

PROJEKTNI ZADATAK

za izvršenje Usluge *"Izrada analize rizika zagušenja prometa (dnevni ili sezonski) za tunele čija duljina prelazi 500 m sukladno odredbama Pravilnika o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/13)"*

1. OBJEKT

Autoceste pod nadležnošću HAC-a:

- Autocesta A1 (Zagreb - Split - Dubrovnik);
- Autocesta A4 (Goričan - Zagreb);
- Autocesta A6 (Bosiljevo 2 - Orehovica);
- Autocesta A7 (GP Rupa - Matulji - Orehovica - Sv. Kuzam - Hreljin - Šmrika (D8)).

2. OSNOVNI PODACI

2.1. Investitor: Hrvatske autoceste d.o.o

2.2. Naziv Usluge: Izrada analize rizika zagušenja prometa (dnevni ili sezonski) za tunele čija duljina prelazi 500 m sukladno odredbama Pravilnika o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/13)

3. OPĆENITO

Prema Pravilniku o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/2013), donesenim u skladu sa Direktivom 2004/54/EC Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o najnižim sigurnosnim zahtjevima za tunele u transeuropskoj cestovnoj (TEM) mreži, propisani su minimalni sigurnosni zahtjevi, postupci i uvjeti za tunele kada se moraju provesti različite vrste analiza rizika. Odredbe Pravilnika primjenjuju se za sve postojeće tunele i sve projekte tunela na TEM cestama bez obzira na namjenu i razinu razrade istih (idejni, glavni ili izvedbeni projekt), kao i za sve tunele na kojima su izvedeni bilo kakvi značajniji tehnički zahvati i druge preinake konstrukcije, opreme ili načina rada tunela. Upravitelji tunela koji se nalaze na mreži TEM cesta, čija duljina prelazi 500 metara, dužni su osigurati izradu i ažuriranje odgovarajuće projektne dokumentacije o sigurnosti tunela, koja mora sadržavati preventivne mjere i mjere osiguranja potrebne za postizanje dostatne razine sigurnosti za sve cestovne korisnike, pri čemu je posebno potrebno uzeti u obzir karakteristike prometnog toka, prirodu trase, konfiguraciju objekta, okruženje, djelovanje hitnih službi i posebne potrebe osoba sa smanjenom pokretljivošću te osoba s invaliditetom.

Analiza rizika se prema navedenom Pravilniku mora provesti za sve tunele koji se nalaze na mreži TEM cesta, čija duljina prelazi 500 metara i za koje je utvrđeno da elementi tunela ne udovoljavaju minimalnim sigurnosnim zahtjevima, propisanim u članku 3. Pravilnika. U sklopu analize rizika potrebno je procijeniti utjecaj odstupanja vrijednosti svih relevantnih parametara prometnog opterećenja, parametara vertikalne i horizontalne prometne signalizacije te prometne opreme, projektno-oblikovnih, građevinsko-tehničkih parametara, elemenata prometne okoline i ostalih elemenata tunela od njihovih propisanih vrijednosti na razinu sigurnosti tunela te utvrditi dopunske mjere na temelju kojih se osigurava smanjenje povećane razine rizika.

Prema kriteriju prometnog opterećenja analiza rizika mora se provesti za sve tunele kod kojih udio teretnih vozila u prometnom toku, ukupne mase veće od 3,5 tone, prelazi 15% Prosječnog Godišnjeg Dnevnog Prometa (PGDPa) te tunele kod kojih je Prosječni Ljetni Dnevni Promet (PLDP) veći od Prosječnog Godišnjeg Dnevnog Prometa (PGDPa) za više od 50%.

Analizu rizika potrebno je također provesti u svim tunelima s uzdužnim nagibom većim od 3%, tunelima u kojima je širina traka za spora vozila manja od 3.5 metra te postojećim tunelima koji nemaju zaustavnu traku ni nogostup za slučaj nužde. U postojećim tunelima, duljine veće od 1000 metara, s prometnim opterećenjem većim od 2000 voz/traku/dan potrebno je na temelju analize rizika ocijeniti izvedivost i učinkovitost primjene novih izlaza za slučaj nužde.

Za dvosmjerne tunele dulje od 2000 m i s prometnim opterećenjem većim od 10.000 vozila po prometnoj traci na dan, mora se dodatno provesti analiza rizika na temelju koje se utvrđuje da li hitne službe moraju biti smještene u blizini tunela ili na oba kraja tunela radi osiguranja njihovog što kraćeg odziva, odnosno osiguranja mogućnosti njihove učinkovite intervencije u slučaju nastanka prometnih nesreća i ostalih vrsta incidentnih situacija.

4. PREDMET NABAVE (OČEKIVANI REZULTATI IZVRŠENJA USLUGE)

a) analiza rizika zagušenja prometa u uvjetima izvanvršnih/vršnih prometnih opterećenja

U skladu sa odredbama članaka 2., 3., 4. i 5. Pravilnika o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/2013), potrebno je izraditi elaborate o razini rizika od nastanka zagušenja prometa u uvjetima izvanvršnih/vršnih prometnih opterećenja za sve tunele na mreži autocesta u Republici Hrvatskoj koji se nalaze pod upravom Hrvatskih Autocesta d.o.o. (HAC) čija duljina prelazi 500 metara, te čiji elementi ne udovoljavaju minimalnim sigurnosnim zahtjevima, propisanim u članku 3. Pravilnika.

U sklopu navedene analize rizika potrebno je utvrditi vrijednosti relevantnih projektno-oblikovnih karakteristika tunela i izmjeriti vrijednosti osnovnih parametara prometnog toka značajnih za izračun vjerojatnosti (rizika) nastanka zagušenja u promatranim tunelima tijekom perioda izvanvršnog/vršnog prometnog opterećenja. Za potrebe utvrđivanja propusne moći (kapaciteta) tunela potrebno je utvrditi vrijednosti većeg broja različitih projektno-oblikovnih karakteristika tunela, koje u prvom redu uključuju duljinu tunela, odnosno duljinu najduže prometne trake izmjerene na potpuno zatvorenom dijelu tunela, broj tunelskih cijevi, elemente poprečnog profila tunela, odnosno broj i širinu prometnih trakova te prisutnost zaustavnog traka i ugibališta u tunelu, uzdužni nagib tunela te geometrijske i prometne značajke pristupnih cesta. Kako bi se utvrdio utjecaj karakteristika prometne potražnje na rizik od nastanka zagušenja tunela u uvjetima izvanvršnog/vršnog prometnog opterećenja potrebno je utvrditi ukupno mjerodavno prometno opterećenje i strukturu prometnog toka za svaku tunelsku cijev posebno te provesti detaljnu analizu karakteristika vremenske neravnomjernosti (raspodjele) protoka vozila u izvanvršnim/vršnim periodima tijekom dana. Ulazni podaci potrebni za provođenje detaljne analize karakteristika prometne potražnje mogu se prikupiti sa obližnjih brojila na kojima se provodi kontinuirano automatsko brojanje prometa te mjerenjem vrijednosti relevantnih makroskopskih (protok, gustoća i operativna brzina prometnog toka) i mikroskopskih parametara prometnog toka (intervala i razmaci slijeda vozila) na terenu. Za potrebe utvrđivanja posljedica potencijalnog zagušenja prometa u tunelu potrebno je procijeniti vrijeme trajanja uvjeta zagušenog prometnog toka, očekivanu maksimalnu duljinu repa čekanja, smanjenje operativne brzine kretanja vozila i povećanje vremena putovanja cestovnih korisnika kroz tunel, kao i veličinu eksternih troškova generiranih tijekom zagušenja prometa. Na temelju provedene analize rizika potrebno je predložiti odgovarajuće mjere s kojima će se smanjiti rizik zagušenja prometa u tunelima i minimizirati posljedice zagušenja u slučaju njihovog nastanka.

b) analiza rizika zagušenja prometa prilikom nastanka incidentnih situacija

U skladu sa odredbama članaka 2., 3., 4., 15., 25., 28. i 44. Pravilnika o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele (NN 96/2013), za sve tunele koji se projektiraju ili grade potrebno je izraditi dokumentaciju o sigurnosti tunela, koja pored ostalog mora sadržavati i elaborat analize rizika zagušenja prometnog toka u slučajevima nastanka prometnih nesreća, kvarova vozila i ostalih incidentnih situacija u tunelu (nastanka požara, ispuštanja toksičnih i drugih plinova, dima i opasnih tekućina unutar tunelske cijevi i sl.) tijekom kojih dolazi do privremenog djelomičnog ili potpunog zatvaranja tunela u jednom ili oba smjera.

Za potrebe izrade ovog elaborata potrebno je prikupiti i analizirati dostupne podatke o relevantnim karakteristikama značajnih incidenata i prometnih nesreća koje su se dogodile u promatranim tunelima tijekom posljednjih 5 godina. Pri tome se primarno promatraju broj prometnih nesreća i incidenata sa smrtno stradalim i teško ozlijeđenim osobama, razdiobe prometnih nesreća po kategorijama cestovnih korisnika, vrstama, uzrocima i težini posljedica prometne nesreće te vrijednosti stopa prometnih nesreća i incidenata na prijeđenih milijun-vozilo kilometara i po kilometru duljine promatranih tunela. Elaborat treba sadržavati opis rezultata istraživanja opasnosti u sklopu kojeg su uzete u obzir sve relevantne prometno-sigurnosne karakteristike koje imaju značajan utjecaj na sigurnost cestovnih korisnika, odnosno potencijalni uzročni čimbenici različitih vrsta incidenata i prometnih nesreća koje bi se mogle dogoditi tijekom prometovanja tunelom, kao i težine posljedica prometnih nesreća i incidenata u slučaju njihovog nastanka.

Također je potrebno prikupiti i podatke o tipičnim vremenima i načinima zatvaranja tunela u slučaju nastanka različitih vrsta prometnih nesreća, kvarova vozila i ostalih incidentnih situacija kako bi se mogle procijeniti potencijalne posljedice zagušenja prometnog toka.

5. IZRADA ANALIZE RIZIKA

Analiza rizika mora biti izrađena u skladu s tehničkom dokumentacijom autocesta i važećim propisima iz područja prostornog uređenja, zaštite okoliša, građenja, javnih cesta, sigurnosti prometa na cestama, važećim hrvatskim i E 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) te Internim smjernicama HAC-a.

U izradu Analize rizika uključeno je prikupljanje svih podloga i podataka potrebnih za izradu. Izvršitelj je dužan na Analizu rizika ishoditi sve potrebne suglasnosti i dozvole (ako za isto postoji zakonska obveza).

6. GRANICA OBUHVATA

Autoceste navedene u točki 1. Projektnog zadatka.

7. POSEBNI ZAHTJEVI

Naručitelj će osigurati i ustupiti sve podatke nužne za provođenje točke 4. ovog Projektnog zadatka, a s kojima raspolaže. Za potrebe svih terenskih istraživanja Naručitelj će osigurati odgovarajuću privremenu regulaciju prometa te dati potrebne suglasnosti. Izvršitelj je dužan pravovremeno prezentirati Naručitelju rezultate izvršenja Usluge te po potrebi, doraditi odgovarajuće izvještaje i predmetnu Analizu rizika.

8. ROK

Rok za izvršenje Usluge je maksimalno **3 mjeseca** od uvođenja Izvršitelja u posao. Odgovarajući izvještaji i Analiza rizika predaju se Investitoru u tri (3) primjerka u papirnatom obliku i dva (2) primjeraka u digitalnom obliku. Prihvaćaju se isključivo formati datoteka unutar MS formata (npr *.doc, *.xls), te nacrti u grafičkom dijelu datoteke s *.dwg ekstenzijom te „pdf“ format pripremljen za ispis.

Kako bi se umanjile mogućnosti kasnijih ispravaka i nadopuna, prije početka i prilikom izvršenja predmetne Usluge potrebno je vršiti konzultacije s Naručiteljem, gdje su Izvršitelju za sve konzultacije tijekom pripreme i izvršenja Usluge na raspolaganju stručne službe HAC-a (Sektor za promet).

U Zagrebu, 22.08.2022. godine

Izjava

kojom prihvaćamo predmetni Projektni zadatak

U, 2022. godine

Ponuditelj:
