



## 0201 TEHNIČKI OPIS

### OPĆENITO

Predmet ovog glavnog projekta je izgradnja autobusnog stajališta na Aveniji Večeslava Holjevca u Zagrebu sukladno projektnom zadatku izdanom od strane Naručitelja. Projektna dokumentacija treba poslužiti za ishođenje građevinske dozvole. Naručitelj 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 izgradnje autobusnog stajališta na Aveniji Večeslava Holjevca predviđeno je povećanje postojećeg autobusnog stajališta uz istočni rub kolnika Avenije Večeslava Holjevca sjeverno od križanja s Islandskom ulicom. Duljina novoprojektirane dionice autobusnog stajališta i pješačke staze koja je predmet projekta iznosi cca 70,0 m.

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

### OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE

Koridor obuhvata zahvata u prostoru nalazi se unutar katastarske općine Zapruđski Otok na katastarskoj čestici br. 2314, koja je javno dobro.

Svi dijelovi autobusnog stajališta (trup autobusnog stajališta, perona, pješačke staze, površine uz pješačku ztazu) moraju se nalaziti na čestici unutar obuhvata zahvata.

### POSTOJEĆE STANJE

Postojeća prometnica uz koju se planira izgradnja autobusnog stajališta je dvosmjerana, ukupne širine cca 15,0 m, s 4 vozna traka (dva u svakom smjeru) i zelenim pojasom. Navedena prometnica je kategorizirana kao gradska avenija. Uz istočni rub kolnika nalazi se postojeće autobusno stajalište dovoljno za zaustavljanje jednog autobra, s postojećim stajališnim peronom širine 3,2 m i nadstrešnicom dimenzija 2,0 m x 4,8 m. Postojeći stajališni peron produžen je pješačkom stazom širine do cca 3,2 m prema raskrižju Avenije Večeslava Holjevca s Islandskom ulicom. Informativni zaslon je postavljen uz stajališni trak na peronu, udaljen 6,0 m od postojeće nadstrešnice. Sjeverno od postojećeg autobusnog stajališta nalazi se pristupna cesta koja vodi od Avenije Večeslava Holjevca do građevinske škole.

Na predmetnoj lokaciji, postojeći kolnik je u dobrom stanju.

Na predmetnoj površini postoji informativni zaslon (s znakom autobusnog stajališta) i horizontalna signalizacija koju treba prilagoditi novoprojektiranom stanju.

Na Aveniji Večeslava Holjevca izvedena je javna rasvjeta od čeličnog lima koja je postavljena na istočnoj i zapadnoj strani Avenije Večeslava Holjevca.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 47 od 107



Odvodnja oborinske vode sa kolnika riješena je na način da se voda poprečnim i uzdužnim nagibima odvodi s kolnika u postojeće slivnike koji se nalaze uz rubnjak zelenog pojasa, te uz rubnjak zapadne strane kolnika.

### **OPIS PROJEKTNOG RJEŠENJA**

Ovaj Glavni projekt izrađen je na temelju projektnog zadatka i u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17), Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17), 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 stajališta s istočne strane kolnika na Aveniji Večeslava Holjevca, sjeverno od raskrižja s Islandskom ulicom u Zagrebu. Postojeće stajalište potrebno je povećati na način da se računska brzina kretanja prometa na Aveniji Večeslava Holjevca odvija 50 km/h. Projektnim zadatkom definirana je ukupna dužina stajališnog perona od 40 m.

Projektirana dionica autobusnog stajališta i pješačke staze dugačka je 70,0 m i sastoji se od pravca. Prikaz horizontalnih elemenata trase vidljiv je u priloženim situacijama zahvata.

Peron autobusnog stajališta odvojiti će se od kolnika ugradnjom tipskih rubnjaka izdignutih 14 cm od razine kolnika. Stajališni peron produžuje se prema sjeveru u formi pješačke staze uz pristupnu cestu do građevinske škole, na način da se isti nalazi uz južni rub kolnika pristupne prometnice, dok se peron prema južnoj strani povezuje s postojećim nogostupom. Kako će se novoprojektirani peron i pješačka staza visinski uklopiti s postojećom pješačkom stazom nije predviđena izvedba rampe za osobe smanjene pokretljivosti. Širina postojećeg kolnika neće se mijenjati. Širina novoprojektiranog traka za stajalište iznosi 3,0 m s poprečnim padom 2,5 % prema kolniku. Širina novoprojektiranog stajališnog perona perona iznosi 3,5 m, s poprečnim nagibom od 1 % prema kolniku.

Autobusno stajalište projektirano je s elementima za brzinu odvijanja prometa od 50 km/h, prema Pravilniku o autobusnim stajalištima (NN 119/07). Radijusi zaobljena su R1=90 m i R2=60 m (polumjeri ulaznih zaobljenja), te R3=20 m i R4=50 m (polumjeri izlaznih zaobljenja).

Bankine uz pješačku stazu unutar zahvata izvode se u širini od 0,50 m i nagibu 4,0 %. Kod definiranja pokosa nasipa usvojen je nagib od 1:1,5.

Zbog produljenja stajališnog perona u odnosu na postojeće stanje, dodana je još jedna nadstrešnica. Nadstrešnica na stajalištu postaviti će se na betonskom platou uz stajališni peron na način da ne blokira promet pješaka. Ugraditi će se tipska nadstrešnica s 3 modula koja je maksimalnih dimenzija 1,95 x 4,90 m, na armirano betonskom platou (AB ploča) širine 2,00 m.

Sve površine kolnika i pješačke staze imati će završne slojeve od asfaltbetona.

Niveleta uzdužnog profila autobusnog stajališta projektirana je na način da prati postojeće stanje radi što boljeg uklopa autobusnog stajališta na postojeći kolnik te da bi se optimizirali radovi na izgradnji stajališta i perona. Vertikalni tok trase izведен je s konkavnim i konveksnim lomovima. Uzdužni nagibi dovoljni su za sigurnu odvodnju. Prikaz vertikalnih elemenata trase vidljiv je u priloženim uzdužnim profilima.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 48 od 107



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

### **TEHNIČKI ELEMENTI**

Prema projektnom zadatku, značaju prometnice i raspoloživom prostoru određeni su tehnički elementi na predmetnoj trasi za računsku brzinu od 50 km/h.

#### **Minimalni i odabrani tehnički elementi u ovisnosti o odabranoj računskoj brzini:**

TEHNIČKI ELEMENT	GRANIČNO	ODABRANO
Računska brzina	$V_{rač} = 50 \text{ km/h}$	
Minimalni ulazni radius autobusnog stajališta R1	$R_{min} = 90 \text{ m}$	$R = 90 \text{ m}$
Minimalni ulazni radius autobusnog stajališta R2	$R_{min} = 60 \text{ m}$	$R = 60 \text{ m}$
Minimalni izlazni radius autobusnog stajališta R3	$R_{min} = 20 \text{ m}$	$R = 20 \text{ m}$
Minimalni izlazni radius autobusnog stajališta R4	$R_{min} = 50 \text{ m}$	$R = 50 \text{ m}$
Maksimalni uzdužni nagib	$s_{max} = 12,00 \%$	$s_{max} = 0,69 \%$
Maksimalni poprečni nagib	$q_{max} = 7,00 \%$	$q = 2,50 \%$
Minimalna širina traka autobusnog stajališta	3,00 m	3,00 m
Minimalna širina stajališnog perona	3,00 m	3,50 m
Minimalna širina pješačke staze	1,20 m	3,50 m
Minimalna širina bankine uz peron i pješačku stazu	0,25 m	0,50 m

#### **Horizontalni tok trase**

Ukupna duljina zahvata na izgradnji autobusnog stajališta iznosi cca 70,0 m. Trasa zahvata sastoji se od pravca, bez horizontalnih radijusa i prijelaznica kako bi se uklopila u postojeće stanje. Prikaz horizontalnih elemenata trase vidljiv je u grafičkom dijelu ovoga projekta (nacrti 0901-0906).

#### **Vertikalni tok trase**

Uzdužni profil trase projektiran je na način da prati postojeće stanje kako bi se optimizirali radovi na izgradnji autobusnog stajališta. Uzdužni nagibi dovoljni su za sigurnu odvodnju oborinske vode sa prometnicama. Prikaz vertikalnih elemenata trase vidljiv je u priloženom uzdužnom profilu u grafičkom dijelu ovoga projekta (nacrt 1001).

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 49 od 107



### **Normalni poprečni profil**

Širina kolnika Avenije Večeslava Holjevca neće se mijenjati i ostaje 15,0 m, uključujući četiri vozna traka i zeleni pojas, odnosno 12,0 m na području bez zelenog pojasa. Širina novoprojektirane trake za stajalište iznosi 3,0 m s poprečnim padom 2,5 %. Stajališni peron širine 3,5 m produžuje se prema sjeveru u formi pješačke staze uz pristupnu cestu do građevinske škole, na način da se isti nalazi uz južni rub kolnika pristupne prometnice. Stajališni peron u odnosu na kolnik, biti će nadvišen za visinu rubnjaka od 14 cm, a rubnjak će biti betonski dimenzija 18/24 cm.

Kolnik autobusnog stajališta projektiran je u jednostrešnom padu koji iznosi 2,5 % prema kolniku, nagib pješačke staze, stajališnog perona i platoa za nadstrešnicu iznosi 1% također prema kolniku. Širina bankine iza perona i pješačke staze iznosi 0,50 m i izvodi se u nagibu 4,0 %. Uz rub prema zelenoj površini stajališnog perona, platoa za nadstrešnicu i pješačke staze predviđena je ugradnja tipskih parkovnih rubnjaka dimenzija 10/22 cm.

Kod definiranja pokosa nasipa usvojen je nagib od 1:1,5.

Sve površine kolnika, pješačke staze, kao i stajališnog perona, imati će završne slojeve od asfaltbetona.

### **OBORINSKA ODVODNJA**

#### **Koncept odvodnje**

Postojeća odvodnja oborinske vode sa kolnika trenutačno je riješena na način da se voda poprečnim i uzdužnim nagibima odvodi sa kolnika prema postojećim slivnicima uz rubnjak zapadne strane kolnika, a koji su spojeni na postojeći javni kanal  $\Phi 180/159$  cm izgrađen sa zapadne strane Avenije Večeslava Holjevca.

Odvodnja novoprojektiranog autobusnog stajališta riješena je sukladno konceptu odvodnje postojeće prometnice. Poprečni nagib autobusnog stajališta usmjeren je prema postojećoj prometnici preko koje se voda prikuplja točkasto pomoću postojećih cestovnih slivnika na zapadnoj strani kolnika koji su vidljivi u priloženoj situaciji (nacrt 0907).

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.

### **KOLNIČKA KONSTRUKCIJA**

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije nije provedeno zbog nedostupnih podataka o količini i vrsti prometa na predmetnoj prometnici, već su slojevi kolničke konstrukcije odabrani prema iskustvu i s

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 50 od 107



obzirom na kategoriju prometnice. Slojevi kolničke konstrukcije odabrani su 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 sloj humusa, te će se izvršiti široki iskop u debljini potrebnoj za ugradnju svih slojeva nove kolničke konstrukcije. Posteljica se mora potpuno zbiti prema standardnom Proctorovom postupku, te zadovoljiti nosivost  $Ms \geq 40 \text{ MN/m}^2$  za posteljicu od miješanih materijala, mjereno kružnom pločom  $\varnothing 30 \text{ cm}$  pri optimalnoj vlažnosti materijala. 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 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.

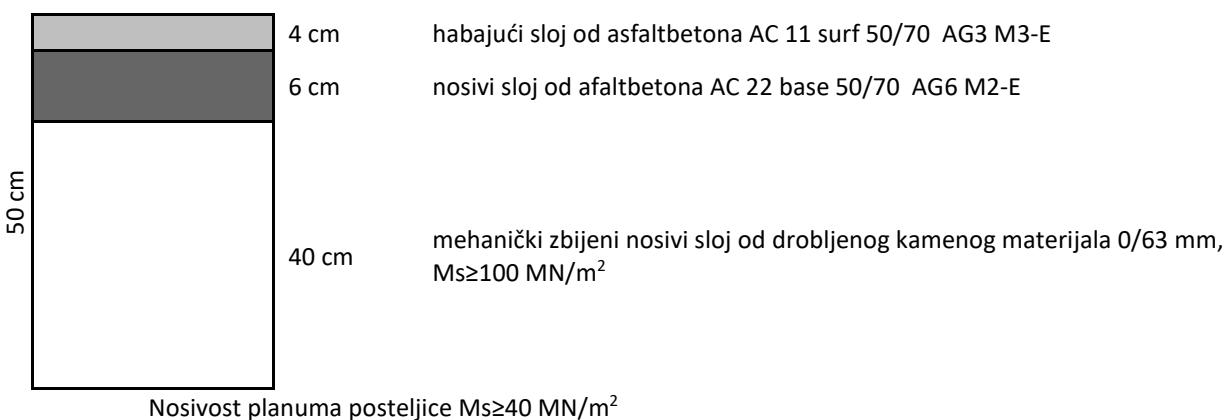
Kolnička konstrukcija pješačke staze i stajališnog perona sastoji se donjem nosivog sloja izrađenog od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala maksimalne veličine zrna do 32 mm, debljine 30 cm, nosivog sloja od asfaltbetona u debljini od 5 cm i habajućeg sloja od asfaltbetona u debljini od 3 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.

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

### Planirana kolnička konstrukcija

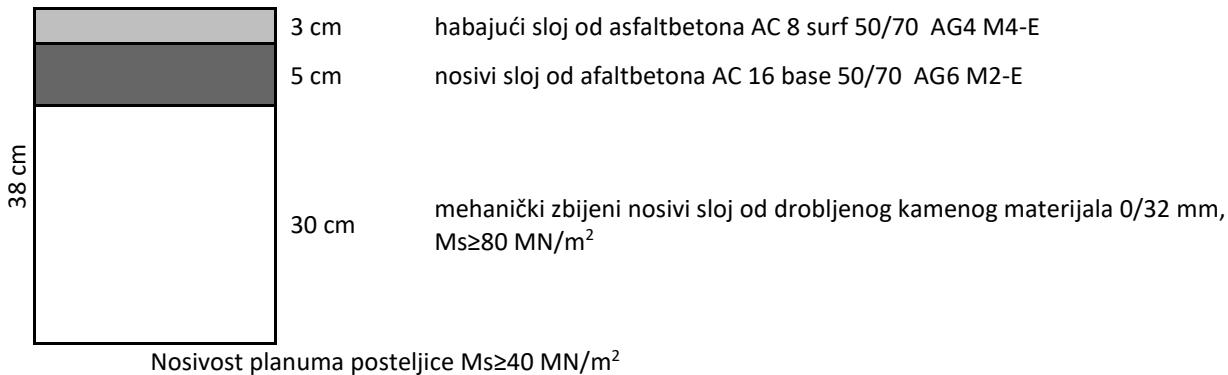
Nova kolnička konstrukcija traka autobusnog stajališta:



GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 51 od 107



Nova kolnička konstrukcija pješačkih staza:



### **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 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 predviđena nova horizontalna signalizacija 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.

#### **Prometna signalizacija**

##### **OZNAKE NA KOLNIKU**

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.

Za oznake na kolniku mora biti upotrijebljen materijal koji se ucrtava, lijepi, ugrađuje ili utiskuje i ne smiju povećavati sklizavost kolnika. Oznake na kolniku ne smiju biti više od 0,6 cm iznad razine kolnika.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 52 od 107



Projektom su predviđeni sljedeći elementi horizontalne signalizacije:

Horizontalne oznake na kolniku:

- isprekidana razdjelna crta (autobusnog ugibališta) žute boje širine 30 cm, dužine punog/pravnog polja 1/1 m, prema normi HRN U.S4.223.,
- natpis na kolniku (H52 – autobusno stajalište) žute boje prema normi HRN U.S4.233.

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 - Prometna situacija.

#### PROMETNA OPREMA

Informativni zaslon trenutno je postavljen uz stajališni trak na peronu, udaljen 6,0 m od postojeće nadstrešnice. U skladu s produljenjem autobusnog stajališta potrebno je izmjestiti informativni zaslon na novu poziciju, 5,0 m od novoprojektirane nadstrešnice. Nova pozicija informativnog zaslona prkazana je u grafičkom dijelu ovoga projekta (nacrt 0906).

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 53 od 107



## **INSTALACIJE**

Unutar obuhvata zahvata izgradnje autobusnog stajališta na Aveniji Večeslava Holjevca izgrađena je slijedeća komunalna infrastruktura:

- Elektro instalacije,
- Javna rasvjeta,
- TK instalacije,

Položaj instalacija, koje su dobivene u digitalnom obliku, prikazan je u grafičkom dijelu ovog glavnog projekta (nacrt 0905 – Situacija građevine s instalacijama na geodetskoj i katastarskoj podlozi).

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 tvrtke „HEP ODS d.o.o.“, na predmetnom području na Aveniji Večeslava Holjevca, nalazi se postojeća srednjenačinska elektroenergetska mreža i niskonačinska 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  $\Phi 200$ . TPE cijevi se obetoniravaju, a ostatak rova zatrjava 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.

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

### **TK INSTALACIJE**

Temeljem dobivenih podataka od TK operatera: Hrvatski Telekom d.d., OT-Optima Telekom d.d. i VIPnet d.o.o. utvrđeno je da je u postojećem stanju na području predmetnog zahvata izvedena EKI u vlasništvu sva tri teleoperatera. Trasa postojeće EKI prikazane su u pripadajućim grafičkim prilozima u

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 54 od 107



projektu projektu. Trase svjetlovodnih kabela OT-Optima Telekom d.d. uvučene su u kabelsku kanalizaciju Hrvatskog Telekoma d.d.

Projektom se zadržava postojeća EKI te nije predviđena dogradnja sustava. Na mjestima gdje se izvodi nova kolnička konstrukcija predviđena je zaštita postojeće EKI ukoliko se na terenu ukaže potreba za istom. Zaštita EKI predviđena je u skladu s pravilnicima: Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 75/2013) i Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/2010, NN 29/2013).

Ukoliko se pokaže potreba za zaštitom podzemnih EKI kablova tada se ista izvodi prema detaljima u projektu. Na trasi postojeće instalacije izvodi se ručni iskop rova, postojeće cijevi se obetoniravaju betonom, a ostatak rova zatrjava 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 TK KABEL". Detalj zaštite prikazan je u grafičkom prikazu projekta.

Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba Ivan Kunštek, 044/555-120, mob: 098/460-977, e mail: [ivan.kunstek@t.ht.hr](mailto:ivan.kunstek@t.ht.hr)).

Prije izvođenja radova izvođač radova obavezan je kontaktirati i VIPnet d.o.o., kontakt osoba Silvestar Andrić, mob: 091/4691-884.

### **JAVNA RASVJETA**

Na predmetnoj lokaciji izvedena je postojeća javna rasvjeta. Na istočnoj strani Avenije Večeslava Holjevca nalaze se elektroenergetski stupovi od čeličnog lima. Stup javne rasvjete koji se nalazi na području izgradnje novoprojektiranog perona neće biti potrebno izmijestiti, jer ukupnom širinom od 3,5 m novoprojektiranog perona zadovoljava minimalna širina slobodnog profila perona od 2,0 m prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

### **OSTALI RADOVI PRI IZGRADNJI**

Na području proširenja autobusnog stajališta u Aveniji Večeslava Holjevca uklonit će se postojeći rubnjaci. Kako bi se peron i pješačka staza odvojili od kolnika, ugraditi će se tipski betonski rubnjaci dimenzija 18/24 cm, izrađeni od betona klase C 40/50. Navedeni rubnjaci biti će izdignuti 14 cm od površine kolnika. Između pješačke staze i zelene površine ugraditi će se tipski betonski rubnjaci dimenzija 10/22 cm, izrađeni od betona klase C 40/50.

### **PRISTUP OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I VATROGASNIM 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.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 55 od 107



#### **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.

GLAVNI PROJEKT	0201
	Zagreb, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 56 od 107



### **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)

$$P = 218,50 \text{ m}^2$$

Zagreb, siječanj 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, siječanj 2018.
Mapa A - 0010	Stranica 57 od 107