

FOTOREPORTAŽA GRADNJA BRVI ČEZ REKO SOČO V SOLKANU



Slika 1. Goriško tromostovje. V ozadju je vidna nova brv čez reko Sočo.

Lokacija: ob kajakaškem centru v Solkanu pri Novi Gorici

Investitor: Mestna občina Nova Gorica

Financer in naročnik investicije: Evropsko združenje za teritorialno sodelovanje »Območje občin: Comune di Gorizia (I), Mestna občina Nova Gorica (Slo) in Občina Šempeter-Vrtojba (Slo)«

Projektant gradbenih konstrukcij: STOLP Načrtovanja, svetovanje, d. o. o.

Izvajalec gradbenih del: Kolektor CPG, d. o. o.

Izvajalec jeklene konstrukcije: Petrič, d. o. o. (montaža: Kaskader, d. o. o.)

Nadzor: EDIL INŽENIRING Investicijski inženiring, d. o. o.

Skupna vrednost investicije: 1,15 mio. EUR brez DDV

Most – brv čez reko Sočo je izvedena ob kajakaškem centru v Solkanu pri Novi Gorici in je namenjena pešcem ter kolesarjem. Most nudi povezavo programov desnega brega Soče s kajakaškim centrom. Prav tako predstavlja navezavo Solkana na državno kolesarsko pot Plave–Solkan in naprej proti Italiji.

Brv povezuje levi in desni breg reke Soče s prostovisečo jekleno konstrukcijo v enem razponu in širini kolesarske steze. Brv se na levem bregu priključuje na dostopno pot do kajakaškega centra, na desnem bregu pa na predvideno kolesarsko stezo, vsekano v desno brežino. Osa razdalja med krajnima opornikoma znaša 120 m. Jeklena prekladna konstrukcija je preko vešalk, ki so na medsebojni razdalji 6 m, obešena na dve glavni parabolični nosilni jekleni zaprti vrvi premera 72 mm, dolžine 126,664 m in skupne nosilnosti 2 x 900 kN. Vrvi sta priključeni na dva kovinska A-pilona višine 14,5 m, ki stojita na krajnih opornikih. Vsak pilon je z dvema jeklenima zaprtima vrvmi sidran v točkovni temelj, ki je z uvrtnimi piloti in trajnimi, prednapetimi geotehničnimi sidri sidran v hribino. Vešalke, na katere je obešena prekladna konstrukcija, so izvedene v obliki jeklenih zaprtih vrvi premera 16 mm. Prekladna konstrukcija je obojestransko zavetrovana s parabolično jekleno zaprto vrvo premera 52 mm, sidrano v krajna opornika. Prav tako je zavetrovana (točkovno podprta na pribl. ¼ razpona od obeh koncev) s štirimi ravnimi jeklenimi zaprtimi vrvmi, ki so prav tako sidrane v krajna opornika. Prekladna konstrukcija na koncih nalega na ležišča, od katerih je desno vzdolžno pomično. Krajna opornika sta zasnovana kot monolitna armiranobetonska stenasta konstrukcija na pasovnih temeljih na elastični podlagi. Krajna opornika sta z uvrtnimi piloti in trajnimi, prednapetimi geotehničnimi sidri prav tako sidrana v hribino. Oporniki, krila in temelji so iz betona trdnostnega razreda C30/37. Betonska konstrukcija je armirana z armaturo kvalitete B500.



Slika 2. Zaključena montaža brvi.

Pričetek izvedbe je poleg osnovnih pripravljalnih del najprej zajemalo izvedbo opornikov na obeh straneh reke Soče. Za izvedbo desnega opornika je bilo treba najprej izdelati dostopno pot na strmo rečno brežino čez plazovit teren. Po izdelavi delovnega platoja so se najprej izdelali uvrtni piloti premera 80 cm, in sicer 7 kom na desnem oporniku ter 6 kom na levem oporniku. Reka Soča je hudourniškega značaja, zato je bilo treba skladno s projektno dokumentacijo in zahtevami direkcije za vode izdelati obrežno zaščito do višine visokih voda v obliki kamnite zložbe.



Slika 3. Izdelava delovnega platoja na desni brežini reke Soče.



Slika 4. Izdelava obrežne zaščite pred vplivom visokih vod na desni brežini.

Nadaljevanje gradbenih del je predstavljala izdelava krajnih armiranobetonskih opornikov. Delo je zajemalo izdelavo opaža, polaganje armature ter vgradnjo betonske mešanice. Notranji prostor v oporniku se je izvedel z zasipom ustreznega kamnitega materiala z utrjevanjem po plasteh. Na opornike so se v betonsko konstrukcijo vgradili tudi vsi kovinski nosilci za kasnejšo montažo jeklenih zaprtih vrvi. Montaža nosilcev vrvi je potekala z milimetrsko natančnostjo s pomočjo geodetske zakoličbe.



Slika 5. Izdelava levega krajnega opornika in izvedba zasipa s komprimacijo kamnitega materiala.



Slika 7. Zasip levega sidrnega bloka. Vidni so nastavki za trajna geološka sidra in vpetje nosilne zaprte jeklene vrvi za levi pylon.



Slika 6. Montaža jeklenih nosilcev za kasnejšo montažo nosilnih vrvi pilona in nastavki smeri za trajna geotehnična sidra na desnem sidrnem bloku.

Po končanem betoniranju in zasipu krilnih zidov sta se izvedla vrtanje in vgradnja trajnih geotehničnih prednapetih sider. Na vsakem oporniku je izdelanih 11 sider nosilnosti nad 500 kN in dolžine med 20 in 30 m.



Slika 8. Vrtanje in vgrajevanje trajnih geotehničnih sider na desnem sidrnem bloku.



Slika 9. Obrežna zaščita, desni krajni opornik in sidrni blok.

Sočasno z izvedbo gradbenih del na lokaciji brvi se je v družbi Petrič, d. o. o., izdelovala kovinska konstrukcija. V ta namen je bilo treba skupaj s projektantom izdelati delavniške načrte za vsak kovinski element posebej. Po izdelavi so bili elementi odpeljani v pocinkovalnico na vroče cinkanje in nato na lokacijo brvi. Največjo težavo je predstavljal prevoz pilonov zaradi velike dolžine in oteženega dostopa do obeh opornikov.



Slika 10. Sestavljeni desni pilon z montiranim ležiščem pred montažo na sidrišče.

Za potrebe montaže kovinske konstrukcije brvi in pilonov je bilo treba predhodno izdelati tovorno žičnico. Montažo konstrukcije na terenu je opravila družba KASKADER, d. o. o. V času montaže kovinske konstrukcije je bilo treba prilagoditi tudi plovni režim na reki Soči.



Slika 11. Montirani pilon na sidrišču pred betoniranjem ležišča v krilni zid opornika. Prikazana je začasna podkonstrukcija za milimetrsko natančnost naleganja pilona na ležišče.



Slika 12. Montaža desnega pilona s pomočjo avtodvigala.



Slika 13. Montaža pohodnih segmentov brvi z nameščeno začasno varovalno ograjo in leseno pohodno ploskvijo.

Pohodne podnice brvi so izdelane v obliki sklede z izbočenim dnom in odprtino za izcejanje kondenzne vode. Po zaključku montažnih del se je skladnost loka mostu s projektiranimi karakteristikami dosegla z regulacijo napenjalnih vijakov na nosilnih jeklenicah pilona in zavetrovalnih jeklenic.

Po končanih vseh gradbenih in montažnih delih na mostni konstrukciji je bilo treba urediti še brežine ob opornikih zaradi preprečevanja izpiranja. Z novo brvjo je goriški turistični in rekreacijski prostor pridobil nov potencial.



Slika 14. Spajanje posameznih segmentov pohodne konstrukcije in pritrjevanje zavetrovalnih vrvi.



Slika 15. Montaža pohodnih podnic brvi in sočasna odstranitev začasne varnostne ograje in lesenega poda.



Slika 16. Vzorčni primer pohodne podnice s polnitvijo iz lomljenega granita in EPDM-gume.



Slika 17. Zaključena montaža brvi in izvedena regulacija loka.

Avtor: Roman Leiler, Kolektor CPG, d. o. o.