

DODATAK A-1

**PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU GLAVNIH I IZVEDBENIH PROJEKATA
I DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE TE PROVEDBA UPRAVNOG
POSTUPKA ZA UREĐENJE ODMORIŠTA BRODSKI STUPNIK JUG,
AC A3 BRAGANA - ZAGREB – LIPOVAC**

Uvod

Autoceste kao prometnice koje povezuju cjelokupni teritorij RH s mrežom glavnih europskih cesta, a za čiju se uporabu plaća posebna naknada, obvezne su pružiti viši stupanj usluga u svrhu što potpunijeg i kvalitetnijeg zadovoljenja potreba svih korisnika autoceste, odmorišta i pratećih uslužnih objekata.

Pri izradi projekta potrebno je ostvariti slijedeće ciljeve:

- stvoriti jasna koncepcija, prepoznatljivost i dostupnost pojedinih područja / sadržaja u okviru odmorišta,
- stvoriti osjećaj sigurnosti i preglednost odmorišta,
- osigurati ugodan boravak,
- osigurati prepoznatljivost (vizualni identitet) odmorišta.

Odmorište Brodski Stupnik locirano je u km 201+349 AC A3 Bregana - Zagreb - Lipovac, a izgrađen je i u funkciji samo južni plato odmorišta (jednostrano odmorište) koje funkcionira kao odmorište Tip D+. Zatečena funkcionalna shema korištenja sadržaja odmorišta nije zadovoljavajuća - koncept uređenja/funkcioniranja ovog platoa je nastao kao rezultat prilagodbe zatečenom stanju u momentu uključivanja uslužnih objekata u sustav autoceste (prilog 1).

Benzinska postaja nije u funkciji od isteka Ugovora s bivšim Korisnikom INA 31.03.2012. godine kada je i uklonjena, a u sklopu odmorišta su u funkciji prometne površine te restoran Korisnika Slavonija Stupnik j.d.o.o..

Kako razina uslužnosti ovog odmorišta trenutno ne zadovoljava potrebe ovog sektora autoceste A3, na ovoj se lokaciji nadalje planira **odmorište tip B na kojem su uz sadržaje parkirališnih površina uključeni i sadržaji benzinske postaje, uslužni ugostiteljski sadržaj s truckstore sadržajima, čuvano parkiralište za teretna vozila te elektropunionice.**

U tom se smislu pristupa modernizaciji i uređenju dotrajalih sadržaja na način da se kroz projektnu dokumentaciju rekonstrukcije odmorišta i ishođenje odobrenja za isto omogućiti ustupanje na korištenje cestovnog zemljišta za potrebne realizacije suvremenih pratećih uslužnih objekata i ostalih sadržaja.

Pri Hrvatskim autocestama je već prethodno izrađeno idejno rješenje uređenja ovog odmorišta (prilog 2) te je daljnju razradu projektne dokumentacije potrebno nastaviti osnovom istog uvažavajući pri tome smjernice i zahtjeve Naručitelja.

Projektnom je dokumentacijom potrebno obuhvatiti uređenje odmorišta na području jedinstvenih katastarskih čestica autoceste na području katastarskih općina, a sve sukladno prethodno izrađenom idejnom rješenju usvojenom od strane Naručitelja te osnovom istog ishođenih posebnih uvjeta građenja.

Budući korisnik cestovnog zemljišta je također za gradnju pratećeg uslužnog objekta benzinske postaje obavezan provesti kompletan upravni postupak ishođenja odobrenja za realizaciju.

Za potrebe investitora treba izraditi projektnu dokumentaciju kojom je potrebno obuhvatiti sljedeće:

- A. rekonstrukcija postojećih prometnih površina s odvodnjom i prometnom signalizacijom uključivo uređenje platoa za sve dodatne sadržaje
- B. prateći uslužni objekti
- C. elektroinstalacije – elektroenergetsko napajanje
- D. vodoopskrba
- E. nova cestovna rasvjeta
- F. TK instalacije
- G. zaštita postojećih instalacija: plinovoda, naftovoda, vodoopskrbnih cjevovoda, dalekovoda...
- H. krajobrazno uređenje
- I. zaštita od buke
- J. geodetski radovi
- K. Koordinator zaštite na radu
- L. elaborat privremene regulacije prometa

Razvod instalacija po platou odmorišta od priključnih mjesta do lokacije novog uslužnog objekta također je predmet ovog projektnog zadatka .

1. IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

A. PROMETNE POVRŠINE S ODVODNJOM I PROMETNOM SIGNALIZACIJOM

Predmet ovog dijela projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za uređenje odmorišta Brodski Stupnik jug s odvodnjom i prometnom opremom i signalizacijom.

Prometne površine

Kod izrade projekta prometnih površina potrebno je obratiti pozornost na pravilno funkcioniranje svih površina na platou odmorišta.

Površine odmorišta se dijele na sljedeće:

- interne prometnice
- trake za ubrzanje i usporenje za priključak odmorišta na autocestu
- parkirališta za sve skupine vozila (osobna vozila, teretna vozila, kampere i autobuse)
- parkirališta za potrebe opskrbe EE vozila na elektropogon
- površine za prateći uslužni ugostiteljski objekt
- zeleni otoci
- pješačke komunikacije
- bankine i pokosi.

Prema namjeni prometne površine treba smjestiti vodeći računa o sljedećem:

- potrebno je na platou formirati parkirališta za osobna vozila, teretna vozila, kampere i autobuse;
- blok parkirališta za osobna vozila treba predvidjeti u području uslužnog objekta s odgovarajućim brojem parkirnih mjesta za invalide, a sve sukladno Pravilniku o

osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13;

- u području uslužnog objekta treba planirati i parkirališta za autobuse peronskog tipa;
- potrebno je izbjegavati presijecanje glavnih pješačkih tokova jakim prometnicama;
- potrebno je predvidjeti mogućnost gospodarskog pristupa (ulaz/izlaz) uslužnom objektu;
- u području parkirališta treba predvidjeti dovoljno zelenih površina na način da se sadnjom drveća na istima osigura odgovarajuća zaštita od sunca (predvidjeti zelene otoke u bloku parkirališta za OV bez planiranih instalacija i odvodnje u sklopu istih).

Interne prometnice odmorišta je potrebno planirati kao jednosmjerne, uz maksimalno izbjegavanje križanja prometnih tokova na prostoru parkirališta i uslužnih objekata, te ih planirati kao uklope/uljeve. Također je potrebno izbjegavati formiranje dviju voznih traka na internim prometnicama, maksimalno odvojiti površine za kretanje i parkiranje teretnih i osobnih vozila, pri čemu se ne smije dozvoliti kretanje autobusa i teretnih vozila između parkirališta za osobna vozila i prostora za odmor.

Zelene otoke je potrebno projektirati uzdignute iznad prometnih površina (sa cestovnim rubnjakom). Ispuna zelenih otoka treba biti od humusnog materijala. Krajobrazno oblikovanje zelenih otoka i ostalih površina gdje se planira sadnja biljnog materijala je treba biti obuhvaćena projektom krajobraznog uređenja. Sadnja biljnog materijala na zelenim otocima i ostalim površinama gdje se planira sadnja biljnog materijala mora biti usklađena sa položajem svih instalacija na navedenim površinama. U sklopu njih ne smiju se nalaziti instalacije i odvodnja, te je potrebno planirati dubinu plodne zemlje od minimalno 0.80 - 1 m (prikazati poprečnim profilom).

Pješačke komunikacije na prometnim površinama je potrebno projektirati na način da korisnik na najlakši i najsigurniji put dođe do ciljanog sadržaja. Iste je potrebno projektirati kao opločene površine smještene na zelenim otocima i bankinama ili označene površine na prometnim površinama (pješački prijelazi). Dimenzioniranje pješačkih staza mora biti u skladu s važećom zakonskom regulativom.

Bankine je potrebno projektirati min. širine 1,5m dok je pokose potrebno izvesti da se estetski uklope u postojeći teren (nagib pokosa 1:2). Bankine i pokose je potrebno humusirati i zatravniti.

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije biti će potrebno provesti kroz glavni projekt. Kolničku konstrukciju na trakama za ubrzanje i usporenje te ostale prometnice i parkirališta projektirati temeljem prometnog opterećenja na predmetnoj dionici kao asfaltni zastor sa habajućim slojem od asfaltbetona.

Odvodnja prometnih površina

Osnove za projektiranje

Pri izradi projektne dokumentacije projektant treba pribaviti podatke koji će poslužiti kao podloga za izradu dokumentacije. Ulazne podatke čine:

- prethodno izrađeni projekti postojećih prometnica (predmetne dionice autoceste i njenog sustava odvodnje, kao i postojećih prometnih površina odmorišta
- podaci o postojećim instalacijama koje se u sastavu predmetne dionice AC i postojećeg odmorišta odnosno u zaštitnom pojasu AC nalaze
- klimatski, hidrološki i hidrografski parametri

- uvjeti zaštite voda i okoliša.

Projekt odvodnje prometnih i parkirališnih površina

Odvodnju odmorišta potrebno je riješiti u skladu s odabranom varijantom konačnog rješenja prometnih površina PUO-a i izrađenim idejnim rješenjem.

Dodatno, ukoliko je zbog izgradnje/rekonstrukcije odmorišta nužno, potrebno je izvesti i prilagodbu postojećeg sustava odvodnje predmetne dionice AC, sve kako bi se osigurala njena nesmetana odvodnja u vrijeme izvođenja radova na izgradnji odmorišta kao i nakon nje.

Zbog parkiranja i zadržavanja vozila pretpostavljena je povećana opasnost od curenja ili izlivanja tvari ili tekućina opasnih po okoliš, na predmetnoj je lokaciji odmorišta, na svim prometnim, parkirališnim i manipulativnim površinama, potrebno predvidjeti izgradnju zatvorenog i vodonepropusnog sustava odvodnje prometnih površina (tzv. zauljena odvodnja). U takvom sustavu odvodnje potrebno je prometne površine omeđiti rubnjacima, a njihove padove projektirati prema objektima u njegovom sastavu. Sam sustav treba se sastojati od rigola i/ili kanalic i/ili kanala s linijskom rešetkom, slivnika, revizijskih okana i kolektora (koje treba predvidjeti rubno, izvan prometnih površina) kojima će se prikupljena oborinska voda transportirati do separatora ulja i goriva, te nakon pročišćavanja u njemu, kroz kontrolno okno ispuštati u recipijent.

Nivelete prometnih i parkirališnih površina, kao i njihov sustav odvodnje trebaju visinski biti tako određeni da se sve površinske i procjedne vode mogu odvesti gravitacijski i najkraćim putem, nakon separatora u recipijent (obodni kanal).

Projektirati sustav kanalizacije od PEHD montažnih slivnika u bet. oblozi, sa spojem od PEHD cijevi na revizijsko okno, PEHD montažnih revizijskih okana (alternativno se mogu izvoditi arm.bet.okna po potrebi), te PEHD korugiranih cijevi (za odabir neke druge vrste materijala potrebno je zatražiti dopuštenje Naručitelja. Pri tome promjer ugrađenih kanalizacijskih cijevi-kolektora ne smije biti manji od 300 mm (zbog uvjeta održavanja)).

Ispuštanje u okoliš (recipijent) mora biti izvedeno na način da ne prouzroči negativan utjecaj na okolno područje (npr. plavljenje, erozija zemljišta i sl.) – u tu svrhu potrebno je predvidjeti izgradnju ispusnih građevina sa zaštitom od moguće erozije.

Sukladno ishođenim posebnim uvjetima građenja, potrebno je razmotriti mogućnost ispuštanja pročišćenih otpadnih voda. Projektom je potrebno predvidjeti dispoziciju voda nakon građevine vodozaštite do recipijenta-obodnog kanala, odnosno onog kojeg će odrediti nadležna služba Hrv.voda kroz svoje posebne uvjete.

Projektant pri izradi daljnjih nivoa izrade projektne dokumentacije koji su predmet ovog projektnog zadatka (glavni i izvedbeni projekt odvodnje, kao i natječajna dokumentacija) mora poštivati koncepciju tehn.rješenja odvodnje prikazanu u idejnom projektu, te kroz njih mora provesti sve zahtijevane mjere zaštite voda i okoliša, ishođene kroz posebne uvjete, a naročito kroz vodopravne uvjete.

Kako razrada projektne dokumentacije za buduću benzinsku postaju niti objekt uslužnog sadržaja nisu sastavni dio ovog projektnog zadatka, niti odvodnja tih objekata (zasebni sustavi odvodnje a) krovnih i b) sanitarno-fekalnih voda uključivo uređaj za biološko pročišćavanje) njime također nije obuhvaćena.

Nije potrebno rješavati niti odvodnju prom.površina dijela odmorišta rezerviranih za benzinsku postaju i uslužni ugostiteljski objekt (jer oni nisu predmet ovog projektnog zadatka), ali je potrebno odrediti mjesto priključenja (ili više njih) i omogućiti da se ti sustavi odvodnje priključe na sustave odvodnje prometnih i parkirališnih površina platoa te da se zajedno pročišćavaju na uređaju/ima za pročišćavanje (separatoru/ima) - separator/e dimenzionirati na sve te ukupne 'zauljene' vode, odnosno na kritični dotok sa cijelog pripadajućeg sliva, te na akcidentni dotok. Također po potrebno treba predvidjeti kolektore na platou odmorišta

kojima će se vode iz objekata visokogradnje (sanitarne i po potrebi krovne) disponirati do recipijenta, kako se izgrađeno odmorište ne bi trebalo naknadno prekopavati.

Ovaj projektni zadatak obuhvaća:

1. obradu hidrološke dokumentacije kojom se definiraju mjerodavni parametri potrebni za dimenzioniranje objekata vanjske i unutarnje odvodnje namjeravanog zahvata u prostoru

2. izradu glavnog projekta odvodnje prometnih površina za odabranu varijantu uređenja odmorišta koji se sastoji od:

- projekta unutarnje odvodnje tj. sustava prikupljanja, pročišćavanja i dispozicije obor. voda sa prometnih i parkirališnih površina na predmetnoj lokaciji i pripadajućih slivnih površina koji, uz opće priloge, treba sadržavati:
 - tehnički opis sa obrazloženom koncepcijom odvodnje i opisanim sustavom odvodnje, njegovim pojedinim slivovima, dionicama i objektima
 - hidraulički proračun - proračun količina oborinskih voda temeljen na hidrološkim podacima i dimenzioniranje sustava odvodnje i njegovih sastavnih dijelova
 - statički proračun objekata unutarnje odvodnje i vodozaštite, ukoliko su oni predviđeni kao armirano-betonski
 - grafičke priloge - situaciju, uzdužne profile kolektora, normalne poprečne profile sa elementima sustava odvodnje, poprečne presjeke kanal. rovova, sve potrebne nacрте objekata unutarnje odvodnje i vodozaštite sa detaljima,
 - procjenu troškova gradnje
- po potrebi projekta vanjske odvodnje tj. zaštite platoa odmorišta i čuvanog parkirališta od oborinskih voda sa okolnog terena, ukoliko se ukaže potreba za radovima na dodatnoj izgradnji i povećanju postojećih otvorenih kanala, koji, uz opće priloge treba sadržavati:
 - tehnički opis sa opisanom koncepcijom odvodnje
 - hidraulički proračun te dimenzioniranje svih potrebnih objekata
 - grafičke priloge – situaciju, uzdužne i normalne poprečne profile obodnog kanala, sve potrebne detaljne nacрте građevina na njemu (ukoliko će postojati)
- procjenu troškova gradnje

3. izradu izvedbenog projekta odvodnje prometnih površina koji treba sadržavati:

- tehnički opis
- statički proračun objekata unutarnje i vanjske odvodnje i vodozaštite sa dimenzioniranjem, ukoliko su oni predviđeni kao armirano-betonski
- tablični iskaz rev.okana i slivnika (koordinate i kote poklopaca/rešetki, kote nivelete)
- grafičke priloge - nacрте objekata u sastavu sustava odvodnje i vodozaštite sa svim potrebnim detaljima i njima pripadajuće armaturne nacрте
- iskaze i specifikacije armature, koji mogu biti na nacrtu ili kao posebni prilozi

4. Izradu natječajne dokumentacije koja treba sadržavati:

- tehnički opis
- preglednu situaciju i karakt.nacрте
- troškovnik

Prometna signalizacija i oprema

U projektnoj dokumentaciji prometne signalizacije i opreme potrebno je detaljno razraditi horizontalnu i vertikalnu prometnu signalizaciju te opremu odmorišta, a sve u skladu sa:

- važećim zakonima i ostalim propisima iz područja prostornog uređenja, zaštite okoliša, građenja, sigurnosti prometa na cestama i javnih cesta,
- važećim hrvatskim normama za prometnu signalizaciju i opremu cesta,
- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama knjiga I - VI (Zagreb, prosinac 2001. Hrvatske ceste i Hrvatske autoceste),
- HAC, Internim smjernicama za radove na autocestama, "Tehnički uvjeti za izvođenje oznaka na kolniku (horizontalna signalizacija)", Smjernice za utvrđivanje prioriteta i izrada analize stanja sustava zaštitnih ograda na autocestama u nadležnosti Hrvatskih autocesta d.o.o. s prijedlogom tehničkog rješenja usklađenja prema važećim propisima i normama, knjiga 2 (Zagreb, veljača 2021. FPZ) i ostalim internim smjernica HAC-a i HC-a, vezane za predmet ovog projektnog zadatka.

Kroz **glavni projekt** potrebno je definirati dimenzije prometnih površina za sve namjene (servisni prometni trak, prilazne i izlazne trakove parkiralištima, parkirališta za osobna vozila, teretna vozila, autobuse i kamping vozila), sukladno važećoj zakonskoj regulativi i normama.

Nadalje, potrebno je projektirati svu novu vertikalnu signalizaciju na glavnoj trasi i odmorištu, a postojeću koja nije u funkciji novo projektiranog odmorišta, predvidjeti za uklanjanje.

Servisni kolnik mora biti izveden s jednim prometnim trakom u dimenzijama da omogući svim skupinama vozila siguran ulazak i izlazak iz parkirališta.

Potrebno je osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta za osobe s invaliditetom, te ih dimenzionirati sukladno važećim propisima.

Kroz **izvedbeni projekt** potrebno je definirati detalje za postavljanje prometnih znakova i opreme (zaštitne ograde, žičane ograde, nosače prometnih znakova i ploča, temeljenje i dr.), te izvođenje oznaka na kolniku.

Horizontalna signalizacija

Horizontalnom signalizacijom potrebno je obuhvatiti sve prometne površine na odmorištu.

Dimenzioniranje i dizajn horizontalne signalizacije moraju biti u skladu s novim Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN92/19)

Sve oznake na kolniku parkirališnih mjesta za koso parkiranje potrebno je označiti kutom u odnosu na os prometnice, odnosno smjer kretanja.

Nadalje, odvijanje prometa na odmorištu potrebno je regulirati elementima horizontalne signalizacije koji moraju jasno naznačiti smjer kretanja motornih vozila, pješačke koridore, te prostore predviđene za parkirališta.

Vertikalna signalizacija

Odgovarajućom vertikalnom prometnom signalizacijom na odmorištu potrebno je naznačiti sigurno odvijanje prometa, usmjeravanje određenih vozila (osobna, kamioni, autobusi...) prema sadržajima odmorišta, te parkirališna mjesta. Također je potrebno predvidjeti postavu novih prometnih znakova za najavu odmorišta na trasi autoceste, u skladu s novim Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN92/19).

Oprema

Projektant treba voditi računa o zaštiti bočnih opasnosti npr. konstrukcije prometnih znakova, **zidova za zaštitu od buke**, rasvjetnih stupova i elektro opreme (elektro ormari, meteorološke stanice i sl.) u zoni zahvata odnosno dati adekvatna rješenja zaštite bočnih opasnosti zaštitnom ogradom odgovarajućih karakteristika (klasa zaštite (H), potrebna radna širina (W) te indeks jačine sudara za putnike (ASI) / HRN EN 1317, Smjernice za utvrđivanje prioriteta i

izrada analize stanja sustava zaštitnih ograda na autocestama u nadležnosti Hrvatskih autocesta d.o.o. s prijedlogom tehničkog rješenja usklađenja prema važećim propisima i normama, knjiga 2 (Zagreb, veljača 2021. FPZ)) vezano za udaljenosti bočnih opasnosti od ruba kolnika.

Uz desni rub kolnika projektirati zaštitnu ogradu Klase H2, radne širine W4, te sukladno tome planirati trasu i poziciju sve opreme, cestovne rasvjete i dr., na propisnoj udaljenosti od ruba kolnika.

U slučaju nemogućnosti projektiranja navedene zaštitne ograde, projektant mora dati novo rješenje s obrazloženjem.

Stupove cestovne rasvjete na glavnoj trasi projektirati na način da prvi stup na bankini bude udaljen min. 72 metra od razdvajanja prometa kod ulaza u odmorište.

Projektant treba predvidjeti i postavu zaštitne žičane ograde namijenjene zaštiti prometa na cesti od divljači i drugih životinja.

Oprema čuvanog parkirališta za teretna vozila

Pod pojmom čuvano parkiralište za teretna vozila podrazumijeva se sigurno parkiranje vozila (čuvano), ulazna - izlazna obrada (evidencija) te ostali uvjeti potrebni za smještaj vozila, a sve u skladu sa priručnikom za operatore i korisnike sigurnih i zaštićenih parkirališnih mjesta za kamione (u prilogu) - <https://sstpa.eu-study.eu/results/>.

Projektom predvidjeti realizaciju svih potrebnih radnji kojim bi se omogućilo buduće implementiranje pružanja usluge čuvanja, zaštite i informiranja o sigurnim i zaštićenim mjestima za kamione i gospodarska vozila, a sve sukladno EU Direktivi 2010/40/EU te Delegiranim uredbama komisije (EU) br. 885/2013 i 886/2013, kao i priručnikom za operatore i korisnike sigurnih i zaštićenih parkirališnih mjesta za kamione i tehničkim specifikacijama u prilogu.

Sukladno navedenom, potrebno je predvidjeti sve građevinske radove koji će omogućiti jednostavnu i brzu implementaciju i opremanje čuvanog parkirališta sa svom potrebnom i zahtijevanom opremom prema kriterijima za ciljanu „srebrnu“ razinu opremanja.

U projektnoj dokumentaciji po pitanju zahtjeva za čuvano parkiralište za teretna vozila treba uvažiti sljedeće:

- predvidjeti jedno zasebno mjerno mjesto za potrebne napajanja čuvanog parkirališta (uključujući rasvjetu čuvanog parkirališta, odvojeno od rasvjete odmorišta)
- cestovnu rasvjetu ČPTV prilagoditi „srebrnoj“ razini u skladu sa priručnikom za operatore i korisnike sigurnih i zaštićenih parkirališnih mjesta za kamione;
- u dokumentaciju nije potrebno uključivati opremanje čuvanog parkirališta, već uvažiti potrebe budućeg opremanja, kako bi se izbjegli naknadni građevinski radovi, prekopavanja, podbušivanja i sl;
- na lokaciji čuvanog parkirališta predvidjeti ormar sa priključkom za cestovnu rasvjetu kao zasebno mjerno mjesto, te rezervirati mjesto za priključak opreme (rampe, petlje, kontejner i sl);
- projektnom dokumentacijom predvidjeti da čuvano parkiralište bude zatvoreno ogradom s vratima za ulaz/izlaz ;
- projektnom dokumentacijom predvidjeti napajanje opreme, komunikaciju te sve ostale pripremne građevinske radove za naknadnu ugradnju opreme;
- cjelokupnu dokumentaciju potrebno je prilagoditi naknadnoj „srebrnoj“ razini opremanja (budući Korisnik);
- budući korisnik cestovnog zemljišta će imati obvezu opremanja čuvanog parkirališta za srebrnu odnosno zlatnu razinu zaštite nastavno smjernice ESPORG- EUROPEAN

B. PRATEĆI USLUŽNI OBJEKT

Benzinska postaja

Dio građevine odmorišta u području buduće benzinske postaje nije potrebno temeljem ovog projektnog zadatka detaljno razraditi kroz sve razine projektne dokumentacije već će ista biti predmet posebnih projekata čija će izrada biti u nadležnosti budućeg korisnika cestovnog zemljišta.

Ovom je projektnom dokumentacijom potrebno definirati tj provjeriti rezervaciju prostora za prateći uslužni objekt benzinske postaje planiranog prethodno izrađenom projektnom dokumentacijom te za potrebe istog (provjere rezervirane površine) izraditi prijedlog idejnog rješenja.

Idejnim rješenjem potrebno je definirati / rezervirati površinu za sve sadržaje uslužnog objekta: objekt , nadstrešnica, spremnici UNPa, , uređaja za biološko pročišćavanje otpadnih voda, gospodarski pristup / pripadajuće prometne površine, dječje igralište ...

Razvod instalacija po platou odmorišta do priključnih mjesta za lokaciju uslužnog objekta također je predmet ovog projektnog zadatka .

Budući korisnik cestovnog zemljišta je također za gradnju pratećeg uslužnog objekta obavezan provesti kompletan postupak ishoda odobrenja za realizaciju.

Uslužni ugostiteljski objekt

Građevina uslužnog ugostiteljskog objekta nije predmet ovog projekta te ju nije potrebno razrađivati kroz sve razine projektne dokumentacije već je potrebno preuzeti pri Hrvatskim autocestama prethodno izrađenu projektnu dokumentaciju za predmetni objekt.

Dio građevine odmorišta u području uslužnog ugostiteljskog objekta je potrebno uskladiti s prethodno navedenom projektnom dokumentacijom uslužnog ugostiteljskog objekta te razraditi kroz sve razine projektne dokumentacije.

Razvod instalacija po platou odmorišta od priključnih mjesta do lokacije uslužnog ugostiteljskog objekta također je predmet ovog projektnog zadatka .

C. ELEKTROINSTALACIJE – ELEKTROENERGETSKO NAPAJANJE

Za potrebe osiguranja elektroenergetskog napajanja na predmetnoj lokaciji elektroenergetsko napajanje objekata treba predvidjeti iz trafostanice odnosno postojećih OMM u nadležnosti HAC-a, a sve u skladu sa uvjetima nadležnog HEP ODS d.o.o.

Ukoliko se ukaže potreba za povećanjem zakupljene snage postojećeg OMM, obveza projektanta je podnošenje zahtjeva za povećanjem snage, razdvajanjem postojećeg OMM, ishoda EES-a, odnosno prema zahtjevima nadležnog HEP ODS d.o.o. izrada Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja (u daljnjem tekstu EOTRP) i sl. u ime investitora.

Sukladno izdanim uvjetima građenja u projektu treba razraditi trase i konfiguraciju zaštitnih cijevi energetskog razvoda za napajanje svih objekata odmorišta i cestovne rasvjete.

U Glavnom projektu potrebno je razraditi i uskladiti trase i broj cijevi EEN razvoda s tehničkim zahtjevima EEN napajanja i prema uvjetima nadležnog HEP ODS d.o.o.

Trase kabela predvidjeti unutar zelenih površina uz pojedine prometne pravce i/ili unutar pješačkih staza, a naročitu pozornost obratiti na postojeće podzemne energetske kabele, telekomunikacijske kabele i ostale instalacije.

Projekte elektroinstalacija i elektroenergetskog napajanja izraditi tako da se napajanje svih potrošača na predmetnoj lokaciji izvede skladu s uvjetima HEP-a.

Napajanje iz trafostanice do svih potrošača (rasvjeta odmorišta i ostalo) riješiti u elektro projektima istih, što znači da je u tim projektima potrebno riješiti i napojne kabele koji dolaze iz NN razvoda trafostanice do NN razvodnih ili priključnih ormara u pojedinim objektima ili razdjelnicima trošila.

Za potrebe elektroenergetskog napajanja budućih pratećih uslužnih objekata (benzinske postaje, elektro punionice i dr.) u ovome projektu predvidjeti minimalno 3 zaštitne cijevi minimalnog promjera $\phi=100\text{mm}$.

D. VODOOPSKRBA

Kako se planira izgradnja odmorišta s ciljem povećanja razine usluge potrebno je osigurati pouzdanu vodoopskrbu s dovoljnim količinama pitke i protupožarne vode kako je propisano zakonom.

Vodoopskrba odmorišta / pratećih uslužnih objekata predviđa:

- izgradnju glavnog vodoopskrbnog priključnog cjevovoda do platoa odmorišta
- razvod instalacija po platou odmorišta.

U tu svrhu potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju za vodoopskrbni sustav koji će obuhvatiti:

- sanitarnu potrošnju vode
- protupožarne potrebe objekata.

Projektnu dokumentaciju potrebno je izraditi na temelju dobivenih uvjeta nadležnog distributera vode, te na projektirano rješenje vodoopskrbnog sustava ishoditi njihovu suglasnost.

Projektna dokumentacija treba obuhvatiti/ uzeti u obzir izgradnju novih objekata u području obuhvata.

Projekt vodoopskrbe objekata autoceste mora sadržavati sve potrebne obrade kojima će se u cijelosti definirati koncepcija opskrbe vodom i protupožarna zaštita objekata.

Priprema tehničkog rješenja vodoopskrbnog cjevovoda podrazumijeva:

- ishođenje potrebnih podataka i uvjeta od nadležnog distributera
- polaganje trase vodovoda vodeći računa o drugim instalacijama u području zahvata bilo da se radi o izvedenim ili projektiranim instalacijama koje će se izvoditi u budućnosti
- dovođenje vodoopskrbnog cjevovoda na lokaciju te razvod po platou odmorišta sa završetkom u oknu u zelenoj površini ispred svakog pojedinog objekta. U svakom oknu treba predvidjeti zapornu armaturu sa pripremom za spoj objekata na buduću vodoopskrbni cjevovod.
- u slučaju prolaza vodovoda ispod autoceste treba predvidjeti tehničko rješenje s bušenjem uz postavljanje radne cijevi u zaštitnu cijev

Izrađeni projekti vodoopskrbe objekata autoceste moraju sadržavati sve potrebne obrade kojima će se u cijelosti definirati koncepcija opskrbe vodom i protupožarna zaštita objekata.

Glavni projekt mora sadržavati projektni zadatak, lokacijsku dozvolu, tehnički opis, dokaze o ispunjavanju temeljnih i ostalih zahtjeva za građevinu, program kontrole i osiguranja kvalitete, iskaz procijenjenih troškova građena, iskolčenje glavnih točaka vodovodne mreže te dokaznice mjera i iskaz vodovodnog materijala, troškovnik, preglednu situaciju, uzdužni profil cjevovoda, nacрте komora i ostalih građevina na cjevovodu u odgovarajućem mjerilu. **Kroz glavni projekt potrebno je definirati dimenzije budućeg profila projektiranog vodoopskrbnog cjevovoda temeljem proračuna prema budućoj potrošnji planiranih objekata. Projektну документацију potrebno je izraditi sukladno važećoj zakonskoj regulativi i normama.**

Kroz izvedbeni projekt moraju biti opisana sva karakteristična mjesta na cjevovodu kao što su vrsta cjevovoda, mjesto priključenja na postojeći cjevovod, prijelazi ispod/preko vodotoka, prometnica i sl. te detalji komora, hidranata, zaštitnih cijevi i sl.. U izvedbenom projektu potrebno je prikazati montažne skice cjevovoda sa opisanim karakterističnim mjestima na cjevovodu te također tipski detalji.

Priprema podloga za projektiranje tehničkih rješenja vodoopskrbe podrazumijeva pribavljanje svih potrebnih podataka i uvjeta od nadležnog distributera.

E. CESTOVNA RASVJETA

1 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Ovim projektnim zadatkom predviđena je modernizacija cestovne rasvjete cijelog odmorišta projektiranjem racionalnog rješenja korištenjem LED tehnologije.

Prilikom projektiranja cestovne rasvjete na istu je potrebno primijeniti Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja kao i pripadajući Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima.

1.1 Rješenje cestovne rasvjete

Projektom rasvjete projektanta se upućuje na varijantna rješenja iz kojih se preferiraju rješenja s ne postavljanjem rasvjetnih stupova u centralnom pojasu autoceste u zoni odmorišta. Potrebno je utvrditi postojeće stanje, te prilikom projektiranja nove rasvjete predvidjeti uklanjanje postojeće rasvjete (uključivo rasvjetu u razdjelnom pojasu glavne trase autoceste). Projektirati cestovnu rasvjetu za buduće stanje, koje predviđa ne postojanje stupova cestovne rasvjete u središnjem razdjelnom pojasu.

Rasvjeta prometnih površina koja je u funkciji pratećih uslužnih objekata odmorišta nisu predmet ovog projektnog zadatka.

U cilju smanjenja troškova cestovne rasvjete u eksploataciji potrebno je projektirati racionalizirao rješenje korištenjem LED tehnologije. Odabir bazirati u smislu energetske učinkovitosti, te ekološke prihvatljivosti. U projektnom rješenju treba primijeniti regulaciju svjetlosnog toka izvora svjetlosti s naglaskom na uštedu energije, ali i na prikladnost rješenja s obzirom na sigurnost prometa. Pri svim analizama koristiti svjetiljke s visokim stupnjem svjetlosne efikasnosti.

Odabir klase cestovne rasvjete izvršiti sukladno normi HRN EN 13201:2016 i u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, te Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ovisno o zoni rasvijetljenosti u kojoj se odmorište nalazi.

Projektom rasvjete projektanta se upućuje na izradu rješenja uz primjenu visoko učinkovitih LED svjetiljki i to napuštanjem postojeće koncepcije središnjeg rasporeda stupova cestovne rasvjete glavnog prometnog pravca u zoni odmorišta primjenjujući koncepciju rasvjetljavanja samo voznog traka ulazno/izlaznih pravaca uz obveznu primjenu zona adaptacije na ulaznom/izlaznom dijelu u području glavnog prometnog pravca, te na ulaznom/izlaznom dijelu priključka sa/na glavni prometni pravac. Analizom opravdanosti primjene te varijante s aspekta sigurnosti prometa i postignutih ušteda obuhvatiti i troškove primjene nove zaštitne ograde uzduž cijele dužine ulaznih/izlaznih pravaca sa/na glavni prometni pravac kao i troškove novih stupova, betonskih temelja i pripadne kableske mreže.

Razmotriti i proračunima potkrijepiti odabir dijelova instalacije (svjetiljke, stupovi, lukovi) i rok isplativosti investicije.

Pri svim analizama koristiti svjetiljke s visokim stupnjem efikasnosti (lm/W) i funkcijom održavanja svjetlosnog toka konstantnim (CLO) kroz cijeli radni vijek svjetiljke.

Primijeniti kriterije za projektiranje prema tehničkom izvještaju HRI CEN/TR 13201-1:2015 te normi HRN EN 13201-2:2016 do HRN EN 13201-5:2016, Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, Zakonu o energetske učinkovitosti, te povezanim Zakonima i Pravilnicima koji imaju direktnu poveznicu na direktive Europske unije definirane u kriterijima Zelene javne nabave u segmentu javna rasvjeta za primjenu u zemljama članicama EU.

Projekt rasvjete mora obuhvatiti slijedeća rješenja:

- koncepciju rasvjetnog sistema,
- rješenje i specifikaciju potrebne nove kableske mreže napajanja rasvjete,
- rješenje stupova rasvjete kao i pripadnih betonskih temelja (ne predviđa se postojanje rasvjete u središnjem pojasu),
- rješenje i odabir LED svjetiljki

Projektna dokumentacija mora biti izrađena u skladu s Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste, te mora sadržavati prikaz osnovnih tehničkih podataka kao što su:

- izvori napajanja (mjesto priključka na NN mrežu i obračunsko mjerno mjesto - šifru OMM sukladno službenoj oznaci HEP ODS),
- zaštita od indirektnog i direktnog napona dodira,
- uzemljenje i prenaponska zaštita ovisno o tipu postojeće EEN mreže,
- upravljanje i regulacija,
- izračun bilance energetskih pokazatelja i indikatora kvalitete ulaganja sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti i Zelenoj javnoj nabavi (ZeJN) u RH,
- bilancu ekoloških pokazatelja projekta putem emisija ekvivalentnog CO₂ u (tCO₂/god),
- ekonomsku analizu i povrat investicije
- plan održavanja predmetne građevine, u skladu sa Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije i Međunarodni protokol za mjerenje i verifikaciju učinaka (IPMVP - eng. International Performance Measurement and Verification Protocol)

Elektroenergetske granice zahvata odnose se na rješenje niskonaponske elektroenergetske mreže rasvjete do točke priključka, koja se nalazi u izdvojenom samostojećem priključno mjernom ormariću za mjerenje potrošnje (SKPMO).

Prema potrebi iz razdjelnika cestovne rasvjete za potrebe prometnih projekata treba predvidjeti i odvođe za napajanje prometne signalizacije i uređaja, sa stalnim naponom, u skladu s elektrotehničkim projektom prometne signalizacije i opreme te izvedenim stanjem na terenu.

1.2 EEN napajanje cestovne rasvjete

Za potrebe osiguranja napajanja cestovne rasvjete potrebno je koristiti raspoložive energetske resurse na predmetnoj lokaciji. Potrebno je provjeriti postojeće stanje elektroenergetskog napajanja i na temelju raspoloživih kapaciteta i moguće uporabljivosti projektirati elektroenergetsko napajanje (EEN). Po potrebi, a u skladu s novom legislativom i definiranom vršnom snagom, zatražiti izmjenu postojeće EES (obveza projektanta u ime Investitora) od nadležnog HEP-ODS-a.

Sukladno izdanim uvjetima građenja u projektu treba razraditi trase i konfiguraciju zaštitnih cijevi energetskog razvoda za napajanje cestovne rasvjete. Trase kabela predvidjeti unutar zelenih površina. Predmet ovog projektnog zadatka je i eventualno potrebno premještanje postojećih napojnih kabela iz NN razvoda trafostanice do NN razvodnog priključnih ormara.

1.3 Svjetlotehnički zahtjevi

U glavnom projektu potrebno je definirati sve potrebne parametre i koeficijente potrebne za izračun rasvjete koji određuju svojstva rasvjete, osnovne parametre i kriterije za definiranje sukladno normi HRN EN 13201-2:2016 Cestovna rasvjeta - 2. dio: Zahtijevana svjetlotehnička svojstva, kao i usklađenost sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i pripadnim Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ovisno o zoni rasvijetljenosti u kojoj se pojedini rasvijetljeni dio autoceste nalazi i Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša.

1.4 Svjetlotehnički proračun

Projektom definirati klase rasvjete prema opisu u prethodnoj točki „Svjetlotehnički zahtjevi“ za:

- ulazno - izlazne pravce odmorišta sa/na glavni pravac.
- odmorište - rasvijetljava se plato do benzinske postaje, parkirališta za osobna vozila (uključujući elektropunionice), osobna vozila s kamp prikolicama, autobuse i teretna vozila, prostora za odmor na otvorenom, te ostali prateći uslužni objekti koji su dio ovog projektnog zadatka.

U svjetlotehničkom proračunu treba primijeniti:

- faktor održavanja instalacije cestovne rasvjete $MF = LMF * (LLMF \times LSF)$,
- realne koeficijente refleksije površine kolnika sukladno klasifikacijama (CIE/R1 - R4),
- ograničenja za zone rasvijetljenosti (E0 do E4 prema Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima,
- realne koeficijente REI slabijih uvjeta rasvjete rubnih zona (samo za klase rasvjete M); omjer rasvijetljenosti ruba ili trake neposredno uz kolnik.

Obratiti pažnju u svjetlotehničkom proračunu na vrijednosti parametara u kritičnim zonama na glavnoj trasi između ulaza i izlaza u na odmorište tj. u zonama izlaza s glavnog pravca prema odmorišta i zonama uključenja u promet na glavnom pravcu iz smjera odmorišta.

S tim u svezi označiti u svjetlotehničkom proračunu karakteristične i kritične točke (pozicije) na prometnim površinama, u kojima će se nakon realizacije cestovne rasvjete mjerenjem (sukladno čl. 10. Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja) verificirati izračunate vrijednosti svjetlotehničkih parametara cestovne rasvjete prema HRN EN 13201:part 4 u stvarnosti na terenu.

Projektant je dužan prilikom izrade svjetlotehničkog proračuna, odnosno projektiranja i definiranja tehničkih karakteristika za pojedinu svjetiljku cestovne rasvjete navesti minimalno tri (3) različita proizvođača sa tipom svjetiljke koji zadovoljavaju tehničke karakteristike svake pojedine projektirane svjetiljke.

1.5 Minimalni tehnički zahtjevi za sustav rasvjete

Svjetiljke trebaju biti opremljene uređajem/regulatorom intenziteta svjetla koji omogućuje kontinuiranu regulaciju snage (intenziteta) svjetiljke u više stupnjeva.

Izvedba uređaja treba omogućiti programiranje rada u minimalno 6 karakterističnih točaka i 5 razina intenziteta, pri čemu je moguće prema potrebi podesiti pojedinu razinu intenziteta i period. Trajanje perioda je promjenjivo. Režim regulacije je programiran unutar komunikacijskog uređaja.

Snaga svjetiljke se regulira u određenom vremenskom razdoblju tijekom noći na zahtijevani stupanj regulacije intenziteta svjetlosnog toka (% od nominalnog) prema unaprijed definiranim tvorničkim postavkama koje je moguće dodatno prilagoditi potrebama i posebnim zahtjevima Naručitelja. Programiranje režima rada mora biti moguće i naknadno pri isporuci ili u tijeku uporabe uz korištenje komunikacijskih protokola.

Podešavanje vremena paljenja i gašenja rasvjete te preklapanja/trajanja pojedinih vremenskih intervala/faza (6 ili više), vrši se kroz cijelu godinu ovisno o vremenskom dijelu noći odnosno opterećenosti prometom, tj. sustav mora omogućiti prilagođavanje vremena paljenja i gašenja rasvjete u ovisnosti o vremenu trajanja noći (zimski ili ljetni period). Vrijeme paljenja /gašenja cestovne rasvjete omogućiti uz kombinaciju fotosenzora i astronomskog sata s adaptivnim algoritmom čime se osigurava neovisnost upravljačkog algoritma o godišnjem dobu, s fotosenzorom koji reagira na ugođenu dnevnu rasvjetljenost od 60-70 Lx. Time bi se omogućilo paljenje rasvjete u uvjetima dok još traje dan u slučaju pojave guste magle ili velike naoblake kada dnevna rasvjetljenost padne ispod 70 Lx i kada je nužno da se uključi rasvjeta.

1.6 Kabeli

Predvidjeti upotrebu aluminijskih elektroenergetskih kabela:

- Projektirati upotrebu aluminijskih kabela za napajanje odnosno međusobnog povezivanja između ormara i ormara, odnosno povezivanja ormara i OMM (npr. 5 žilni kabel);
- povezivanje ormar - stup rasvjete projektirati upotrebom aluminijskim kabela;
- interno ožičenje u stupu, od razdjelnice do svjetiljke realizirati bakrenim kabelima uz rasteretne stezaljke u stupnoj razdjelnici unutar stupa predvidjeti slijedeće vodiče:
 - napojni kabeli i zaštitni vodič (npr. 3x1,5mm²)
 - kabela za komunikaciju s driver-om na DALI-2 ulaz (npr. 2x1,5mm²), s izvodima za parametrisiranje u stupnoj razdjelnici
 - vodiči za spoj komunikacijskog uređaja/modula na ulaz i izlaz DALI driver-a.
 - vodiči za spoj SPD modula prenaponske zaštite (u kućištu svjetiljke ili u stupnoj razdjelnici i sl.)
 - ostalo, po potrebi

1.7 Rasvjetni stupovi i zaštitna odbojna ograda

Rasvjetne stupove projektirati, tj. predvidjeti sa vanjske strane autoceste (u središnjem pojasu se ne projektiraju rasvjetni stupovi).

Prilikom projektiranja projektanta se upućuje na primjenu slijedećih visina rasvjetnih stupova:

- Ulazno izlazni pravci - stupovi do visine 11m (preporučeno 10 metara)
- Odmorište - stupovi do visine 12m

Ovim projektnim zadatkom obuhvaćeno je i projektiranje zaštitne odbojne ograde za rasvjetne stupove.

Eventualno potrebne rasvjetne stupove, kao interpolaciju na eventualnim naknadno utvrđenim kritičnim pozicijama projektirati tj. predvidjeti u dogovoru sa investitorom.

Kod projektiranja rasvjete odmorišta Projektant mora konceptijski riješiti cijelo područje odmorišta sa razmještajem stupova, definiranim visinama stupova te dozvoljenom maksimalnom snagom LED svjetiljki, a potom u dogovoru sa investitorom troškovnički obraditi i definirati minimalno 25% parkirališnih mjesta za svaku vrstu vozila. Novo predviđeni stupovi trebaju biti visine maksimum 12m.

Kako rasvjetni stupovi predstavljaju potencijalno opasna mjesta (bočne opasnosti) potrebno je dati adekvatna rješenja zaštite u skladu s važećim propisima i pravilima struke. Projektant mora voditi računa i o drugim potencijalno opasnim mjestima - bočnim opasnostima (portali, prometni znakovi, kamenje, stupovi rasvjete i dr.) u zonama kojima se nalaze rasvjetni stupovi. Projektant treba u skladu sa lokacijama rasvjetnih stupova dati adekvatna rješenja zaštite opasnosti zaštitnom ogradom odgovarajućih karakteristika vezano za udaljenosti rasvjetnih stupova (bočne opasnosti) od ruba kolnika odnosno zaštitne ograde (klase zaštite (H), potrebne radne širine (W), indeks jačine sudara za putnike (ASI) / HRN EN 1317, te Smjernice za utvrđivanje prioriteta i izrada analize stanja sustava zaštitnih ograda na autocestama u nadležnosti Hrvatskih autocesta d.o.o. s prijedlogom tehničkog rješenja usklađenja prema važećim propisima i normama, knjiga 2 (Zagreb, veljača 2021. FPZ)). Također, projektant treba prikazati usklađenost pozicija vertikalne prometne signalizacije i pozicija rasvjetnih stupova odnosno ako je potrebno zbog lokacija rasvjetnih stupova predvidjeti premještanje prometne signalizacije na nove odgovarajuće lokacije te predvidjeti i njihovu adekvatnu zaštitu.

Rasvjetni stupovi moraju biti udaljeni od ruba prometnice sukladno preferiranoj radnoj širini ograde W4 (ograničenje na razmak postavljanja stupova), te ukoliko istu nije moguće primijeniti/projektirati, potrebno je navesti razloge i dodatno obrazložiti primjenu druge radne širine ograde.

Ovim projektnim zadatkom obuhvaćena je i usluga revizije stupova cestovne rasvjete.

2 PLAN ODRŽAVANJA CESTOVNE RASVJETE

Projektom definirati detaljan plan održavanja građevine.

Za postojeću rasvjetu predvidjeti propisno zbrinjavanje postojećih svjetiljki, rasvjetnih stupova i druge opreme sustava rasvjete nakon završetka rekonstrukcije. Postojeće dijelove sustava rasvjete (svjetiljke i druga oprema) potrebno je, uz dobivanje suglasnosti stručnog povjerenstva Naručitelja, na propisani način zbrinuti ili ostaviti na raspolaganje Naručitelju.

Verifikacija rezultata provedbe racionalizacije

Projektom definirati popis postupaka koji trebaju biti izvršeni kako bi se utvrdili efekti implementiranih mjera energetske učinkovitosti, kako bi potvrdili da je provedba izgradnje nove odnosno rekonstrukcije postojeće rasvjete izvršena u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske, pravilima struke i primjenjivim standardima.

3 ENERGETSKA UČINKOVITOST CESTOVNE RASVJETE

Utvrđivanje energetskih parametara cestovne rasvjete

Naručitelj je postupku javne nabave dužan primijeniti kriterije za ocjenu kvalitete ulaganja i utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju, te nabavlja samo proizvode usklađene s referentnim vrijednostima za energetske učinkovitosti koje su određene provedbenom mjerom EZ (EU direktive) 2009/125/EZ koja je u RH implementirana u vidu Pravilniku o zahtjevima energetske učinkovitosti proizvoda povezanih s energijom u postupcima javne nabave.

U RH je EU direktiva implementirana i u Zakon o javnoj nabavi - Zelena javna nabava (ZeJN) gdje se kroz postupak ekonomski najpovoljnije ponude u dokumentaciju ugrade okolišni kriteriji (mjerila ZeJN) koja se mogu verificirati.

Pored toga Naručitelj je kao veliko poduzeće obavezan primjenjivati sustav gospodarenja energijom po normi HRN ISO 50001, te Zakon o energetske učinkovitosti, koji ga obvezuje na poduzimanje određenih radnji u vezi učinkovitog korištenja energije u dijelu korištenja i izgradnje nove cestovne rasvjete.

Stoga kod projektiranja cestovne rasvjete treba putem algoritma za određivanje energetske učinkovitosti sustava cestovne rasvjete (Pokazatelji energetskih svojstava), u skladu sa standardom HRN EN 132015:2016, izračunati energetske zahtjeve za rasvjetu, izračunati numeričke indikatore za ocjenu energetske učinkovitosti cestovne rasvjete:

- indikator godišnje potrošnje AECl u kWh/(m²>>godina)
- indikator gustoće energije za rasvjetu PDI u (W/(lx*m²))
- instaliranu snagu P po m².

Napomena: Numeričke indikatore energetske učinkovitosti treba izračunati pojedino za svako obračunsko mjerno mjesto (OMM) posebno, ako ih je više.

Za izračun bilance energetskih pokazatelja i indikatora kvalitete ulaganja potrebno je izračunati:

- godišnji trošak za električnu energiju,
- godišnje uštede u potrošnji električne energije, i
- godišnje troškovne uštede u potrošnji električne energije

Napomena: Za izračun potrošnje nove rasvjete koristiti cijenu električne energije koju Naručitelj plaća samo za odmorište - za crveni tarifni model i kategorije poduzetništvo od HEP ODS i za mrežarinu OPSKRBU, za izračun odabrati cijenu mrežarine između niže i više tarife EUR/kWh zbog pretežnog rada u nižoj tarifi (koristiti trenutne aktualne cijene).

Tehnički zahtjevi za mjerenje i verifikaciju energetske uštede

Nakon ugradnje novog sustava potrebno je izvršiti proračun referentne snage i potrošnje prema međunarodnom protokolu o mjerenju i verifikaciji ušteda (NN 71/15) i IPMVP (svezak I, EVO10000-1:2014, engl. International Performance Measurement and Verification Protocol, hrv. Međunarodni protokol za mjerenje i verifikaciju uštede energije), metoda A, a u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u neposrednoj potrošnji i referentnim uvjetima potrošnje i cijene električne energije.

Bilanca ekoloških pokazatelja projekta

Potrebno je izračunati bilancu ekoloških pokazatelja kvalitete investicije putem smanjenje emisije CO₂:

- emisiju ekvivalentnog CO₂ (kg/god) za postojeću i novu rasvjetu,
- godišnje smanjenje emisije ekvivalentnog CO₂ (kg/god),
- specifični iznos potrebnih ukupnih investicijskih sredstava po jedinici očekivanog godišnjeg smanjenja emisije stakleničkih plinova (EUR/t CO₂ god) je odnos ukupno planiranih (uloženih) sredstava i očekivanog godišnjeg smanjenja emisije stakleničkih plinova u (EUR /t CO₂ god)

Svjetlosno onečišćenje okoliša

Potrebno je izračunati stvarne vrijednosti svjetlotehničkih parametara za ograničenje bliještanja za postojeću konfiguraciju prometnice i projektirani raspored svjetiljki koristeći klasifikaciju okoline prema zonama E1 i E2 prema HRN EN 13201-2 Ograničenje putem faktora izlaznog svjetlosnog toka svjetiljke prema gore ULOR max. 0% .

4 PROCJENA INVESTICIJE

Ekonomska analiza i povrat investicije

Bitan pokazatelj učinkovitosti i opravdanosti investicije je povrat uloženi investicijskih sredstava. (kod izgradnje nove rasvjete ušteda u odnosu na referentnu rasvjetu prema kriterijima Fonda FZOEU RH).

Jednostavni period povrata investicije je jedinična cijena investicije po planiranim godišnjim ukupnim troškovnim uštedama energije je ekonomski pokazatelj potrebnih investicija kada se stari sustav nadograđuje ili zamjenjuje novim, a može nam poslužiti prilikom odabira ekonomski najisplativijeg projektnog rješenja.

Trošak održavanja treba biti uključen u izračun povrata investicije i treba biti definiran u projektnoj dokumentaciji kao neto trošak održavanja određenih dijelova sustava cestovne rasvjete, na čije smanjenje treba utjecati uvođenje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti, uključujući sve naknade i ostale troškove.

F. TK INSTALACIJE

Tijekom projektiranja prometnih površina odmorišta potrebno je voditi računa o postojećoj kabelskoj kanalizaciji i telekomunikacijskoj infrastrukturi operatera javnih komunikacijskih mreža i HAC-a. Prije početka radova na lokaciji izvršiti lociranje podzemnih trasa DTK i TK

instalacija i elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i druge povezane opreme operatera javnih komunikacijskih mreža i HAC-a.

U slučaju zamjene, izmještanja ili prespajanja, predvidjeti ugradnju svjetlovodnih i telekomunikacijskih kabela prema dosadašnjim primijenjenim standardima autoceste (konstrukcije 96 niti, prijenosnih specifikacija prema preporuci ITU G.652D).

Kabeli trebaju biti bez metalnih elemenata, s adekvatnim punjenjem i sa zaštitom od širenja vlage, te konstruirani za uvlačenje u kabelsku kanalizaciju. Za nastavljavanje kabela koristiti spojnice iz termo skupljajućih materijala, a za završavanje optičke kutije i razdjelnike. Projekt treba izraditi na važećim (usuglašenim) građevinskim podlogama.

Za polaganje TK kabela potrebno je izraditi kabelsku kanalizaciju. U slučaju da se kabelska kanalizacija povezuje na već postojeću izgrađenu radi ostvarivanja veza za prijenos podataka između objekata ceste i same autoceste, te radi povezivanja uređaja za upravljanje i kontrolu prometa, TV nadzor i dr. potrebno je obratiti pozornost na svjetlovodne i telekomunikacijske kabele. Trase moraju biti usuglašene i izrađuju se na zajedničkim podlogama. Kabelska kanalizacija treba biti izgrađena iz polietilenskih cijevi visoke gustoće (PEHD) i montažnih kabelskih zdenaca prilagođenih zahtjevima trase i objekata za uvlačenje i uspuhivanje kabela.

EKI HAC-a:

Na području planiranog zahvata potrebno je u zoni obuhvata predvidjeti lociranje na terenu postojeće instalacije EKI HAC-a i utvrditi konfiguraciju DTK koju će trebati zaštititi i/ili izmjestiti.

Prelaganje odnosno zaštitu je potrebno izvesti na način da se optički kabel ne prekine te da ni u kojem trenutku ne dođe do prekida komunikacije kroz njega.

Razvod instalacija po platou odmorišta od priključnih mjesta do lokacija uslužnih objekata također je predmet ovog projektnog zadatka.

UZEMLJENJE

Potrebno je riješiti uzemljenje svih objekata autoceste koji se u smislu EMC-a smatraju dijelovima elektroenergetskog sustava HAC-a. To je posebno potrebno tretirati kao uzemljivačke sustave i uzemljenja metalnih mase, drugih objekata i opreme u blizini kao i plašteva energetskih kabela. Posebnu pozornost posvetiti u slučajevima križanja ili nailaska drugih instalacija i opreme te u tim slučajevima po potrebi ugraditi i katodnu zaštitu. Iako su to dijelovi projektne dokumentacije samih objekata potrebno ih je izdvojiti i obraditi u elaboratu elektromagnetske kompatibilnosti.

G. ZAŠTITA POSTOJEĆIH INSTALACIJA: PLINOVODA, NAFTOVODA, VODOOPSKRBNIH CJEVOVODA, DALEKOVODA...

Potrebno je izvršiti prelaganje odnosno zaštitu pojedinih objekata i instalacija komunalne infrastrukture koji su u koliziji s planiranim zahvatom. Izradom projekata zaštite i prelaganja obuhvatiti sve instalacije koje se nalaze na lokaciji izgradnje.

H. KRAJOBRAZNO UREĐENJE

Primarni cilj krajobraznog uređenja je zadovoljavanje funkcionalnih zahtjeva korisnika odmorišta te njihova usklađenost sa zahtjevima zaštite ekološke i vizualne kvalitete prostora.

Projektom krajobraznog uređenja potrebno je obuhvatiti:

1. Građevinske radove
2. Dodatne sadržaje/Urbanu opremu

3. Biljni materijal

1. GRAĐEVINSKI RADOVI

Pri izradi projekta nivelacije platoa potrebna je suradnja projektanta prometnih površina i krajobraznog projektanta radi usuglašavanja biološkog i tehničkog aspekta na područjima planirane sadnje. Obaveza je projektant krajobraza da vodi računa o dimenzijama otoka u sklopu prometnih površina te daje upute za potrebna proširenja radi uspješnosti sadnje stabala u svrhu ostvarivanja funkcije hlada.

- Zemljani radovi

Ispuna zelenih otoka treba biti od humusnog materijala. Potrebno je planirati dubinu plodne zemlje od minimalno 0.80 – 1,0 m (prikazati u poprečnim profilima).

- Završna obrada površina

Potrebno je obraditi slijedeće završne obrade betonskim opločnicima:

- pješačke komunikacije u području odmorišta
- površinu ispod sjenice
- površine ispod samostalnih klupa

2. DODATNI SADRŽAJI/URBANA OPREMA

Pri organizaciji odmorišta potrebno je osmisлити i prostorno ukomponirati dodatne sadržaje. Pri tome treba voditi računa o tome da se prostori odmora dovoljno udalje od autoceste radi mira i sigurnosti svih korisnika. Preporuča se korištenje lokacije koja je uvučena od parkirališta u mirniji dio odmorišta, eventualno izolirana zelenim tamponom kako bi se stvorila kvalitetnija vizura, opuštenija, mirnija atmosfera i privatnost, a istovremeno osigurao i pregled nad vozilom.

Sve dodatne sadržaje potrebno je planirati u skladu s novoprojektiranim prometnim površinama.

U području odmorišta potrebno je predvidjeti postavu urbane opreme. Odabir urbane opreme potrebno je provesti u dogovoru s investitorom:

- Sjenice
- Odmorišne jedinice (komplet: klupe + stol)
- Samostalne klupe s naslonom
- Koševi za smeće
- Kontejneri za smeće

3. BILJNI MATERIJAL

Biljnim materijalom potrebno je ostvariti funkcije:

- ozelenjavanja prostora,
- sanacije degradiranog okoliša,
- stvaranja hlada,
- estetske funkcije

Pri izboru biljnih vrsta potrebno je voditi računa o jednostavnom održavanju i izbjegavanju biljnih nametnika (npr. hrastova stjenica i sl.)

Zeleni razdjelni pojas između odmorišta i autoceste potrebno je oblikovati kao tampon zonu koristeći biljni materijal ili modeliranje terena kako bi odmorište zaštitili od buke i ispušnih plinova.

Na području parkirališta za osobna vozila u sklopu 'zelenih' otoka potrebno je predvidjeti sadnju stabala za ostvarivanje funkcije hlada te sadnju tlo pokrivača. Na većim površinama potrebno je grupirati skupine grmlja.

I. ZAŠTITA OD BUKE

Kako je Republika Hrvatska uskladila zakonsku regulativu sa temeljnim principima *Direktive 2002/49/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 25. lipnja 2002. o procjeni i upravljanju bukom iz okoliša*, javno su dostupni podaci o utjecaju razine buke generirane autocestom i pratećim uslužnim objektima. U skladu s odredbama *Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)* Hrvatske autoceste d.o.o. izradile Stratešku kartu buke za četvrti krug izvještavanja, te Akcijski plan upravljanja bukom cestovnog prometa za treći krug izvještavanja za sve dionice autocesta u nadležnosti HAC-a, a za koje postoji propisana obaveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova upravljanja bukom pa tako i za autocestu A3 Bregana – Zagreb – Lipovac.

Projektnom je dokumentacijom potrebno problematiku zaštite od buke analizirati te nadalje razraditi nastavno na nalaze i zaključke gore navedenih strateških dokumenata.

Sukladno zakonskoj regulativi, potrebno je izraditi Elaborat zaštite od buke, kojim je temeljem akustičkog proračuna potrebno analizirati utjecaj buke cestovnog prometa s odmorišta i autoceste na razine buke uz stambene objekte u blizini odmorišta, te utvrditi da li su iste prekomjerne. Osnovni kriterij utvrđivanja prekomjerne buke cestovnog prometa dan je kroz članak 6. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)*. Ukoliko se uz odmorište nalaze stambeni objekti u kojima su razine buke prekomjerne, potrebno je predvidjeti odgovarajuću zaštitu od buke, te istu detaljno razraditi glavnim i izvedbenim projektom. U slučaju da su stambeni objekti na velikoj udaljenosti od odmorišta, te do njih ne dopire buka s odmorišta, navedenu situaciju je potrebno evidentirati i obrazložiti.

J. GEODETSKI RADOVI

1. GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Geodetska situacija građevne čestice te smještaj jedne ili više građevina na toj čestici, u položajnom i visinskom smislu dio je projektne dokumentacije za ishođenje građevinske dozvole.

Geodetska situacija građevne čestice te smještaj jedne ili više građevina na toj čestici u položajnom i visinskom smislu za građevine za koje je lokacijskom dozvolom određen obuhvat zahvata u prostoru unutar kojeg se parcelacijskim elaboratom formira građevna čestica, prikazuje se na podlozi parcelacijskog elaborata izrađenog na geodetskoj situaciji stvarnog stanja koji je ovjerilo tijelo nadležno za državnu izmjeru i katastar nekretnina i potvrdilo Ministarstvo, odnosno upravno tijelo koje je izdalo lokacijsku dozvolu.

Sadržaj geodetske situacije građevne čestice te smještaj jedne ili više građevina na toj čestici u položajnom i visinskom smislu određuje se Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (koji donosi nadležni ministar), ovisno o tome jeli građevna čestica već formirana, ili se građevinskom dozvolom određuje formiranje građevne čestice, ili se radi o građevinama za koje je lokacijskom dozvolom određen obuhvat zahvata u prostoru unutar kojeg se parcelacijskim elaboratom formira građevna čestica.

Popis koordinata lomnih točaka sadrži podatke o broju točke, te koordinate u kartografskoj projekciji Republike Hrvatske HTRS96/TM.

Sastavni dio situacije je i popis vlasnika nekretnine za koju se izdaje građevinska dozvola i nositelja drugih stvarnih prava na toj nekretnini. Ako nekretnina za koju se izdaje građevinska

dozvola graniči s deset ili manje nekretnina, sastavni dio situacije je i popis vlasnika i nositelja drugih stvarnih prava na tim nekretninama, ako su isti prema Zakonu stranke u postupku izdavanja građevinske dozvole.

Osim ispisanog popisa koordinata lomnih točaka, uz glavni projekt prilaže se i elektronički zapis popisa koordinata lomnih točaka i lomne točke u odgovarajućem formatu i na prikladnom nosaču podataka.

Geodetska situacija građevne čestice izraditi u potrebnom broju primjeraka za upravni postupak te 1(jedan) dodatni primjerak (sa elektroničkim zapisom na CD-u) predati Naručitelju.

Također je potrebno priložiti originale zemljišnoknjižnih izvadaka za čestice iz popisa vlasnika nekretnina za koje se izdaje građevinska dozvola.

2. ISKOLČENJE GRAĐEVINE I IZRADA ELABORATA ISKOLČENJA GRAĐEVINE

Iskolčenje građevine je geodetski prijenos tlocrta vanjskog obrisa, odnosno osi građevine koja će se graditi, na teren unutar građevne čestice, odnosno obuhvata zahvata u prostoru koji izvodi ovlašteni inženjer geodezije sukladno posebnom propisu

Prema podacima iz izrađenog projekta potrebno je uspostaviti geodetsku osnovu za iskolčenje (stabilizacija i određivanje geodetskih točaka - točke operativnog poligona i repera) i izvršiti iskolčenje prema izrađenom popisu koordinata točaka.

U okviru iskolčenja građevine izrađuje se elaborat iskolčenja građevine koji sadrži: popis koordinata glavnih (karakterističnih) točaka građevine, odnosno osi građevine, bitnih za njeno iskolčenje (u položajnom i visinskom smislu) i koordinata uspostavljenih i stabiliziranih stalnih geodetskih točaka koje služe za iskolčenje građevine, ali i za buduće praćenje uređenja/rekonstrukcije građevine.

Elaborat iskolčenja građevine obavezni je dio dokumentacije na gradilištu. Potrebno ga je izraditi u dovoljnom broju primjeraka, za svakog sudionika na gradilištu te 1(jedan) dodatni primjerak (sa elektroničkim zapisom na CD-u) predati Naručitelju.

3. GEODETSKI ELABORAT NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA

Geodetski elaborati nepotpunog izvlaštenja izrađuju se sa svrhom utvrđivanja naknada za štete nastale zbog privremenog korištenja zemljišta uslijed polaganja, prelaganja, rekonstrukcije vodova i instalacija ili neko drugo privremeno korištenje zemljišta potrebno za izgradnju autoceste ili objekata na njoj. Nepotpuno izvlaštenje predstavlja ograničenje prava vlasništva, pa ako se na nekretnini provede nepotpuno izvlaštenje, ustanovljavanjem služnosti ili zakupa, tada vlasnik nekretnine ima pravo na naknadu i to naknadu tržišne vrijednosti nekretnine, tj. za koliko je tržišna vrijednost nekretnine umanjena, odnosno naknadu u visini zakupnine.

U pripremne radove spadaju: dobava katastarskih planova i podataka o mreži geodetskih točaka.

Izrada elaborata nepotpunog izvlaštenja sastoji se od:

- izrade kopije katastarskog plana s ucrtanim područjem za nepotpuno izvlaštenje (koridor trase voda ili područje za privremeno korištenje zemljišta tijekom izgradnje),
- pribavljanja podataka o korisnicima, posjednicima i vlasnicima svih zahvaćenih katastarskih čestica (posjedovni listovi i zemljišno-knjižni izvaci),

- računanja površina za nepotpuno izvlaštenje, za sve dijelove katastarskih čestica u području predviđenih radova,
- izraditi popis katastarskih čestica koji sadrži slijedeće podatke: broj katastarske čestice, kulturu i klasu, ukupnu površinu, naziv rudine, broj posjedovnog lista, površinu nepotpunog izvlaštenja, podatke o posjedniku, broj zemljišno knjižnog uložka, te u napomeni svrhu nepotpunog izvlaštenja.

Elaborat nepotpunog izvlaštenja sadrži:

- popis katastarskih čestica,
- posjedovne listove i zemljišno knjižne izvatke za zahvaćene katastarske čestice,
- kopiju katastarskog plana sa ucrtanim područjem nepotpunog izvlaštenja.

Izrađeni elaborat mora biti uvezan tako da se onemogući zamjena njegovih sastavnih dijelova i ovjeren od izvoditelja geodetskih radova.

Za izradu elaborata nepotpunog izvlaštenja naručitelj će dostaviti izvoditelju geodetskih radova:

- izvedbeni ili idejni projekt (situaciju i trasu voda s objektima na njoj) - u digitalnom obliku,
- širine zahvata ili neke druge podatke koji definiraju područje nepotpunog izvlaštenja,
- podatke o točkama operativnog poligona (ako je potrebno izvršiti iskolčenje područja nepotpunog izvlaštenja).

Po izradi elaborata nepotpunog izvlaštenja, izvoditelj geodetskih radova predaje naručitelju:

- 7 (sedam) primjeraka elaborata nepotpunog izvlaštenja,
- digitalni zapis izrađenih elaborata na CD-u (format digitalnog zapisa treba prilagoditi zahtjevu naručitelja).

K. KOORDINATOR ZAŠTITE NA RADU U FAZI IZRADE PROJEKTA

Potrebno je osigurati rad Koordinatora za zaštitu na radu I za fazu projektiranja, koji će prema zakonu, koordinirati primjenu načela zaštite na radu te u sklopu izrade glavnog projekta izraditi dokumentaciju koja sadrži specifičnosti projekta i bitne sigurnosne i zdravstvene podatke za potrebe građenja i u fazi uporabe.

L. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Projektnom je dokumentacijom / Elabortom privremene regulacije prometa potrebno obuhvatiti sve faze izvođenja radova uređenja odmorišta.

Privremene regulacije moraju biti izrađene na način da se u svim fazama odvijanja radova osigura kontinuitet prometa bez zagušenja za vrijeme izvođenja radova te da se što duže osigura nesmetano funkcioniranje postojećeg pratećeg uslužnog objekta.

Za sadržaje koju su predmet ovog Projektnog zadatka potrebno je izraditi sljedeću projektnu dokumentaciju, kao i provesti aktivnosti :

1. Glavni projekt

2. Provedba postupka ishođenja građevinske dozvole

3. Dokumentacija za potrebe provedbe javnog nadmetanja za ustupanja na korištenje cestovnog zemljišta
4. Izvedbeni projekt
5. Dokumentacija za nadmetanje

2. UPRAVNI POSTUPAK /ISHOĐENJE ODOBRENJA ZA GRADNJU

Treba provesti sve odgovarajuće postupke za potrebe ishođenja odobrenja za gradnju - građevinske dozvole.

U ishođenje dozvola uključeno je plaćanje svih naknada i pristojbi za izdavanje posebnih uvjeta građenja, potvrda i suglasnosti

Naknade i troškovi koje snosi Naručitelj:

- upravne pristojbe
- vodni doprinos
- komunalni doprinos.

Zagreb, travanj 2024. godine

ŠEF ODJELA: Vlatka Krivak Obadić dipl.ing.arh.

DODATAK A-2 ROKOVI ISPORUKE ZA POJEDINE DIJELOVE DOKUMENTACIJE

Rok isporuke predmetne projektne dokumentacije: 12 mjeseci.

DODATAK A-3 ADRESA ISPORUKE DOKUMENTACIJE

Projektnu dokumentaciju isporučiti na slijedeću adresu:

Hrvatske autoceste d.o.o.
Sektor za projektiranje
Širolina 4, 10000 Zagreb

DODATAK A-4 FAZE IZRADE DOKUMENTACIJE KOJE SU PODLOŽNE ODOBRENJU NARUČITELJA PRIJE POČETKA RADA NA SLIJEDEĆIM FAZAMA

Po izradi prijedloga rješenja glavnog projekta potrebno je istu dostaviti naručitelju na suglasnost.

Izradi izvedbenog projekta i natječajne dokumentacije može se pristupiti nakon odobrenja glavnog projekta.

Potrebno je ishoditi suglasnost na prijedlog izvedbenog projekta i natječajne dokumentacije.

DODATAK B - FORMAT I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE KOJA JE PREDMET UGOVORA

DODATAK B-1 SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE KOJA JE PREDMET UGOVORA

Sadržaj projektne dokumentacije definiran je projektним zadatkom i Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/2002, 20/17).

DODATAK B-2 FORMAT NACRTA I SASTAVNICE, TRAŽENA MJERILA, FORMAT TEKSTUALNIH I TABELARNIH DIJELOVA DOKUMENTACIJE

Format nacrtā i sastavnice, tražena mjerila, format tekstualnih i tabelarnih dijelova dokumentacije potrebno je izraziti u skladu s Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/2002, 20/17).

DODATAK B-3 BROJ KOPIJA I NAČIN UVEZA

Sve projekte potrebno je uvezati u skladu s Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/2002, 20/17).

Glavni projekti predaje se Naručitelju u 8 (osam) primjerka, te jedan primjerak sveukupne dokumentacije na elektronskom mediju.

Dokumentacija za potrebe provedbe javnog nadmetanja za ustupanje na korištenje cestovnog zemljišta predaje se Naručitelju u 6 (šest) primjerka, te jedan primjerak sveukupne dokumentacije na elektronskom mediju.

Izvedbeni projekti predaje se Naručitelju u 6 (šest) primjerka, te jedan primjerak sveukupne dokumentacije na elektronskom mediju.

Dokumentacija za nadmetanje predaje se Naručitelju u 2 (dva) primjerka, te jedan primjerak sveukupne dokumentacije na elektronskom mediju.

Dokumentacija za nadmetanje se izrađuje za potrebe provođenja nadmetanja za izvođenje radova, a sastoji se od tehničkog opisa, pregledne situacije, troškovnika te potrebnih detalja. Troškovnici sadrže opise pojedinih stavki s popisom radova prema vrstama i grupama radova, a trebaju biti izrađeni u skladu s Općim tehničkim uvjetima za pojedine vrste radova te

grupirani prema zahtjevu naručitelja. Troškovnike je potrebno izraditi u Microsoft Excel formatu sa unesenim formulama te zaštićenim stranicama uz dozvoljen upis samo u ćelije jediničnih cijena, a sve u skladu sa „tipskim troškovnikom Hrvatskih autocesta“ te predati u formi elektronskog zapisa.

DODATAK B-4

FORMAT DIGITALNIH DATOTEKA

Traženi formati digitalnih datoteka:

- nacrti .dwg format (Autocad)
- tekstualni dio .doc format (Microsoft Word)
- tablice .xls format (Microsoft Excel)

Izjava

kojom prihvaćamo predmetni Projektni zadatak

U, 2024. godine

Ponuditelj:

DODATAK C - OSOBLJE

DODATAK C-1 FUNKCIJE I IMENA TE OPIS POSLA OSOBLJA KOJE ĆE
RADITI NA IZVRŠENJU UGOVORA

U prilogu grafički prikaz za popis osoblja.

Izrada glavnih izvedbenih projekata i dokumentacije za nadmetanje te provedbu upravnog postupka za uređenje odmorišta Brodski Stupnik jug, autocesta A3 Bregana-Zagreb-Lipovac, Ev. broj: P-2024-608

POPIS OSOBLJA ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

REDNI BROJ	IME I PREZIME	TVRTKA	VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
	GLAVNI PROJEKTANT		
1			
	SURADNICI		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

U _____, _____ 2024.

ZA IZVRŠITELJA:
