

DODATAK A-1

**PROJEKTNII ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
TE PROVEDBA UPRAVNOG POSTUPKA
ZA IZGRADNJU NOVOG ODMORIŠTA U SKLOPU
AUTOCESTE A4 GORIČAN - ZAGREB,
DIONICA: SVETA HELENA – IVANJA REKA**

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 i odmorišta.

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.

Opis zadatka

Na području dionice : Sveta Helena – Ivanja Reka autoceste A4 Goričan – Zagreb koja bilježi visoku količinu prometa tijekom cijele godine utvrđena je potreba **interpolacije novog odmorišta tip C/C** kojom bi se podigla razina uslužnosti ovog autocestovnog pravca.

Uz osnovne sadržaje prometnih površina, benzinske postaje s trgovinom i caffè barom, na predmetnoj je lokaciji potrebno planirati i sadržaj bloka elektropunionica velike snage.

Odmorište je planirano na dionice : Sveta Helena – Ivanja Reka autoceste A4 u području naselja Sesevski Kraljevec i to kao obostrano.

Granicu zahvata u prostoru potrebno je prilagoditi posebnim uvjetima građenja, a **konačni obuhvat zahvata definirati tijekom izrade projektne dokumentacije sukladno zahtjevima ovog projektnog zadatka, a sve uz suglasnost naručitelja.**

Za potrebe realizacije planiranog zahvata potrebno je:

- **izraditi varijantna idejna rješenja novog odmorišta,**
- **izvršiti sve aktivnosti vezano na usklađenje planiranog zahvata sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom,**
- **izmjena i dopuna prostorno-planske dokumentacije (prema potrebi)**
- **izvršiti usklađenje idejnog rješenja sa zahtjevima svih zainteresiranih strana.**

Dio građevine odmorišta u području budućih uslužnih objekta (benzinskih postaja) nije potrebno temeljem ovog projektnog zadatka detaljno razraditi kroz sve razine projektne dokumentacije već će iste biti predmet posebnih projekata čija će izrada biti u nadležnosti budućih korisnika cestovnog zemljišta.

Ovom je projektnom dokumentacijom potrebno definirati samo rezervaciju prostora za prateće uslužne objekte te za potrebe istog i za njih izraditi prijedloge idejnih rješenja. Potrebno je planirati suvremene čeon benzinske postaje s trgovinom i caffè barom.

Budući korisnik cestovnog zemljišta je također za gradnju pratećih uslužnih objekata obavezan provesti kompletan postupak ishođenja lokacijske i građevinske dozvole.

Svaka varijanta treba sadržavati opis faza izgradnje i privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova te procjenu trajanja izvođenja radova.

Za svaku pojedinu varijantu potrebno je iskazati troškove izgradnje po vrstama radova, rješavanja imovinsko-pravnih odnosa i druge moguće troškove.

Po provedbi navedenih pripremnih aktivnosti i ishođenja suglasnosti Naručitelja na odabranu varijantu idejnog rješenja, potrebno je nastaviti s daljnjom razradom projektne dokumentacije (idejni projekt), kao i provedbom upravnih postupaka ishođenja lokacijske dozvole.

Projektom dokumentacijom potrebno je obuhvatiti slijedeće sadržaje:

- A. prometne površine s odvodnjom i prometnom signalizacijom**
- B. prateći uslužni objekti**
- C. elektroinstalacije – elektroenergetsko napajanje**
- D. vodoopskrba**
- E. cestovna rasvjeta**
- F. TK instalacije**
- G. zaštita postojećih instalacija: plinovoda, naftovoda, vodoopskrbnih cjevovoda, dalekovoda....**
- H. krajobrazno uređenje**
- I. zaštita od buke**
- J. geodetski radovi**

1. IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

A. PROMETNE POVRŠINE S ODVODNJOM I PROMETNOM SIGNALIZACIJOM

Predmet ovog dijela projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za novi plato odmorišta Sesevski Kraljevec s odvodnjom i prometnom opremom i signalizacijom.

Potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju svih razina sa svim detaljima potrebnim za izvođenje.

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:

- površine za prateći uslužni objekt – benzinsku postaju
- interne prometnice
- trake za ubrzanje i usporenje za priključak odmorišta na autocestu
- parkirališta za osobna vozila, teretna vozila i autobuse te korisnike i zaposlenike (u sklopu rezervacije prostora benzinske postaje)
- zeleni otoci
- pješačke komunikacije
- bankine i pokosi.

Prema namjeni prometne površine treba smjestiti vodeći računa o sljedećem:

- 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 151/05;
- u području uslužnog objekta potrebno je također planirati parkirališna mjesta namijenjena opskrbi osobnih vozila alternativnim gorivom (elektro punionice);
- potrebno je predvidjeti parkirališna mjesta za osobna vozila sa kamp-prikolicama,
- u području uslužnih objekata trebaju biti smještene i parkirališta za autobuse peronskog tipa;
- potrebno je izbjegavati presijecanje glavnih pješačkih tokova jakim prometnicama;
- na postojećoj lokaciji potrebno je zadržati mogućnost gospodarskog pristupa (ulaz/izlaz) uslužnim objektima;
- 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.

U sklopu projekta prometnih površina potrebno je na platou formirati parkirališta za osobna vozila, teretna vozila, kampere i autobuse. Parkirališta za osobna vozila i autobuse predvidjeti bliže sadržaju uslužnog objekta. U sklopu parkirališta za osobna vozila predvidjeti i parkirališna mjesta za invalide, a sve sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13.

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 svog cilja. 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 je 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.

U sklopu idejnog projekta potrebno je izraditi prometni elaborat sukladno Pravilniku o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN140/2013), a istim se trebaju odrediti prometni elementi internih prometnica, parkirališta, organizacija i optimizacija prometnih površina.

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 prometnice-AC A4, dionice Ivanja Reka-Popovec (oba kolnika) i njenog sustava odvodnje,
- podaci o postojećim zidovima za zaštitu od buke i instalacijama koje se u sastavu predmetne dionice AC i u njenom zaštitnom pojasu nalaze
- klimatski, hidrološki i hidrografski parametri
- uvjeti zaštite voda i okoliša.

Projekt odvodnje prometnih i parkirališnih površina

Odvodnju je potrebno riješiti u skladu s konačnim rješenjem prometnih površina PUO-a odobrenim od strane Naručitelja. Ovisno o visinskim odnosima sustav odvodnje odmorišta predvidjeti kao zasebni-zatvoreni i vodonepropusni ili ga spojiti na postojeći zatvoreni sustav odvodnje AC ukoliko je moguće.

Dodatno, ukoliko je zbog izgradnje odmorišta nužno, potrebno je izvesti prilagodbu i rekonstrukciju postojećeg sustava odvodnje AC, kako bi se osigurala njna 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, a obzirom na smještaj PUO-a u području koje se tretira se kao područja u kojem je obavezno provoditi zaštitu podzemnih voda, na predmetnoj je lokaciji odmorišta, na svim prometnim, parkirališnim i manipulativnim površinama, te dolaznim prometnicama do istih 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 kanalice 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.

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.

Ovisno o ishođenim posebnim uvjetima građenja, potrebno je razmotriti mogućnost ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u sustav javne odvodnje, ukoliko je on na predmetnom području izgrađen te su se stekli uvjeti. Inače je projektom potrebno predvidjeti dispoziciju voda, nakon pročišćavanja u građevinama vodozaštite propisanim u posebnim uvjetima građenja (separatori) do recipijenta kojeg će odrediti nadležne službe Hrv.voda i Vodoopskrbe i odvodnje kroz svoje posebne uvjete.

Projektant pri izradi projekta mora kroz njega provesti sve zahtijevane mjere zaštite voda i okoliša, zatražene kroz posebne uvjete kao sastavni dio lokacijske dozvole, naročito kroz vodopravne uvjete.

Kako razrada projektne dokumentacije za buduće benzinske postaje s uslužnim sadržajima nije 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.

Jedino je predmet ovog projekta predvidjeti priključna okna na koja će se sustavi odvodnje prom.površina benzinskih postaja priključiti, te će se njihove 'zauljene vode' zajedno sa ostalim 'zauljenim' vodama prometnih površina odmorišta pročišćavati u separatoru (ili više njih), te dalje ispuštati u recipijent (separator/e dimenzionirati na sve te ukupne 'zauljene' vode, odnosno na kritični dotok sa cijelog pripadajućeg sliva, te na akcidentni dotok.)

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 idejnog rješenja u više varijanti
 - u tehn.opisu svake pojedine varijante potrebno opisati generalnu koncepciju odvodnje i navesti planirani recipijent
 3. izradu idejnog projekta odvodnje za odobrenu varijantu idejnog rješenja za potrebe ishođenja lokacijske dozvole u kojem je:
 - potrebno predvidjeti koncepciju tehničkog rješenja unutarnje odvodnje (prometnih površina) uključivo rješenje dispozicije voda, pomoću racionalnih projektnih rješenja, koja će pružiti garanciju učinkovite zaštite okoliša. Projekt treba sadržavati generalni prikaz konceptijskog rješenja, te osnovne podatke o njegovim značajkama
- U projektu se treba opisati i planirani sustav vanjske odvodnje (zaštita platoa i prom.površina odmorišta od voda sa okolnog terena) sa svim eventualnim građevinama u njegovom sastavu (kanali, propusti, i dr.)

- projekt treba, uz opće priloge, sadržavati:
 - tehnički opis sa opisanom koncepcijom tehničkog rješenja unutarnje i vanjske odvodnje i elementima u njegovom sastavu
- grafičke priloge - situaciju, uzdužni i poprečne profile te tipske nacрте predviđenih građevina.

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)",
- Smjernicama 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 smjernicama HAC-a i HC-a, vezane za predmet ovog projektnog zadatka.

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)

Nadalje, odvijanje prometa na odmorištu potrebno je regulirati elementima (oznakama) 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 prometnih znakova za najavu odmorišta na trasi autoceste, te je prilikom odlaska s odmorišta potrebno označiti smjerove kretanja do naseljenih mjesta, a sve u skladu s novim Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).

Oprema

Projektant treba voditi računa o zaštiti bočnih opasnosti npr. konstrukcije prometnih znakova, 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) vezano za udaljenosti bočnih opasnosti od ruba kolnika.

Projektant treba predvidjeti i postavu zaštitne žičane ograde namijenjene zaštitu prometa na cesti od divljači i drugih životinja. Potrebno je predvidjeti vrata u zaštitnoj

žičanoj ogradi kako bi se omogućio pješački pristup pratećem uslužnom objektu radnicima koji rade na istom. Kolni pristup nije dozvoljen.

B. PRATEĆI USLUŽNI OBJEKTI I SADRŽAJI

Dio građevine odmorišta u području budućih uslužnih objekata (benzinskih postaja) nije potrebno temeljem ovog projektnog zadatka detaljno razraditi kroz sve razine projektne dokumentacije već će iste biti predmet posebnih projekata čija će izrada biti u nadležnosti budućih korisnika cestovnog zemljišta.

Ovom je projektnom dokumentacijom potrebno definirati samo rezervaciju prostora za prateće uslužne objekte te za potrebe istog i za njih izraditi prijedloge idejnih rješenja.

Benzinska postaja

Dio građevine odmorišta u području benzinske postaje s uslužnim sadržajima nije predmet ovog projektnog zadatka.

Ovom je projektnom dokumentacijom potrebno definirati samo rezervaciju prostora za uslužni objekt benzinske postaje te za potrebe istog izraditi prijedloge idejnih rješenja. Potrebno je planirati suvremenu čeonu benzinsku postaju s trgovinom kapaciteta (broj agregata) sukladno podacima i prognozama količine prometa na predmetnom sektoru autoceste, a sve kako bi se ostvarila zadovoljavajuća protočnost i sigurnost prometa.

Idejnim rješenjem potrebno je definirati / rezervirati površinu za sve sadržaje benzinske postaje: objekt bp, agregati za gorivo s pripadajućom nadstrešnicom, totem, spremnici za gorivo, UNPa, uređaja voda/zrak, uređaja za biološko pročišćavanje otpadnih voda, agregata za struju i dr.

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

Na rezerviranom prostoru za benzinsku postaju mora biti osiguran koridor za teretna vozila opskrbe gorivom. Prikazati krivulju kretanja teretnih vozila s poluprikolicom.

Blok elektropunionica velike snage

Blokove elektropunionica velike snage (350 kW) potrebno je planirati na oba platoa odmorišta. Blokovi elektropunionica moraju sadržavati po 5 (pet) elektropunionica velike snage po svakom platou odmorišta, a mikrolokacije je potrebno planirati u području pratećih uslužnih objekata .

C. ELEKTROINSTALACIJE – ELEKTROENERGETSKO NAPAJANJE

Za potrebe osiguranja elektroenergetskog napajanja objekata novog odmorišta i svih ostalih potrošača na predmetnoj lokaciji elektroenergetsko napajanje objekata treba predvidjeti (ukoliko je moguće) iz postojeće trafostanice, a sve u skladu sa uvjetima nadležnog HEP ODS d.o.o.

Obveza projektanta je ishođenje EES-a, odnosno prema zahtjevima nadležnog HEP ODS d.o.o. izrada Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja (u daljnjem tekstu EOTRP) u ime investitora.

Za potrebe opskrbe električnom energijom objekata novog odmorišta, vanjske rasvjete autoceste i svih ostalih potrošača na predmetnoj lokaciji, potrebno je izraditi projekte elektroinstalacija.

Elektroenergetsko napajanje objekata i cestovne rasvjete novog odmorišta treba predvidjeti iz trafostanice sukladno uvjetima i zahtjevima nadležnog HEP ODS d.o.o. (EOTRP/EES)

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

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

Predvidjeti mogućnost ugradnje brojila potrošnje el. energije za svakog budućeg koncesionara odvojeno, priključnim kabelima sa sabirnica NN u trafostanici.

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

Projekte elektroinstalacija i elektroenergetskog napajanja izraditi tako da se napajanje potrošača u svim objektima na predmetnim lokacijama izvede skladu s uvjetima iz EOTRP/EES.

Napajanje iz trafostanice do svih ostalih objekata i rasvjete autoceste riješiti u elektro projektima samih objekata (rasvjete), 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...) u ovome projektu predvidjeti minimalno 6 zaštitnih cijevi minimalnog promjera $\phi=100\text{mm}$.

Za priključak i elektroenergetsko napajanja potrebno je ishoditi novu elektroenergetsku suglasnost (EES), prema potvrđenim zahtjevima s naslova vršne snage i prethodno dobivenih uvjeta tj. EOTRP.

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 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 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 sa završetkom u oknu u zelenoj površini ispred svakog pojedinog objekta. U svakom oknu treba predvidjeti zaseban vodomjer kako bi se omogućilo pojedinačno očitavanje potrošnje vode u svakom objektu.
- 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.

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

E. CESTOVNA RASVJETA

1 PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

Prilikom projektiranja cestovne rasvjete na istu je potrebno primijeniti Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja kao i pripadajućeg Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, 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.

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 kabelske 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.

Projekt rasvjete mora obuhvatiti slijedeća rješenja:

- koncepciju rasvjetnog sistema,
- rješenje i specifikaciju potrebne nove kabelske 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 (Narodne novine br. 20/17), 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 energetske 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 IPMVP (svezak I, EVO10000-1:2014 - engl. International Performance Measurement and Verification Protocol, hrv. Međunarodni protokol za mjerenje i verifikaciju uštede energije)

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 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 u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ovisno o zoni rasvijetljenosti u kojoj se pojedini rasvijetljeni dio autoceste nalazi.

1.3 Svjetlotehnički proračun

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

- ulazno - izlazne pravce odmorišta sa/na glavni pravac.
- odmorište - rasvjetljava se plato do benzinske postaje s trgovinom i caffe-barom, parkirališta za osobna vozila, osobna vozila s kamp prikolicama, autobuse i teretna vozila, te prostora za odmor na otvorenom.

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 (u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja 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 odmorištu 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 - Narodne novine br. 14/19) 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.

1.4 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 koji upravlja predspojnom napravom putem digitalnog protokola DALI-2.

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 rasvijetljenost 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 rasvijetljenost padne ispod 70 Lx i kada je nužno da se uključi rasvjeta.

1.5 *Kabeli*

Predvidjeti upotrebu aluminijskih elektroenergetskih kabela:

- Projektirati upotrebu aluminijskih kabela za napajanje odnosno međusobnog povezivanja između ormara i ormara, odnosno povezivanja ormara i OMM (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 (surge protective device) modula prenaponske zaštite (u kućištu svjetiljke ili u stupnoj razdjelnici i sl.)
 - ostalo, po potrebi

1.6 *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 primijenu 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 (klase zaštite (H), potrebne radne širine (W) te indeks jačine sudara za putnike (ASI) / HRN EN 1317) vezano za udaljenosti rasvjetnih stupova (bočne opasnosti) od ruba kolnika odnosno zaštitne ograde. 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.

3 ENERGETSKA UČINKOVITOST CESTOVNE RASVJETE

Utvrđivanje energetskih parametara cestovne rasvjetе

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 energetska učinkovitost 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.

Tehnički zahtjevi za mjerenje i verifikaciju energetskih ušteda

Nakon ugradnje novog sustava potrebno je izvršiti proračun referentne snage i potrošnje prema međunarodnom protokolu o mjerenju i verifikaciji ušteda i IPMVP (svezak I, EVO10000-1:2014, engl. International Performance Measurement and Verification Protocol, hrv. Međunarodni protokol za mjerenje i verifikaciju uštede energije), 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.

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.

Potrebno je projektom TK instalacija osigurati TK priključak iz najbliže TK mreže i izvesti razvod do svih objekata u kojima je predviđena TK-instalacija. 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. Kapacitet kabelske kanalizacije u je minimalno 4xfi50mm (110mm po potrebi). Kod povezivanja na već projektiranu kabelsku kanalizaciju dionice autoceste trase moraju biti usuglašene i izrađuju se na zajedničkim podlogama.

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.

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.

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

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.

Također je potrebna suradnja sa projektantom elektroinstalacija radi osiguranja adekvatne rasvjete i dekorativne rasvjete.

- **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).

Krajobraznim projektom je potrebno predvidjeti frezanje i fino planiranje ravnih površina prije zatravnjivanja.

- **Završna obrada površina**

Projektirati sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Potrebno je obraditi slijedeće završne obrade betonskim opločnicima:

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

Za popločene površine potrebno je izraditi preciznije planove opločenja, te voditi brigu o odvodnji. Moguće je koristiti za staze i popločenje 'na korak' u svrhu racionalizacije opločenja, s tim da bar jedna sjenica mora imati omogućen pristup osobama s invaliditetom.

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. Pri tome se preporuča 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. Pri određivanju dizajna opreme potrebno je voditi računa o skladu s postojećim/planiranim arhitektonskim oblikovanjem, bojom, regionalnim identitetom, te odabirom materijala omogućiti dugotrajnost i jednostavno održavanje. Dizajn urbane opreme treba biti ujednačen.

Odabir urbane opreme potrebno je provesti u dogovoru s investitorom.

Sjenice

- Pri smještaju sjenice voditi računa o orijentaciji odnosno osunčanju/zasjenjenju
- Materijal: prilagođen regionalnom identitetu
- Jednostavna konstrukcija: 4 stupa + krov
- Dokaz stabilnosti konstrukcije (statički proračun)
- Potrebno je izraditi detaljne izvedbene nacрте adekvatne za izvođenje radova

Odmorišne jedinice

- Komplet: klupe + stol
- Materijal: prilagođen regionalnom identitetu
- Onemogućiti otuđivanje – fiksiranje, sidrenje ili težina
- Potrebno je izraditi detaljne izvedbene nacрте adekvatne za izvođenje radova

Samostalne klupe s naslonom

- Materijal: drvo
- Onemogućiti otuđivanje – fiksiranje, sidrenje ili težina

Koševi za smeće

- TIP 1 – koševi za smeće u sklopu platoa s dodatnim sadržajima
 - zapremina 110 l
 - jednostavno pražnjenje
 - pristup pražnjenja samo ovlaštenim osobama
 - stabilnost – onemogućiti prevrtanje
 - natkriveni
 - prikladna boja u skladu s ostalom opremom (RAL)
- TIP 2 – koševi za smeće u sklopu prometnih površina
 - zapremina 600 l
 - od punog materijala, dosadašnji mrežasti se napuštaju iz primjene
 - jednostavno pražnjenje
 - pristup pražnjenja samo ovlaštenim osobama
 - natkriveni

- prikladna boja u skladu s ostalom opremom (RAL)

Odabir koševa za smeće uz prethodnu suglasnost naručitelja.

Kontejneri za smeće

- Reciklažni kontejneri za komunalni otpad, PET i metal, s pristupom pražnjenja samo ovlaštenim osobama, kontejneri su uočljivih boja s vidljivim natpisom vrste otpada
- Standardni tipski metalni kontejner zapremine 7 m³ pri izlazu s odmorišta (pristup pražnjenja samo ovlaštenim osobama)

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.

Stabla

Potrebno je definirati potrebni uzgojni oblik ovisno o vrsti (drvoredno, sa postranim izbojima, sa više glavnih izboja...), definirati opseg, broj školovanja, visinu, volumen kontejnera u litrama, zalijevanje vodom lit./sadnici, definirati potrebnu količinu gnojiva produženog djelovanja (ovisno o vrsti i dimenziji stabla), definirati količinu polimera za akumulaciju vode. Stabla je potrebno kolčiti s tri kolca za bjelogoricu i jednim kolcem za crnogoricu. Potrebno je malčiranje. Za smještaj stabala koje će ostvarivati funkciju hlada voditi brigu o orijentaciji. Koristiti kontejnirane sadnice, iznimno je dopuštena sadnja baliranih sadnica uz reduciranje cijene (ukoliko na tržištu nema dostupne vrste u kontejniranom uzgoju).

Grmlje

Na većim površinama potrebno grupirati u skupine od najmanje 10 komada radi olakšanog održavanja. Potrebno je definirati broj izboja, visinu, širinu, volumen kontejnera u litrama, broj sadnica/m², razmak sadnje, zalijevanje vodom lit./sadnici, definirati potrebnu količinu gnojiva produženog djelovanja (ovisno o vrsti i veličini grmova), definirati količinu polimera za akumulaciju vode. Potrebno je malčiranje. Koristiti kontejnirane sadnice.

Tlo pokrivači, živica

Potrebno ih je planirati u sklopu zelenih otoka na parkiralištu. Definirati broj izboja, visinu, širinu, volumen kontejnera u litrama, broj sadnica/m², razmak sadnje, zalijevanje vodom lit./m², definirati potrebnu količinu gnojiva produženog djelovanja, definirati količinu polimera za akumulaciju vode. Potrebno je malčiranje. Koristiti kontejnirane sadnice. Prijedlog tlo pokrivača: *Lonicera pileata*

Travnjaci

Nakon izvođenja zemljanih radova predvidjeti freziranje i fino planiranje ravnih zemljanih površina platoa odmorišta, te je potrebno je predvidjeti kemijsko tretiranje protiv korova što je sastavni dio krajobraznog projekta.

Ravne zemljane površine zatravnjuju se ručno te je potrebno definirati travnu smjesu dostupnu na tržištu, količinu smjese/m², gnojivo, dinamiku zalijevanja i količinu lit./m² i potrebne radove do pojave punog sklopa.

Pokosi platoa PUO-a se zatravnjuju hidrosjetvom, definirati travnu smjesu dostupnu na tržištu, gnojivo, ljepilo, popravljivač tla, malč, pripadajuće količine/m².

Fitosanitetska njega

Potrebno je definirati sve potrebne mjere razvojnog održavanja prema pravilima struke. Vrijeme njege se provodi u trajanju od dva vegetacijska perioda (dvije godine) nakon završetka radova s biljnim materijalom, a uključuje slijedeće:

- zalijevanje bilja
- okopavanje
- plijevljenje
- orezivanje
- košnja
- prihrana
- zamjenu posušenog biljnog materijala
- dosijavanje travnjaka koji nije izniknuo
- kontrolu pojave bolesti i štetnika
- kontrolu vezova i obnovu po potrebi

OSTALO:

Sadnja biljnog materijala na zelenim otocima i ostalim površina 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 0.80–1,0 m. Plan sadnje potrebno je izraditi na **situaciji sa preklapom svih instalacija, a planiranu dubinu plodne zemlje prikazati u poprečnim profilima platoa.**

I. ZAŠTITA OD BUKE

Kako je Republika Hrvatska uskladila zakonsku regulativu s 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 su 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 A4 Zagreb – Goričan.

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 sukladno Projektnom zadatku za sustave za zaštitu od buke na autocestama u privitku. 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 STVARNOG STANJA TERENA U POLOŽAJNOM I VISINSKOM SMISLU

Geodetska situacija stvarnog stanja terena u položajnom i visinskom smislu koja je sastavni dio geodetskog elaborata sadrži:

1. položajne i visinske podatke o svim vidljivim prirodnim i izgrađenim objektima zemljine površine u području obuhvata zahvata u prostoru i
2. stvarni oblik i veličinu pojedinih katastarskih čestica u kartografskoj projekciji, brojeve katastarskih čestica, ime i matični broj katastarske općine, oznaku mjerila u kojem je izrađen, datum njegove izrade, ime, broj i oznaku ovlaštenog inženjera geodezije.

Geodetsku situaciju stvarnog stanja terena izrađenu u prikladnom mjerilu vrsti zahvata, potpisuje ovlašten inženjer geodezije naprednim elektroničkim potpisom.

Podaci geodetske izmjere za izradu geodetske situacija stvarnog stanja terena u položajnom i visinskom smislu trebaju sadržavati podatke o svim vidljivim prirodnim i izgrađenim objektima zemljine površine u području obuhvata zahvata u prostoru (npr. zgrade i druge građevine, vodovi i njima pripadajući objekti, prometna infrastruktura, vegetacija, vode i s njima povezani objekti, reljef i sl.), te trebaju poslužiti kao geodetske podloge za projektiranje.

Mjerilo prikaza i format digitalnog zapisa ovlaštena osoba dogovara s projektantom.

2. IZRADA PARCELACIJSKOG ELABORATA

Kod izgradnje cesta, željezničkih pruga i sličnih građevina u lokacijskoj dozvoli određuje se obuhvat zahvata u prostoru određivanjem koridora.

Parcelacijskim elaboratom, u skladu s lokacijskom dozvolom, formira se građevna čestica osnovne građevine, kao i građevne čestice pripadajućih građevina na trasama linijskih i sličnih građevina (cjevovodi, kabeli različitih namjena, dalekovodi, sustavi navodnjavanja i sl.) ukoliko je za iste lokacijskom dozvolom određeno njeno formiranje.

Isto tako parcelacijski elaborat koji je ovjerilo tijelo nadležno za državnu izmjeru i katastar nekretnina i potvrdilo Ministarstvo, odnosno upravno tijelo koje je izdalo lokacijsku dozvolu služi kao podloga za postupak izvlaštenja odnosno rješavanja imovinskopravnih odnosa i pribavljanja dokaza pravnog interesa za ishođenje građevinske dozvole.

Izgled geodetskog elaborata odnosno sastavnih dijelova te način izrade i sadržaj geodetskog elaborata ovisno o svrsi u koju je izrađen mora biti u skladu s Pravilnikom o geodetskim elaboratima i tehničkim specifikacijama koje donosi Državna geodetska uprava.

Uz propisane sastavne dijelove geodetskog elaborata a u svrhu olakšanja u postupku rješavanja imovinsko-pravnih odnosa parcelacijski elaborat treba sadržavati i abecedni popis (katastarsko i zemljišnoknjižno stanje).

Parcelacijske elaborate mogu izrađivati osobe koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova prema posebnom zakonu kojim je uređeno obavljanje stručnih geodetskih poslova iz područja državne izmjere i katastra nekretnina (ovlaštene osobe).

Geodetski elaborati se izrađuju tako da se jednim elaboratom obrađuju katastarske čestice unutar jedne katastarske općine. Jedan elaborat za glavnu trasu i sve objekte istovremeno, iznimno odvojeno ukoliko to zahtijevaju objektivne okolnosti prema ocjeni naručitelja.

U okviru izrade parcelacijskog elaborata obavljaju se sljedeće radnje:

1. prikupljanje katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka
2. prikupljanje dokumenata ili akata temeljem kojih je dopuštena izrada elaborata (lokacijska dozvola),
3. obavljanje terenskih radnji i provedba terenskih mjerenja (terensko utvrđivanje postojećih međa i drugih granica, terensko obilježavanje novo uspostavljenih međa i drugih granica vidljivim trajnim oznakama)
4. prikupljanje dokumentacije o zgradama i drugim građevinama
5. prikupljanje isprava o vlasnicima i ovlaštenicima
6. obrada terenskih mjerenja i drugih prikupljenih podataka i izrada sastavnih dijelova elaborata
7. predočavanje elaborata
8. pribavljanje potrebnih potvrda.

Kod većih zahvata, neposredno nakon dostave podataka o osi autoceste (podaci dostavljeni od strane naručitelja) izrađuju se: karta podjele na katastarske općine mjerila 1:25000 i prikaz strukture vlasništva na podlozi 1:5000. Izrađene se u potrebnom broju primjeraka predaju naručitelju prije same izrade parcelacijskih elaborata.

Svaki primjerak izrađenog parcelacijskog elaborata mora biti uvezan, propisno zapečaćen te ovjeren od nadležnih institucija: 1. od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja - da je izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom, 2. od Ministarstva državne imovine (suglasnost na elaborat za čestice u vlasništvu Republike Hrvatske), 3. od nadležnog područnog ureda ili odjela za katastar, Državne geodetske uprave, čijim područjem prolazi buduća autocesta - da je izrađen u skladu s geodetskim i katastarskim propisima, odgovara svrsi za koju je izrađen te se može koristiti za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta).

Za izradu parcelacijskih elaborata naručitelj će dostaviti izvoditelju geodetskih radova:

- izvedbeni ili idejni projekt (situaciju i poprečne profile) - u digitalnom obliku,
- os buduće autoceste, u točkama projektiranih poprečnih profila,
- podatke o točkama operativnog poligona (popis koordinata i položajne opise) - ako je prethodno uspostavljen na terenu,
- lokacijsku dozvolu za buduću autocestu.

Parcelacijski elaborat treba izraditi u 12 (dvanaest) primjeraka: (sa abecednim popisom posjednika, prijavnim listom i kopijom katastarskog plana za katastar i zemljišnu knjigu i ostalim propisanim sastavnim dijelovima), od kojih:

- 1 (jedan) primjerak za katastar (sa sadržajem prema važećim propisima),
- 1 (jedan) primjerak za zemljišnu knjigu (sa sadržajem prema važećim propisima),
- 3 (četiri) primjerka za građevnu dozvolu,
- 7 (sedam) primjeraka za potrebe Hrvatskih autocesta d.o.o. (od kojih jedan sa uvezanim originalima i najmanje jedan sa uvezanim kopijama izvadaka iz zemljišne knjige i posjedovnim listovima).
- Digitalni zapis izrađenog parcelacijskog elaborata (sa svim njegovim sastavnim dijelovima) na CD-u - format digitalnog zapisa prilagoditi zahtjevu naručitelja.

Izrada elaborata iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte i iskolčenje lomnih točaka parcelacijske crte

Na temelju izrađenih parcelacijskih elaborata, izraditi elaborate iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte i izvršiti iskolčenje istih na terenu.

Elaborati iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte trebaju biti izrađeni po objektima. Na naslovnici elaborata potrebno je naznačiti: naziv elaborata, naziv građevine/dijela građevine, katastarsku općinu i lokaciju građevine (stacionažom).

Elaborat iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte treba sadržavati:

- tehničko izvješće,
- popis koordinata i visina korištenih točaka operativnog poligona,
- popis koordinata lomnih točaka parcelacijske crte,
- plan položaja lomnih točaka parcelacijske crte,
- iskaz udaljenosti lomnih točaka od osi trase.

Svaki izrađeni elaborat mora biti uvezan tako da se onemogući zamjena njegovih sastavnih dijelova te ovjeren od izvoditelja geodetskih radova (tvrtke) i ovlaštenog inženjera geodezije.

Po izradi elaborata iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte, izvoditelj geodetskih radova predaje naručitelju:

- 7 (sedam) primjeraka elaborata iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte.
- digitalni zapis izrađenog elaborata iskolčenja lomnih točaka parcelacijske crte na CD-u – format digitalnog zapisa prilagoditi zahtjevu naručitelja.

Iskolčenje lomnih točaka parcelacijske crte treba izvesti drvenim kolcima dimenzija 4x4x35 cm ili čeličnim klinovima. Svaka iskolčena točka mora biti označena sa pripadajućim brojem lomne točke te vidljivo signalizirana (trakama i sprejevima uočljivih boja ili sl.).

Lomne točke parcelacijske crte trebaju biti iskolčene sa položajnom točnošću ± 10 cm, a naručitelju se predaju zapisnički na terenu.

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

- 1. Provjera zadatka te izrada varijantnih idejnih rješenja**
- 2. Izmjena i dopuna prostorno-planske dokumentacije**
- 3. Idejni projekt**
- 4. Provedba postupka ishođenja lokacijske dozvole**

2. UPRAVNI POSTUPAK /ISHOĐENJE ODOBRENJA ZA GRADNJU

Za potrebe investitora treba provesti i sve odgovarajuće postupke ishođenja odobrenja za gradnju i to:

- lokacijske dozvole.

Prije postupka ishođenja posebnih uvjeta, potrebno je odmah po odabiru i odobrenju Idejnog rješenja, temeljem istog zatražiti Mišljenje nadležnog tijela za zaštitu okoliša i prirode da se očituje da li je za zahvat uređenja odmorišta Sesvete istok/zapad u sklopu AC A4: Zagreb – Goričan, potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu ili procjene utjecaja zahvata na okoliš, te uz dopis dostaviti Idejno rješenje, te georeferenciranu situaciju zahvata u dwg formatu.

U ishođenje dozvola uključeno je plaćanje svih naknada i pristojbi za izdavanje posebnih uvjeta građenja i suglasnosti, kao i ishođenje svih potrebnih revizija za glavne i izvedbene projekte.

Naknade i troškovi koje snosi Naručitelj:

- upravne pristojbe
- vodni doprinos
- komunalni doprinos.

Zagreb, srpanj 2023. godine

ŠEF ODJELA

Vlatka Krivak Obadić dipl.ing.arh.

DODATAK A-2

ROKOVI ISPORUKE ZA POJEDINE DIJELOVE DOKUMENTACIJE

Rok isporuke predmetne projektne dokumentacije:

24 mjeseca.

DODATAK A-3

ADRESA ISPORUKE DOKUMENTACIJE

Projektnu dokumentaciju isporučiti na slijedeću adresu:

Hrvatske autoceste d.o.o.

Sektor za investicije i EU fondove

Širolina 4, 10000 Zagreb

DODATAK A-4

FAZE IZRADE DOKUMENTACIJE KOJE SU PODLOŽNE ODOBRENJU
NARUČITELJA PRIJE POČETKA RADA NA SLIJEDEĆIM FAZAMA

Nakon provjere zadataka te izrade varijantnih rješenja, potrebno je isto dostaviti naručitelju na suglasnost.

Izradi idejnog projekta može se pristupiti nakon odobrenja varijantnog rješenja od strane naručitelja.

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

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 projektnim 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 nacrti 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).

Provjera zadataka te izrada varijantnih rješenja predaje se Naručitelju u 4 (četiri) primjerka, te jedan primjerak sveukupne dokumentacije na elektronskom mediju.

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

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) |

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 projektne dokumentacije te provedba upravnog postupka za izgradnju novog odmorišta u sklopu autoceste A4 Goričan - Zagreb, Sektor Sveta Helena - Ivanja Reka

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.			

U _____, _____ 2023.

ZA IZVRŠITELJA:

DODATAK D - TROŠKOVNIK

U prilogu se nalazi troškovnik.