

PROJEKTI, KI SO ZAZNAMOVALI DRUŠTVO OD NJEGOVE USTANOVITVE DO DANES

PROJEKT IZGRADNJE HITRE CESTE SKOZI MARIBOR

Boris Stergar, mag. Gregor Ficko

Priprava in načrtovanje (1978–1989)

Po dokončanju polovične avtoceste med Hočami in Arjo vasjo leta 1977 je gradnja sodobnih štiripasovnih cest na področju Štajerske zastala. Naraščajoči promet in njegove negativne posledice, predvsem v mestih, so zahtevale izvedbo dodatnih prometnih ukrepov v urbanih okoljih, ki bi to stanje izboljšali. Tako so bili med nekaterimi večjimi slovenskimi mesti in Republiško skupnostjo za ceste sklenjeni dogovori o urejanju prometa na mestnih vpadnicah in tranzitnih cestah, z medsebojnimi pogodbami pa so bili določeni tudi financiranje izvedbe, terminski plani in posamezne obveznosti pri realizaciji projektov. Na osnovi prometnih in investicijskih študij, izdelanih med letoma 1974 in 1976, sta občina Maribor in država izdelali 10-letni razvojni program izgradnje in modernizacije cestnega omrežja v Mariboru. Republiška skupnost za ceste in Občina Maribor sta leta 1976 sklenili sporazum o realizaciji tega programa v obdobju desetih let. Zaradi finančnih razlogov in zaradi omogočanja normalnega poteka prometa v mestu je bil projekt hitre ceste razdeljen na več etap, od katerih so bile v obdobju med letoma 1978 in 1989 realizirane tri. Zadnji, 4. etapa oziroma in etapa HC 2B, sta bili realizirani v sklopu izvajanja nacionalnega programa izgradnje avtocest [1] med letoma 1996 in 2001.

Hitra cesta v Mariboru je z vidika projektne in investicijskega načrtovanja ter izvedbe predstavljala tako velik projekt, da ga je bilo potrebno razdeliti na več faz. Do odločitve za gradnjo hitre ceste skozi mesto je prišlo zaradi hitre rasti motorizacije na širšem mariborskem območju ter skokovitega povečanja tranzitnega prometa, predvsem tovornega, ki je potekal neposredno skozi središče mesta. Zato je bilo potrebno začeti razmišljati o korenitih spremembah tako koncepta vodenja prometa v mestu in skozenj kot tudi zasnove same prometne mreže v Mariboru. Cilj načrtovalcev je bila sodobna in predvsem prometno učinkovita in pretočna prometnica, ki bi povezala smeri proti Zagrebu in Ljubljani na jugu ter proti Gradcu in Dunaju na severu, obenem pa bi omogočila prevzem tranzitnega prometa, ki je postajal vedno težavnejši problem. S hkratno rekonstrukcijo in dograditvijo mestne cestne mreže pa bi zmanjšali tudi prometne tokove skozi samo mestno središče.

Načrt hitre ceste seveda ni predstavljal samo ene prometnice, ampak veliko cestno omrežje, ki je s korenitimi posegi v prostor, rušenjem stanovanjskih in gospodarskih objektov ob obstoječih mestnih vpadnicah ter z izgradnjo nove komunalno-energetske infrastrukture, mestu dalo popolnoma novo podobo. Z zasnovanimi prometnimi in gradbenimi rešitvami so bile za več kot

dvajset let rešene prometne težave na južnem in vzhodnem predelu mesta ter izveden učinkovit prometni izhod iz mesta proti severu. Tako konceptualen pristop pri reševanju vseh problemov v prostoru obravnavanega cestnega omrežja je seveda terjal izredne napore tako služb obeh investitorjev Republiške skupnosti za ceste in Občine Maribor kot tudi projektantov in izvajalcev del.

Gradnja 1. etape hitre ceste

Izvedba del na gradnji 1. etape hitre ceste se je pričela februarja 1978 z deli na obvozu, ki je omogočil popolno zaporo Tržaške ceste zaradi njene rekonstrukcije v štiripasovnico. Naslednje leto so se pričela izvajati tudi dela na obvozu, ki je omogočil popolno zaporo Ptujске ceste ter njeno rekonstrukcijo. Poseben problem pri gradnji 1. etape so predstavljala dela na komunalno-energetski infrastrukturi, ki so jih izvajali vzporedno z gradnjo obeh cest. Vrednost teh del je namreč znašala 50 % celotne investicijske vrednosti, sama izvedba pa je časovno vzela skoraj tri četrtine razpoložljivega časa za gradnjo 1. etape. Izvajalci del in nadzor so se praktično prvič srečali s tako kompleksnim in velikim komunalno-energetskim omrežjem.

Drugi večji tehnični problem je bila gradnja dveh nadvozov, železniškega nadvoza ter nadvoza, ki je omogočil prečkanje Zagrebške ceste s Ptujsko cesto. Pri gradnji je bil uporabljen sistem montažne gradnje premostitvene konstrukcije s prednapetimi nosilci preko treh polj. Za normalno odvijanje železniškega prometa med gradnjo nadvoza je bil zgrajen železniški obvoz. Z izgradnjo 1. etape so se zaradi odprave nivojskega železniškega križanja na Ptujski cesti ter povečanja prometne prepustnosti na Tržaški in Ptujski cesti prometne razmere na vpadnicah z juga in vzhoda zelo izboljšale. Projekt 1. etape je bil zaključen decembra 1979, glavni izvajalci del pa so bili GIP Gradis Ljubljana, Cestno podjetje Maribor, Nigrad Maribor in Slovenija ceste Ljubljana. Odgovorna projektantska podjetja so bila Cestno podjetje Maribor - PTB Maribor za cestogradnjo, GIP Gradis, Biro za projektiranje Maribor za premostitvene objekte ter Komunalni inženiring Maribor in Elektro Maribor za komunalno-energetske vode. V sklopu gradnje 1. etape hitre ceste je bilo zgrajenih ali rekonstruiranih 3,5 km štiripasovnih mestnih cest ter 5,3 km dvopasovnih mestnih cest.

Gradnja 2. etape hitre ceste

Gradnja druge, 2,8 km dolge etape je potekala med letoma 1980 in 1985, skoraj šest let. Razlog za tako dolgotrajno gradnjo je bilo pomanjkanje finančnih sredstev ter dejstvo, da je bilo potrebno najprej rekonstruirati in na novo zgraditi mestno cestno omrežje, ki je med gradnjo hitre ceste prevzemalo prometne obremenitve z tistih cest in ulic, ki so bile prekinjene zaradi same gradnje. Gradnja 2. etape je bila tehnično zelo težavna, predvsem v delu, ki je potekal skozi urbanizirano področje Pobrežja in Melja. Na tem odseku je bilo zgrajenih kar nekaj zelo zahtevnih inženirskih objektov:

- pokriti vkop na Greenwichu: gradnja vkopa je potekala med stolpnicami v odprti gradbeni jami, varovani s t.i. Berlinsko steno, na najbližjem delu odmaknjeno samo 2,5 m od plitvo temeljene stanovanjske stolpnice. Pokriti vkop je bil plitvo temeljen z monolitnimi stenami in pokrit z montažnimi nosilci, povezanimi v okvirno konstrukcijo (projektantsko podjetje GIP Gradis, Biro za projektiranje Maribor),

- dvoetažni most preko Drave na Pobrežju: most je na spodnji etaži, ki služi mestnemu prometu, povezal Oreško nabrežje in Pobreško cesto. Prometu je bil predan leta 1982. Zgornja etaža služi tranzitnemu prometu. Prometu je bila predana leta 1988, po dokončanju 3. etape hitre ceste do Pesnice. Most je skupaj s priključnim viaduktom za zgornjo etažo dolg 341 m. Niveleta spodnje etaže se nahaja okoli 2 m nad gladino Drave, niveleta zgornje etaže pa 8 m. Svetla višinska razlika med voziščem spodnje etaže in konstrukcijo zgornje etaže meri 4,5 m. Most je temeljen v strugo Drave z uvrtnimi piloti premera 150 cm, podaljšek zgornje etape na severu pa je plitvo temeljen. Prekladna konstrukcija obeh etaž mostov je iz montažnih nosilcev škatlastega prereza, ki so medsebojno povezani v rebrasto ploščo z razponi 37,5 m. Spodnja etaža širine 21 m je v prečnem prerezu sestavljena iz 8 nosilcev z razmakom 2,5 m, zgornja etaža širine 22,3 m pa iz 10 nosilcev, položenih z razmakom po 2,15 m (projektantsko podjetje GIP Gradis, Biro za projektiranje Maribor),



Slika 1: Gradnja podpornega zidu iz armirane zemljine na Pobreški cesti [2].



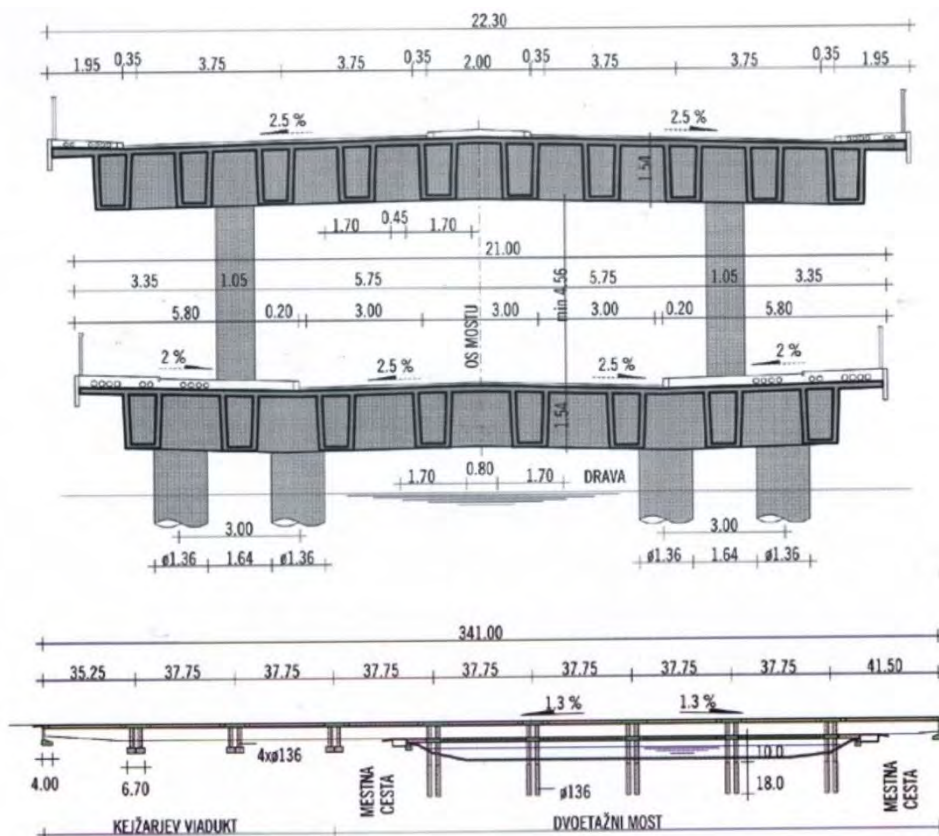
Slika 2: Gradnja dvoetažnega mostu, pogled iz meljske strani [2].



Slika 3: Pogled na dvoetažni most v Melju in izhod iz Pobreške galerije iz zraka [3a].



Slika: 4 Dvoetažni most v Mariboru v 80. letih prejšnjega stoletja [4].



Slika 5: Vzdolžni in prečni karakteristični prerez dvoetažnega mostu preko Drave [5a].

- podvoz na Meljski cesti: tudi gradnja tega premostitvenega objekta je bila zelo zahtevna, njena posebnost je bila armanobetonška prekladna konstrukcija iz dveh polovic, ki je

bila izdelana v delavnici in v 48 urah prepeljana in zmontirana na opornike (projektantsko podjetje Železniško projektivno podjetje Ljubljana);



Slika 6: Gradnja Pobreške galerije tik ob stanovanjskih blokih [2].



Slika 7: Trasa hitre ceste na Pobrežju. Vstop v Pobreško galerijo [5b].

Projekt 2. etape je bil zaključen junija 1985, glavni izvajalci del pa so bili GIP Gradis Ljubljana, Cestno podjetje Maribor, Nigrad Maribor, SCT Ljubljana, ŽGP Ljubljana in Stavbar Maribor ter za komunalno-energetske vode Mariborski vodovod, Elektro Maribor, Mariborska plinarna in Tegrad Ljubljana. Odgovorna projektantska podjetja so bila Cestno podjetje Maribor - PTB Maribor za cestogradnjo, GIP Gradis, Biro za projektiranje Maribor in Železniško projektivno podjetje Ljubljana za premostitvene objekte ter Komunalni inženiring Maribor, PTT Maribor in Elektro

Maribor za komunalno-energetske vode. V sklopu gradnje 2. etape hitre ceste je bilo zgrajenih ali rekonstruiranih 3,6 km štiripasovnih mestnih cest ter 4,3 km dvopasovnih mestnih cest. Gradnjo 2. etape sta financirali Republiška skupnost za ceste 75 % ter Občina Maribor 25 % vrednosti celotne investicije.



Slika 8: Mariborski mestni mostovi. V ospredju dvoetažni most [5a].



Slika 9: Potek hitre ceste od priključka na Pobrežju do Ptujске ceste [3b].

Gradnja 3. etape hitre ceste

Izvedba del v okviru 3. etape, dolge 4,7 km, je potekala med letoma 1987 in 1989. 3. etapa hitre ceste je potekala od priključka v Melju do navezave na v tistem času načrtovan avtocestni odsek Šentilj–Pesnica (zgrajen v obdobju 1994–1996) v Spodnji Počehovi, kjer je bil izveden tudi odcep magistralne ceste proti Murski Soboti in Šentilju. Trasa 3. etape hitre ceste je potekala po močvirnati dolini v 30 m visokem vkopu v smeri proti Mariboru. Na drugi strani vkopa je trasa s 60 m dolgim viaduktom prečkala predor, nato pa je podprta z zidovi iz armirane zemljine, potekala ob železniški progi Maribor–Šentilj in se pod naselji Meljskega hriba priključila na 2. etapo v Melju. Gradbeni posegi so bili zaradi neugodnih geomehanskih razmer izredno zahtevni in so jih reševali z gradnjo velikih pilotnih sten in opornih zidov.



Slika 10: Potek 3. etape hitre ceste skozi Košake [3c].

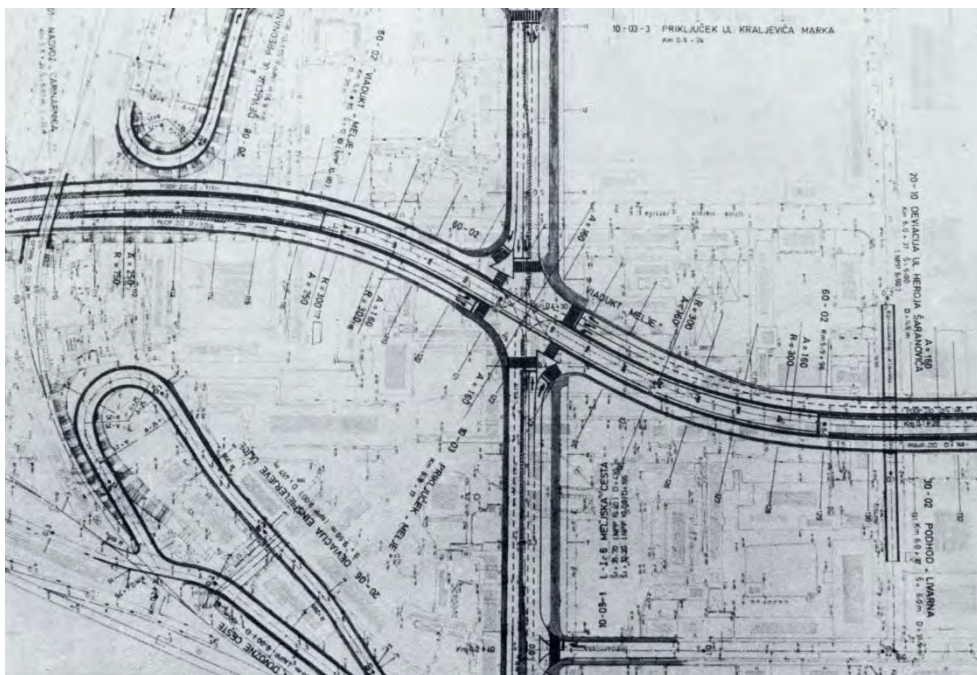
Poseben geotehnični problem je povzročala lapornata hribina, na kateri se je nahajala različna plast glinene preperine in humusa, dodatni problem pa je povzročala še voda, kar je med gradnjo povzročalo velike težave. Tudi ob izgradnji 3. etape hitre ceste je bilo potrebno kot v primeru prvih dveh dograditi del mestnega cestnega omrežja, ki je bilo s traso hitre ceste prekinjeno. V sklopu 3. etape je bila obnovljena ali na novo zgrajena komunalno-energetska infrastruktura, predvsem javna razsvetljava, telefonski vodi in vodovodno omrežje. Največji premostitveni objekt na trasi je bil 145 m dolg in 10 m širok nadvoz v Melju, ki je prečkal območje Meljske ceste in hitro cesto navezal na zgornjo etažo dvoetažnega mostu. Zgrajena sta bila še dva nadvoza, dolga 52,8 m in 54 m in dva podvoza, dolga 36,8 m in 8,8 m. Zgrajenih je bilo tudi zelo veliko podpornih in opornih konstrukcij: 1.155 m pilotnih sten, v njih pa je bilo vgrajenih 905 pilotov dimenzij \emptyset 100 cm in \emptyset 150 cm skupne dolžine 7.960 m. Vgrajenih je bilo tudi 17.810 m sider oziroma 86 ton. Površina armirane zemljine je znašala 2.209 m². Izkopanih je bilo 845.000 m³ kamnitih materialov, nasutih in utrjenih 647.000 m³ nasipov, 97.000 m³ tamponskih materialov ter 82.000 m³ cementne stabilizacije. Prav tako je bilo vgrajenih 144.000 m² vezanih nosilnih asfaltnih plasti ter 135.000 m² obrabnih asfaltnih plasti.



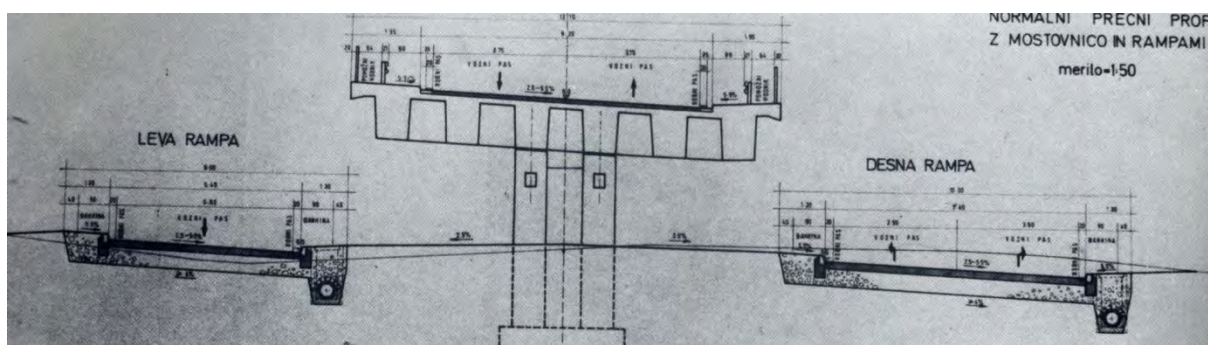
Slika 11: Gradnja podpornih stebrov nadvoza v industrijski coni Melja [2].



Slika 12: Nadvoz v Melju, zgrajen v sklopu 3. etape hitre ceste skozi Maribor [2].



Slika 13: Situacija poteka hitre ceste skozi Melje s prečnim prerezom meljskega nadvoza, ki ga Mariborčani v žargonu imenujejo bobsteza [3d].



Slika 14: Situacija poteka hitre ceste skozi Melje s prečnim prerezom meljskega nadvoza, ki ga Mariborčani v žargonu imenujejo bobsteza [6].

Projekt 3. etape je bil zaključen junija 1989, glavni izvajalci del pa so bili GIP Gradis Ljubljana, Geološki zavod Ljubljana, SCT Ljubljana, ŽGP Ljubljana, Konstruktor Maribor ter za komunalno-energetske vode Mariborski vodovod, Elektro Maribor in Tegrad Ljubljana. Odgovorna projektantska podjetja so bila Cestno podjetje Maribor - PTB Maribor za cestogradnjo, GIP Gradis, Biro za projektiranje Maribor za premostitvene objekte, Geološki zavod Ljubljana in ZRMK Ljubljana za geotehnične objekte (pilotne stene, podporni zidovi), Komunalni inženiring Maribor, PTT Maribor in Elektro Maribor za komunalno-energetske vode ter Železniško projektivno podjetje Ljubljana za preureditev železniške infrastrukture. Gradnjo 3. etape sta financirali Skupnost za ceste Slovenije 75 % ter Samoupravna interesna skupnost za ceste Občine Maribor 25 % vrednosti celotne investicije.

V obdobju samoupravnih interesnih skupnosti (SIS) so bila finančna sredstva za novogradnje, obnavljanje in vzdrževanje cest zagotavljana v državnem proračunu. Njihovo višino so določali državni organi v okviru razpoložljivih državnih sredstev, ki pa jih je bilo za primerno vzdrževanje in moderniziranje cest vedno premalo.

Gradnja 4. etape hitre ceste

Projekt 4. etape hitre ceste predstavlja odsek med križiščem pri BDC, kjer se je gradnja hitre ceste kot razširitev Tržaške ceste zaključila v okviru 2. etape v letu 1985, ter razcepom v Slivnici v dolžini 4,42 km. Cesta je bila zgrajena kot štiripasovnica z ločilnim pasom, namenjena samo motornemu prometu, vendar s petimi nivojskimi semaforiziranimi križišči. Sama trasa večji del poteka po nekdanji Tržaški cesti oziroma nekdanji magistralni cesti M-10, razen na območju naselja Bohova, kjer je bila zahodno od vasi zgrajena nova trasa. Za pešce, kolesarje, traktorje in za dostope do kmetijskih zemljišč je bila zgrajena vzporedna lokalna cesta, prečkanja pa so omogočena preko nivojskih križišč.

Gradnja te etape je obsegala tudi obsežno urejanje vzhodnih pohorskih potokov, zato je bilo zgrajeno 6 mostov in 18 ploščatih prepustov na približno 12 km vodotokov. Ker poteka trasa po vodozaščitenem območju, je bila zgrajena vodotesna kanalizacija z iztoki v zadrževalnike z lovilci olj.

Izvajalci gradbenih del so bili GIZ Gradis Ljubljana, SCT Ljubljana in Cestno podjetje Maribor. Projektno dokumentacijo za hitro cesto in navezovalne ceste so izdelali v podjetjih Biro za projektiranje in inženiring Maribor in Lineal Maribor, za premostitvene objekte v KO-biro Maribor in Gradis, Biro za projektiranje Maribor, za vodnogospodarske ureditve pa v podjetju Vodnogospodarski biro Maribor. 4. etapa hitre ceste je bila predana prometu leta 1998.

2B etapa hitre ceste

Z izgradnjo 1. etape navezovalne nove Zrkovske (kasnejše Puhove) ceste in zadnje, 4. etape hitre ceste, so tako v Mariboru po 22 letih dokončali gradnjo štiripasovne hitre ceste skozi mesto v smeri sever–jug. 2,6 km dolgo HC 2B etapo, kot je bil delovno poimenovan zadnji odsek, so začeli graditi v začetku leta 1999 in jo navkljub zahtevni gradnji, ki je potekala tik ob prometno zelo obremenjenih Tržaški in Jadranski cesti, prometu predali po slabih dveh letih, oktobra 2000. V sklopu gradnje hitre ceste so bili zgrajeni 4 nadvozi, podvoz, nadvoz železniške proge, galerija pod Tržaško cesto, 595 m podpornih zidov, prestavili so 2,7 km cest in rekonstruirali 530 m obstoječih cest. Prestavili in obnovili so tudi nekatere komunalno-energetske vode (plin, vodovod, kanalizacijske vode). 4. etapa hitre ceste med Ptujsko cesto in križiščem pri BDC je bila sicer že del desetletnega programa izgradnje hitre ceste skozi Maribor, toda zaradi takratnih prometnih napovedi je bila predvidena le kot dvopasovna cesta. Desetletni program se je leta 1989 zaradi slabe ekonomske situacije v državi celo ustavil, omenjena etapa pa je bila ponovno uvrščena v plan izgradnje v okviru avtocestnega programa. Ob gradnji 1. in 2. etape hitre ceste je bil za ta odsek puščen sorazmerno ozek rezervat, zato je bilo potrebno kar nekaj strokovnega znanja, da se je vanj umestila štiripasovnica z ločilnim pasom. Trasa je v celoti vkopana na dolžini 1,92 km,

tako da so vsa križanja lokalnih cest, Ptujске in Tržaške ceste ter železniške proge Celje – Maribor lahko ostala na obstoječih nivojih.

Za vsa ta prečkanja je bilo zgrajenih več objektov, podvoz Ptujске ceste, katerega gradnja je bila izredno zahtevna zaradi gradnje pod prometom - takrat še izredno močnega tranzitnega prometa v smeri proti Zagrebu - nato še podvozi Zagrebške ceste, Vodovodne ulice in Elektrokovine. Najzahtevnejša je bila gradnja železniškega podvoza, ker se nad njim ni nahajala samo odprta proga, temveč celotna železniška postaja Tezno. Podvoz je bil izveden kot dvoetažni, na zgornji etaži je proga, na spodnji pa nadhod nad hitro cesto, ki povezuje perone železniške postaje. Za prečkanje hitre ceste s Tržaško cesto je bilo potrebno zgraditi galerijo. Kot križanja je namreč zelo neugoden, tako da običajni podvoz ni prišel v poštev. Zgrajeno je bilo kar nekaj opornih zidov, ker pa cesta poteka po mestnem območju je bila zahtevna tudi gradnja novih in zaščita obstoječih komunalnih in energetskeih vodov. Projektno dokumentacijo za ceste so izdelali v Biroju za projektiranje in inženiring Maribor, za vse premostitvene objekte pa v podjetju KO-biro Maribor. 2B etapa hitre ceste je bila predana prometu leta 2001.



Slika 15: Priključevanje navezovalne nove Zrkovske (kasnejše Puhove) ceste na mariborsko hitro cesto na Pobrežju. Po izgradnji avtoceste med Slivnico in Pesnico ter Puhove ceste le-ta povezuje obe štiripasovnici: hitro cesto in vzhodno avtocesto [2].



Slika 18: Z izgradnjo zadnje, 4. etape, so po 22 letih dokončali štiripasovno hitro cesto skozi Maribor v smeri sever–jug [7].



Slika 20: Atraktivna konstrukcijska zasnova nadvoza Vodovodne ulice čez mariborsko hitro cesto. Nadvoz je bil zasnovan kot sovprežna armiranobetonska konstrukcija s podpornim jeklenim ločnim paličjem [7].

Viri in literatura

- 1) Nacionalni program izgradnje avtocest v Republiki Sloveniji, Uradni list RS, 1996, št. 13/96.
- 2) Direkcija RS za ceste, arhiv
- 3) Kako smo gradili avtoceste in nekatere večje cestne objekte 1972-1992, 1993, (a.) str. 51., (b.) str. 54, (c.) str. 57, (d.) str. 52
- 4) Dostignuča Jugoslavije u betonskim konstrukcijama, 1988, str. 100.
- 5) Preteklost za prihodnost 1948-2008, 2008, (a.) str. 80., (b.) str. 53
- 6) 25 let, 1978, str. 118-119.
- 7) BPI d.o.o., arhiv.