



Ing. Ivan Markovský
autorizovaný stavebný inžinier

*projekcia
statika
design*

Novozámocká 1346 / 59 960 01 Z v o l e n

e-mail : sdmark @ pobox.sk tel. 0905 716149

S P R I E V O D N Á S P R Á V A

"CYKLOTRASA SNP - PRIEMYSELNÝ AREÁL, ŽIAR NAD HRONOM"

SO 02 - Rekonštrukcia lávky pre cyklistov ponad rieku Hron

Hron km 129,624 / Žiar nad Hronom / časť Kortina

<i>Názov stavby</i>	:	"CYKLOTRASA SNP – PRIEMYSELNÝ AREÁL, ŽIAR NAD HRONOM" SO 02 - Rekonštrukcia lávky pre cyklistov ponad rieku Hron
<i>Miesto stavby</i>	:	Žiar nad Hronom / časť Kortina
<i>Investor</i>	:	Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova č. 46, Žiar nad Hronom
<i>Spracovateľ</i>	:	Ing. Ivan MARKOVSKÝ, Ing. Ivan ŠELEST
<i>Registračné č.</i>	:	0519 * 13
<i>Číslo posudku</i>	:	02/ 2011
<i>Číslo zákazky</i>	:	21706 / 03
<i>Dátum</i>	:	máj 2017

Sprievodná správa

K objektu : CYKLOTRASA SNP –
PRIEMYSELNÝ AREÁL, ŽIAR NAD HRONOM"
SO 02 - Rekonštrukcia lávky pre cyklistov
ponad rieku Hron

Stavby : Premostenie rieky Hron km 129,624, časť Kortina

Zákazka : 21706 / 03

Stupeň PD : dokumentácia pre stavebné konanie

Projektant : S.D. projekt Ing. Markovský, Ing. Ivan Šelest

Objednávateľ : Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova č. 46,
Žiar nad Hronom

1. Základné údaje objektu :

Predmet projektu :

Predmetom projektu rekonštrukcie je využitie premostenia rieky Hron, potrubným mostom / ako lávka pre cyklistov a peších. Predmetom projektu rekonštrukcie je premostenie rieky Hron, mostom s teplovodnými potrubiami po rekonštrukcii v roku 2011. Most bol zrekonštruovaný ako potrubný most, boli na ňom opravené poruchy konštrukcie, doplnené staticky potrebné prvky, obnovené nátery a zrekonštruované ložiská. V rámci tohto projektu bude vykonaná rekonštrukcia, aby energomost zároveň slúžil aj ako lávka pre cyklistov a peších v projektovanej cyklotrase, na miestnej komunikácii. Lávka je miestneho charakteru a bude slúžiť ako prechod pre peších a cyklistov z areálu ZSNP a.s. do mesta Žiar nad Hronom. Rekonštruovaná konštrukcia dispozíciou a usporiadaním vyhovuje potrebám objednávateľa. Lávka neumožňuje prejazd vozidiel.

Dispozícia premostenia:

Smerovo sleduje vyústenia miestnej cestnej komunikácie na oboch brehoch Hrona, z areálu ZSNP a.s. do mesta Žiar nad Hronom. Výškovo, mostovka lávky a nadväzujúcich komunikácií nadväzuje na niveletu brehových hrádzí rieky Hron.

Navrhnutú lávku je možné charakterizovať v zmysle STN 73 6200 ako:

- potrubný most / lávku pre cyklistov a peších,
- nad riekou,
- jednopoľová,
- jednopodlažná,
- so strednou mostovkou,
- trvalá,
- s vodorovnou niveletou,
- v šikmej
- s normovanou zaťažiteľnosťou len pre prechod peších – nie ľahkého automobilu,
- oceľová trámová vešadlová konštrukcia s oblúkom, dvojica trámov I prierezu,
- s voľnou výškou 4400 mm

Základné parametre :

- uhol kríženia	:	$\alpha = 7^\circ = 7,7778 \text{ g}$
- dĺžka premostenia	:	60 m
- dĺžka mostu 1 pole	:	60 m
- šikmosť konštrukcie	:	$\beta = 0^\circ = 0 \text{ g}$
- šírka mostovky chodníka	:	3 400 mm
- svetlá šírka medzi zábradlím	:	3 200 mm
- výška mosta nad tokom	:	4,95 m
- stavebná výška	:	7,5 m
- plocha mosta	:	216 m ²
- zaťaženie mosta	:	5,0 kN/m ² – STN EN 1991-2
- druh konštrukcie	:	oceľová trámová vešadlová konštrukcia s oblúkom

Projektová dokumentácia mosta pre rekonštrukciu je vypracovaná na základe objednávky Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova č. 46, Žiar nad Hronom

2. Účel mosta a požiadavky na jeho rekonštrukciu :

Účelom potrubného mosta / lávky je premostenie rieky Hron, teplovodnými potrubiami a zároveň slúži aj ako lávka pre cyklistov a peších na miestnej pešej komunikácii, z areálu ZSNP a.s. do mesta Žiar nad Hronom.

Rekonštruovaná konštrukcia dispozíciou a usporiadaním vyhovuje potrebám objednávateľa Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova č. 46, Žiar nad Hronom

Určujúcimi požiadavkami pre výstavbu navrhnutého mostu sú:

- zaťaženie lávok podľa STN EN 1991-2,
- šírkové usporiadanie lávky podľa STN 73 6201,

Projektová dokumentácia navrhovanej lávky je vypracovaná na úrovni dokumentácie pre stavebné konanie.

3. Charakter prekážky :

Prekážku tvorí rieka Hron. V súčasnom stave je koryto rieky na oboch brehoch v upravenom stave. Šírka koryta dna v mieste mosta je 47,00 m. Premostenie je navrhnuté na prietok 100 – ročných vôd pri zachovaní rezervy pod mostom minimálne 0,5 m.

4. Územné podmienky:

Územie premostenia vytvára koryto rieky Hron. Charakter územia v mieste staveniska je rovinatý. Realizácia rekonštrukcie mosta si nevyžiada výrub stromov a krovia. Povrch územia je tvorený hrubozrnnými sedimentami štrkovej frakcie vyplnený ílovitými naplaveninami a navážkami.

Zájumové územie sa nachádza v miernej teplotnej oblasti s priemernou ročnou teplotou 8° C (minimum január – 18° C, max. júl 19° C). Ročný priemer zrážok je 550 mm (maximum 75 mm v júli, minimum 30 mm v januári).

5. Geologické podmienky :

V blízkosti mostného objektu boli vykonávané zemné práce na stavenisku rýchlostnej cesty R1. Na základe ich vyhodnotenia, základovú pôdu pre navrhnutý mostný objekt, možno charakterizovať nasledovne: jedná sa o jednoduché základové pomery.

6. Technické riešenie rekonštrukcie premostenia :

6.1 Východiskové podklady:

Na projektovaný mostný objekt bol vypracovaný Statický posudok a Projekt rekonštrukcie v roku 2011.

Projektová dokumentácia pre vykonanie prác navrhovanej lávky je vypracovaná na základe týchto podkladov:

- 1/ Polohopisné a výškopisné zameranie terénu v mieste stavby – vypracovala firma Ing.Martin Grman Hviezdoslavova 26/57 965 01 Žiar nad Hronom
- 2/ Obhliadka a zameranie konštrukcií projektantmi
- 3/ Prieskum podzemných vedení (Informáciu podal ZSNP a.s.)
- 4/ Statický posudok a Projekt rekonštrukcie vypracovaný v 2011 fy. S.D. projekt
- 5/ Projekt Cyklotrasa SNP vypracovaný fy. PROPONTI v 03/2017

6.2 Charakteristika mosta :

- Navrhovaný mostný objekt sa nachádza v katastri mesta Žiar nad Hronom. Lávku tvorí jednopoložová oceľová trámová vešadlová konštrukcia s oblúkom rozpätia 60 m.

6.3 Riešenie komunikácie na lávke :

- Lávka je smerovo riešená v šikmej, uhol kríženia $\alpha = 7^\circ = 7,7778^\circ$
Priečný sklon na lávke je 2% na obidve strany. Pozdĺžne má lávka nadvýšenie 200 mm.

Šírkové usporiadanie na moste v oboch smeroch:

- voľná šírka medzi zábradlím : 3,200m
- dĺžka mostovky : 60 m

6.4 Popis konštrukcie lávky:

6.4.1 Spodná stavba mosta

Založenie spodnej stavby:

Základy sú riešené v súlade s geologickými podmienkami lokality. Krajné opory ako plošné základy založené podľa predpokladu na hlinitom resp. hlinitopiesčitom štrku.

Popis spodnej stavby:

Založenie je realizované ako plošné. Základy tvoria základové, stupňovité, pravdepodobne excentrické pätky vybetónované v brehoch toku. Založenie sa dá predpokladať cca 1,5 – 2,0 m pod dnom toku, kde je osadená základová škára. Nad terén je táto časť vyvedená 1,0 m . tu je realizované prvé odskočenie pätky. Táto odskočená časť je vyvedená nad prvú úroveň cca 3,5 m, na úroveň uloženia ložísk, kde steny tejto časti sú v mierne zošikmené, s povrchovou úpravou, kamenným obkladom, pričom stupeň je vybetónovaný. V hlave druhého stupňa sú osadené ložiská, na pravej strane posuvné valce, na ľavej pevné. Z tohto stupňa sú zrealizované bočné mostné uzávery v šírke cca 570 mm, na výšku spodného nosníku lávky + mostovky s presahom cca 100 mm. Tvar bočných mostných uzáverov je v hlave uskočený, podľa potreby mosta.

Obe brehové opory sú riešené ako monolitické gravitačné opory, plošne založené. Použitý betón B 330. Svahy okolo brehových pilierov sú upravené....

6.4.2 Nosná konštrukcia

Popis nosnej konštrukcie:

Premostenie je navrhnuté jednoložové o dĺžke 60000 mm s dvomi hlavnými nosníkmi v pozdĺžnej osovej vzdialenosti 3400 mm. Hlavné nosníky sú trámovej vešadlovej konštrukcie s oblúkom a tiahkami. Nosná konštrukcia potrubí a mostovky je tvorená dvomi spodnými oceľovými trámami s priečnikmi.

Na horný pás priečnikov sú uložené pozdĺžniky a na ne je uložená drevená mostovka, hr. 40 mm z tvrdého dreva. Lávka má svetlosť medzi zábradlím 3200 mm. Zábradlie je navrhnuté z valcovaných profilov.

Na priečniky hlavných nosníkov sú podvesené závesy potrubí teplovodu 2 x Dn 300 a 1 x Dn 400 mm, s tepelnou izoláciou a oplechovaním. Ostatné podvesené potrubné vedenia sú nepoužívané a budú demontované.

Použité materiály na rekonštrukciu :

Oceľová konštrukcia : materiál triedy S 235 . Materiál je potrebné objednať podľa príslušných noriem o kvalite materiálu a splnených skúškach. Rovnako s atestom je potrebné objednať i spojovací materiál.

Betónové konštrukcie:

Budú rekonštruované závery krídel podpier a ich časti nadväzujúce na komunikáciu. Na základových konštrukciách budú použité : betón C16/20 XC1/XC2/XF3, betonárska výstuž B500A, vhodné reprofilačné betóny a adhézne mostíky. Kotvy do betónu M24 galvanicky pokovované.

6.5 Vybavenie mosta

Most je vybavený zábradlím mestského typu, výšky 1100 mm, doplneným zábradlím pre cyklistov do výšky 1500 mm. Na moste sú ukotvené tri stĺpy verejného osvetlenia.

6.5.1 Konštrukcia povrchu lávky

Povrch lávky – mostovka je navrhnutá z výstupkového plechu hr. 6 mm s výstuhami, ktorý je uložený na pozdĺžniky z valcovaných prierezov U 200, ktoré sú uložené na priečniky v osových vzdialenostiach 3750 mm.

6.5.2 Ložiská :

Hlavné trámy sú v mieste podopretia uložené na ľavej ŽB podpore na pevných ložiskách, na pravej ŽB podpore na valcových ložiskách. Ložiská zabezpečujú spoľahlivú funkciu nosnej konštrukcie ako aj splnenie statických predpokladov a zabezpečenie priestorového pretvárania nosnej konštrukcie. Toto rozmiestnenie ložísk umožňuje dĺžkové zmeny nosnej konštrukcie v pozdĺžnom smere.

6.5.3 Odvodnenie lávky

Odvodnenie lávky je zabezpečené odtokom vody okrajmi mostovky, priamo do vodného toku.

6.5.4 Bezpečnostné opatrenia:

Pre zabezpečenie spoľahlivého prechodu cez lávku z hľadiska bezpečnosti sú navrhnuté oceľové zábradlia mestského typu, výšky 1100 mm, doplneným zábradlím pre cyklistov do výšky 1500 mm. výšky 1100 mm. Zábradlia sú predĺžené i na opory tak, aby bol zaistený bezpečný prechod na úroveň nadväzujúceho chodníka.

6.5.5 Dilatačné zariadenia :

Prekrytie dilatačných medzier na podporách je vytvorené plechom v úrovni povrchu lávky. Výpočet dĺžkového pretvorenia nosnej konštrukcie nad oporou je v statickom výpočte oceľových konštrukcií lávky.

6.5.6 Zvláštne zariadenia :

Na priečniky hlavných nosníkov sú podvesené závesy potrubí teplovodu 2 x Dn 300 a 1 x Dn 400 mm, s tepelnou izoláciou a oplechovaním.

6.5.7 Úprava toku pod mostom :

Úprava toku nie je v súvislosti s rekonštrukciou lávky uvažovaná. Lávka ani opory lávky nezasahujú do riečiska.

6.5.8 Terénne úpravy:

Po ukončení rekonštrukčných prác je potrebné upraviť terén tak, aby v priestore výkopových prác nevznikli žiadne priehlbne. Terén vyspádovať mimo most.

7. Rekonštrukcia / údržba – energomostu / lávky :

Postup rekonštrukčných stavebných prác :

Bude spracovaný v realizačnej časti tohto projektu.

8. Ostatné :**8.1 Povrchové úpravy**

Povrchová ochrana rekonštruovanej oceľovej konštrukcie bude vyhotovená kvalitným náterovým systémom so životnosťou min. 30 rokov.

8.2 Zaťažkávacia skúška :

Zaťažkávaciú skúšku na lávke nie je potrebné vykonať.

9. Záver :

Pri práci je potrebné dodržiavať predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi a nákladnými autami ako aj všetky súvisiace ustanovenia STN, vyhlášok a predpisov.

Zvolen 22. 05. 2017

Vypracovali :

Ing. Ivan Markovský, Ing. Ivan Šelest