

FOTOREPORTAŽA GRADNJA ŽELEZNIŠKEGA VIADUKTA PESNICA



Slika 1. Dvotirni viadukt Pesnica dolžine 912 m, avgust 2023 (foto: Ponting, d. o. o.).

Lokacija: Pesnica pri Mariboru

Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo

Projektant viadukta: Ponting, d. o. o., Maribor, odg. projektant dr. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad.

Inženir: DRI upravljanje investicij, d. o. o., Ljubljana

Izvajalec odseka: JV Pomgrad, d. d., Kolektor Koling, d. o. o., SŽ-ŽGP Ljubljana, d. d., GH-Holding, d. o. o., Gorenjska gradbena družba, d. d.

Izvajalec viadukta: Pomgrad, d. d., Murska Sobota

Končna vrednost del: 14,8 mio. EUR z DDV (objekt je sofinanciran s strani Evropskega kohezijskega sklada)

Konec leta 2020 se je začela gradnja novega 3,7 km dolgega železniškega odseka med Mariborom in Pesnico. Poleg 1,5 km dolgega predora se na tem odseku proge nahaja tudi novi dvotirni viadukt Pesnica širine 14,36 m ter dolžine 912,60 m, s čimer bo to najdaljši železniški viadukt v Sloveniji. Viadukt premošča poplavno dolino reke Pesnice in pritoka Cirknice, poteg tega pa premošča še avtocesto A1 Ljubljana-Šentilj, glavno cesto Pesnica-Lenart ter lokalne ceste. Viadukt je namenjen elektrificirani dvotirni železniški progi, ki pa bo v prvi fazi izvedena kot enotirna. Tesna obremenitev viadukta je bila izvedena avgusta 2023, nakar je bil sproščen tudi železniški promet po tem novem odseku.

V ekstremnem vremenu, ki je doletelo Slovenijo to poletje, je poplavljala tudi reka Pesnica. Zato je treba poudariti, da je koncept viadukta odporen proti velikim železniškim obtežbam pa tudi proti vsem ekstremnim naravnim dogodkom kot so poplave, plazovi, neurja z vetrovi, spremembe temperature in potresi.

Viadukt je inovativno zasnovan kot serija integralnih okvirjev ter je v celoti brez konstrukcijskih ležišč. Posamezen okvir sestavljajo piloti, trije različni tipi stebrov ter prednapeta prekladna konstrukcija. Elementi so med sabo monolitno povezani v duktilno okvirno konstrukcijo, s čimer imajo dodatno rezervo nosilnosti. Viadukt je sestavljen iz 7 okvirjev dolžine 112 m ter dveh krajnih okvirjev polovične dolžine. Oba krajna opornika sta nepomična, brez ležišč, monolitno povezana s prekladno konstrukcijo. Prekladna konstrukcija ima prečni prerez dveh reber konstrukcijske višine 2,30 m. Prednapenjanje segmenta dolžine 112 m je inovativno iz sredine s po 8 kablov na rebro, pri čemer je vsak kabel prednapet s silo 3800 kN. Kabli so elektroizolirani v PEHD-cevi sistema Freyssinet.

Preko viadukta in opornikov poteka tir na togi podlagi (TTP), kar je prva implementacija TTP na viaduktu v Sloveniji. Tir poteka kot zvezno zavarjen tir brez dilatacijskih naprav v progi, kar je velik prispevek k varnosti prometa, stroškom izgradnje in vzdrževanja ter varovanju okolja pred hrupom.



Slika 2. Kompleksna armatura razdeljenega stebra (foto: Srečko Prša, Pomgrad, d. d.).



Slika 3. Razdeljeni steber je podpora dveh okvirjev (foto: Ponting, d. o. o.).



Slika 4. Viadukt z odrom za novi segment (foto: Srečko Prša, Pomgrad, d. d.).



Slika 5. Pogled od spodaj (foto: Ponting, d. o. o.).



Slika 6. Betoniranje zadnjega segmenta, oktober 2022 (foto: Pomgrad, d. d.).



Sliki 7 in 8. Viadukt premošča avtocesto, glavno cesto, poplavno območje, reko pesnico in Cirknico ter lokalne ceste (foto: Ponting, d. o. o.).



Slika 9. Prva aplikacija tira na togi podlagi na viaduktu v Sloveniji (foto: Ponting, d. o. o.).



Slika 10. Med okvirji so vgrajene hidravlične naprave za prenos udarnih sil STU 2500 kN (foto: Ponting, d. o. o.).



Slika 11. Viadukt se nevsiljivo vklaplja v okolje (foto: Ponting, d. o. o.).

Avtor fotoreportaže: dr. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad. (Ponting, d. o. o.)