



## 0201 TEHNIČKI OPIS

### OPĆENITO

Predmet ovog Glavnog projekta je izgradnja autobusnog stajališta na Slavonskoj aveniji u Zagrebu sukladno projektnom zadatku izdanom od strane Naručitelja. Projektna dokumentacija treba poslužiti za ishođenje akata kojima se odobrava izgradnja autobusnog stajališta na Slavonskoj aveniji. Investitor navedenog projekta je Grad Zagreb, Trg Stjepana Radića 1.

Planirani zahvat u prostoru u obuhvatu je Generalnog urbanističkog plana Grada Zagreba objavljenog u "Službenom glasniku Grada Zagreba" broj 16/2007, 8/2009, 7/2013 i 9/2016 pročišćeni tekst.

U sklopu projekta predviđa se izgradnja autobusnog ugibališta na Slavonskoj aveniji, uz južni rub kolnika, između raskrižja s III. Resnikom i V. Resnikom. Na navedenom području nema postojećeg autobusnog stajališta, a zbog produženja autobusne linije Novi Jelkovec – Žitnjak do Glavnog kolodvora potrebno je izgraditi autobusno ugibalište. Duljina projektirane dionice autobusnog ugibališta i pješačke staze koja je predmet projekta iznosi 100,00 m.

Na preglednoj situaciji i ostalim situacijskim nacrtima prikazan je zahvat na izgradnji autobusnog ugibališta na kojima je vidljiv položaj predmetnog autobusnog ugibališta prema susjednim objektima, parcelama i postojećoj cestovnoj mreži.

### OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE

Koridor obuhvata zahvata u prostoru nalazi se unutar katastarske općine Resnik na katastarskoj čestici br. 4967, koja je javno dobro.

Svi dijelovi autobusnog ugibališta moraju se nalaziti na česticama unutar obuhvata zahvata.

Linija obuhvata prikazana je u grafičkom dijelu ovog glavnog projekta u nacrtima 0901-0907.

### POSTOJEĆE STANJE

Postojeća prometnica na Slavonskoj aveniji između raskrižja sa III. Resnikom i V. Resnikom je dvosmjerna, ukupne širine cca 20 m, s 4 vozna traka (2 u svakom smjeru) između kojih se nalazi razdjelni pojas. Navedena prometnica je kategorizirana kao gradska avenija. Uz južni rub kolnika nalazi se zeleni pojas širine 2,0 m, a uz zeleni pojas nalazi se postojeća pješačka staza širine 1,60 m.

Na predmetnoj lokaciji, postojeći kolnik je u dobrom stanju.

Na Slavonskoj aveniji izvedena je javna rasvjeta na čeličnim stupovima. Javna rasvjeta je postavljena u središnjem zelenom pojusu, koji razdjeljuje vozne trakove u dva različita smjera. Osim u razdjelnom pojusu, rasvjeta je postavljena i na južnoj strani prometnice u zelenom pojusu uz postojeća kosa parkirališta benzinske postaje.

Ulica je opremljena prometnom signalizacijom koja će detaljnije biti obrađena daljinjom razradom projekta.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 17 od 76



## **OPIS PROJEKTNOG RJEŠENJA**

Ovaj Glavni projekt izrađen je na temelju projektnog zadatka i u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13), Zakonom o gradnji (NN 153/13), Generalnim urbanističkim planom Grada Zagreba, Prostornim planom Grada Zagreba i ostalim zakonskim propisima koji reguliraju ovo područje. U preglednoj situaciji i situacijama zahvata vidljiv je položaj predviđenog građevinskog zahvata.

U sklopu projekta obuhvaćena je izgradnja autobusnog ugibališta s južne strane kolnika na Slavonskoj aveniji između raskrižja s III. Resnikom i V. Resnikom u Zagrebu. Projektnim zadatkom definirana je dužina stajališnog perona od 20 m i širine 2 metra.

Projektirana dionica autobusnog ugibališta i pješačke staze dugačka je 100,00 m i sastoji se od pravca. Prikaz horizontalnih elemenata trase vidljiv je u priloženim situacijama zahvata.

Peron autobusnog stajališta odvojit će se od kolnika ugradnjom tipskih rubnjaka izdignutih 14 cm od razine kolnika. Peron se produžuje u formi nogostupa koji će se pješačkim prijelazima povezati s postojećim pješačkim stazama na Slavonskoj aveniji prema istoku i zapadu. Širina postojećeg kolnika neće se mijenjati. Širina novoprojektiranog traka za stajalište iznosi 3,5 m s poprečnim padom 2,5 % prema postojećem kolniku. Širina novoprojektirane pješačke staze iznosi 2,0 m, s poprečnim nagibom od 1 % prema kolniku.

Autobusno stajalište projektirano je s elementima za brzinu odvijanja prometa od 60 km/h, prema Pravilniku o autobusnim stajalištima (NN 119/07). Radijusi zaobljenja su R1=130 m i R2=90 m (polumjeri ulaznih zaobljenja), te R3=30m i R4=60m (polumjeri izlaznih zaobljenja).

Kako bi se osigurala što veća duljina stajališta, ulazna rampa za benzinsku postaju ujedno se koristi i kao ulazna rampa na autobusno stajalište.

Nadstrešnica na stajalištu postaviti će se na platou uz stajališni peron na način da ne blokira promet pješaka. Ugraditi će se tipska nadstrešnica s 3 modula koja je maksimalnih dimenzija 1,50 x 4,90 m, na platou dimenzija 2,05 x 5,00 m.

Sve površine ugibališta i perona imati će završne slojeve od asfaltbetona.

Predviđeno rješenje zadovoljava kriterij sigurnosti svih sudionika u prometu, uklopa u okoliš i postojeće stanje, uvažavajući značajke okolnog prostora, te ekonomičnosti troškova izgradnje i održavanja.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica <b>18</b> od <b>76</b>



## **TEHNIČKI ELEMENTI**

Prema projektnom zadatku, značaju prometnice i raspoloživom prostoru određeni su tehnički elementi na predmetnoj trasi za računsku brzinu od 60 km/h.

### **Horizontalni tok trase**

Ukupna duljina zahvata na izgradnji autobusnog stajališta na Slavonskoj aveniji iznosi 100,00 m. Trasa zahvata sastoji se od pravca, bez horizontalnih radiusa i prijelaznica kako bi se ukloplila u postojeće stanje.

Prikaz horizontalnih elemenata trase vidljiv je u pripadajućim grafičkim prilozima ovoga projekta.

### **Vertikalni tok trase**

Uzdužni profil autobusnog stajališta, pješačke staze i trase projektiran je na način da prati postojeće stanje kako bi se optimizirali radovi na dogradnji autobusnog stajališta te pješačke staze. Prikaz vertikalnih elemenata trase vidljiv je u pripadajućim grafičkim prilozima ovoga projekta.

### **Normalni poprečni profil**

Širina kolnika Slavonske avenije neće se mijenjati i ostaje 7,50 m, uključujući oba vozna traka. Širina novoprojektiranog traka za stajalište iznosi 3,5 m s poprečnim padom 2,5 % prema postojećem kolniku. Širina novoprojektirane pješačke staze odnosno perona iznosi 2,0 m, s poprečnim nagibom od 1 % prema kolniku. Peron autobusnog stajališta odvojit će se od kolnika ugradnjom tipskih rubnjaka 18/24 cm izdignutih 14 cm od razine kolnika. Peron se produžuje u formi nogostupa koji će se pješačkim prijelazima povezati s postojećim pješačkim stazama na Slavonskoj aveniji prema istoku i zapadu.

Sve površine kolnika i pješačke staze projektirane su sa završnim slojem od asfaltbetona.

## **OBORINSKA ODVODNJA**

### **Koncept odvodnje**

Prema postojećem stanju odvodnje predmetnog područja postojeća prometnica je sa svoje južne strane omeđena rubnjacima, te ima izgrađen sustav za internu odvodnju. Odvodnja novoprojektiranih autobusnih ugibališta riješena je sukladno konceptu odvodnje postojeće prometnice te nije planirana ugradnja novih slivnika (nacrt 0907 – Situacija oborinske odvodnje).

Poprečni nagib autobusnog stajališta usmjeren je prema postojećoj prometnici preko koje se voda prikuplja točkasto pomoću postojećih cestovnih slivnika na južnoj strani kolnika.

Odvodnja posteljice kolničke konstrukcije riješena je poprečnim nagibom od 4% prema postojećem kolniku, te uzdužnim nagibom jednakim nagibom same nivelete prometne površine.

### **Uvjeti održavanja**

Općenito uvjeti održavanja vezano za odvodnju prometnice uključuju vođenje brige o tome da kolničku plohu treba redovito kontrolirati i po potrebi očistiti od masnoća.

Tijekom korištenja vršiti redovite kontrole i održavanje sustava odvodnje, što prvenstveno uključuje čišćenje slivnika, te prema potrebi doraditi pojedine elemente. Za održavanje prometnice potrebno je odrediti ljetni i zimski režim održavanja, te ga provoditi prema planu.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 19 od 76



## **KOLNIČKA KONSTRUKCIJA**

Slojevi kolničke konstrukcije odabrani su prema iskustvu i prema *Razradi tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika*, naručitelja Hrvatske ceste d.o.o. (Zagreb, ožujak 2012.), za srednje prometno opterećenje.

Navedenim tehničkim rješenjem ukloniti će se postojeći slojevi kolničke konstrukcije (na postojećoj prometnoj površini) i humusa (na zelenim površinama) zajedno sa svim ostalim umjetnim objektima, te će se izvršiti široki iskop u debljini potreboj za ugradnju svih slojeva nove kolničke konstrukcije. Rub postojećeg kolnika potrebno je strojno izrezati kako bi se omogućio ravnani spoj novog i postojećeg asfalta. Posteljica se mora potpuno zbiti prema standardnom Proctorovom postupku, te zadovoljiti nosivost  $Ms \geq 40 \text{ MN/m}^2$ , mjereno kružnom pločom Ø30 cm pri optimalnoj vlažnosti materijala te stupanj zbijenosti  $Sz \geq 100\%$ . Na cijelu površinu posteljice polaže se geotekstil.

Nakon izvedbe (eventualne) zaštite na instalacijama pristupiti će se izradi posteljice i mehanički zbijenog nosivog sloja. Donji nosivi sloj nove kolničke konstrukcije biti će izrađen od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala maksimalne veličine zrna do 63 mm, debljine min 40 cm. Na uređeni donji nosivi sloj ugraditi će se nosivi sloj od asfaltbetona u debljini od 6 cm i habajući sloj od asfaltbetona u debljini od 4 cm.

Na području pješačke staze donji nosivi sloj nove kolničke konstrukcije biti će izrađen od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala maksimalne veličine zrna do 63 mm, debljine min 30 cm. Na uređeni donji nosivi sloj ugraditi će se nosivi sloj od asfaltbetona u debljini od 5 cm i habajući sloj od asfaltbetona u debljini od 3 cm.

Ukoliko se tijekom radova utvrdi da se ne može postići tražena zbijenost posteljice, potrebno je izvršiti zamjenu slabo nosivog tla drobljenim kamenim materijalom. Troškovnikom je predviđena ugradnja sloja drobljenog kamenog materijala u debljini od 25 cm ili prema zahtjevu nadzornog inženjera. Kriteriji za ocjenu kakvoće temeljnog tla na koje se ugrađuje zamjena materijala je najmanje  $Ms=20/\text{m}^2$  (modul stišljivosti).

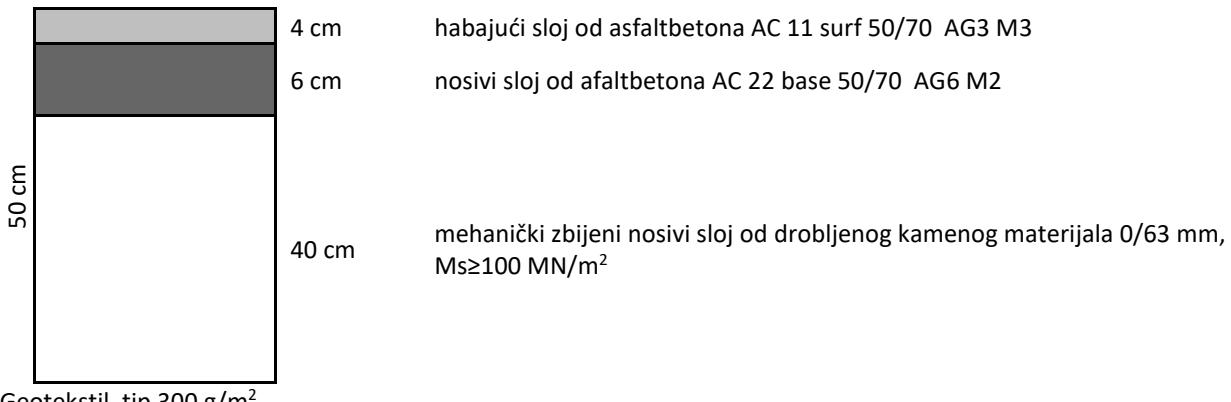
U odnosu na značaj prometnice, intenzitet i vrstu prometa, kolnička konstrukcija predviđena je za projektni period od 20 godina.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 20 od 76



### Planirana kolnička konstrukcija

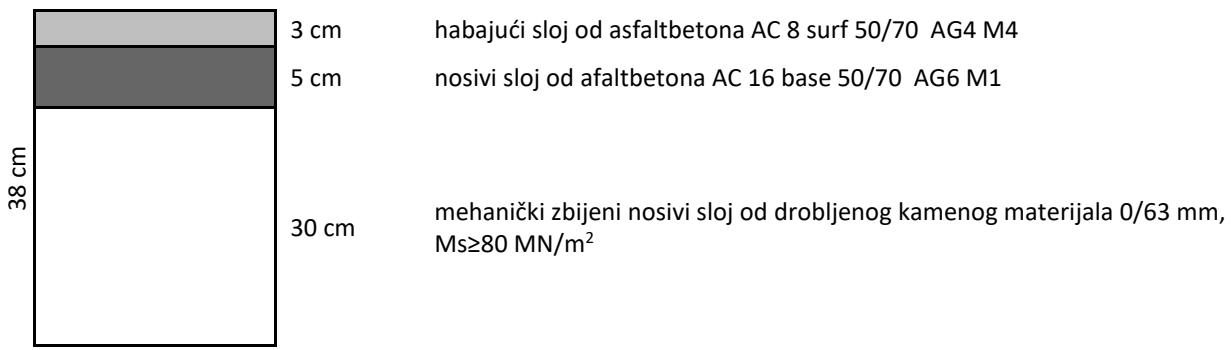
#### Nova kolnička konstrukcija na autobusnom ugibalištu:



Geotekstil, tip 300 g/m<sup>2</sup>

Nosivost planuma posteljice  $Ms \geq 40 \text{ MN/m}^2$

#### Nova kolnička konstrukcija pješačkih staza:



Geotekstil, tip 300 g/m<sup>2</sup>

Nosivost planuma posteljice  $Ms \geq 40 \text{ MN/m}^2$

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 21 od 76



## **PROMETNO-TEHNIČKO RJEŠENJE**

Prometno rješenje izrađeno je u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11) te važećim hrvatskim normama i pravilima struke. Prometno-tehničko rješenje kao cjelina (prometni znakovi i oznake na kolniku) mora omogućiti sigurnost cestovnog prometa i odgovarajuću propusnu moć.

Postavljene ciljeve potrebno je riješiti odgovarajućom kombinacijom horizontalne i vertikalne prometne signalizacije. Težnja je za optimalnim rješenjem s maksimalnim mogućim stupnjem sigurnosti.

Projektom je predviđeno postavljanje nove vertikalne i horizontalne signalizacije. Postojeću prometnu signalizaciju je potrebno skladištiti te nakon dovršetka građevinskih radova na trasi vratiti na projektom predviđen položaj. Ukoliko se utvrdi da je postojeća vertikalna signalizacija dotrajala i/ili oštećena, potrebno ju je zamjeniti novom. Horizontalna signalizacija se uklanja i zamjenjuje novom signalizacijom projektiranim prema Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11) te važećim hrvatskim normama i pravilima struke.

### **HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA**

Horizontalne oznake na kolniku, predviđene ovim projektom moraju biti u skladu s OTU, HRN U.S4. 221-230 i HRN EN 1423, 1424, 1463, 1463, 1790, 1871, 12802, 13212, 13459, 13197 - Materijali za oznake na kolniku; Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama prema kojima se izvode.

Projektom su predviđeni sljedeći elementi horizontalne signalizacije:

Horizontalne oznake na kolniku:

- isprekidana razdjelna crta (autobusnog ugibališta) žute boje širine 30 cm, dužine punog/praznog polja 1/1 m, prema normi HRN U.S4.223.,
- mjesto rezervirano za autobusno stajalište žute boje prema normi HRN U.S4.233.
- pješački prijelaz širine 3m i duljine 12m.

Prije početka bojenja podloga mora biti suha i čista zbog kvalitete prijanjanja. Boje moraju imati debljinu sloja filma, kvalitetu i retroreflektivna svojstva prema važećim standardima s odgovarajućim koeficijentom retrorefleksije klase I. Pri miješanju boje i retroreflektivnih staklenih zrnaca odnos mora iznositi min 1:0.2 što garantira nivo potrebne retrorefleksije. Ispitivanje debljine vlažnog i suhog filma te klizavosti suhog filma treba izvršiti prema važećim Normama. Situacijski prikaz oznaka na kolniku i drugim površinama se nalazi u grafičkom prilogu *0906 – Situacija prometne signalizacije*.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 22 od 76



## VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

Okomita (vertikalna) signalizacija u funkciji je prikaza organizacije i vođenja prometnih tokova. Prometnim projektom predviđena signalizacija je u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/2005, NN 64/2005; NN 155/2005; NN 14/2011) i hrvatskom normama HRN 1114, HRN 1115, HRN 1116, HRN 1117, HRN 1118, HRN 1119, HRN 1126, HRN 1127 i EN 12966. Na predmetnoj trasi primjenjeni su znakovi obavijesti.

Znakovi obavijesti primjenjeni na ovoj dionici imaju oblik pravokutnika. Osnovna boja prometnih znakova obavijesti za vođenje prometa na trasi je plava ili bijela sa simbolima i natpisima bijele ili crne boje. Dimenzije primjenjenih znakova obavijesti su pravokutnik dimenzija 60 x 60 cm.

Okomita statička signalizacija mora biti usuglašena s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama Hrvatske (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11).

## POSTAVLJANJE PROMETNIH ZNAKOVA

Prometni znakovi trebaju se postaviti s desne strane ceste pokraj kolnika u smjeru kretanja vozila na visini od od 2,2 m u naselju, mjereno od površine kolnika do donjeg ruba znaka. Postavljaju se na FeZn stupove (nosač i upornjak) vanjskog promjera 60,3 mm debljine stijenke 3,2 mm. Najmanji vodoravni razmak prometnog znaka od ruba kolnika mora biti 1 m, a iznimno gdje to nije moguće ne smije iznositi manje od 0,5 m. Pri izradi prometne okomite signalizacije primjenjuju se retroreflektivne folije stabilne na U.V zračenje i to tipa "High Intensity Grade" za glavnu trasu, dok se za sporednu primjenjuje "Engineering grade", aplicirane na Al.-podlozi debljine 3 mm, s ojačanim (duplo savijenim) okvirom, što garantira kvalitet i trajnost prometnih znakova.

Poleđina prometnog znaka mora biti sive boje s markicom na kojoj je upisan mjesec i godina izrade. Prijvršćenje znakova na stupove mora biti izvedeno pomoću obujmice i dva vijka koji se moraju osigurati protiv odvijanja na način da nema vidljivog mesta s prednje strane znaka.

Kod postavljanja prometni znak treba zarotirati za 3° - 5° u odnosu na os ceste, da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast simbola znaka i pozadine koja je osvijetljena.

Stupovi prometnih znakova postavljaju se u pravokutne betonske temelje klase betona C 16/20. Temelji stupova - nosača prometnih znakova moraju biti duboki min. 70 cm, na donjem dijelu stup mora imati sidreni vijak koji se ubetonira u beton klase C16/20.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 23 od 76



## **KOMUNALNE INSTALACIJE**

Unutar obuhvata zahvata izgradnje autobusnog stajališta na Slavonskoj aveniji izgrađena je slijedeća komunalna infrastruktura:

- elektro instalacije - HEP SN,
- vodovod,
- odvodnja.

Položaj instalacija, koje su dobivene u digitalnom obliku, prikazan je u grafičkom dijelu ovog glavnog projekta (nacrt 0906 – *Situacija s instalacijama*).

U slučaju nailaska na postojeće instalacije koje nisu evidentirane niti navedene posebnim uvjetima vlasnika instalacija, potrebno je obavijestiti vlasnika instalacije o istom, te postupiti po zahtjevu ovlaštene osobe. Točne lokacije i dubine instalacija ispod prometnice potrebno je utvrditi kontrolnim prokopima. Kontrolni prokopi vrše se ručnim iskopom uz prisutstvo predstavnika vlasnika instalacije.

Radovi u blizini instalacija izvode se uz povećanu pažnju, kako ne bi došlo do oštećenja istih. Građevinski strojevi prilikom izvođenja radova ne smiju prelaziti preko nezaštićenih instalacija.

Prilikom iskolčenja trase potrebno je detektirati i obilježiti sve trase i sva križanja s drugim instalacijama, uz označavanje njihove pozicije situacijski i visinski, uz obavezan nadzor vlasnika instalacija. Točni položaji postojećih instalacija dobiti će se ručnim iskapanjem probnih šliceva na karakterističnim mjestima trase.

Kod eventualnih oštećenja instalacija, potrebno je o istom hitno obavijestiti vlasnika instalacija kako bi se izvršila sanacija.

## **ELEKTRO INSTALACIJE**

Prema posebnim uvjetima i digitalnim podlogama tvrtke „HEP ODS d.o.o.“, na predmetnom području izgrađena srednjenačinska elektroenergetska mreža.

Na trasi postojećih instalacija izvodi se ručni iskop rova do postojećih kabela. Ukoliko se pokaže potreba za zaštitom podzemnih EE kablova tada se ista izvodi prema detaljima prikazanim u grafičkim prilozima u projektu. Na postojeće kabele prevlači se prethodno jednom uzdužnom stranom prerezana TPE cijev. TPE cijevi se obetoniravaju, a ostatak rova zatrپava kamenim materijalom uz zbijanje u slojevima do projektom predviđenih asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije. Rov se označava trakom upozorenja na visini 30 cm od položenih cijevi s natpisom "POZOR ENERGETSKI KABEL". Detalj zaštite prikazan je u grafičkom prilogu projekta.

Troškove vezane za projektiranje premještanja i zaštite postojećih elektroenergetskih kabelskih vodova, te premještanje i zaštitu istih, dužan je snositi investitor. Za premještanje i uklanjanje postojećih elektroenergetskih vodova i objekata treba zatražiti elektroenergetsko rješenje te naručiti radove od HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb.

Izvođač radova dužan je obavijestiti o početku radova HEP-ODS d.o.o., Elektra Zagreb, pisanim putem 15 dana unaprijed.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 24 od 76



## VODOVOD

U postojećem stanju unutar zone obuhvata, nalaze se instalacije vodovoda u vlasništvu VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o.. Sve postojeće instalacije se zadržavaju i nije predviđeno proširenje mreže unutar zone obuhvata.

Postojeći vodoopskrbni cjevovod potrebno je zaštiti od dinamičkih opterećenja strojeva koji će zbijati posteljicu, te vršiti druge radove vezano na izgradnju drugih infrastrukturnih elemenata i rekonstrukciju kolovozne konstrukcije. U tu svrhu je potrebno zajedno s predstavnicima društva Vodoopskrba i odvodnja Zagreb, Sektor vodoopskrbe, predvidjeti odgovarajuću zaštitu postojeće vodoopskrbne mreže.

Prilikom izvođenja radova na zelenim ili prometnim površinama, vodovodne instalacije (protupožarni hidranti, škrinjice spojnih vodova, ulazna okna zasunskih komora) obavezno visinski prilagoditi niveleti zelenih ili prometnih površina, ili premjestiti na drugo mjesto (iz prometne u zelenu površinu), uz obavezan poziv našem predstavniku koji će vršiti nadzor. Troškovi nadzora terete isključivo investitora.

Ukoliko bi tijekom ili nakon izvođenja predmetnih radova, kao posljedica istih, došlo do oštećenja postojećih vodoopskrbnih cjevovoda kao i pripadajuće armature (škrinjice, hidranti itd.), otklonit će ih društvo Vodoopskrba i odvodnja,d.o.o., Zagreb, Sektor vodoopskrbe o trošku investitora.

Na mjestima gdje se izvodi nova kolnička konstrukcija predviđena je zaštita postojećeg vodovoda ukoliko se na terenu ukaže potreba za istom. Na trasi postojeće instalacije izvodi se ručni iskop rova, postojeće cijevi se obetoniravaju betonom, a ostatak rova zatrپava kamenim materijalom uz zbijanje u slojevima do projektom predviđenih asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije. Rov se označava trakom upozorenja na visini 30cm od položenih cijevi s natpisom "POZOR VODOVOD". Detalj zaštite prikazan je u grafičkom prikazu projekta.

Investitor, odnosno izvođač radova dužan je pravovremeno, najmanje 8 dana ranije, obavijestiti društvo Vodoopskrbu i odvodnju d.o.o., Zagreb, Sektor investicijske izgradnje o početku radova, kako bi se odredio predstavnik od Podružnice Vodoopskrbe i odvodnje, Zagreba. Troškovi nadzora našeg predstavnika terete investitora predmetne gradnje.

## ODVODNJA

U obuhvatu zahvata nalazi se izgrađena javna kanalizacija. Projektom nije planirana izgradnja novih okana i proširenje kanalizacijske mreže kao niti spajanje elemenata odvodnje na mrežu kanalizacije. Oborinska odvodnja je detaljno opisana u poglavljiju Oborinska odvodnja ovog projekta.

Investitor, odnosno ustanova koja upravlja autobusnim stajalištem snosi punu odgovornost za sve štete, odnosno štetne i nepovoljne posljedice koje bi mogle nastati na javnoj kanalizaciji izvedbom i korištenjem tih površina, te priključenjem njihove odvodnje u javnu kanalizaciju.

Svi troškovi popravaka, rekonstrukcije i drugih radova najavnoj kanalizaciji i priključcima izazvani uredenjem okoliša padaju na teret investitora radova.

Izvođač radova dužan je pravovremeno, najmanje 15 dana ranije, obavijestiti poduzeće Vodoopskrba i Odvodnja d.o.o., Sektor Odvodnje, o početku radova, kako bi se mogla odrediti odgovorna osoba za probleme odvodnje i javne kanalizacije.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 25 od 76



### **PRISTUP OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I VATROGASNIH VOZILA**

Na mjestu prvog ulaza u autobus predviđena je izvedba taktilne crte vođenja širine 40 cm i dužine 150 cm s užljebljenjima okomitim na kolnik.

Pristup vatrogasnim vozilima bit će omogućen u skladu s važećim propisima o zaštiti od požara.

### **KRAJOBRAZNO UREĐENJE**

Sve će se zelene površine, na predmetnoj lokaciji, obložiti humusom i zatravniti. Sanacija površina zatravljuvanjem vrši se ručno ili strojno. Travna smjesa prilagođena je namjeni, uvjetima podneblja tla, a sastoji se iz različitih vrsta trava pri čemu niti jedna vrsta nije dominantna. Predviđeni utrošak sjemena iznosi 50 g/m<sup>2</sup>.

Sve zelene površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova potrebno je urediti u skladu s projektom. Nakon izgradnje, potrebno je s gradilišta ukloniti sve ostatke građenja, krčenja, sadnje, kao i opremu, neutrošeni materijal, ostali otpad i sve odvesti sa lokacije gradilišta.

### **JAVNA RASVJETA**

Na Slavonskoj aveniji izvedena je javna rasvjeta na čeličnim stupovima. Javna rasvjeta je postavljena u središnjem razdjelnom pojusu, koji razdjeljuje vozne trakove u dva različita smjera. Osim u razdjelnom pojusu, rasvjeta je postavljena i na južnoj strani prometnice u zelenom pojusu uz postojeća kosa parkirališta benzinske postaje. Izgradnjom autobusnog stajališta neće se utjecati na razmještaj postojećih stupova javne rasvjete.

### **PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA**

Temeljem i u skladu odredbe članka 2. Pravilnika o obračunu i naplati vodnoga doprinosa (NN 107/14) i članka 2. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11 i 55/12) analiza površina građevine za obračun vodnog i komunalnog doprinosa je sljedeća:

- **PROMETNE POVRŠINE - Očitano iz situacije**

površina nove prometne površine (zelena površina koja se zamjenjuje prometnom)

$$P = 349,68 \text{ m}^2$$

Zagreb, ožujak 2018.

Projektant:

Ivan Škaro, mag.ing.aedif.

**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
**Ivan Škaro**  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 5652**

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, ožujak 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 26 od 76