

**Dodatak A – OPIS USLUGA**

DODATAK A-1 PROJEKTNI ZADATAK

**Revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom  
na autocestama**

Zagreb, srpanj 2019.

## 1. Uvod

Sve veći porast prometa na autocestama rezultira povećanjem vjerojatnosti incidentnih situacija i zagušenja prometnica. Da bi proces prometa na autocestama bio siguran, efikasan i ugodan za učesnike u prometu koriste se rješenja iz domene **Inteligentnih Transportnih Sustava (ITS)**. Jedno od tih rješenja je i komunikacijsko-informacijski **sustav za nadzor i upravljanje prometom**. Korištenjem različitih **algoritama automatskog rada**, taj sustav upravlja prometom na autocestama, čime se postiže uravnoteženje prometnih tokova, smanjuje vrijeme putovanja, onečišćenje okoliša i mogućnost prometnih nesreća, a povećava sigurnost i udobnost putovanja. Time je omogućena i visoka iskoristivost kapaciteta autoceste.

Nadzor i upravljanje prometom na autocestama u RH provodi se kroz hijerarhijsku nadležnost **centara za nadzor i upravljanje prometom** (RCNUP - regionalni centri, SCNVP - središnji centar). Broj, razmještaj i funkcije centara za nadzor i upravljanja prometom na mreži autocesta u RH definirani su projektnom dokumentacijom **'Uvođenje ITS Direktive i Datex II Standarda u objekte za izvještavanje, nadzor i upravljanje prometom na državnim cestama i autocestama u RH'** (projektanti: ZG-Projekt d.o.o, Promel Projekt d.o.o, Fakultet prometnih znanosti) izrađenom za potrebe projekta **Crocodile 2 Croatia**. Početak implementacije tog projekta predviđen je za zadnji kvartal 2019 godine.

Pojam **scenarij** koristi se za opis situacije ili događaja na nekom dijelu autoceste čija pojava utječe na tok i sigurnost prometa. Sastavni dio scenarija su **mjere** koje se poduzimaju u cilju rješavanja scenarijem opisane situacije ili događaja. Za svaku mjeru definiraju se **dionici** koji je provode i potrebne **aktivnosti**. Prometom upravljaju **operateri** u tim centrima temeljem dobivenih podataka iz različitih **tehnoloških sustava** koji su sastavni dio opreme autocesta. **Algoritmi automatskog rada** opisuju automatizirane reakcije tehnoloških sustava i način interakcije sa operaterom za sve predviđene **scenarije**. U sklopu realizacije sustava upravljanja prometom **algoritmi** se implementiraju u **sučelje za automatsko upravljanje prometom**. Sučelje za automatsko upravljanje prometom je programska podrška koja osigurava brzu, uniformnu i efikasnu reakciju operatera u svim predviđenim scenarijima. To sučelje vodi operatera kroz detekciju, validaciju i rješavanje nekog scenarija. Automatizirano upravljanje prometom odvija se kroz različite **prometne programe** kategorizirane po težini situacije.

**Revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama** je preduvjet za kvalitetnu implementaciju projekta Crocodile 2 Croatia.

## 2. Predmet projektnog zadatka

Predmet projektnog zadatka je **revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama** u cilju kvalitetne pripreme implementacije projekta **Crocodile 2 Croatia**.

## 3. Opis usluge

Usluga obuhvaća slijedeći opseg radova:

- Pregled projektne dokumentacije **'Uvođenje ITS Direktive i Datex II Standarda u objekte za izvještavanje, nadzor i upravljanje prometom na državnim cestama i autocestama u RH'**.
- Rješavanje svih eventualnih nedostataka scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama.
- Izrada projektne dokumentacije **'Revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama'**. Projektna dokumentacija mora obuhvatiti sve razine implementacije dodatnih algoritama. Za predložena rješenja Projektant mora dobiti suglasnost HAC-a. Projektna dokumentacija treba biti izrađena u skladu sa važećim hrvatskim zakonima i propisima iz područja javnih cesta i sigurnosti prometa na cestama, te važećim hrvatskim i europskim normama za prometnu signalizaciju i opremu cesta/tunela. Projektna dokumentacija se izrađuje u skladu s reorganizacijom **Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom** (Projekt **Crocodile 2 Croatia**).

## 4. Rok za izradu projektne dokumentacije

Rok za izradu i predaju projektne dokumentacije je 60 dana od dana uvođenja u posao.

Projektna dokumentacija se predaje Naručitelju u šest (6) primjeraka u papirnatom i u šest (6) primjerka u digitalnom obliku.

## 5. Propisi i drugi obvezujući dokumenti

Projektna dokumentacija mora biti izrađena u skladu sa važećim hrvatskim zakonima i propisima iz područja javnih cesta i sigurnosti prometa na cestama, te važećim hrvatskim i europskim normama za prometnu signalizaciju i opremu cesta.

Projektant je dužan ponuditi kvalitetno i racionalno rješenje u skladu s:

- EU direktivom 2010/40/EC
- Pravilnikom o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/13)
- Pravilima struke

U Zagrebu, srpanj 2019.

Projektni zadatak izradio:  
Mladen Tarade, dipl.ing.el.

---

## DODATAK A-2 ROKOVI ISPORUKE ZA POJEDINE DIJELOVE DOKUMENTACIJE

U prilogu se nalazi grafički prikaz rokova isporuke pojedinih dijelova dokumentacije.

## 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, UKLJUČIVO I ROK U KOJEMU NARUČITELJ MORA DATI ODOBRENJE ILI PRIMJEDBE

Za svaku fazu izrade projektne dokumentacije potrebno je odobrenje naručitelja, a prije prelaska na višu fazu izrade projekta.

## DODATAK A-5 SADRŽAJ I DINAMIKA ISPORUKE IZVJEŠĆA KOJA JE PROJEKTANT DUŽAN ISPOSTAVLJATI NARUČITELJU RADI PRAĆENJA IZRADE DOKUMENTACIJE

U prilogu se nalazi prikaz sadržaja i dinamike isporuke mjesečnih izvješća.

Izveštaj br.	<b>MJESEČNI IZVJEŠTAJ</b>	 <b>HRVATSKE AUTOCESTE</b>
Datum:		

<b>Predmet ugovora:</b>			<b>Broj Ugovora:</b>		
Za Naručitelja:		Za Izvršitelja:			
<b>Napredak projekta</b>		<b>% - ak</b>		<b>Datumi</b>	
broj	<b>Aktivnosti u tijeku</b>	predviđeno	stvarno	planirano	prognoza/izvršenje
1	Pregled projektne dokumentacije <i>'Uvođenje ITS Direktive i Datex II Standarda u objekte za izvještavanje, nadzor i upravljanje prometom na državnim cestama i autocestama u RH'</i>				
2	Izrada projektne dokumentacije <i>'Revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama'</i>				

<b>Radnje vezane na aktivnosti</b>
<b>Uočeni problemi koji utječu na rok završetka aktivnosti</b>

## **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 važećim pravilnicima

### **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 izraditi u skladu s važećim pravilnicima.

### **DODATAK B-3      BROJ KOPIJA I NAČIN UVEZA**

Projektna dokumentacija se predaje Naručitelju u šest (6) primjeraka u papirnatom i u šest (6) primjerka u digitalnom obliku.

### **DODATAK B-4      FORMAT DIGITALNIH DATOTEKA**

- nacrti                      .dwg i .pdf format (AutoCAD v. 2000 do v. 2010)
- tekstualni dio            .doc i .pdf format (Microsoft Word v. 97 do v. 2010)
- tablice                    .xls format (Microsoft Excel v. 97 do v. 2010)

## **Dodatak C – KLJUČNO OSOBLJE I PODPROJEKTANTI**

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

U prilogu se nalazi tablica za upis tehničkog osoblja koje će raditi na izvršenju predmetnih radova.

**Izrada projektne tehničke dokumentacije ' *Revizija scenarija i algoritama Regionalnih centara za nadzor i upravljanje prometom na autocestama* '**

**Popis tehničkog osoblja za izradu projektne dokumentacije**

REDNI BROJ	IME I PREZIME	TVRTKA	VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

ZA IZVRŠITELJA:



## **Dodatak D – SPECIFIKACIJA UGOVORNE CIJENE**

### **DODATAK D-1      UGOVORNA CIJENA PO STAVKAMA DOKUMENTACIJE**

U prilogu se nalazi tablica za upis cijena po grupama i vrsti radova.