (120), medzi stojkami bude krížové stuženie z kruhových napíacích tiahel. Toto zábradlie sa bude zarátavať do dynamickej únosnosti mosta a predpokladá sa montáž min. 4 ľahkých hydraulických tlmičov v úrovni veľkého madla. Výplň zábradlia bude z dierovaného plechu Rv 15.0-21.0/2mm, žiarovo pozinkovaného.

Konštrukcia pylóna výšky 24 m bude zo železobetónu C 35/45 XC4, XD3, XF4, zhotoveného ako pohľadový betón. V spodnej časti bude ochranný kamenný obklad. Stĺpy pylónu budú votknuté do masívnej základovej pätky.

Základová konštrukcia koncov hlavného mosta bude z pohľadového žb zhotovená ako stena do základovej pätky a bude spoločná pre koncové opory s rampami.

V priestore medzi pravou krajinou oporou a pylónom bude ešte jedna pomocná podpera, ktorá bude pravdepodobne nutná na zvýšenie najnižšej vlastnej frekvencie zvislého kmitania hlavného poľa mosta. Pokiaľ by to podrobnejší dynamický výpočet v ďalšom stupni PD preukázal, mohla by sa táto podpera vynechať. Táto päťka bude založená na ťahových pilótach.

Uloženie hlavného priehradového nosníka sa uvažuje na pylóne ako pevné a na ostatných oporách ako posuvné.

**Rampy** sú osempoľové spojité monolitické žb nosníky v priestorovej krivke. Mostovky sú doskové lichobežníkové ( $h=500\text{mm}$ ) s vyloženými konzolami hr. 200 mm. Stredné rozpony sú vždy 6 x 8,00 m (merané v osi trasy). Tri stredné kruhové stĺpy sú do dosky votknuté, na ostatných sú všesmerné ložiská, na oporách po dvoch jednosmerných ložiskách. Stĺpy sú votknuté do základovej pätky. Na koncoch rámp je monolitická masívna žb opora. Povrch vozovky je rovnaký náter, ako pri hlavnom moste, priamo na betón.

Medzi hlavným mostom a rampami sú uvažované mostné závery typu MZ 80J, na koncoch rámp typu A60. Mostné závery budú mať atypické úpravy a musia byť konzultované s výrobcom.

**Odvodnenie mosta** je riešené bez odvodňovačov samospádom na kraj mosta. Na hlavnom moste je strechovité 2 % po celej dĺžke konštrukcie. Na horných nosných rúrach budú navarené po celej dĺžke plechové odkvapávače (viď. rez b-b). Na rampách bude prechod zo strechovitého sklonu do jednostranného sklonu. Mostovka bude na krajoch tvarovaná do odkvapového nosa.

Na koncoch mosta budú umiestnené pevné uzamykateľné stĺpiky v strede vozovky na zamedzenie vjazdu motorových vozidiel. Vjazd bude povolený len vozidlám údržby cyklotrasy.

**Zaťaženie mosta** je riešené v zmysle STN EN 1991-2 *Kapitola 5: Zaťaženie komunikácií pre cyklistov a lávok pre chodcov*, vrátane mimoriadneho zaťaženia služobným vozidlom  $Q_{serv}$ .

#### Návrh sledovania deformácií

V realizačnej dokumentácii (po vydaní stavebného povolenia) bude spracovaný komplexný postup merania deformácií a napätí v tiahloch, ktorý bude treba dodržiavať v priebehu výstavby pri osádzaní montážnych oceľových dielov a nosných tiahel (lán). Budú zhotovené meracie body, ktoré sa v budú v predpísaných intervaloch po skončení stavby kontrolovať, a to na základových blokoch, aj na oceľovej priehradovej konštrukcii. V prípade výskytu nepohody chodcov počas prechodu lávkou sa budú musieť prevádzať aj dynamické merania s následnými návrhmi úprav.

#### Odporúčania pre statický a dynamický výpočet

V nasledujúcich stupňoch PD by sa mali (okrem iného) stanoviť:

- rozdelenie síl a napätí v tiahloch v štádiu užívania stavby od stáleho zaťaženia pre tzv. nulové zvislé posuny mostovky a nulový vodorovný posun piliera. Toto je nutné spočítať špeciálnym programom, alebo iným sofistikovaným spôsobom
- spätnou analýzou stanoviť rozdelenie síl a napätí v tiahloch v každej fáze výstavby až po inicializačné predpätie tiahel
- v každej fáze výstavby, v štádiu užívania a ku koncu životnosti kontrolovať prípustné návrhové napätia v materiáloch (aj vzhľadom na únavové namáhania)
- zaradenie mosta do jednej zo 4 klasifikačných tried podľa stupňa využitia (predbežne IV. trieda – lávka zriedka využívaná chodcami, alternatívne III. trieda – lávka pre bežné použitie, cez ktorú prechádzajú aj väčšie skupiny chodcov, ale nikdy nezaťažená naplno po celej svojej ploche). *Poznámka : toto zaradenie do tried je len pre ciele dosiahnutia určitých kritérií dynamického výpočtu, nie pre regulárny výpočet na MSÚ a MSP*
- zaradenie mosta do jednej zo 4 skupín podľa intervalov zrýchlenia vzhľadom na komfort osôb idúcich po moste
- vzhľadom na zaradenie do tried nastaviť kritériá dynamického výpočtu (intenzita zaťaženia chodcami, amplitúdy a pod.) a porovnať dovoľené zrýchlenia
- intervaly vlastných frekvencií sa vypočítajú pre prázdny most a pre most zaťažený hodnotou  $0,7 \text{ kN/m}^2$
- treba si uvedomiť, že tlmenie konštrukcie – *damping ratio* (napr. oceľ) je iné pre účely výpočtu na dynamické účinky chodcov a iné pre seizmické účely.

#### Farebné a materiálové riešenie mosta

Most by mal na užívateľov pôsobiť elegantne a pritom prirodzene a nenásilne zapadať do okolitého prostredia. K dosiahnutiu tohto cieľa sme zvolili okrem tvarového riešenia tieto materiály a odtiene:

- |  |   |
|--|---|
| – pylón, rampy (mostovka a stĺpy), opory :   | pohľadový betón   |
| – priečla pylóna, spodné faldy pylóna :  | tmavší pohľadový betón  |
| – zábradlia, výplne zábradlí :   | prirodzený zinok  |
| – pojazdný povrch :  | lososová oranžová RAL 2012  |
| – oceľová trubková konštrukcia, hl. tiahla :   | tmavo–sivomodrá RAL 5008  |
| – pozdĺžny pás na hornej nosnej trubke :<br>(horná trubka od podlahového plechu<br>po odkvapávač, vrátane jeho hornej hrany) | svetlá červ.–oranžová RAL 2008  |
| – spodná časť pylóna :   | obkladový kameň z vyvrelých hornín<br>môže byť svetlý, tmavý alebo z farebným<br>nádyhom. |

### Postup výstavby

Postup výstavby je priamo ovplyvnený dostupnosťou (resp. v tomto prípade nedostupnosťou) staveniska MO. Snahou bolo navrhnuť čo najľahšie stavebné diely cez najväčší rozpon pri možnosti rýchlej montáže. Kľúčovou záležitosťou je vybudovať prístupovú komunikáciu pre ťažké mechanizmy (žeriav, bager, betónpumpa, nákladné vozidlá, pilótovacia súprava a iné) k pravému brehu z cesty II. triedy č. II/507 Lednické Rovne – Púchov. Prístupnosť ľavého brehu bude závislá na dosahoch ťažkých žeriavov a betónpumpy. Všetky ostatné práce navrhujeme zaistiť ľahkou mechanizáciou, ktorá sa dostane cez obslužný most SVP, š.p. ponad kanál s nosnosťou do 7,5 t. (napr. bude navrhnuté len zakladanie pomocou mikropilót a pod.).

Cez most ponad Kočkovský kanál by mali bez problémov prejsť tieto mechanizmy :

- všetky nadstavby typu BobCat (do 3 t)
- mikropilotážne súpravy (do 2 t)
- ľahké finišery (do 1,2 t).

Všetky tieto mechanizmy (ako aj materiál) sa dajú tiež preložiť dolu uvedenými žeriavmi z pravého brehu.

Ako najdostupnejšie varianty predpokladáme:

- aj prípadnú rekonštrukciu, opravu alebo zosilnenie mosta SVP, š.p. ponad kanál
- v prípade potreby vybudovanie dočasného mosta súbežne s projektovaným mostom ako vojenské provizorium, napr. most TMS.

Sprejazdenie v minulosti využívaného brodu považujeme za drahý, náročný a riskantný variant, ako z hľadiska projektovania, legislatívy, realizácie a aj využívania počas výstavby MO pri väčších prietokoch (nad 50 m<sup>3</sup>/s) ovplyvnených vypúšťaním priehrad na Váhu.

Ďalšou kľúčovou záležitosťou je vybudovanie (a odstránenie) montážnej terasy popri projektovanom moste. Podrobnosti sú zrejmé z výkresu *Technológia výstavby a z Prehľadného výkresu – pôdorys*. Jej rozsah a dĺžka budú závisieť na veľkosti žeriavu dostupného dodávateľovi stavby, ako aj dosahu betónpumpy. V tomto projekte uvažujeme so žeriavom typu LTM 1400 (ľudovo označovaného nosnosťou 400 t), resp. LTM 1200 (200t). Betónpumpa by mala mať vodorovný dosah min. 40 m. Vo výkrese je vyznačená vypočítaná výška vody pri prietoku 50 m<sup>3</sup>/s. Minimálny rozmer prietočného koryta na dne je 13 m. Pri väčšej vode sa uvažuje so stiahnutím mechanizmov a voda sa jednoducho preleje cez montážnu terasu.

V pôdoryse je vyznačený aj výklenok terasy pre prípadný montážny pilier, ak sa dodávateľ stavby nerozhodne pre variant na zavesenom lane.

Výroba oceľovej konštrukcie lávky musí prebiehať v špecializovanej veľkovýrobni, kde sa most kompletne dielensky zostaví. Jednotlivé montážne diely sa potom dovezu na stavenisko. Je možné, že 20 metrové diely sa kvôli doprave ešte rozpolia po 10 m a zvaria sa až na stavenisku (postup náročný na presnú staveniskovú montáž). Táto výroba musí prebiehať v predstihu, lebo nie je možné na stavbe s vodným režimom a pripravenými žeriavmi čakať na prípadné meškania.

Dodávateľ si zabezpečí protipovodňový plán.

Orientačný časový postup výstavby MO:

- vybudovanie prístupovej cesty
- vybudovanie montážnej terasy po hlavný pylón
- vybudovanie žb pylóna



- výstavba opory na pravom brehu
- výstavba medziopory na pravom brehu
- dobudovanie montážnej terasy do toku rieky
- zaistenie spolupráce s SVP, š.p. pri regulácii prietoku a včasnom hlásení vodných stavov
- výstavba opory na ľavom brehu s maximálnym využitím betónpumpy a transportu materiálu žeriavom
- montáž oceľovej konštrukcie hlavného mosta (najnáročnejšia etapa)
- dobudovanie žb rámp
- montáž zábradlí
- odstránenie montážnej terasy
- ostatné dokončovacie práce.

#### **SO 202-00 Oprava vozovky most. objektu km 4,011 cez prírodný kanál VE Ladce v rkm 3,263**

Podľa vizuálnej prehliadky je jestvujúci MO nad kanálom je v dobrom technickom stave, má nosnosť 7,5 t a v roku 2016 bol vykonaný nový náter mostnej konštrukcie. Vozovka má šírku 3,50 m, čo vyhovuje cyklistickej komunikácii. Na jestvujúci kryt vozovky sa položí tenký asfaltový betón obrusný AC O v hrúbke 30 mm so spojovacím postrekom.

#### **SO 203-00 Lávka pre cyklistov v km 6,986**

##### **Identifikačné údaje**

Názov mosta :	Lávka pre cyklistov v km 6,986
Objekt :	SO 203-00
Okres :	Púchov
Kraj :	Trenčiansky
Správca :	Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja
Stupeň dokumentácie :	DÚR
Charakter prekážky :	Bezmenný potok
Uhol križenia s tokom :	≈ 90°

##### **Základné údaje o moste**

##### **CHARAKTERISTIKA MOSTA**

- most na pozemnej komunikácii
- most cez vodný tok
- most na cyklotrase
- jednopoložný most
- jednopodlažný
- most s hornou mostovkou
- nepohyblivý
- trvalý
- s normovou zaťažiteľnosťou
- masívny
- plnostenný
- doskový
- s neobmedzenou voľnou výškou
- most pre peších a cyklistov
- nepohyblivý most
- rozpon v osi mosta : 6,00 m
- dĺžka mosta : 13,30 m
- šírka mosta : 3,70 m
- voľná šírka mosta : 3,00 m
- výška mostu 4,50 m

### Účel a všeobecný popis mosta

Účelom mosta je preklenúť cyklistický chodník ponad bezmenný vodný tok, ktorý priteká z MO na súběžnej ceste II. triedy. Konštrukcia a usporiadanie mosta vychádza z účelu a z územných podmienok. Cyklistický chodník vedie v tomto mieste súběžne s cestou II/507 (osi cca 16 m), na ktorej je klenbový most č. 507–080 ponad bezmenný vodný tok. Prietok pod týmto mostom musí bezpečne previesť aj most na cyklotrase a odviesť ho ďalej dolu svahom.

### Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Bezmenný tok má počas väčšiny roku minimálny alebo žiadny prietok. Je určený na odvádzanie zberných, občasných a nárazových vôd z lesného porastu nad cestou II/507.

Prevádzaná cesta je prioritne určená ako komunikácia pre cyklistov, ale bude dimenzovaná aj na prejazd údržbového vozidla. Na moste bude voľná šírka medzi zábradliami 3,00 m.

### Územné podmienky

Stavebný objekt sa bude nachádzať v svahovitom teréne súběžne z cestou II/507.

### Popis konštrukcie mosta

Konštrukciu mosta tvorí vyľahčená monolitická žb doska hrúbky 400 mm a 200 mm. Statický rozpon konštrukcie je 6,00 m. Na nižšej strane je mostovka pevne spojená s oporou, na druhej strane sú dve elastoméne ložiská a jednoduchý mostný záver. Trieda betónu mostovky bude min. C 30/37. Opony sú masívne s rovnobežnými krídlami. Založenie v prípade nepriaznivých geol. podmienok bude na mikropilótach. Kovové zábradlie výšky 1,10 m doplní úprava pre cyklistov na výšku 1,45 m. Na betónový povrch sa v záverečnej fáze naniesie vodotesný izolačný povlak: kombinácia epoxidovej a polyuretánovej živice, plnený kremičitým pieskom v pomere 1:1 + kremičitý posyp, hrúbka 5 mm.

Odvodnenie mosta je riešené bez odvodňovačov pozdĺžnym 4,91 % a priečnym 2,5 % spádom.

Zaťaženie mosta je riešené v zmysle STN EN 1991-2 Kapitola 5 : *Zaťaženie komunikácií pre cyklistov a lávok pre chodcov*, vrátane mimoriadneho zaťaženia služobným vozidlom  $Q_{serv}$ .

Dno toku bude spevnené lomovým kameňom v betónovom lôžku až po cestný klenbový most.

### Postup výstavby

Existujúca odvodňovacia rúra v mieste budúceho priestoru mosta sa odstráni. Most bude budovaný na pevnej skruži.

## **SO 204-00 Lávka pre cyklistov v km 7,454**

### Identifikačné údaje

Názov mosta :	Lávka pre cyklistov v km 7,454
Objekt :	SO 204-00
Okres :	Púchov
Kraj :	Trenčiansky
Správca :	Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja
Stupeň dokumentácie :	DÚR
Charakter prekážky :	Bezmenný potok
Uhol kríženia s tokom :	≈ 90°

### Základné údaje o moste

#### CHARAKTERISTIKA MOSTA

- most na pozemnej komunikácii
- most cez vodný tok
- most na cyklotrase
- viacpoľový most
- jednopodlažný
- most s hornou mostovkou
- nepohyblivý

- trvalý
- s normovou zaťažiteľnosťou
- masívny
- plnostenný
- doskový
- s neobmedzenou voľnou výškou
- v oblúku a pozdĺžnom spáde
- most pre peších a cyklistov
- nepohyblivý most
- rozpon v osi mosta : 2x 6,30 m
- dĺžka mosta : 15,70 m
- šírka mosta : 4,70 m
- voľná šírka mosta : 4,00 m
- výška mostu 2,00 m

### Účel a všeobecný popis mosta

Účelom mosta je preklenúť cyklistický chodník ponad bezmenný vodný tok, ktorý priteká z MO súbežnej cesty II. triedy. Konštrukcia a usporiadanie mosta vychádza z účelu a z územných podmienok. Cyklistický chodník vedie v tomto mieste súbežne s cestou II/507 (osi cca 16 m), na ktorej je obdĺžnikový priepust č. 507–008 šírky 2 m (čiže na hranici medzi mostom a priepustom) ponad bezmenný vodný tok. Prietok pod týmto „priepustom“ musí bezpečne previesť aj most na cyklotrase a odviesť ho ďalej dolu svahom. Veľkosť a rozpon mosta bol určený z rovnosti prietokov priepustu a mosta. Zdanlivá nerovnosť rozponu vyplýva z veľkého spádu a väčšej výšky priepustu oproti nízkej výške mosta vzhľadom na jeho niveletu.

### Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Bezmenný tok má počas väčšiny roku minimálny alebo žiadny prietok. Je určený na odvádzanie zberných, občasných a nárazových vôd z lesného porastu nad cestou II/507.

Prevádzaná cesta je prioritne určená ako komunikácia pre cyklistov, ale bude dimenzovaná aj na prejazd údržbového vozidla. Na moste bude voľná šírka medzi zábradliami 4,00 m vzhľadom na jeho polohu v oblúku.

### Územné podmienky

Stavba sa bude nachádzať v svahovitom teréne súbežne s cestou II/507.

### Popis konštrukcie mosta

Konštrukciu mosta tvorí vylahčená monolitická žb doska hrúbky 400 mm a 200 mm. Statický rozpon konštrukcie je 2 x 6,30 m. V strede mosta je mostovka votknutá do stredovej žb podpery, na oboch koncoch sú po dve elastoméne ložiská a jednoduché mostné závery. Trieda betónu mostovky bude min. C 30/37. Opory sú masívne s rovnobežnými krídlami. Kovové zábradlie výšky 1,10 m dopĺňa úprava pre cyklistov na výšku 1,45 m. Na betónový povrch sa v záverečnej fáze nanesie vodotesný izolačný povlak : kombinácia epoxidovej a polyuretánovej živice, plnený kremičitým pieskom v pomere 1:1 + kremičitý posyp, hrúbka 5 mm.

Odvodnenie mosta je riešené bez odvodňovačov pozdĺžnym  $\approx 1,43\%$  a priečnym  $2,5\%$  spádom.

Zaťaženie mosta je riešené v zmysle STN EN 1991-2 *Kapitola 5 : Zaťaženie komunikácií pre cyklistov a látok pre chodcov*, vrátane mimoriadneho zaťaženia služobným vozidlom  $Q_{serv}$ .

Dno toku bude spevnené lomovým kameňom v betónovom lôžku až po cestný most.

### Postup výstavby

Most bude budovaný bežným spôsobom na pevnej skruži.

## **SO 205-00 Oporný múr v km 7,784 – 7,898**

### **Identifikačné údaje**

Názov objektu :	Oporný múr v km od 7,784 do 7,898
Objekt :	SO 205-00
Okres :	Púchov
Kraj :	Trenčiansky
Správca :	Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja
Stupeň dokumentácie :	DÚR

### **Účel a všeobecný popis oporného múra**

Oporný múr sa v danom úseku nachádza v príkrom cestnom násype medzi cestou II. triedy a potokom v päte cestného násypu. Vzhľadom na zachovanie stability regionálnej cesty bude cyklotrasa votknutá pomocou predpätých zemných kotiev do horninového masívu až za prípadnú šmykovú plochu cestného násypu.

### **Charakter prevádzanej cesty**

Prevádzaná pozemná komunikácia je prioritne určená ako komunikácia pre cyklistov, ale bude dimenzovaná aj na prejazd údržbového vozidla. Na trase múra bude voľná šírka medzi zábradliami 3,00 m.

### **Územné podmienky**

Stavba sa bude nachádzať v svahovitom teréne v úzkom koridore súbežne pod cestou II/507 a nad Streženickým potokom.

### **Popis konštrukcie oporného múra**

Po dĺžke oporného múra, ktorá je 114 m, budú usporiadané priečne rebrá šírky 0,50 m v rozteči 5,00 m, ktoré budú osadené plytko na teréne za účelom čo najmenšieho zásahu do telesa násypu pozemnej komunikácie. To znamená, že sa odstráni len vegetačná vrstva. Každé rebro, okrem dvoch začiatkových a troch konečných, bude ukotvené do svahu predpätou tyčovou (alternatívne lanovou) kotvou. Podľa predbežných výpočtov by vyhovovali napr. tieto parametre kotvy:

#### **Druh kotiev**

*Injektovaná horninová kotva, predpätá, závitová, s plným prierezom, trvalá !, s voľnou dĺžkou a injektovanou kotevnou dĺžkou koreňa.*

#### **Prierez kotiev**

*ø36 WR, prierez 1018 mm<sup>2</sup>*

#### **Prepínacia výstuž**

*Oceľ Y1050H podľa EN 10138-4, 950/1050, ø36 WR*

#### **Základné technické predpisy**

Základné predpisy pre Slovenskú republiku :

[1] TKP MDVRR SR časť 30 : Špeciálne zakladanie, časti Injektované horninové kotvy (11/ 2012)

[2] STN EN 1537 Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác. Injektované horninové kotvy

Po vybudovaní priečných rebier sa zhotovia kotvy, ktoré sa v prvej fáze predopnú na 30 –50 % konečného napätia (podľa podrobného geologického prieskumu a podrobného výpočtu). Zhotoví sa vlastný oporný múr – predná žb stena hr. 250 mm a zhutnený (ručná mechanizácia) násyp do výšky cca 500 mm od hornej hrany komunikácie. Potom sa prevedie dopnutie kotiev na konečnú hodnotu.

Materiál betónov rebier a prednej steny min C30/37, rímasy C35/45.

Príklad skúšobného postupu kotiev :

*Pred začiatkom výstavby by sa mali zrealizovať typové alebo preukazné skúšky. Predpokladané sily pri predpínaní :*

1. fáza predopnutia : cca 250 kN

2. fáza predopnutia : 500 kN – kontrolné skúšky

Pri kontrolnej skúške navrhujeme najvyššie skúšobné sily  $P_p$  zaviesť ako

$$P_{p1} = 1,25 \times 500 = 625 \text{ kN}$$

Nie je nutné pri skúšaní využiť hraničné hodnoty  $0,8P_{tk}$  alebo  $0,95P_{t01k}$

Pri neúspešnej skúške bude nutné predĺžiť kotvu alebo použiť iné účinné opatrenia.

Na hornej hrane prednej steny oporného múra bude rímsa a v nej zábradlie ako na mostoch SO–203(4).

Odvodnenie múra bude riešené priečnym 2,5 % spádom povrchu komunikácie, lokálnym bodovým odvedením pomocou odvodňovacieho drenážneho potrubia v múre a usporiadaním priepustných štrkových vrstiev v násypovom telese pod vozovkou.

Zaťaženie mosta je riešené v zmysle STN EN 1991-2 *Kapitola 5 : Zaťaženie komunikácií pre cyklistov a lávok pre chodcov*, vrátane mimoriadneho zaťaženia služobným vozidlom  $Q_{serv}$ .

### **Postup výstavby**

Vo výkresovej dokumentácii je v rezoch vyznačené vybudovanie montážnej komunikácie (terasy), z ktorej sa bude uskutočňovať vŕtanie kotiev, predpínanie kotiev, doprava materiálu a ďalšie stavebné činnosti. Všetky výkopy sa obmedzia na odstránenie vegetačnej vrstvy a zazubenie priečných žb rebier, okrem začiatku a konca múru, kde nie sú kotvy. Tam sa výkopy zhotovia kvôli realizácii aj prednej steny. Montážna komunikácia vybudovaná z lomového kameňa, vrstvy štrkodrviny a cestných panelov sa na konci stavebných prác odstráni, ale pokiaľ nebude zasahovať do prietoku potoka, môže sa ponechať ako priťažovací násyp v päte svahu.

### **SO 301-00 Drobná architektúra**

Stavebný objekt rieši vybudovanie drobnej architektúry na dvoch cyklistických odpočívadlách. Na každom odpočívadle sa osadí prístrešok, informačná tabuľa, smetný kôš, prípadne cyklistický stojan. Prístrešok a informačná tabuľa sú navrhnuté z prírodného materiálu ako drevená konštrukcia z hradeného reziva osadená na betónových základoch s kamennými podmurovkami s lavičkami na sedenie a stolíkom. Pôdorysný tvar prístrešku je 6-uholníka zastrešeného ihlanovou strechou, úžitkovej plochy 22 m<sup>2</sup> a obostavaného priestoru 64 m<sup>3</sup>. Prístrešok je vybavený okrúhlym stolom a lavičkami. Informačná tabuľa bude obojstranná.

### **SO 520-00 Oprava jestvujúceho opevnenia ľavého brehu Váhu**

Stavebný objekt je vyvolaný požiadavkou správcu toku Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., ktorý požadoval, aby sa pri výstavbe lávky cez Váh realizovala oprava jestvujúceho opevnenia ľavého brehu ťažkým lomovým kameňom so založením na kamennú pätku v dĺžke min. 70 m nad a 25 m pod profilom mosta.

Stavebný objekt rieši obnovu opevnenia ľavého brehu Váhu na dĺžke 95 m od dna po brehovú čiaru zahádzkou z ťažkého lomového kameňa fr. 250 – 700 mm.

### **SO 651-00 Ochrana oznamovacích optických káblov T-COM a ENERGOTEL**

V projektovanom území cyklotrasy sa nachádzajú oznamovacie optické káble 2 x Tcom (OK:1216:DOK2:Trenčín – Považská Bystrica a OK:0117:DOK Trenčín – Považská Bystrica) + 1x Energotel. Predmetné optické káble sú osobitne zaľúknuté v HDPE rúrach priemeru 40 mm. Z dôvodu potreby ochrany jestvujúcich optických trás káblov v mieste križovania a súbehu s komunikáciou cyklotrasy sa 3 x HDPE rúry obkopú tak, aby sa uložili bez prerušenia prevádzky do chráničky delenej KOPOHALF priemer 110 mm. Z dôvodu porušenia existujúcej ochrannnej fólie sa pred záhrnom káblovej trasy, to je nad delené chráničky položí nová ochranná fólia. Stavebný objekt rieši úseky v km 0,325-0,350, v km 0,400, v km 1,275 - 1,300, v km 1,365 a v km 3,980. Predpokladaná dĺžka ochrany je 101,00 m. Pred zahájením zemných prác sa musia dôsledne vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a následne sa musia dodržať všetky podmienky určené ich vlastníckmi. V blízkosti inžinierskych sietí a v ich ochrannom pásme sa zemné práce musia vykonávať ručne.



### **SO 652-00 Ochrana oznamovacieho optického a metalického kábla T-COM**

V projektovanom území cyklotrasy sa nachádza oznamovací optický kábel Tcom (OK:0495:OOK2: Púchov - Lednice). Predmetný optický kábel je zafúknutý v HDPE rúre priemeru 40 mm a k nej je pripoložená rezervná HDPE rúra priemeru 40 mm. Z dôvodu potreby ochrany jestvujúcich optických trás káblov v mieste križovania a súbehu s komunikáciou cyklotrasy, sa 2 x HDPE rúry obkopy tak, aby sa uložili bez prerušenia prevádzky kábla do chráničky delenej KOPOHALF priemer 110 mm. Z dôvodu porušenia existujúcej ochrannnej fólie sa pred záhrnom káblovej trasy, to je nad delené chráničky položí nová ochranná fólia. Stavebný objekt rieši úseky v km 5,375 - 5,450, km 5,550 - 5,560, km 5,600, km 5,700, km 6,180, km 6,980, km 7,300 - 7,325, km 7,375 - 7,400, km 7,680, km 7,875 - 7,880, km 8,625 - 8,775, km 9,500 - 9,515, km 9,525 - 9,600, km 9,775 a km 9,815. Predpokladaná dĺžka ochrany je 650,0 m. Pred zahájením zemných prác sa musia dôsledne vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a následne sa musia dodržať všetky podmienky určené ich vlastníckmi. V blízkosti inžinierskych sietí a v ich ochrannom pásme sa zemné práce musia vykonávať ručne.

### **SO 653-00 Ochrana oznamovacieho metalického DK ENERGOTEL**

V projektovanom území cyklotrasy sa nachádza oznamovací metalický kábel DK Energotel, typu TCKQ19 DM0,9. Z dôvodu potreby ochrany metalického kábla v mieste križovania, resp. súbehu s komunikáciou cyklotrasy, sa tento obkopy tak, aby sa uložil bez prerušenia prevádzky do chráničky delenej KOPOHALF priemer 110 mm. Z dôvodu porušenia existujúcej ochrannnej fólie sa pred záhrnom káblovej trasy zeminou, to je nad delené chráničky položí nová ochranná fólia. Stavebný objekt rieši úseky v km 0,325, km 0,415 - 1,100 a v km 1,275 - 3,850. Predpokladaná dĺžka ochrany kábla je 3,361 m. Pred zahájením zemných prác sa musia dôsledne vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete a následne sa musia dodržať všetky podmienky určené ich vlastníckmi. V blízkosti inžinierskych sietí a v ich ochrannom pásme sa zemné práce musia vykonávať ručne.

### **SO 701-00 Ochrana VTL plynovodu**

Pri budovaní navrhovanej cyklotrasy dôjde v km 11,065, km 11,346, km 11,729 a km 12,390 staničenia cyklotrasy ku križovaniu s existujúcim VTL plynovodom. V miestach križovania sa existujúci plynovod bude chrániť jeho uložením do oceľovej polenej chráničky nasledovnej dĺžky:

- km 11,065 - 15 m
- km 11,346 - 16 m
- km 11,729 - 10 m
- km 12,390 - 9 m.

Na ochranu plynovodu sa použije chránička z oceľových rúr čiernych s hladkými koncami, so zaručenou zvariteľnosťou podľa STN 13 1020 alebo STN 13 1021, vyrábaných podľa STN 42 5738 špirálovo zvarané z oceli vhodných na zvaranie v zmysle STN 05 1309, materiál 11 523.1. Pre montáž chráničky sa existujúci plynovod odkope dlhšie o 2,0 m na každú stranu ako je dĺžka chráničky. Hĺbka výkopu bude podľa hĺbky uloženia existujúceho plynovodu a to min. 0,7 m pod spodný povrch potrubia. Výkopové práce do vzdialenosti 2,0 m od plynovodu na každú stranu sa vykonajú výhradne ručne. Pod chráničkou sa zriadi pieskové lôžko hr. 15 cm a pieskový obsyp hr. 0,2 m nad horný okraj chráničky, 40 cm nad chráničku sa uloží výstražná fólia žltej farby. Zbytok rýhy sa dosype až po konštrukciu cesty štrkodrvou fr. 16 – 32 mm.

Po odkopaní plynovodu sa vykoná odborná skúška a vonkajšia inšpekcia potrubia plynovodu. Na odkrytom plynovode sa zrealizuje zosílená izolácia potrubia a to 1,00 m za koniec chráničky na obidvoch stranách. Až po tomto úkone sa môže pristúpiť k montáži samotnej chráničky.

Vystredenie chráničky na plynovod sa vykoná vystredovacími objímkami Raci, ktoré sa uložia po každých 2,50 m. Po zvarení chráničky sa táto zaizoluje Bitubitagitom Si na odolnosť proti el. prierazu 25 kV. Celá chránička sa vodotesne uzavrie gumovými manžetami. Na vyššie uloženom konci chráničky sa inštaluje čuchačka s vyvedením nad terén ako orientálny stĺpik. Na jednom konci chráničky sa umiestni prepojovací objekt POCH.

Samotnú montáž chráničiek vykoná oprávnený dodávateľ podľa vlastného a prevádzkovateľom plynovodu schváleného technologického postupu. Zvárači, ktorí zvary vykonávajú musia mať odbornú spôsobilosť podľa STN EN ISO 9606-1. Príprava rúr na zvarovanie sa vykoná podľa STN EN 12723.

V zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. príloha 1, časť IV je riešená ochrana VTL plynovodu zaradená do skupiny "Ag".

#### **4. Súhrnné požiadavky na plochy a priestory.**

Realizácia stavby vyvoláva požiadavky na plochy a priestory mimo samotný rozsah stavby, ktoré sú popísané v jednotlivých stavebných objektoch stavby.

#### **5. Podmienky prípravy územia.**

Stavenisko budúcej cyklotrasy sa nachádza na súčasnom cestnom pozemku aj mimo zastavané územie. Pre jeho uvoľnenie bude potrebné:

1. vykonať výrub stromov a kríkov
2. na účelovej komunikácii presmerovať vozidlá.

Zemné práce na výstavbe cyklotrasy budú pozostávať z výkopov vyplývajúcich z budovania nových dopravných plôch: odstránenie humusu, výkop porušenej vozovky pri Kočkovskom kanáli, výkop pre spodnú časť mostných objektov a z budovania násypového telesa cyklotrasy. Vykopaný nevhodný materiál sa umiestni na riadenú skládku.

#### **6. Podmienky pripojenia na dopravné a inžinierske siete.**

Dopravné pripojenie po výstavbe cyklotrasy sa nebude meniť. Mesto Púchov a príslušné obce vedľa pripravovanej cyklotrasy si môžu prepojiť s miestnymi cyklotrasami svoje územie.

#### **7. Údaje o technologickom vybavení stavby.**

Predmetná stavba je dopravného charakteru, nie je zameraná na výrobu.

#### **8. Hlavné výrobné činnosti, výrobný program, projektové kapacity, rozhodujúce výrobné stroje**

Predmetná stavba nemá výrobný charakter, preto sa neuvádzajú.

#### **9. Celkový technologický postup výroby podľa toku materiálov, pomocné prevádzky pre hlavnú výrobu**

Predmetná stavba nemá výrobný charakter, preto sa neuvádza.

#### **10. Koncepcia manipulácie s materiálom, skladovanie surovín, materiálov, výrobkov a odpadov**

Predmetná stavba nemá výrobný charakter, preto sa neuvádza.

#### **11. Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných a technologických procesov**

Predmetná stavba nemá výrobný charakter, preto sa neuvádza.

#### **12. Súhrnné požiadavky na dopravnú infraštruktúru a parkovanie priestory**

Predmetná stavba je dopravného charakteru a nevyvoláva ďalšie nové požiadavky na dopravnú infraštruktúru alebo parkovacie priestory.

### **13. Vplyv stavby, prevádzky alebo výroby na životné prostredie, odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov, spôsob recyklácie alebo likvidácie odpadových látok**

Predmetná stavba svojim rozsahom nevyžadovala posudzovanie jej vplyvov na životné prostredie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Realizáciou stavby nedochádza k nárastu znečistenia životného prostredia. Práve naopak, vybudovaním novej cyklistickej komunikácie by sa mohlo znížiť využívanie individuálnej automobilovej dopravy v dochádzke do zamestnania alebo do školy a tým aj prispieť k zlepšeniu životného prostredia.

Počas výstavby cyklotrasy sa od budúceho zhotoviteľa stavby vyžaduje, aby vhodným technickým a technologickým postupom minimalizoval škodlivé účinky hluku a vibrácií, ktoré vznikajú pri stavebnej činnosti.

Vybúrané hmoty a sute, ktoré sa získajú v priebehu stavebných prác, sa v zmysle platnej legislatívy zlikvidujú prostredníctvom odborne spôsobilej osoby.

### **14. Podmienky orgánu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, nároky na poľnohospodársku a lesnú pôdu, nároky na výrub porastov**

Predmetná stavba nezasahuje do pamiatkovej zóny.

Podľa predbežného záberu pozemkov stavba si vyžiada cca 87.020 m<sup>2</sup> trvalého záberu a cca 7.711 m<sup>2</sup> dočasného záberu.

Podľa dendrologického prieskumu sa očakáva výrub drevín v množstve 54 ks stromov a 5.460 m<sup>2</sup> kríkov.

### **15. Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany**

Predmetná stavba nemá navrhnuté stavebné objekty, ktoré by vyžadovali plnenie podmienok požiarnej ochrany.

### **16. Starostlivosť a bezpečnosť práce a technických zariadení**

Koncepcia stavby navrhnutá v DÚR sa v dokumentácii pre stavebné povolenie ďalej rozpracuje do podrobností a doplní o prílohu Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

### **17. Požiadavky civilnej ochrany**

Predmetná stavba nevyžaduje riešiť požiadavky z hľadiska civilnej ochrany.

### **18. Návrh spôsobu riešenia koncepcie protikorózneho ochrany nadzemných a podzemných kovových konštrukcií, zariadení a kábelových vedení**

Špeciálny protikorózný prieskum stavby doteraz vykonaný nebol. Protikoróznou ochranu betónových a kovových mostných častí stavebných objektov a kábelových vedení bude riešiť ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

### **19. Predpokladané obmedzenie existujúcich prevádzok**

Počas výstavby cyklotrasy na súčasnom cestnom pozemku sa očakáva obmedzenie automobilovej premávky.

## **20. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia, bilancie kapacitných nárokov a možností**

- **pozemné komunikácie**  
Cyklotrasa je čiastočne situovaná na súčasnom cestnom pozemku a bude prepojená so súčasným dopravným systémom.
- **rozvodná elektrická sieť (signalizácia, osvetlenie, cestné vybavenie, technologické zariadenie)**  
Nie je súčasťou projektovanej stavby.
- **oznamovacie zariadenie (záchranný systém, telefóny ...)**  
Nie je súčasťou projektovanej stavby.
- **vodovody (pitná voda a úžitková voda na cestnú vybavenosť)**  
Nie je súčasťou projektovanej stavby.
- **zemný plyn (odpočívadlá, motely)**  
Nie je súčasťou projektovanej stavby.
- **verejná kanalizácia**  
Nie je súčasťou projektovanej stavby.

## **21. Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia vrátane verejnej správy a možnostiam jeho využitia**

Technické riešenie a charakter navrhutej dopravnej stavby neumožňuje využiť existujúcu verejnú a občiansku vybavenosť územia.

## **22. Zabezpečenie energií a ich racionálne využívanie, zabezpečenie vodného hospodárstva a dopravy pre výrobné zariadenia**

Prevádzka navrhovanej cyklotrasy nevyžaduje pre svoju prevádzku zabezpečenie elektrickej energie NN prípojkou.

V Banskej Bystrici, august 2018

Vypracoval: Ing. Igor Chylo  
a kolektív