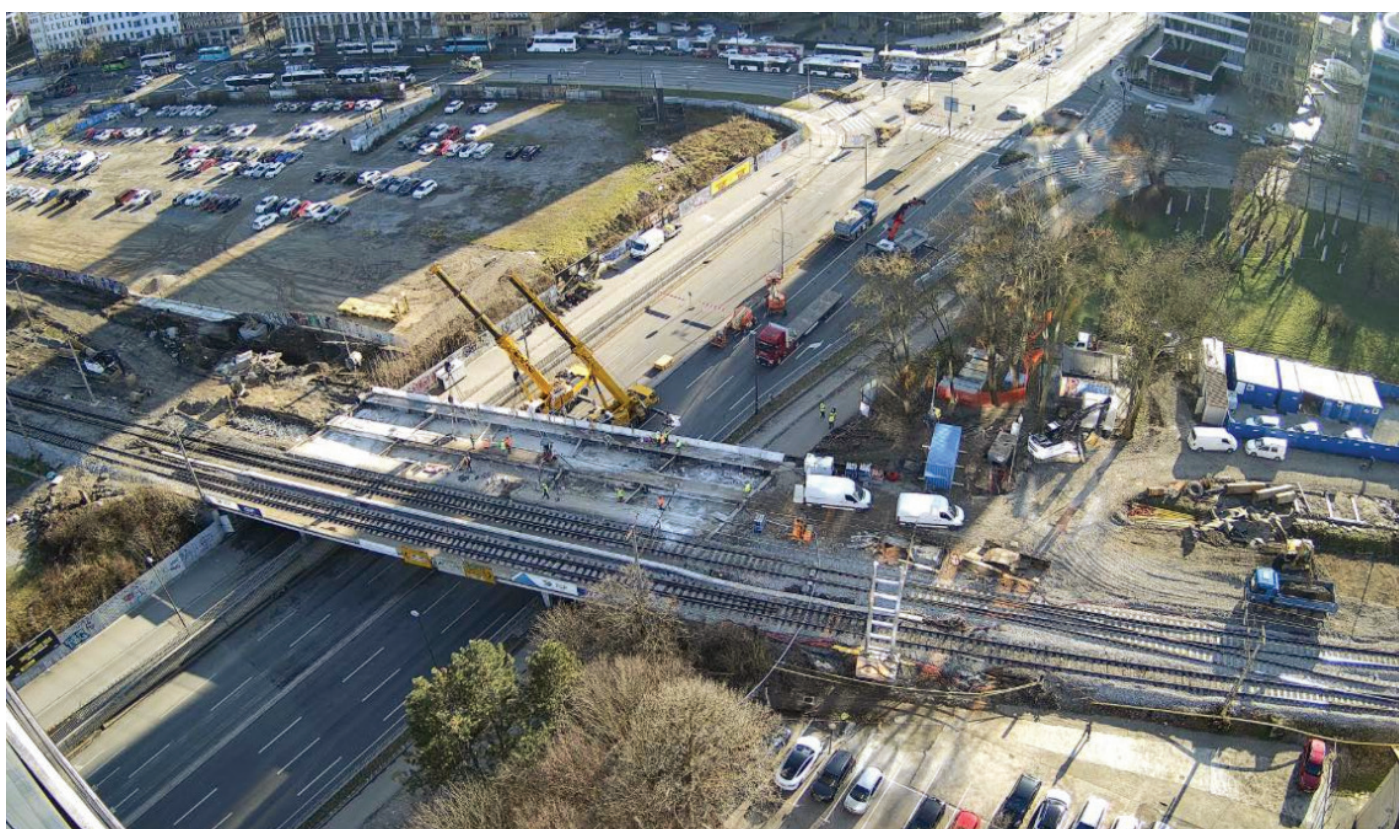


FOTOREPORTAŽA RUŠENJE JUŽNEGA DELA ŽELEZNIŠKEGA NADVOZA NAD DUNAJSKO CESTO V LJUBLJANI



Slika 1. Pogled na gradbišče v času izvedbe rušitvenih del na južnem delu nadvoza čez Dunajsko cesto v Ljubljani.

Lokacija: Dunajska cesta v Ljubljani

Investitor: Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo

Projektant arhitekture: Elea iC, d. o. o.

Projektant gradbenih konstrukcij: Tiring, d. o. o., in Elea iC, d. o. o.

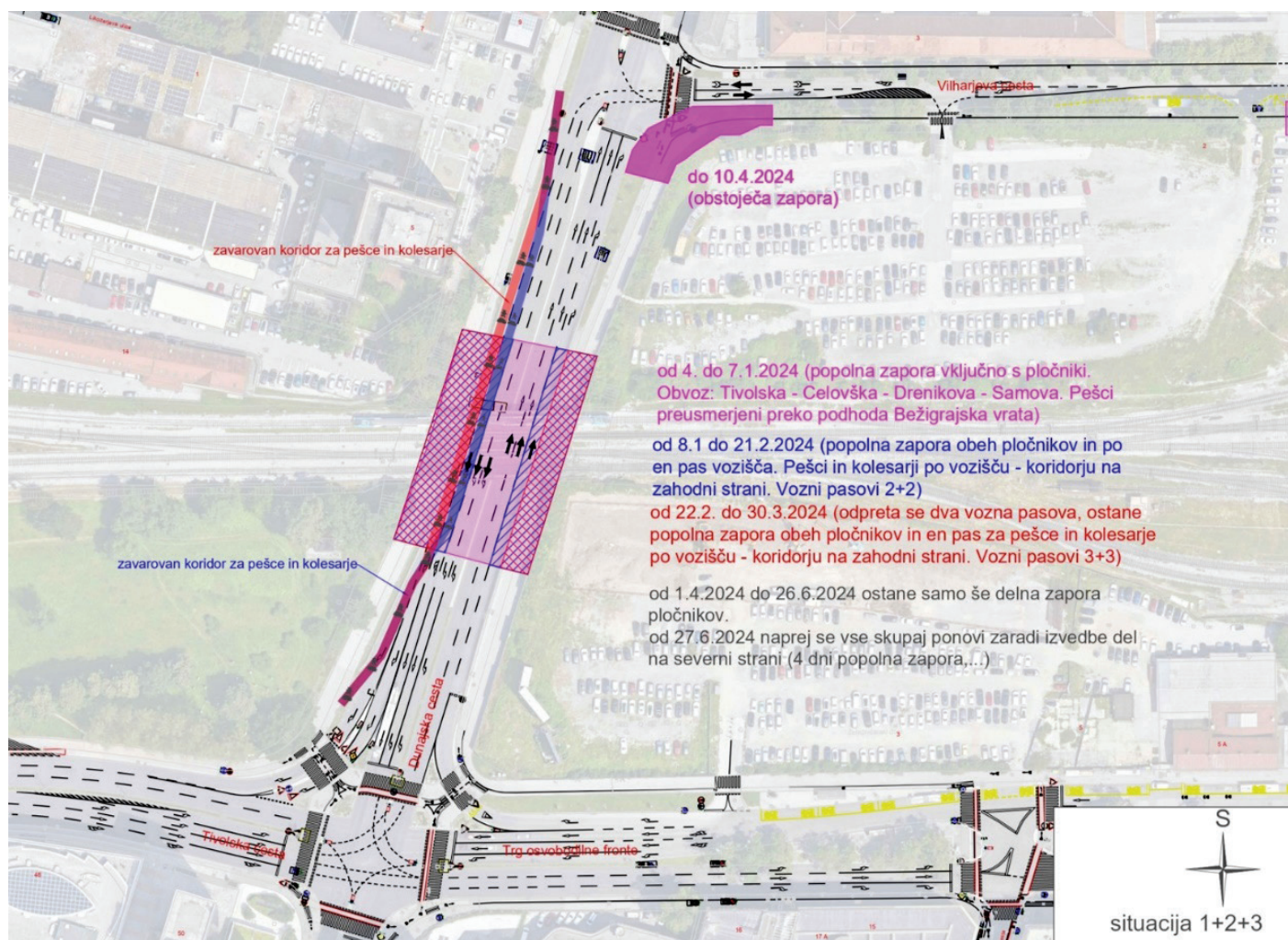
Inženir: DRI upravljanje investicij, d. o. o.

Izvajalec: Konzorcij: CGP, d. d. (vodilni partner), SŽ-ŽGP Ljubljana, d. d., GH Holding, d. o. o., in Gorenjska gradbena družba, d. d.

V sklopu nadgradnje železniške infrastrukture na območju železniške postaje Ljubljana je v fazi A predvidena rušitev obstoječega in gradnja nadomestnega železniškega nadvoza čez Dunajsko cesto v Ljubljani. Obstoječi objekt je omogočal povezavo štirih tirov, po njegovi odstranitvi pa bo na tem mestu stal nov nadvoz, ki bo imel vzpostavljenih šest tirov.

Obstoječa sovprežna konstrukcija je bila sestavljena iz petih vzdolžnih jeklenih nosilcev (dva zunanja in trije notranji) s spremenljivo višino. Jekleni nosilci so nalegali na krajne opornike in vmesne jeklene stebre. Med jeklenimi nosilci je bila prednapeta armiranobetonska (AB) plošča, ki je služila kot podlaga za gramozno gredo in tire. Vzdolžni nosilci so bili med seboj povezani s prečnimi jeklenimi nosilci. Krajna opornika sta bila AB-zidova spremenljive debeline in zaključena z vzporednimi krilnimi zidovi.

Pred rušenjem južnega dela nadvoza sta bila odstranjena obstoječa dva tira (vključno z odstranitvijo gramozne grede) in izvedene navezave primorske, gorenjske in kamniške proge na preostala dva tira na severni strani obstoječega nadvoza. V sklopu pripravljalnih del je bil zaradi zmanjšane obsega prevozov potniških vlakov na postaji Ljubljana Šiška izveden začasni peron za potniške vlake, ki prihajajo z gorenjske in kamniške proge. Zaradi povezave postaje Ljubljana Šiška z glavno železniško postajo je bila urejena linija LPP. Zaradi zavarovanja tirov, ki potekajo po severni strani nadvoza, so bili na obeh straneh nadvoza izvedeni AB-piloti.



Slika 2. Predvidene zapore Dunajske ceste za izvedbo rušenja in gradnjo nadomestnega železniškega nadvoza čez Dunajsko cesto v Ljubljani.

Po izvedbi pripravljalnih del se je uredila štiridnevna popolna zapora Dunajske ceste na območju železniškega nadvoza, in sicer od 4. do 7. januarja 2024. Rušenje južnega dela nadvoza je potekalo v obratnem vrstnem redu, kot je potekala gradnja. Najprej so se odstranili nenosilni elementi (pripravljalna dela), nato pa nosilni elementi (prednapeta AB-plošča, prečni nosilci, glavni vzdolžni nosilci ter vmesni in krajni oporniki). Prednapeta AB-plošča zunanjskega polja (med zunanjim in notranjim vzdolžnim jeklenim nosilcem) se je razrezala na osem segmentov širine 2,40 m in dolžine od 3,80 do 6,80 m. V posamezno polje so bile zvrtnane štiri luknje, ki so kasneje služile za pritrditev bremenskih verig in dvig. Prednapeta AB-plošča se je na krajnih opornikih rezala z diamantno žično žago z namenom, da se sprostijo prednapeti kabli. Na drugih mestih je bil razrez izveden z rezalkami za beton. Po razrezu betona se je posamezno polje plošče dvignilo z avtodvigalom in odložilo na preklopnik. Najprej se je odstranila betonska plošča sredinskega polja, nato pa betonski plošči s sosednjih polj. Krajni plošči sta bili odstranjeni s pikiranjem po odstranitvi sredinskega dela jeklenega nosilca.



Slika 3. Pogled na pritrditev prednapete AB-plošče na avtodvigalo.

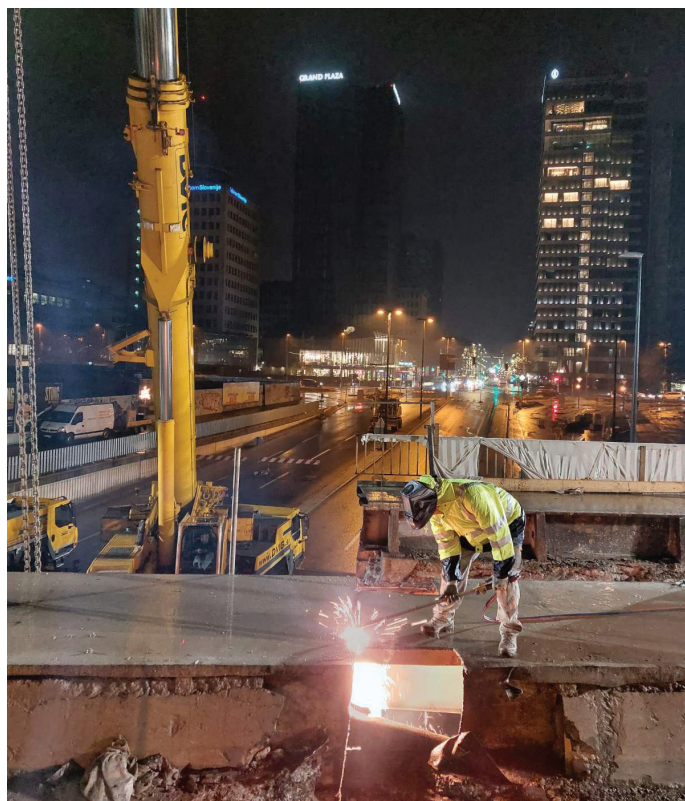


Slika 4. Sovprežna konstrukcija z vzdolžnimi in prečnimi jeklenimi nosilci in prednapeto AB-ploščo.

Po odstranitvi prednapetih AB-plošč sredinskih polj je sledila odstranitev sredinskega dela jeklenega nosilca. Najprej so bila označena mesta rezanja in mesta vrtanja lukenj, skozi katere so se napele bremenske verige. Nosilec je bil predviden za razrez na tri dele, na krajna dela dolžine od 13,10 do 13,40 m in sredinski del dolžine 19,00 m. Sredinski del jeklenega nosilca se je z bremenskimi verigami pritrnil na dve avtodvigali. Po pritrditvi je sledilo plamensko rezanje jeklene konstrukcije. Celoten sredinski del jeklenega nosilca se je odložil na tla, kjer je bil zaradi lažjega transporta razrezan še na dva dela in odpeljan na deponijo.



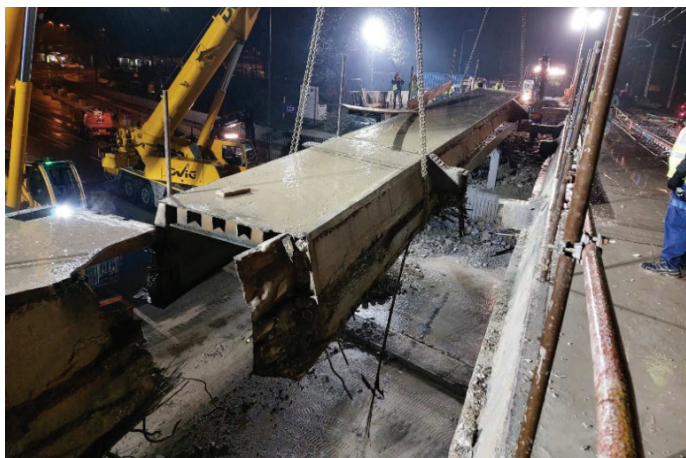
Slika 5. Rezanje prednapete AB-plošče s krožno žago.



Slika 6. Plamensko rezanje jeklenega nosilca.

Po odstranitvi krajnih prednapetih AB-plošč s pikiranjem se je preostanek jeklenega nosilca pritrnilo na avtodvigalo, odrezalo in naložilo na preklonik za odvoz na deponijo. Nato sta se odstranila še jeklena stebra pod jeklenim nosilcem.

Sledila je odstranitev prednapete AB-plošče in jeklenega dela konstrukcije v notranjem polju, tj. med dvema notranjima vzdolžnima nosilcema. Postopek dela je bil enak kot pri odstranjevanju zunanega polja. Po odstranitvi prednapete AB-plošče in dveh jeklenih nosilcev je sledila odstranitev krajnih AB-opornikov in podpornih zidov med cestiščem in hodnikom za kolesarje in pešce. Zaradi zagotavljanja stabilnosti in varovanja sosednjega tira so bili predhodno v medtirju izvedeni AB-piloti. Krajna opornika in podporna zidova se je porušilo s pikiranjem in odpeljalo na deponijo.



Slika 7. Odstranjevanje srednjega polja vmesnega jeklene-gosilca.



Slika 8. Pikiranje podpornega zidu med cestiščem in hodnikom za kolesarje in pešce.

Ko so bili odstranjeni vsi deli konstrukcije, je bila končana popolna zapora Dunajske ceste. Uredila se je delna zapora ceste, in sicer tako, da sta aktivna po dva pasova v vsako smer, trajala pa bo predvidoma od 8. januarja do 21. februarja 2024. Poleg delne zapore za cestni promet se je uredila tudi ločena površina za kolesarje in pešce na zahodni strani objekta, ki je od cestišča ločena z betonsko varnostno ograjo. Po vzpostavitvi delne zapore se dela nadaljujejo z izvedbo globokega temeljenja krajnih opornikov in vmesnih podpor.



Slika 9. Pogled na ureditev železniškega in cestnega prometa v času gradnje južnega dela železniškega nadvoza čez Dunajsko cesto v Ljubljani.

Avtor fotoreportaže: Direkcija RS za infrastrukturo