

OBSAH :

1. Identifikačné údaje	2
2. Zmeny oproti DÚR	2
3. Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)	2
3.1 Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie	3
3.1.1 Účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie	3
3.1.2 Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie	3
3.1.3 Územné podmienky	3
3.1.4 Geologické podmienky	3
4. Technické riešenie mosta	4
4.1 Popis konštrukcie mosta	4
4.1.1 Nosná konštrukcia	4
4.1.2 Zakladanie	4
4.1.3 Oceľová skruž	4
4.1.4 Prísyp, presyp	6
4.1.5 Odvodnenie	6
4.1.6 Zábradlie	6
4.1.7 Úprava kanála	6
4.1.8 Revízne schodisko	6
4.2 Vybavenie mosta	6
4.3 Zvláštne zariadenie na moste	6
4.4 Mostné prechodové konštrukcie	7
5. Vytýčenie	7
6. Požiadavky na merania počas výstavby mosta, zaťažkavacie skúšky a dlhodobé sledovanie mosta	7
7. Rôzne	7

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby : Cesta I/75 Šaľa – obchvat
Názov objektu : 213-00 Most nad Trnoveckým kanálom
Miesto stavby : Nitriansky kraj
okres Šaľa
Katastrálne územie : Šaľa
Druh stavby : novostavba

Stavebník (objednávateľ)

Meno : Slovenská správa ciest
Sídlo : Miletičova 19,
820 05 Bratislava

Nadriadený orgán

Meno : Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja
Slovenskej republiky
Sídlo : Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie

Meno : GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo : Miletičova 21,
P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO : 31 422 969

Projektant objektu

Meno : GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo : Miletičova 21,
P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant : Ing. Jozef Drobec
Stupeň projektovej dokumentácie : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)

Uvažovaný správca objektu

Meno a sídlo : Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 820 05 Bratislava

2. ZMENY OPROTI DÚR

V dokumentácii DÚR nebolo premostenie Trnoveckého kanála riešené.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)

Bod kríženia: s cestou 101-00 I/75 Šaľa-obchvat
Staničenie na c.I/75: km 6.680
Uhol kríženia: 53.17°

Charakteristika mosta: a) na pozemnej komunikácii
b)
c) cez kanál

- d) jednoplošný
- e) jednopodlažný
- f) s presypávkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) v smerovom a vo výškovom oblúku
- j) šikmý
- k) s normovou zaťažiteľnosťou
- l) nemasívny
- m) kovový
- n) klenbový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	8.715m
Dĺžka mosta:	10.115m
Šikmosť mosta:	ľavá
Šírka medzi zvodidlami	11,5 m
Výška mosta:	max. 3.085 m
Stavebná výška:	0,955 m
Plocha mosta:	243.4 m ²
	(pôdorysná plocha skruže)
Zaťaženie mosta:	Zaťažovacia trieda "A" - STN 73 6203

3.1 Zdôvodnenie mosta a jeho umiestnenie

3.1.1 Účel mosta a požiadavky na jeho umiestnenie

Most rieši premostenie Trnoveckého kanála oblúkovou oceľovou presýpanou konštrukciou s rozpätím 8.575m.

3.1.2 Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie

Na moste je trasa cesty I/75 č.st. 101-00 smerovo vedená v smerovom oblúku. Výškovo je trasa na moste vedená vo výškovom oblúku. Trnovecký kanál pod mostom je vedený priamo.

3.1.3 Územné podmienky

Most sa nachádza v extraviláne katastrálneho územia Šaľa. Charakter tohto územia je v mieste mostného objektu mierne rovinatý s poľnohospodárskym využívaním. Most sa nachádza nad Trnoveckým kanálom. Trasu mosta nekrižujú žiadne vedenia.

3.1.4 Geologické podmienky

Pre daný objekt bol vyhotovený geologický vrt ST 42.

ST 42

0,0 - 0,9 m	ornica černoziem
- 2,4 m	íl hnedý, piesčitý
- 6,0 m	piesok sivý
- 8,0 m	piesok sivý, trochu zaílovaný
- 10,0 m	- I I - , + konkrécie

hladina podzemnej vody - narazená 2,8 m p.t., ustálená 2,85 m p.t.. Podzemná voda nie je agresívna na betón.

vzorky: NV 1,4-1,5m, 2,1-2,2m

Keďže vzorky z daného vrtu neboli vyhodnotené laboratórne, pri návrhu založenia boli použité smerné normové charakteristiky podľa STN 73 1001. V ďalšom stupni PD bude potrebné zakladanie prepočítať s laboratórne overenými parametrami zemín.

Objekt je založený hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach priemeru 900mm a dĺžky 7,0m v rozstupe 2,5m.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

4.1 Popis konštrukcie mosta

Navrhnutá je presypaná oblúková konštrukcia, tvorená oceľovou skružou z vlnitého plechu. Voľba konštrukcie vyplýva z dĺžky premostenia, významnosti konštrukcie a z priaznivého vedenia nivelety pre tento typ konštrukcie.

Spodnú stavbu mosta tvorí železobetónový úložný prah z betónu C30/37 XC2, XA1, XF1 (SK), Cl-0,2, Dmax 22mm, uložený pilótach priemeru 0,9m a dĺžky 7,0m.

4.1.1 Nosná konštrukcia

Nosnú konštrukciu tvorí flexibilná oceľová konštrukcia SuperCor rámového profilu so svetlým rozpätím 8575 mm a svetlej výšky 1920 mm. Výška nadnásypu je v oblasti vozovky premenná od 0,645 m po 0,81 m.

Oceľová skruž bude položená na úložný prah a pomocou vodiacej koľajnice a kotevných skrutiek prikotvená do prahu. Ukotvenie konštrukcie bude pred koróziou ochránené obetónovaním a následne 2x asfaltovým náterom za studena.

Čelá skruže budú spevnené uložením kameňa do betónu C25/30-XC3, XF1, XA1(SK)-CL 0.2-Dmax22-S3/S4 šírky 600mm, v celkovej hrúbke 350mm .

4.1.2 Zakladanie

Zakladanie bude zrealizované v stavebnej jame, oddelenej od kanála trvalými štetovnicami dĺžky podľa PD. Založenie nosnej konštrukcie je navrhnuté na železobetónovom úložnom prahu z betónu C30/37 XC2, XA1, XF1 (SK), Cl-0,2, Dmax 22mm, na veľkopriemerových pilótach ø900mm, dĺžky 7.0m z betónu C25/30 XC2, XA1, XF1 (SK), Cl-0,2, Dmax 22mm. Úložný prah

4.1.3 Oceľová skruž

Profilom oceľovej skruže je symetrický rám tvorený vrcholovým oblúkom s polomerom 8820 mm, rohovými oblúkmi s polomerom 1015 mm (účinné rozmery merané k neutrálnej osi) a nadväzujúcimi šikmými stenami.

Prierez je uvažovaný z vlnitého plechu hr. 7,0 mm s vlnou 380 x 140 mm, s priebežným výstužným vrcholovým rebrom šírky 4064 mm (10S) hrúbky plechu 5,5 mm.

Skruž je navrhnutá so šikmými čelami so sklonom 1:1,5. Čelá skruže budú spevnené ukončujúcim vencom, ktorý bude tvorený lomovým kameňom do 50 kg uloženým do betónového lôžka C25/30-XC3, XF1, XA1(SK)-CL 0.2-Dmax22 o hrúbke najmenej 100mm. Rubová časť skruže bude ešte pred realizáciou obsypu opatrená netkanou geotextíliou po celom obvode skruže, ktorá má fyzicky chrániť náter skruže počas budovania obsypu a má tzv. knôťový účinok pri odvádzaní presakujúcej vody.

4.1.3.1 Protikorózna ochrana (PKO) ocelevej konštrukcie (OK) a spojovacieho materiálu (SM)

Protikorózna ochrana OK:

- žiarové zinkovanie ponorom podľa ČSN EN ISO 1461:1999, hrúbka zinkového povlaku lokálne min. 70 µm, priemerne min. 85 µm, max. 255 µm

Náterové systémy:

- predúprava povrchu otrieskaním jemným pieskom podľa ISO 8503-1:1992 na drsnosť min. BN 8a podľa Rugotestu No. 3
- epoxidový náter TEKNOPLAST HS150, RAL 7035 zhotovený vo výrobné nominálnej hrúbky 300 µm, max. 600 µm, nanesený v troch vrstvách, na celej rubovej strane a na spodnú časť lícovej strany konštrukcie prekrytej dlažbou prípadne vozovkou
- epoxidový náter TEKNOPLAST HS150, RAL 7035 zhotovený vo výrobe na lícovej strane nominálnej hrúbky 150 µm, max. 300 µm, nanesený v jednej vrstve, na pohľadové časti lícovej strany
- polyuretánový náter TEKNODUR 0050, RAL 7035, polo lesklý, nominálnej hrúbky 60 µm, aplikovaný v jednej vrstve, zhotovený po montáži konštrukcie na jej pohľadové časti lícovej strany za predpísaných teplotných a vlhkosťných podmienok podľa technického listu použitej náterovej hmoty
- náter všetkého dostupného SM po ukončení montáže tubusu

Na vyššie menované systémy PKO boli uskutočnené preukazné skúšky podľa:

ČSN ISO 9227 Korózne skúšky v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou

ČSN EN ISO 7253 Skúška v neutrálnej soľnej hmle

ČSN EN ISO 6270-1 Odolnosť vlhkosti. Kontinuálna kondenzácia

ČSN 73 1326 Stanovenie odolnosti povrchu cem. betónu proti pôsobeniu vody a CH.R.L.

Protikorózna ochrana SM:

- žiarové zinkovanie, hrúbka zinkového povlaku min. 45 µm
- náter všetkého dostupného SM po ukončení montáže tubusu epoxidovým reaktívnym náterom INERTA MASTIC s pigmentom MIOX

4.1.3.2 Zjednodušený technologický predpis výroby OK

4.1.3.2.1 Dielce z vlnitého plechu

Výroba ocelevej konštrukcie musí byť v súlade s ČSN EN 10204, ČSN ENV 1090-5 a ČSN EN 10029. Akosť materiálu sa riadi podľa ČSN EN 10025, ČSN EN 20898 a ČSN EN ISO 898-1.

Všetky hrany plechov budú zbrúsené pod uhlom 45° - priemerná šírka zbrúsenia bude 1,4 mm v súlade s odporúčením normy ČSN EN ISO 12944-3, príloha D.6.

4.1.3.2.2 Spojovací materiál

Spojovací materiál tvoria pozinkované skrutky triedy 8.8 s dĺžkou drieku 45 mm a 50 mm s maticami triedy 8 (tvaru guľovej plochy)

4.1.3.3 Ochranné opatrenia proti bludným prúdom

Ochrana proti bludným prúdom stupňa 4 bude zabezpečená dielektrickým epoxidovým náterom. Po dokončení stavby a počas užívania stavby je potrebné sledovať prípadnú prítomnosť

bludných prúdov v konštrukcii a merať ich veľkosť a smer meraním na povrchu konštrukcie, v prípade nutnosti navrhnuť ďalšie opatrenia.

4.1.4 Prísyp, presyp

Výstavba konštrukcie objektu sa bude vytvárať podľa technického predpisu výrobcu ocelej skruže (TchP si zabezpečí dodávateľ stavby).

Zásypová zemina sa uvažuje nesúdržná, dobre zrnená (štrkopiesok triedy G1 až G2) zhutnená na 97 % optimálnej objemovej hmotnosti zistenou štandardnou Proctorovou skúškou.

Za rubom skruže nesmú byť do vzdialenosti rovnej hĺbke premŕzania ukladané zeminy namŕzavé v zmysle čl.16 STN 72 1002.

Obsyp musí byť hutnený vo vrstvách hrúbky max. 30 cm. Pri strojnom zhutnení sa nesmie mechanizmus priblížiť ku skruži na vzdialenosť menšiu než 20 cm. Zemina tesne pri skruži sa hutní ručným dusadlom hmotnosti cca 10 kg.

Obsyp musí byť vykonaný po vrstvách súmerne a súčasne po oboch stranách a po celej dĺžke skruží. Maximálny rozdiel vo výške obsypu na jednotlivých stranách skruže a v ktoromkoľvek mieste po dĺžke skruže môže byť 30 cm (1 vrstva).

Zemina jednej zásypovej vrstvy musí byť po oboch stranách skruže rovnaká. Pri vykonávaní lôžka obsypu je nutné dbať na to, aby sa v žiadnom prípade ani v priebehu montáže ani v konečnom štádiu nevyskytlo pevné bodové ani priamkové podoprenie skruže.

4.1.5 Odvodnenie

Komunikácia je odvodnená priečnym sklonom vozovky, na odvedenie zrážkovej vody slúži odvodňovací žľab uložený do betónu C12/15 X0-Dmax22, v korune skruže, vyústený do Trnoveckého kanála.

4.1.6 Zábradlie

Na ochranu pred pádom pre pracovníkov údržby komunikácie sa zriadi zábrana proti prepadnutiu v dĺžke 15m na obidvoch stranách skruže. Zábradlie bude osadené v dobetonávke opevnenia čela skruže.

4.1.7 Úprava kanála

Dno Trnoveckého kanála bude opevnené v hrúbke 300mm kameňom do betónového lôžka C25/30 XA1, (SK), CI-0,4, Dmax 25mm v dĺžke 5m za a pred konštrukciou mosta. Na začiatku a konci opevnenia sa vybetónuje betónový prah 600x600mm z betónu C25/30 XA1, (SK), CI-0,4, Dmax 25mm.

4.1.8 Revízne schodisko

Na kontrolu objektu bude slúžiť revízne schodisko, ktoré bude betónu C25/30-XC3, XF1, XA1(SK)-CL 0.2-Dmax22 umiestnené podľa PD, šírky 750mm.

4.2 Vybavenie mosta

Most nemá žiadne „mostné“ vybavenie.

4.3 Zvláštne zariadenie na moste

Na moste sa neuvažuje zariadenie zvláštného zariadenia.

4.4 Mostné prechodové konštrukcie

Na moste sa nebudú nachádzať mostné prechodové konštrukcie.

5. VYTÝČENIE

Vytýčenie spodnej stavby je polohové v súradnom systéme JTSK a výškové v systéme Bpv. Presnosť vytýčenia podľa STN 73 0422 a STN 013419 a ich zmien č.1. **Súradnice bodov vytyčovacej siete sú uvedené v časti F.2 dokumentácie meračských prác.**

6. POŽIADAVKY NA MERANIA POČAS VÝSTAVBY MOSTA, ZAŤAŽKÁVACIE SKÚŠKY A DLHODOBÉ SLEDOVANIE MOSTA

V priebehu výstavby – zriadenia obsypu ocelevej rúry - budú vykonávané geodetické merania deformácií ocelevej skruže. Mostný objekt nie potrebné preveriť statickou zaťažovacou skúškou.

7. RÔZNE

Zhotoviteľ stavby bude realizovať stavbu z materiálov s atestami, certifikáciou. Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať všetky súvisiace platné bezpečnostné predpisy a ustanovenia STN.

V Bratislave 11/2012

Ing. Jozef Drobec