



**Udruga diplomiranih inženjera Građevinskog fakulteta
Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**

31000 Osijek, Drinska 16a

AMCA - Mursae

Tel. +385 (0)31 274 377, Fax. +385 (0)31 274 444,
OIB: 42155788494, IBAN: HR32 2500 0091 1022 0029 9

www.gfos.hr

Z A P I S N I K

s posjete gradilišta mosta preko rijeke Drave na koridoru VC s temama:

1. Kratki pregled cijelog projekta / gradilišta,
2. Postavljanje čeličnih zatega,
3. Prijelazne naprave na mostu,
4. Specifični detalji

Kako je u tijeku jedan od zanimljivijih radova na gradilištu mosta preko Drave na koridoru VC ponovno smo zamolili Investitora za kratki obilazak.

Po sastanku na gradilištu mosta glavni nadzorni inženjer Ernest Ević ukratko je upoznao prisutne s osnovnim značajkama cijelog projekta. Naime projekt se, u svom kraćem obimu, sastoji od pristupnog mosta s baranjske i slavonske strane te spregnutog mosta preko korita rijeke Drave. Nazočnima je podijelio informativni letak o detaljima tri glavna dijela cijelog projekta odnosno tri mosta (u privitku ovog zapisnika). Cijeli projekt koridora VC seže puno dalje te je potrebno puno više vremena kako bi se opisao i ovaj put će taj opis izostati, ali samo je napomenuto kako se na trasi uskoro počinje graditi i prijelaz preko pruge Osijek-Bizovac te dva prijelaza lokalnih cesta preko samog koridora.

Trenutno je u tijeku postavljanje čeličnih zatega za koje Izvođač postavlja preko kooperanta, tj. švicarske firma VSL koja je specijalizirana za ovakvu vrstu radova. Prvi plan je bio vakumsko uvlačenje žica u zaštitne cijevi što predstavlja napredniju tehniku, ali se na ovom projektu pokazalo kao loš odabir. Iz tog razloga se pristupilo nešto starijem, ali uspješnijem principu uvlačenja žica kroz cijevi. Naime svako uže ima predviđen određen broj žica (od 37 do 91) koje će u prvom navratu napregnuti do oko 50 % uporabne sile. Cijela procedura postavljanja i unošenja sila u zatege je proces koji zahtjeva strogo pridržavanje redoslijeda te svaka radnja izvan planiranog rezultira nepoznatim stanjem konstrukcije, a time i upitnim ishodom. Odnosno zatezanje pojedine zatege djeluje na već postavljene zatege te se stanje napona u konstrukciji stalno mijenja. Čelične zatege su izrađene od visokovrijednog čelika koje je zaštićen premazom zbog korozije te zaštitnim izolacijskim slojem, a sva užad pojedine zatege nalaze se u plastičnim zaštitnim cijevima koji ujedno čine završni izgled zatega.

Kako je most velike duljine potrebno je napraviti više dilatacija. Uslijed razlike u temperaturi okoliša pa i mosta, cijela konstrukcija se produljuje i smanjuje ovisno o godišnjem dobu. Taj utjecaj kompenzira se dilatiranjem odnosno dilatacijama koje se spajaju prijelaznim napravama. Prijelazne naprave s najvećim „hodom“ se nalaze na spoju čeličnog glavnog raspona s betonskim pristupnim vijaduktima te omogućavaju pomak od +/- 280 mm, tj. ukupni pomak od 560 mm. Između dilatacija na betonskim pristupnim vijaduktima ugrađene su prijelazne naprave s pomacima +/- 120 mm, tj. ukupni pomak od 240 mm. Ovakve pomake konstrukcije omogućuju klizni ležaji na svim pomičnim osloncima.

Od specifičnih detalja, kojih je zaista puno na ovom objektu, izdvojeni su samo neki zanimljiviji. Prvenstveno su zanimljivi podaci o količini pojedinih ugrađenih materijala. Saznali smo da je na mostu ugrađeno oko 115.000 m³, betona, izvedeno oko 18,5 km bušenih pilota promjera 150 cm, ugrađeno oko 20.000 t armature, ugrađeno 4.500 t čeličnih limova u glavni raspon,



**Udruga diplomiranih inženjera Građevinskog fakulteta
Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**

31000 Osijek, Drinska 16a

AMCA - Mursae

Tel. +385 (0)31 274 377, Fax. +385 (0)31 274 444,
OIB: 42155788494, IBAN: HR32 2500 0091 1022 0029 9

www.gfos.hr

ugrađeno 400 t visokovrijednog čelika u kose zatege, iskopano oko 240.000 m³ materijala u sklopu regulacije rijeke Drave i Vučice itd.

Bojanje čeličnog dijela mosta raditi će se iz nekoliko slojeva (premaza). U svrhu kontrola da svaki dio konstrukcije bude premazan sa svim slojevima, svaki sloj se radi u drugoj boji ili nijansi boje. Kako bi se osigurala torzijska krutost čelične konstrukcije glavnog raspona mosta preko korita rijeke, izlivena je monolitna armirano betonska ploča debljine 35 cm. Ploča je rađena u 16 odvojenih segmenata po strogom tehnološkom slijedu. Pri izradi AB ploče na konzolnom dijelu konstrukcije korištene su predgotovljene omnia ploče debljine 10 cm koje su za vrijeme izvedbe ploče bile donja oplata, a u konačnici su po sprezanju sa izlivenim betonom bile sastavni dio nosive konstrukcije.

Za uspostavu stabilnog toka rijeke Drave izvedena je na konveksnoj lijevoj obali uzvodno i nizvodno od mosta obaloutvrda u duljini od 2,5 km.

Na kraju obilaska mosta iskoristili smo jedinstvenu priliku pogledati most i širu okolicu iz ptičije perspektive, tj. s vrha pilona.



U Osijeku, 10. lipnja 2015. godine

ZAPISNIČAR:

Tihomir Štefić, mag.ing.aedif.

PREDSJEDNIK UDRUGE:

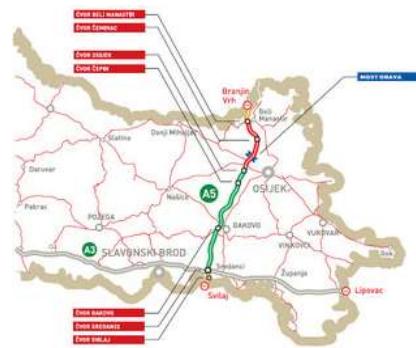
Izv. prof. dr. sc. Aleksandar Jurić

MOST DRAVA

Izvođač: Poslovna udružica, vodeći partner: Viadukt d.d., Zagreb i partneri: Osijek - Koteks d.d., Osijek, Skladgradnja d.o.o., Split, Hidroelektra Niskogradnja d.d., Zagreb.

Trasa: Na dijelu Vc koridora, koji prolazi kroz teritorij Republike Hrvatske, nalazi se autocesta A5 Beli Manastir - Osijek - Svilaj, koja se proteže od granice sa Republikom Mađarskom do granice sa Bosnom i Hercegovinom i autocesta A10 koja se proteže od granice sa Bosnom i Hercegovinom do luke Ploče. Autocesta A5 Beli Manastir Osijek - Svilaj, dužine 88,6km, podijeljena je na slijedeće dionice:

- granica Republike Mađarske - Beli Manastir, dužine 5,0 km
- Beli Manastir - Osijek, dužine 24,6 km
- Osijek - Đakovo, dužine 32,5 km
- Đakovo - Sredanci, dužine 23,0 km
- Sredanci - granica Bosne i Hercegovine, dužine 3,5 km.

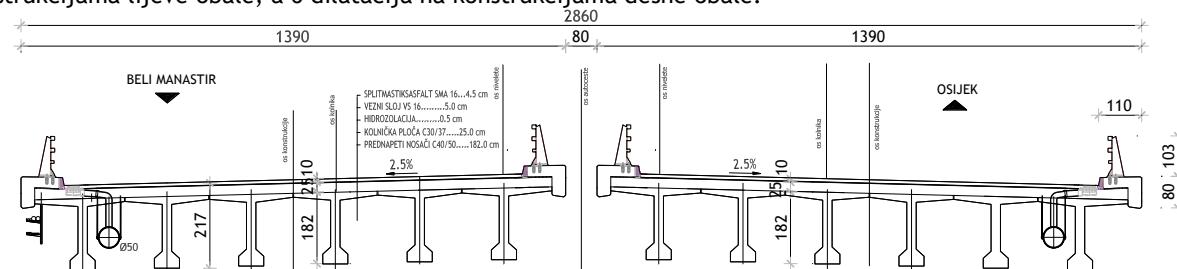


Autocesta prelazi na svom završnom dijelu široku inindaciju rijeke Drave i korito rijeke Vučice jedinstvenim objektom „Most preko rijeke Drave“.

Most Drava dugačak je 2485,04 metara. Proteže se od stacionaže km 23+308,31 (upornjak U0) do km 25+793,35 (upornjak U61). Od rubova krila upornjaka most je dugačak 2.507,04 m

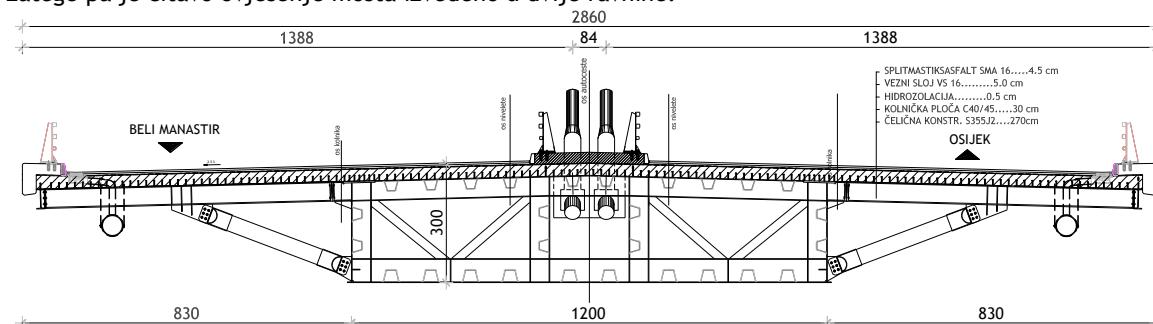
Most se dijeli na 3 dijela, dvije priobalne rasponske konstrukcije i glavna rasponska konstrukcija iznad rijeke Drave (L=420 m). Priobalne konstrukcije su podijeljene u 2x6 betonskih dilatacijskih cjelina i podijeljene su na lijevi i desni objekt (lijevi i desni kolnik), a konstrukcija glavnog raspona sastoji se od jednog objekta za oba kolnika. Središnji dio mosta preko rijeke je zavješeni nosivi sustav sa dva pilona simetrične dispozicije u odnosu na os srednjeg raspona.

Priobalne konstrukcije izvode se kao dva odvojena objekta u poprečnom smjeru (za svaki smjer vožnje po jedan). Statički sustavi ovih konstrukcija su kontinuirani nosači podijeljeni u dilatacijske cjeline - 6 dilatacija nalazi se na konstrukcijama lijeve obale, a 6 dilatacija na konstrukcijama desne obale.



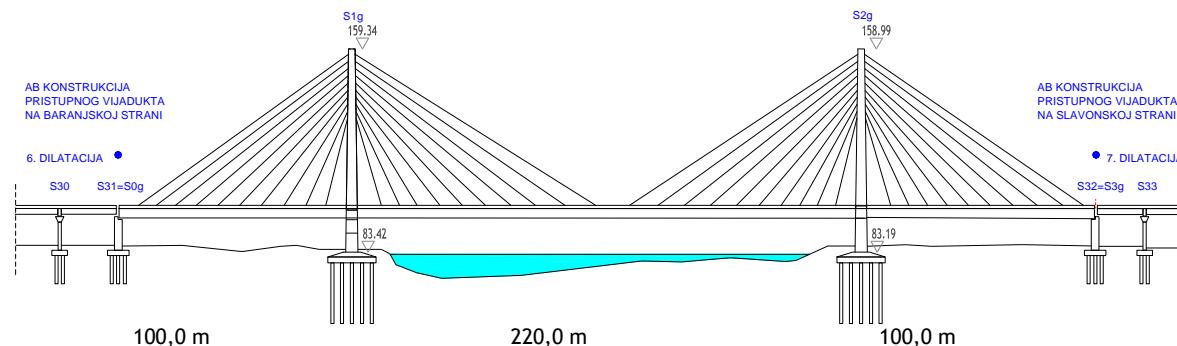
Karakterističan poprečni presjek priobalnih konstrukcija

Konstrukcija glavnog raspona sastoji se od spregnute čelične grede zavješene na armiranobetonski pilon. Raponi zavješenog dijela mosta iznose 100+220+100 m. Rasponski sklop je zavješen na ukupno 20 zatega u backstay rasponu i 40 zatega u stay rasponu. Zatege dolaze u poprečnom smjeru u paru, tako da se na jednom mjestu ovješenja sidre po dvije zatege pa je čitavo ovješenje mosta izvedeno u dvije ravnine.



Karakterističan poprečni presjek konstrukcije glavnog raspona

SHEMATSKI UZDUŽNI PRESJEK GLAVNOG RASPONA MOSTA PREKO RIJEKE DRAVE



Armiranobetonski pilon visine je 75,0 m, "A" oblika s krakovima pravokutnog poprečnog presjeka dimenzija 4,0x5,0 m pri dnu i blago se širi prema vrhu frontalno, a sužava bočno.







































