

TEHNIČKI OPIS

OPĆI DIO

Predmet obrade ovog izvedbenog projekta je uređenje dijela postojeće Ulice Gračansko dolje i Ulice Nad tunelom.

Projekt obuhvaća uređenje prometnih površina Ulice Gračansko dolje, od ulaza u buduću garažu objekta Donje postaje žičare Sljeme, sa istočne strane zahvata, gdje se projekt uklapa na glavni projekt "Gračanska cesta - Rekonstrukcija s pripadajućom komunalnom infrastrukturom", te u nastavku prema zapadu, u duljini od cca 42 m, gdje se uređeni dio prometnice uklapa na postojeće stanje. S južne strane Ulice Gračansko dolje, granica zahvata ovog izvedbenog projekta se poklapa s granicom zahvata Izvedbenog projekta "Žičara Sljeme - Objekti na trasi i trasa žičare Sljeme - Donja postaja".

Ovaj izvedbeni projekt obuhvača također i uređenje dijela Ulice Nad tunelom, od raskrižja s Ulicom Gračansko dolje, do krivine iznad postojećeg portala tunela Sljeme, u duljini od cca 114 m. Pri kraju trase uređenja Ulice Nad tunelom, sa zapadne strane, granica zahvata ovog izvedbenog projekta, poklapa se sa istočnim rubom asfaltnog platoa koji je obuhvačen u Izvedbenom projektu "Žičara Sljeme - Objekti na trasi i trasa žičare Sljeme - Kutna građevina".

TEHNIČKI DIO

U građevinskom smislu realizacija navedenog izvedbenog projekta iziskuje rušenje kompletног postojećeg asfaltnog kolnika Ulice Gračansko dolje i Ulice Nad tunelom, rušenje postojećih lučnih rigola, rušenje dijela postojećih rubnjaka, zasijecanje asfalta postojećeg kolnika na kontaktima starog i novog asfalta, te izradu novih kolničkih konstrukcija Ulice Gračansko dolje i Ulice Nad tunelom, izradu novog nogostupa sa sjeverne strane Ulice Gračansko dolje, izradu betonskih kolnih ulaznih rampi za kolni pristup trafostanici i kolni pristup postojećoj prometnici koja vodi direktno do tunela Sljeme, te popločenje kolnog pristupa trafostanici s tipskim betonskim travnim pločama. Projektom je obuhvaćena i izrada dva kratka betonska potporna zida u središnjem dijelu trase Ulice Nad tunelom (nasuprot trafostanice), u cilju zaštite postojećeg stupa Javne rasvjete i postojeće željezne ograde parcele trafostanice, kao i zaštite postojećih stabala.

Uz istočni rub kolnika Ulice Nad tunelom i uz dio sjevernog ruba kolnika Ulice Gračansko dolje, ugrađuju se tipski cestovni betonski rubnjaci 18x24 cm, koji su uzdignuti od asfalta kolnika 12 cm. Projektirani nogostup i kolni prilaz trafostanici, omeđeni su tipskim malim betonskim rubnjacima dim. 8x20 cm.

Uz dio sjevernog ruba kolnika Ulice Gračansko dolje (ispred nadstrešnice postojećeg ugostiteljskog objekta), ugrađuje se tipski betonski lučni rigol 40x12 cm, dok se na dijelu trase Ulice Nad tunelom, sa zapadne strane, na dijelu usjeka, od stac. cca 0+058,000 km do stac. cca. 0+097,000 km, ugrađuje tipski betonski lučni rigol 23x12 cm.

Projekt uključuje i sve potrebne radove na iskopima, izradi tamponskog sloja šljunka, izradi rubnjaka, novih lučnih rigola i asfaltnih slojeva. Prije svih radova potrebno je izvršiti ručni iskop probnih šlicova kako ne bi došlo do oštećenja eventualno postojećih komunalnih instalacija.

Nakon završetka svih radova na rušenjima, vrši se iskop humusa u sloju od 30 cm, te se pristupa širokom iskopu za kolničke konstrukcije i nogostupe, na način kako to propisuju Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (OTU).

Nakon izvršenog iskopa treba urediti temeljno tlo tako da se postigne $Ms \geq 30\text{MN/m}^2$.

Na dobro profiliranu i ispitanoj posteljici nanosi se nosivi sloj (tamponski sloj) od mehanički zbijenog nevezanog zrnatog kamenog materijala veličine zrna od 0-63 mm, a izvodi se u debljini od min. 40 cm na dijelu ispod kolnika Ulice Nad tunelom, u debljini sloja od min. 30 cm na dijelu ispod kolnika Ulice Gračansko dolje, te u debljini sloja od min. 25 cm na dijelu ispod konstrukcije nogostupa Ulice Gračansko dolje.

Zbijanje tamponskog sloja treba vršiti dok se ne postigne $Ms \geq 100 \text{ MN/m}^2$ na kolniku Ulice Nad tunelom, $Ms \geq 80 \text{ MN/m}^2$ na kolniku Ulice Gračansko dolje i $Ms \geq 50 \text{ MN/m}^2$ na nogostupu.

Na tamponskom sloju kolnika Ulice Gračansko dolje izvodi se nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala stabiliziran hidrauličnim vezivom (cementna stabilizacija) u debljinu od 20 cm.

Nakon toga izvode se asfaltni slojevi u projektiranim debljinama.

Na mjestima spoja postojećeg i novog asfalta potrebno je ugraditi brtvenu traku izrađenu na bazi polimerom modificiranog bitumena, dimenzije 4x1 cm.

Odvodnja oborinske vode s kolnika projektiranih prometnica, biti će riješena standardnim vodolovnim grlima (slivnicima) s ravnom kanalskom rešetkom i taložnicom i jednim "skraćenim slivnikom" s rešetkom bez taložnice, priključenim na "bočno okno" s poklopcom i taložnicom, te njihovim priključcima na okna postojeće kanalizacije.

Na kraju trase tipskog lučnog betonskog rigola 23x12 cm, ugrađuje se slivnik s ovalnom kanalskom rešetkom (slivnik br. 5).

Za odvodnju procijedne vode treba izvesti drenažu od plastičnih cijevi raudril Ø150 mm, položenih na tajaču od betona C 12/15. Drenažne cijevi su spojene na slivnike.

Dotok vode osiguran je uzdužnim i poprečnim nagibima nivelete kolnika, nogostupa i bet. lučnih rigola. Postojeće slivnike koji se ukidaju treba očistiti, srušiti do visine posteljice, a preostali dio ispuniti cementnom stabilizacijom ili mršavim betonom. Ukoliko nema opasnosti od oštećenja instalacija uz slivnik može se kompletan slivnik srušiti i sanirati nastala rupa.

Na svim slivnicima (osim slivnika br.1), kanalske rešetke treba ugraditi na predhodno postavljenu armirano-betonsku ploču-okvir debljine $d=8$ cm, prema detaljima u projektu.

Sve slivnike i priključne cijevi slivnika potrebno je obložiti betonom C 16/20 sa aditivima za nepropusnost prema detalju u projektu.

Dno kanalskog jarka i slivnika treba propisno nabiti kako bi se izbjegla naknadna slijaganja koja bi mogla izazvati pucanje cijevi i preveliku visinsku razliku između rešetke i zastora.

Po završetku glavnih građevinskih radova, potrebno je izvesti humusiranje i zatravnjenje projektiranih zelenih površina.

Sve ostale radove za dovođenje budućih prometnica u funkciju potrebno je izvesti prema priloženim nacrtima, detaljima, opisu u troškovniku, važećim standardima i općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

Kvaliteta svih materijala i radova na pripremi, ugradnji, kontroli i osiguranju kvalitete, mora zadovoljiti uvjete navedene u „OTU“ i Troškovniku koji je sastavni dio ovog projekta.

Zagreb, rujan 2019.

Projektant:



mr. IGOR BUKVIĆ, dipl.ing.građ.