

## UGOVOR O JAVNOJ NABAVCI

Zaključen između:

Naručioca: **Uprava carina**, sa sjedištem u Podgorici, Ul. Oktobarske revolucije br. 128, PIB: 11095526, koju zastupa v.d. direktorice, mr Maja Vučinić (u daljem tekstu: Naručilac);

i

Ponudāča: **ZZI svetovanje in inženiring, proizvodnja in prodaja programske opreme d.o.o. Ljubljana** (nosilac zajedničke ponude sa podugovaračem: ZZI svetovanje in inženiring, proizvodnja in prodaja programske opreme d.o.o. Ljubljana - DEKRA oskrba z računalničkim programi in svetovanje d.o.o. Ljubljana - ZZI d.o.o. Podgorica informatički inženjering i konsalting), Adresa: Pot k sejmišču 33, 1231 Ljubljana - Črnuče, Slovenija, PIB: 85190586, koga zastupa direktor Ana Anka Zorko (u daljem tekstu: Izvršilac).

### OSNOV UGOVORA

Tenderska dokumentacija za otvoreni postupak javne nabavke za nabavku usluga održavanja i nadogradnje aplikativnog dijela CIS-a, broj: 09-12584/3-25 od 3.10.2025. godine, šifra postupka: 100299.

Broj i datum Odluke o izboru najpovoljnije ponude, broj 09-15472/1-25 od 27.11.2025. godine.

Zajednička ponuda sa podugovaračem: ZZI svetovanje in inženiring, proizvodnja in prodaja programske opreme d.o.o. Ljubljana - DEKRA oskrba z računalničkim programi in svetovanje d.o.o. Ljubljana - ZZI d.o.o. Podgorica informatički inženjering i konsalting, broj 142318 od 3.11.2025. godine.

### PREDMET UGOVORA

#### Član 1.

Predmet ovog ugovora su usluge održavanja i nadogradnje aplikativnog dijela CIS-a, u svemu prema Tenderskoj dokumentaciji broj postupka 09-12584/3-25 od 3.10.2025. godine, šifra postupka: 100299, Odluci o izboru najpovoljnije ponude broj 09-15472/1-25 od 27.11.2025. godine i prema Ponudi Izvršioca broj 142318 od 3.11.2025. godine.

### OBAVEZE IZVRŠIOCA - OBIM USLUGA

#### Član 2.

Izvršilac se obavezuje da će pružati usluge navedene u članu 1 ovog Ugovora, u svemu prema Prilogu Tenderske dokumentacije - Tehnička specifikacija Naručioca i prihvaćenoj Ponudi broj 142318 od 3.11.2025. godine, koje su sastavni dio ovog Ugovora, a koje obuhvataju:

- Održavanje postojećih aplikativnih rješenja;
- Modifikacija, unaprijeđenje i dopuna postojećih aplikativnih rješenja;
- Održavanje i nadogradnja instaliranih Oracle komponenti;
- Praćenje funkcionisanja i obezbjeđivanje rada aplikacija;
- Dežurstvo 24hx7dana;



- Saradnja sa drugim učesnicima koji učestvuju u razvoju i održavanju CIS-a na strani Naručioca posla;
- Izvještavanje - pružanje na uvid Naručiocu u stanje aktivnosti koje se izvode na sistemu, kao i stanje izmjena i narudžbi, detaljno i ažurno u realnom vremenu.

## **CIJENA I NAČIN PLAĆANJA**

### **Član 3.**

Ukupna cijena za usluge navedene u članu 1 ovog Ugovora, bez uračunatog poreza na dodatu vrijednost, iznosi 289.216,00 EUR (dvjesta osamdeset devet hiljada dvjesta šesnaest eura), PDV iznosi: 60.735,36 EUR (šezdeset hiljada sedamsto trideset pet eura i trideset šest centi).

Ukupna cijena za usluge navedene u članu 1 ovog Ugovora, uključuje 4519 radnih sati, a cijena jednog radnog sata je 64,00 EUR-a bez PDV-a.

Za pružene usluge Izvršilac je dužan ispostaviti Naručiocu fakturu potpisanu od ovlašćenog lica, sa pozivom na broj ugovora po kojem se plaćanje vrši i sa mjesečnim izvještajem utrošenih radnih sati.

Naručilac se obavezuje da će plaćanje izvršiti u roku 30 dana od dana prijema fakture za izvršenu uslugu, na račun Izvršioca - IBAN: SI56 0430 2000 3298 760 otvoren kod OTP banka d.d., SWIFT: KBMASI2X.

## **ROK I MJESTO IZVRŠENJA UGOVORA**

### **Član 4.**

Ugovor se zaključuje na period od 12 (dvanaest) mjeseci, ili do isteka ugovorenih sredstava, u zavisnosti od toga koja okolnost prije nastupi.

Ugovor se smatra zaključenim od momenta kada ga potpišu obje ugovorne strane.

Izvršilac prihvata maksimalni rok odziva za pružanje servisne podrške u radu sistema (za situacije koje nisu hitne, manji kvar ili greške koje ne ometaju rad i korištenje sistema) od 24 časa nakon izrečenog usmenog ili pismenog naloga ovlašćene osobe Naručioca.

Mjesto izvršenja ugovora je Uprava carina, Ul. Oktobarske revolucije 128, Podgorica.

## **OBAVEZE UGOVORNIH STRANA**

### **Član 5.**

Izvršilac se obavezuje:

- da usluge koje su predmet ovog Ugovora izvodi u skladu sa važećim zakonskim propisima i standardima za ovu vrstu posla;
- da rukovodi izvršenjem svih usluga;



- da će imenovati kontakt osobu prema kojoj će ići svi korisnički zahtjevi i koja će biti zadužena za njihovu organizaciju i realizaciju;
- da ispostavi Naručiocu mjesečne fakture sa izvještajem utrošenih radnih sati, u skladu sa dogovorenim načinom plaćanja;
- da obezbijedi kompletnu dokumentaciju po kojoj se izvode usluge;
- da nadoknadi svu štetu Naručiocu, koja bude prouzrokovana nesavjesnim ili nekvalitetnim postupanjem Izvršioca, suprotno pažnji dobrog stručnjaka.

#### Član 6.

Naručilac se obavezuje:

- da izvrši plaćanje za usluge koje su predmet ovog Ugovora, na način preciziran u članu 3. ovog Ugovora;
- pružanje potpune podrške Izvršiocu;
- dostava postojeće tehničke i korisničke dokumentacije;
- pružanje detaljnih tehničkih informacija vezanih uz postojeću računarsku i komunikacionu infrastrukturu;
- pružanje detaljnih informacija vezanih uz organizacionu strukturu, raspored radnih mjesta i organizaciju računarske infrastrukture krajnjih korisnika;
- osiguranje nesmetanog pristupa informatičkoj infrastrukturi koja je predmet održavanja u skladu sa zahtjevima iz ponude;
- ako je tehnički moguće sa strane Izvršioca, obezbijeđenje udaljene (remote) konekcije i pristup informatičkoj infrastrukturi uz poštovanje svih bezbjednosnih standarda (VPN IPSec tunnel) - udaljena konekcija biće aktivirana po potrebi;
- da obezbijedi komunikaciju mobilnim telefonom između korisnika Naručioca i dežurne službe Izvršioca.

#### GARANTNI ROK

##### Član 7.

U toku perioda trajanja ugovora Izvršilac garantuje za kvalitet svoji usluga.

Izvršilac je dužan da u garantnom roku, o svom trošku otkloni sve nedostatke koji su nastali za vrijeme garantnog roka, a koji sprečavaju u cjelosti ili djelimično Naručioca da koristi predmetne usluge u skladu sa njihovom namjenom.

Ukoliko Izvršilac sve ugovorene obaveze ne završi u ugovorenom roku, tada Naručilac ima pravo da cijeli ili dio ugovorenog a nezavršenog posla, oduzme izabranom ponuđaču i na njegov teret i bez njegove posebne saglasnosti ustupi na izvršenje drugom.

Izabrani ponuđač se potpisom ovog ugovora obavezuje Naručiocu nadoknaditi štetu - odnosno eventualnu razliku između ugovorene cijene oduzetog dijela posla i cijene ugovorene sa drugim izvršiocom, kao i ostale štete koje Naručilac trpi usled zakašnjenja.

#### UGOVORNE KAZNE

##### Član 8.

Ugovorne kazne su:

- ukoliko sistem, u toku jednog mjeseca, nije bio u funkciji više od dva radna dana izvršiće se smanjenje fakture za taj mjesec u visini do 30%;



- ukoliko se, nakon izrečenog usmenog ili pismenog naloga ovlaštene osobe Naručioca (za situacije koje nisu hitne, koje ne ometaju rad sistema), u razumnom roku, a najviše u roku do 20 radnih dana (osim u slučaju da su se Naručilac i Izvršilac drugačije usaglasili), ne otkloni manji propust, nedostatak ili greška, izvršiće se smanjenje fakture za taj mjesec u visini do 50%;
- u slučaju prekoračenja utvrđenog roka za izvršenje predmetne nabavke, nakon prihvatanja predloženog plana Izvršioca od strane Naručioca za intervenciju, Izvršilac je dužan da Naručiocu, na ime ugovorne kazne, plati iznos od 0,5% od ugovorene vrijednosti za svaki dan kašnjenja.

Plaćanje ugovorene kazne (penala) ne oslobađa Izvršioca obaveze da u cjelosti izvrši ugovorenu uslugu, a visina ugovorne kazne ne može preći 10% od ukupne vrijednosti ugovora.

Ugovorne strane ovim Ugovorom isključuju primjenu pravnog pravila po kojem je Naručilac dužan saopštiti Izvršiocu da zbog kašnjenja zadržava pravo na ugovornu kaznu (penale), te se smatra da je samim padanjem u docnju Izvršilac dužan platiti ugovornu kaznu (penale) bez opomene Naručioca.

Ugovorne kazne se neće uzimati u obzir ukoliko je greška nastala pod uticajem više sile ili kvara izvan uticaja Izvršioca, pa Izvršilac ne može da postupi u datim rokovima.

## **IZMJENA UGOVORA**

### **Član 9.**

Ugovor o javnoj nabavci tokom njegovog trajanja može da se izmijeni bez sprovođenja novog postupka javne nabavke, u slučajevima navedenim u članu 151 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG“ br. 74/19, 3/23, 11/23 i 84/24 -drugi zakon).

## **RASKID UGOVORA**

### **Član 10.**

Naručilac će jednostrano rakinuti ovaj ugovor u slučaju ako:

- Izvršilac ne bude izvršavao svoje obaveze u rokovima i na način predviđenim ovim Ugovorom;
- nastupe okolnosti koje za posljedicu imaju bitnu izmjenu ugovora koja iziskuje sprovođenje novog postupka javne nabavke, shodno članu 150 Zakona o javnim nabavkama;
- nastupi neki razlog koji predstavlja osnov za obavezno isključenje iz člana 108 Zakona o javnim nabavkama, a utvrđen predmetnom tenderskom dokumentacijom.

Izvršilac ima pravo da jednostrano raskine Ugovor ako Naručilac ne plaća Izvršiocu u rokovima i na način predviđen Ugovorom.

U bilo kom slučaju prestanka važenja Ugovora iz ovog člana, otkazni rok je 15 dana od dana prijema obavještenja o raskidu Ugovora, u kom su oba ugovarača dužna da izvršavaju svoje ugovorene obaveze do isteka otkaznog roka. Izvršenim otkazom Ugovora o javnoj nabavci ne mogu se osporavati ni dovoditi u pitanje prava i obaveze između ugovornih strana koja su nastala do dana prestanka Ugovora.

Ako strane Ugovora sporazumno raskinu ugovor, sporazumom o raskidu ugovora utvrđuju se međusobna prava i obaveze koje proističu iz ugovora.



## SREDSTVA FINANSIJSKOG OBEZBJEĐENJA UGOVORA

### Član 11.

Izvršilac se obavezuje da Naručiocu uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi Garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza - ako je raskid ugovora nastao zbog neispunjenja ugovorenih obaveza natalih činjenjem ili nečinjenjem Izvršioca, u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora, sa rokom važenja utvrđenim u članu 4. ovog Ugovora.

Naručilac je dužan da aktivira sredstvo finansijskog obezbjeđenja iz stava 1. ovog člana, ako nastupi slučaj zbog kojeg je traženo.

## ZAŠTITA POSLOVNIH INTERESA I ČUVANJE POSLOVNE TAJNE

### Član 12.

Ugovorne strane se obavezuju da sa pažnjom dobrog privrednika čuvaju i štite poslovne interese druge ugovorne strane, koje proizilaze iz ovog Ugovora, kao i da u obostranom interesu rade na unapređenju svojih odnosa.

Izvršilac se obavezuje na čuvanje svih podataka iz predmeta nabavke, te da iste ni na koji način neće učiniti dostupnim trećim licima bez saglasnosti Naručioca.

## OSTALE ODREDBE

### Član 13.

Za sve što nije definisano ovim ugovorom primjenjivaće se odredbe Zakona o obligacionim odnosima i drugih važećih zakonskih i pozitivnih propisa Crne Gore, kojima se reguliše ova oblast.

Eventualne nesporazume koji mogu da se pojave u vezi ovog Ugovora ugovorne strane će pokušati da riješe sporazumno.

Sve sporove koji nastanu u vezi ovog Ugovora rješavaće nadležni sud u Podgorici.

### Član 14.

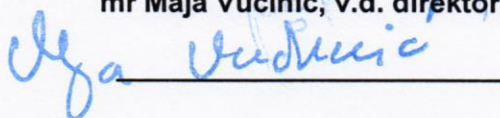
Ugovor o javnoj nabavci koji je zaključen uz kršenje antikorupcijskih pravila u skladu sa odredbama člana 38 stav 3 Zakona o javnim nabavkama ništav je.

### Član 15.

Ovaj ugovor je pravno valjano zaključen i potpisan od dolje navedenih ovlašćenih zakonskih zastupnika strana ugovora i sačinjen je u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, od kojih su po tri (3) primjerka za svaku od ugovornih strana.

**ZA NARUČIOCA**

mr Maja Vučinić, v.d. direktorice



**ZA IZVRŠIOCA**

Ana Anka Zorko, direktor





## **OPŠTI Tehnički zahtjevi i opis postojećeg stanja**

---

### **Kratak pregled ciljeva koji se postavljaju za CIS**

Uprava carina ovim tenderom želi obezbijediti održavanje postojećeg stanja aplikativnog i sistemskog softvera, serverske, računarske i komunikacione opreme prema specifikaciji, povećati pouzdanost, bezbjednost i konformnost njihovog korišćenja, kao i nadogradnju (dopunu) postojećih aplikativnih i sistemskih rješenja sa trenutnim stabilnim verzijama istih.

Predmeti održavanja po ovom tenderu moraju, u toku trajanja izvršenja tendera, biti detaljno tehnički opisani sa svim aktivnostima koje na njemu izvodi spoljni partner (ponuđač).

Carinski Informacioni Sistem (CIS) omogućava direktan pristup (izbor) samo onim podacima koji su korisniku potrebni za obavljanje posla i za kreiranje (pregled) onih za koje je korisnik ovlašćen.

Kako su podaci iz baze podataka predviđeni za export podataka u više različitih formata, otvara se mogućnost za saradnju i usklađivanje sa gotovo svim korisnicima koji su zainteresovani za razmjenu podataka. Glavna prednost u ovom segmentu će biti u razmjeni tačnih podataka sa zainteresovanim korisnicima. U proceduri razmjene podataka biće primijenjeni najviši standardni iz bezbjednosti u tim oblastima.

U organizacionom smislu u okviru CIS-a korisnici se dijele u grupe prema zahtjevima koje mogu obavljati i na taj način im se omogućava obavljanje dijela posla za koji su ovlašćeni.

### **Predmet nadmetanja**

Predmet ovog nadmetanja je pružanje usluga održavanje, nadogradnja i operativno obezbjeđenje rada postojećih aplikativnih i sistemskih rješenja Carinskog informacionog sistema (CIS) prema specifikaciji usluge, u Upravi carina. U to se ubraja sljedeće:

Održavanje postojećih aplikativnih rješenja,

Modifikacija, unaprjeđenje i dopuna postojećih aplikativnih rješenja,

Održavanje i nadogradnja instaliranih Oracle komponenti,

Povezivanje i integracija postojećih aplikativnih rješenja sa rješenjima koja su predmet održavanja drugih firmi kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost i interoperabilnost sistema,

Praćenje funkcionisanja i obezbjeđivanje rada aplikacija,

Dežurstvo 24hx7dana,

Saradnja sa drugim učesnicima koji učestvuju u razvoju i održavanju CIS-a na strani Naručioca posla,

Izvještavanje - Pružanje na uvid naručiocu u stanje aktivnosti koje se izvode na sistemu, kao i stanje izmjena i narudžbi, detaljno i ažurno u realnom vremenu.



## **Obaveze Izabranog ponuđača**

### **Održavanje postojećih aplikativnih rješenja**

Održavanje aplikacija izvodi se na osnovu primjedbi korisnika, naručioca ili na inicijativu izvršioca. Izvršilac daje plan održavanja (predlog izvođenja) koji uključuje i planirani broj sati za tu vrstu održavanja. Nakon prihvatanja predloženog plana od strane naručioca, izvršilac će izvesti planiranu i usaglašenu intervenciju. Naručilac će u fakturi/mjesečnom izvještaju prihvatiti onaj broj sati koji verifikovan do iznosa datog u prihvaćenom predlogu izvođenja koji obezbijedjuje funkcionalnosti zatražene intervencijom ili narudžbom. U slučaju pojave grešaka u sistemu nakon urađene njegove modifikacije od strane izvođača, koje nisu registrovane prije modifikacije, izvođač je dužan iste otkloniti bez dodatnog obračuna sati.

U slučaju potrebe za hitnom intervencijom Izvršioca, kada je ugrožena funkcionalnost sistema, izvršilac će odmah (najkasnije za 1 sat od primanja poziva) intervenisati na sistemu uz saglasnost Naručioca. Opis intervencije i utrošeni broj sati na ovaj način biće dostavljen naknadno, a prije završnog mjesečnog izvještaja.

Izvršilac je dužan da po narudžbi Naručioca obezbijedi prisustvo svojih eksperata iz ponude na lokaciji Uprave carina. Angažovanje eksperata bice predmet komunikacije Naručilac - Izvršilac.

Izvršilac je dužan da svaku intervenciju na sistemu dokumentuje kroz formu izvještaja i da istu proslijedi naručiocu.

Pod održavanjem će se smatrati sve intervencije Izvršioca na sistemu u trajanju manjem od 30 radnih sati.

Specifikacija Aplikacija koje su predmet održavanja i nadogradnje su:

Modul IS – Import Sistem

Modul ES – Eksport Sistem

Modul TRA - Tranzit

Modul TIR Karnet

Modul FM – FINANSIJSKI MODUL

Modul RMS – MODUL ANALIZE RIZIKA

Modul RUR i ERRI – Modul za evidenciju informacija i podataka o upravljanu rizika

Modul SPP – SISTEM POSLOVNIH PRAVILA I PROCEDURA

Modul ERP – ELEKTRONSKA RAZMJENA PODATAKA

Modul TARICG - INTEGRISANA CARINSKA TARIFA

Modul E-servisa za privredu – Uvid u podatke o uplatama, potraživanjima i garancijama

Modul e-Manifest



## Moduli za IZVJEŠTAVANJE – OBIEE

### Modul Šifarnici

### Modul Ovlašćenja

Aplikacije: IS, ES, TRA, TARICG, FM, RMS, RUR, ERRI, Garancije, eManifest, Ovlašćenja, Šifarnici migrirane su na novu Tehnološku platformu WEBLOGIC i nalaze se u testnom i produkcionom okruženju, potrebno je održavanje istih u obavezi izvršioca ovog ugovora.

Predmet održavanja i nadogradnje su svi moduli razvijeni u okviru testnog okruženja a čiju implementaciju možemo očekivati u produkcionom okruženju tokom perioda održavanja (npr. AIS, AES, Eattachement, Edocument, ePap-M-ENS, FM, MRNlookup, Ovlašćenja, RIPadmin, RUR, SAT, Šifarnici, TariCG, Tranzit, PKI, EDI, Earchive,...).

### Modul CIS-Carinjenje

### Modul CIS-Tranzit

Aplikacije CIS -Carinjenje i CIS – Tranzit su starija aplikativna rješenja rađena na BC4J okruženju, koja će biti predmet održavanja do njihovog ukidanja.

### Održavanje uključuje:

Vršenje promjena aplikacija zbog otklanjanja uočenih grešaka u radu aplikacije,

Vršenje ispravki u radu aplikacija zbog uočenih odstupanja rada aplikacija od predviđenog rada na osnovu potvrđenih specifikacija i dokumentacije rada aplikacija,

Izvođenje dopunjavanja tehničke i korisničke dokumentacije,

Uvođenje promjena u radu aplikacije,

Izrada dokumentacije,

### **Modifikacija, unaprjeđenje, ažuriranje i dopunu postojećih aplikativnih rješenja**

Izvršilac vrši promjene aplikacija na osnovu narudžbi Naručioca. Instalacije se izvode na zahtjev Naručioca. Izvršilac daje plan modifikacije (predlog izvođenja) koji uključuje i planirani broj sati za tu modifikaciju. Izvršilac predlaže ažuriranje aplikacija u skladu sa novim verzijama aplikativnog i baznog softvera. Nakon prihvatanja predloženog plana od strane Naručioca, Izvršilac će izvesti planiranu i usaglašenu modifikaciju. Instalacija uključuje i testiranje rada nove okoline. Naručilac će u fakturi/mjesečnom izvještaju prihvatiti onaj broj sati koji verifikovan do iznosa datog u prihvaćenom predlogu izvođenja koji obezbijedjuje funkcionalnosti zatražene intervencijom ili narudžbom. U slučaju pojave grešaka u sistemu nakon urađene njegove modifikacije od strane



Izvršioca, koje nisu registrovane prije modifikacije, Izvršilac je dužan iste otkloniti bez dodatnog obračuna sati.

Izvršilac je dužan da svaku intervenciju na sistemu dokumentuje kroz formu izvještaja i da istu proslijedi Naručiocu.

Pod pojmom modifikacija, unaprjeđenje i dopuna postojećih rješenja će se smatrati sve intervencije izvršioca u trajanju od 30 radnih sati ili većim.

Uključuje sledeće:

Dopune i promjene aplikacija na zahtjev Naručioca,

Dopune i promjene aplikacija u cilju povezivanja i integracije postojećih aplikativnih rešenja koja su predmet ugovora sa rešenjima koja su predmet održavanja drugih firmi kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost i interoperabilnost sistema,

Usklađivanje aplikacija sa promjenam u Pravilniku o obliku, sadržaju načinu podnošenja carinske deklaracije i drugih obrazaca

Dopune i promjene dokumentacije (tehnička dokumentacija, uputstva za korisnike, uputstva za upravljanje aplikacijom i sistemom),

Prenos aplikacije u testno okruženje naručioca i saradnja kod testiranja promjena u aplikaciji,

Obuku saradnika Naručioca za upotrebu i implementaciju programskih rešenja,

Uvođenje izmijenjenih, odnosno dorađenih rešenja u produkciju.

### **Održavanje i nadogradnja instaliranih Oracle komponenti**

Održavanje Oracle komponenti izvodi se na osnovu primjedbi korisnika, naručioca ili na inicijativu izvršioca. Izvršilac daje plan održavanja (predlog izvođenja) koji uključuje i planirani broj sati za tu vrstu održavanja. Nakon prihvatanja predloženog plana od strane naručioca, izvršilac će izvesti planiranu i usaglašenu intervenciju. Naručilac će u fakturi/mjesečnom izvještaju prihvatiti onaj broj sati koji verifikovan do iznosa datog u prihvaćenom predlogu izvođenja koji obezbijedjuje funkcionalnosti zatražene intervencijom ili narudžbom. U slučaju pojave grešaka u sistemu nakon urađene njegove modifikacije od strane Izvršioca, koje nisu registrovane prije modifikacije, Izvršilac je dužan iste otkloniti bez dodatnog obračuna sati.

Pod održavanjem će se smatrati sve intervencije Izvršioca na sistemu u trajanju manjem od 30 radnih sati. Pod pojmom nadogradnje postojećih rešenja će se smatrati sve intervencije izvršioca u trajanju od 30 radnih sati ili većim.

Oracle komponente podrazumijeva: Oracle bazu podataka 11g i 19c, Oracle aplikativni server 10g, aplikativni server WebLogic 12c, Oracle reporting Module 9i i 10g

Instalacija i održavanje novih verzija SW u testnom i produkcionom okruženju,



Obezbeđivanje zaštite SW okolina (backup i restore Oracle komponenti),  
Praćenje logova, optimizacija rada servera.

### **Praćenje funkcionisanja i obezbeđivanje rada aplikacija**

U okviru tih zadataka Izvršilac:

Prati funkcionisanje aplikativnih rešenja i vrši intervencije u slučaju poteškoća: lošeg rada ili nerada sistema ili pojedinih njegovih komponenti.

Izvodi kvalitetnu i stalnu saradnju sa odgovornima za izvođenje drugih komponenti IS Carine: održavanje sistemskih resursa, mrežne infrastrukture itd...

Uključuje sledeće:

Praćenje logova i obezbeđivanje rada aplikacija,

Upravljanje verzijama aplikacija u serverskoj okolini,

Pomoć korisnicima aplikacija,

Dežurstvo u toku 24hx7dana.

### **Dežurstvo 24Hx7dana**

Dežurstvo je zadatak operativnog praćenja i obezbeđivanja rada sistema. Za izvođenje zadataka dežurstva u određenom razdoblju (sedmica) je zadužen sistemski inženjer.

Osnovni zadaci dežurnog sistemskog inženjera su:

Izvođenje dežurstva u vremenu 24x7, radnim danima, vikendom i praznicima,

Dežurni za rad sistema mora da bude dostupan na dežurnom mobilnom telefonu registrovanom u Crnoj Gori,

Dežurni po potrebi (hitna intervencija) izvodi aktivnu intervenciju na sistemu u roku jednog sata poslije primanja poziva.

### **Izveštavanje**

Pružanje na uvid Naručiocu u stanje aktivnosti koje se izvode na sistemu, kao i stanje izmjena i narudžbi, detaljno i ažurno u realnom vremenu. Izvršilac će obezbejediti naručiocu aplikaciju putem koje će se pratiti sve aktivnosti rada na sistemu.

### **Šta nijesu obaveze Izabranog ponuđača**

Obuka trećih lica, spoljnih saradnika Naručioca i ostalih učesnika u carinskom postupku,

Kupovina novih korisničkih licenci.



## PLAN RADA SA IZABRANIM PARTNEROM

Specifikacija obaveza Izvršioca se sastoji u 3 faze:

**Faza 1** - Stručna lica Izvršioca (koja su navedena u ponudi), zajedno sa stručnim licima Uprave Carina izvršila bi detaljan pregled verzija elemenata sistema:

- a) Oracle komponenti
- b) Aplikativnih rješenja koja su predmet održavanja
- c) Backup procedura

Kao rezultat pregleda i analize stanja Izvršilac treba kreirati izvještaj o stanju verzija svih elemenata, sa predlogom za unapređenje na poslednje stabilne verzije, koji bi u isto vrijeme predstavljao i primopredajni akt sa planom za unapređenje na nove verzije aplikativnih servera, baze podataka sa aplikacijama koje su predmet održavanja i backup-a sistema. Izvještaj bi detaljno opisao trenutno stanje navedenih elemenata, a u posebnom poglavlju bi sadržao i preporuke za unapređenje verzija i predvidio korake koji su potrebni da bi se ova unapređenja izvršila. Na ovaj način, inicijalni izvještaj o stanju sistema bi dao i smjernice za dovođenje aplikativnih severa, baze, aplikacija i backup procedura na poslednje stabilne verzije.

*Završetak aktivnosti po prvoj fazi: 15 dana nakon potpisivanja Ugovora o održavanju.*

**Faza 2** – Nakon izvršene analize stanja sistema sa predlozima nadogradnje, pristupiće se nadogradnji sistema, u koliko za to budu postojali tehnički preduslovi.

**Faza 3** - Od početka važenja Ugovora sprovodiće se aktivnosti redovnog održavanja sistema koje se može podijeliti na preventivno održavanje i održavanje po pozivu.

Plan preventivnih pregleda sistema u okviru redovnog održavanja dat je u Tabeli 1. Ova tabela prikazuje predlog periodičnih preventivnih akcija na održavanju sistema na nedeljnom nivou. Cilj ovih aktivnosti je praćenje stanja sistema i preventivno djelovanje na sve probleme koji se mogu potencijalno javiti u pojedinim komponentama sistema. Izvršilac će pripremiti plan preventivnog održavanja po proceduri koja je data u dijelu Dokumentacija ovog dokumenta.

Za sve vanredne probleme i pozive po incidentnim situacijama, stručna lica Naručioca kontaktiraju dežurna lica Izvršioca na jedan od sljedećih načina:

- a) Pozivom na dežurne telefone izvršioca,
- b) Slanjem email-a na email izvršioca.

Dežurni službenik Izvršioca je dostupan 24x7 na dežurni telefon. Dežurno lice Izvršioca će u razumnom roku pokušati da dijagnosticira problem i da odredi aktivnosti koje su potrebne za njegovo otklanjanje. Ukoliko je prijavljeni incident označen sa oznakom „hitno” Izvršilac je dužan da najkasnije za 1 sat od primanja poziva interveniše na sistemu. Ukoliko je to tehnički izvodljivo, dežurno lice Izvršioca



automatski počinje i proces oporavka sistema. O svakoj intervenciji koja je urađena, stručno lice Izvršioca će kreirati izvještaj o izvršenoj intervenciji. Svi izvještaji se na nivou mjeseca sumiraju u Mjesečnom izvještaju.

Svaka aktivnost na održavanju/nadogradnji sistema će biti praćena odgovarajućim dokumentom u obliku radnog naloga ili evidentiranjem aktivnosti u aplikaciji za praćenje istih. Radni nalog popunjava stručno lice Izvršioca a ovjerava potpisom stručno lice Naručioca. Evidentiranje aktivnosti putem aplikacije unosi Izvršilac, a Naručilac potvrđuje.

Na kraju mjeseca kreira se mjesečni izvještaj koji sistematizuje sve aktivnosti koje su sprovedene u toku mjeseca. Ovaj Mjesečni izvještaj se u formi priloga dostavlja Naručiocu uz redovnu mjesečnu fakturu.

Održavanje koje obuhvata minimum 1 sat aktivnog nadzora nad sistemom izvodi se u radno vrijeme (07:00 do 15:00 časova). Godišnji plan održavanja obuhvata 365 sati aktivnog nadzora. Ovaj nadzor bi bio izvođen od strane dežurnog inženjera, na licu mjesta ili po potrebi udaljenim pristupom preko zaštićene VPN konekcije. Sa procedurom aktivnog nadzora, kroz *Dokumentaciju – Plan preventivnog održavanja* biće upoznata stručna lica naručioca. Izvodjač je dužan da detaljno razradi plan preventivnog održavanja, da ga tehnički dokumentuje i dostavi Naručiocu.

Aktivnosti/Dan u nedjelji	1	2	3	4	5	6	7
Monitoring Oracle komponenti, pregled logova							
Provjera i testiranje bekap procedura							
Monitoring aplikativnih komponenti, pregled logova							
Nadzor i provjera funkcionalnos aplikativnih rješenja vezanih za							



ERP, programi vezani za MSQ					
-----------------------------	--	--	--	--	--



Na kraju ugovornog perioda, Izvođač će napraviti **Godišnji izvještaj** o aktivnostima na održavanju sistema i izvršavanju Ugovora i njega predati Naručiocu sa čime se završava Ugovorni odnos.

## **POSTOJEĆE STANJE CIS-a**

### **PREGLED APLIKATIVNOG DIJELA**

Osnovu CIS-a čine sledeća aplikativna rešenja u produkcionom i testnom okruženju:

Moduli IS i ES za carinjenje

Modul TRANZIT

Modul TIR Karnet

Modul FM – FINANSISKI MODUL (PRAĆENJE PLAĆANJA, NAPLATA CARINSKOG DUGA I PRAĆENJE GARANCIJA)

Modul ERP – ELEKTRONSKA RAZMJENA PODATAKA (CARINJENJE I TRANZIT)

Modul TARICG - INTEGRISANA CARINSKA TARIFA

Modul E-servisa za privredu – Uvid u podatke o uplatama, potraživanjima i garancijama

Modul RMS – MODUL ANALIZE RIZIKA

Modul RUR i ERRI – Modul za evidenciju informacija i podataka o upravljanju rizikom

Modul SPP – SISTEM POSLOVNIH PRAVILA I PROCEDURA

Modul e-Manifest

Modul za izveštavanje

Modul SEED – MODUL ZA SISTEMATSKU I AUTOMATSKU RAZMJENU PODATAKA IZ CARINSKIH DEKLARACIJA SA SUSJEDNIM CARINSKIM ADMINISTRACIJAMA

Modul INES+ – MODUL ZA MENADŽMENT PODATAKA VEZANIH ZA PRAVA INTELEKTUALNE SVOJINE

Modul ICM – MODUL SA BAZOM PODATAKA ZA UNUTRAŠNJU KONTROLU

Modul NCTS – NOVI KOMPJUTERIZOVANI CARINSKI SISTEM

Modul CDS – SISTEM CARINSKIH ODLUKA

Data Base – Oracle Database 11g i 19c

Application Server – Oracle 10g i WebLogic 12c

Aplikacije funkcioniše u skladu sa novim carinskim propisima u Crnoj Gori, koji su prilagođeni osnovnim zahtjevima EU.



## OPIS APLIKATIVNIH RJEŠENJA

### *Aplikacije za carinjenje – IS i ES*

Namjena aplikacija je:

Podrška izvođenju carinskih postupaka:

- izvoz,
- pasivno oplemenjivanje robe,
- ponovni izvoz robe,
- stavljanje robe u slobodan promet,
- privremeni uvoz i aktivno oplemenjivanje,
- povraćaj,
- carinsko skladištenje robe,
- prerada\uništenje pod carinskim nadzorom.

Obračun i praćenje plaćanja carinskih i drugih dažbina,

Vođenje osnovnih carinskih šifarnika , evidencija i ovlašćenja

*Aplikacije za carinjenje – IS i ES omogućavaju:*

Višekorisnički rad sa aplikacijom,

Definisanje korisnika aplikacije, definisanje ovlašćenja korisnika, autorizaciju korisnika,

Ažuriranje i pretraživanje carinskih šifarnika i evidencija. (zakonom propisani šifarnici (određene Kodeksom šifarnika, koji je sastavni dio Carinskog zakona):

opšti šifarnici (pošte, vrste skladišta, jedinice mere),

evidencije: kursne liste, komitenti, carinski kontigenti, skladišta pod carinskim nadzorom, carinske dadžbine, akcizne dadžbine, PDV, administrativne takse, dadžbine naknade za rad carinske službe),

Pregledanje i pretraživanje Carinske tarife,

Podnošenje i prijem carinske deklaracije za izvođenje svih carinskih postupaka,

Automatsko kontrolisanje ispravnosti unijetih carinskih deklaracija u toku njene obrade,

Praćenje događaja nad dokumentima,

Izmjena carinskih isprava,

Kreiranje i štampanje pratećih dokumenata,

Pretraživanje carinskih deklaracija,

Unos i pripremu podataka potrebnih za Finansijski modul (Praćenje plaćanja i naplata carinskog duga),



Praćenje statusa dokumenta u Finansijskom modulu.

Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju carinskih organa Crne Gore kao i obezbeđivanje pristupa do CIS-a svim organizacionim jedinicama Carine.

Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),  
Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,  
Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

J2EE okruženje:

JSP, BC4J (Business Components for Java) i JSF  
JDeveloper razvojno okruženje

Serverska/sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise  
Vmware ESXi 8.0.1  
Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)  
Red Hat Enterprise Linux AS release 7  
Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,  
Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c  
Lenovo ThinkSystem SR630 V2  
HPE ProLiant DL360 Gen11  
IBM Storage FlashSystem 7300

#### *Aplikacija Tranzit u migriranom CISu*

Namjena aplikacije Tranzit je:

Evidentiranje pojednostavljene isprave i evidentiranje primljenih tranzitnih deklaracija (PTD)

Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju carinskih organa Crne Gore kao i obezbeđivanje pristupa do CIS-a svim organizacionim jedinicama Carine.

Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),  
Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,  
Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

J2EE okruženje:



JSP, BC4J (Business Components for Java) i JSF  
JDeveloper razvojno okruženje

#### Serverska/sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise  
Vmware ESXi 8.0.1  
Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)  
Red Hat Enterprise Linux AS release 7  
Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,  
Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c  
Lenovo ThinkSystem SR630 V2  
HPE ProLiant DL360 Gen11  
IBM Storage FlashSystem 7300

#### *Aplikacija TRANZIT I TIR Karnet*

Namjena aplikacije Tranzit i TIR Karnet je:

Evidentiranje Tranzita i TIR karneta:

- robe koja dolazi na carinsko područje,
- robe koja napušta carinsko područje,
- robe koja se provози unutar carinskog područja,

Vršenje zaduživanja i razduživanja robe.

Elementi nadzora tranzitnog postupka:

Priprema tranzitne deklaracije ili TIR karnet deklaracije,  
Formalnosti na otpremnoj ispostavi,  
Formalnosti i događaji tokom transporta,  
Formalnosti na tranzitnoj ispostavi,  
Formalnosti na prijemnoj ispostavi,  
Razduživanje tranzitnog postupka.

Aplikacija Tranzit omogućava:

Višekorisnički rad u skladu sa definisanim ovlašćenjima korisnika,



Unos, ažuriranje i pretraživanje podataka jedinstvene carinske isprave (JCI) (zbirna prijava, tranzit, unutrašnji tranzit) na otpremnoj i preuzemnoj strani,

Elektronska razmjena podataka sa deklarantom,

Pregled deklaracija u aplikaciji je podijeljen u dva prikaza:

- otpremna strana - deklaracije koje su nastale na tekućoj ispostavi,
- preuzemna strana - deklaracije koje su sa neke druge carinske ispostave upućene na tekuću ispostavu,

Kontrolisanje ispravnosti unijetih tranzitnih deklaracija,

Mijenjanje svih podataka,

Praćenje statusa dokumenta,

Razduživanje deklaracija Tranzita:

- razduživanje (obično),
- djelimično razduživanje,
- razduživanje zapisnikom,
- razduživanje rješenjem,
- ručno razduživanje,

Pregled analitike razduženja carinskih deklaracija,

Pravljenje nove verzije deklaracije (izmjena podataka deklaracije),

Potvrđivanje prispjeća tranzita, storniranje potvrde prispjeća tranzita,

Prenos carinske deklaracije u upravni postupak,

Privremeni smještaj, pregled deklaracija privremenog smještaja, storniranje privremenog smještaja,

Pravljenje i pregled zapisnika,

Pretraživanje tranzitnih deklaracija.

Aplikacija TIR Karnet omogućava:

Višekorisnički rad u skladu sa definisanim ovlašćenjima korisnika,

Unos, ažuriranje i pretraživanje podataka TIR Karnet na otpremnoj i prijemnoj strani,

Pregled deklaracija u aplikaciji je podijeljen u dva prikaza: otpremna strana - deklaracije koje su nastale na tekućoj ispostavi, preuzemna strana - deklaracije koje su sa neke druge carinske ispostave upućene na tekuću ispostavu,

Kontrolisanje ispravnosti unijetih tranzitnih deklaracija,

Mijenjanje svih podataka,

Praćenje statusa dokumenta,



Razduživanje deklaracija Tranzita:

- razduživanje (obično),
- djelimično razduživanje,

Pregled analitike razduženja carinskih deklaracija,

Potvrđivanje prispjeća TIR Karnet, storniranje potvrde prispjeća tranzita,

Pretraživanje TIR Karnet deklaracija.

Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju carinskih organa Crne Gore kao i obezbeđivanje pristupa do CIS-a svim organizacionim jedinicama Carine.

Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

J2EE okruženje:

JSP, BC4J (Business Components for Java)

JDeveloper razvojno okruženje

Serverska/sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c

Lenovo ThinkSystem SR630 V2

HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300

*Povezanost Aplikacije Carinjenje sa Aplikacijom Tranzit i Aplikacijom TIR Karnet:*  
Omogućeno je raduživanje carinskih deklaracija unijetih kroz aplikaciju Carinjenje sa carinskim deklaracijama unijetim kroz aplikaciju Tranzit i obrnuto.



*Modul FM – Finansijski modul  
(PRAĆENJE PLAĆANJA, NAPLATA CARINSKOG DUGA I  
PRAĆENJE GARANCIJA)*

Namjena aplikacije je:

- Evidentiranje i obrada svih potraživanja na osnovu izvođenja postupaka carinjenja,
- Ručni unos potraživanja i obaveza na osnovu izvođenja drugih vrsta postupaka,
- Kontrola ispravnosti unešenih deklaracija,
- Obavješćavanje (fakturisanje) obveznika za plaćanje carinskih i drugih dadžbina (carinski dug),
- Preuzimanje i obradu trasankcija na računima UC (CB CG)
- Svrstavanje transakcija na računima UC po namjeni: vrsta plaćanja, prebacivanje sredstava među budžetskim računima, plaćanje obaveza UC (povraćaji) i punjenje evidencije plaćanja,
- Zatvaranje naplata i potraživanja (automatsko i ručno),
- Zatvaranje obaveza i odliva (automatsko i ručno),
- Praćenje opterećivanja/rasterećivanja bankarskih garancija,
- Obračun kamata,
- Opomene za nepravovremeno plaćanje i evidentiranje troškova opomena,
- Uvid u finansijske evidencije sa strane UC.
- Praćenje opterećivanja/rasterećivanja bankarskih garancija sa strane komitenata UC

Modul omogućava:

- Nadzor izvršenog plaćanja prije podizanja robe na carinskim ispostavama,
- Unos podataka upravno pravnog postupka,
- Preuzimanje (unos) podataka prekršajnog postupka,
- Ovlašćen uvid u finansijske evidencije sa strane Carinarnice,
- Unos potraživanja i poziva na broj u graničnom prometu,
- Unos potraživanja i poziva na broj za poštanske pošiljke,
- Unos drugih vrsta potraživanja,
- Ovlašćen uvid u finansijske evidencije sa strane ispostave,
- Ovlašćen uvid u finansijske evidencije sa strane Carinarnice.

Tehnološko okruženje:

Modul funkcioniše u serverskom okruženju UC. Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju carinskih



organa kao i obezbjeđivanje pristupa do CIS-a svim organizacionim jedinicama Carine. Moduli Carinjenje i Finansijski modul koriste nezavisne baze podataka i povezani su preko Web Servisa i asihrone razmjene poruka. Poruke za razmjenu podata su u XML formatu.

**Troslojna arhitektura:**

- Tanki klijent (thin client – web browser),
- Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,
- Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

**J2EE okruženje:**

- JSP, BC4J (Business Components for Java),
- JDeveloper razvojno okruženje.

**Sistemska platforma**

- Lenovo Flex System Enterprise
- Vmware ESXi 8.0.1
- Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7
- Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)
- Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,
- Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c
- Modul FM nalazi se na istom fizičkom serveru kao i moduli TRANZIT, TIR Karnet, TARIC CG

*Modul ERP – Elektronska Razmjena Podataka  
(Carinjenje i Tranzit)*

**Namjena modula :**

- Omogućavanje prihvatanja carinskih deklaracija za sve vrste carinskih postupaka u elektronskoj formi (XML format),
- Kontrola ispravnosti deklaracije,
- Vraćanje odgovora koji sadrži greške,
- Vraćanje odgovora koji sadrži evidencioni broj,
- Sigurnost u transportu podataka, potpisivanje i kriptovanje poruka,
- Vođenje evidencija o carinskim komitentima koji imaju pravo podnošenja deklaracija elektronskim putem,
- Vođenje evidencija carinskih komintenata potrebnih za sigurnu razmjenu podataka.

**Modul omogućava:**

- Da veliki broj korisnika (carinskih komintenata) podnosi carinske deklaracije »direktno« u CIS, pri čemu se vrši kontrola ispravnosti deklaracija,

Autentičnost pošiljaoca, svaka poslata poruka je poslata od korisnika koji tvrdi da je poslao poruku (poruke se potpisuju),

Kriptovanje (šifriranje) poruka. Poruke nije moguće čitati ili mijenjati tokom transporta od klijenta do UC kao ni od UC do klijenta,

Kontrolu podataka carinske deklaracije prije nego što deklaracija bude formalno evidentirana u carinskom informacionom sistemu,

Generisanje odgovora o ispravnosti deklaracije,

Generisanje odgovora sa listom grešaka,

Vođenje statusa carinske deklaracije do trenutka prenosa u carinskom informacionom sistemu.

#### Tehnološko okruženje:

Modul funkcioniše u serverskom okruženju UC. Rješenje se zasniva na asinhronoj razmjeni podataka između klijenata i UC. Tačnije između provajdera i UC.

»Ulaz« u modul za elektronsko podnošenje carinskih deklaracija predstavlja IBM MQSeries,

Message Queue-ing server, a poslovna logika je smještena na Oracle 10g bazi podataka.

Prenos podataka između ova dva servera obavljaju dva zasebna modula koji su odgovorni i za šifrovanje i potpisivanje carinskih deklaracija odnosno odgovora.

#### Sistemska/aplikaciona platforma:

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Windows 2000 Server,

Oracle 11g i 19c baza podataka,

IBM MQSeries, message queueing server,

PGP, evidencija ključeva, potpisivanje i kriptovanje poruka

#### *Modul TARICCG – Intergisana carinska tarifa*

#### Namjela modula:

TARIC predstavlja u elektronskom obliku sistematizovan i centralizovan pregled nomenklature carinske tarife.

Pored korisničkog dijela postoji i dio za administraciju strukture zapisa podataka pa samim tim i održavanje baze TARICG rješenja.

Modul TARICG predstavlja e-servis namijenjen privredi i građanima.

Modul omogućava



#### Uvid u :

- Stope carine
- Naimenovanje odjeljaka, glava, razdjela, tarifnih brojeva i tarifnih podbrojeva sa njihovim numeričkim oznakama
- Podatke o robama sa porijeklom iz država sa kojima su zaključeni Sporazumi o slobodnoj trgovini, na koje je prilikom uvoza u Crnu Goru određeno sniženje carine
- Pregled instrumenata
- Pregled propisa
- Računsko kontrolni modul za obračun carinskih dažbina na osnovu unijetih parametara
- Stanje kvota
- Korisni linkovi

#### Tehnološko okruženje:

Modul funkcioniše u serverskom okruženju UC. Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju carinskih organa kao i obezbjeđivanje pristupa do CIS-a svim organizacionim jedinicama Carine. Moduli Carinjenje i Finansijski modul koriste nezavisne baze podataka i povezani su preko Web Servisa i asihrone razmjene poruka. Poruke za razmjenu podata su u XML formatu.

#### Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),  
Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,  
Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

#### J2EE okruženje:

JSP, BC4J (Business Components for Java),  
JDeveloper razvojno okruženje.

#### Sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise  
Vmware ESXi 8.0.1  
Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7  
Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)  
Lenovo ThinkSystem SR630 V2  
HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c

Modul TARIC CG nalazi se na istom fizičkom serveru kao i moduli FM, TRANZIT i TIR Karnet

*Modul E-servisa za privredu – Uvid u podatke o uplatama, potraživanjima i garancijama*

Modul E-servis za privredu omogućava javnim korisnicima uvid u stanje svojih garancija, potraživanja i uplata zavedenih u informacionom sistemu UC.

Tehnološko okruženje:

Modul funkcioniše u serverskom okruženju UC. Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijeđen u Intranet okruženju sa pristupom javnim korisnicima sa interneta.

Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

J2EE okruženje:

JSP, BC4J (Business Components for Java),

JDeveloper razvojno okruženje.

Sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

*Kontrola pristupa Web portalu UC:*



Kontrola pristupa web portalima koristi se za pristup, javnih korisnika sa interneta, public-ovanim aplikacijama E-servis za privredu i TARICG.

U konfigurisanju ovog servera iskorišćen je Virtualni hosting koji omogućava da jedan Apache server opslužuje više različitih sajtova istovremeno.

**Serverska/sistemska platforma:**

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Cloud Linux

cPanel menadžment sistem

WAF (Web Application Firewall)

CI (Content Inspection)

Apache web server PROXY mode

Lenovo ThinkSystem SR630 V2

HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300

*Modul RMS – Modul analize rizika*

**Namjena modula:**

RMS je operativni i strategiski obavještajni alat koji omogućava kvalitetno pohranjivanje podataka u bazi, pretragu, pregled i analizu. On je specijalno namijenjen za zakonsko sprovođenje, obavještajni rad istrage, sprečavanje pronevjera u zakonskim okvirima.

**Modul omogućava:**

Osnovne funkcije RMS sistema su Selektivnost i Ciljanje. Selektivnost omogućava na administrativnoj strani da kreira profile rizika i postoje na različitim nivoima. Ciljanje na korisničkoj strani automatski ukazuje na nivo selektivnosti na osnovu podataka u posmatranoj deklaraciji.

**Tehnološko okruženje:**

Aplikacija funkcioniše u TCP/IP mreži Uprave carina. Rad aplikacije je obezbijedjen u Intranet okruženju carinskih organa Crne Gore kao i obezbeđivanje pristupa do CIS-a organizacionim jedinicama Uprave carine, nadležnim za rad u ovoj aplikaciji.

**Arhitektura Rješenje:**

**Troslojna arhitektura:**

Tanki klijent (thin client – web browser),

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

**J2EE okruženje:**

JSP, BC4J (Business Components for Java),  
JDeveloper razvojno okruženje.

#### Serverska/sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c

Lenovo ThinkSystem SR630 V2

HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300

Modul RUR i ERRI – Modul za evidenciju informacija i podataka za  
upravljanje rizikom

Namjena i cilj je uvođenje evidencije registra primljenih i obrađenih  
informacija za područje upravljanja rizikom i pregled izrađenih analiza,  
predloženih mjera i profila rizika za smanjenje rizika tokom carinjenja  
robe ili za ostale postupke za koje je nadležna Uprava carina Crne Gore.

#### Troslojna arhitektura:

Tanki klijent (thin client – web browser),

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c.

#### J2EE okruženje:

JSP, BC4J (Business Components for Java),

JDeveloper razvojno okruženje.

#### Serverska/sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Red Hat Enterprise Linux AS release 7.7

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 4)

Aplikacioni server Oracle 10g i WebLogic 12c,

Relaciona baza podataka Oracle 11g i 19c

Lenovo ThinkSystem SR630 V2



HPE ProLiant DL360 Gen11  
IBM Storage FlashSystem 7300

#### *Modul SPP – Sistem Poslovnih Pravila*

Sistem poslovnih pravila je namijenjen održavanju poslovnih pravila, tj. kontrola nad carinskim dokumentima u informacionom sistemu UC.

Arhitektura Rješenje:

Serversko - klijentska:

DELPHI

Serverska/sistemska platforma:

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Windows Server 2003

Lenovo ThinkSystem SR630 V2

HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300

#### *Modul e-Manifest*

Namjena modula:

Prijem i obrada informacija o dolazećim ekspresnim i poštanskim pošiljkama – manifestima, prije stvarnog dolaska robe. Kompletan rad novorazvijenog modula bazira se na elektronskoj komunikaciji između operatera brze pošte i UC. Navedena komunikacija obuhvata razmjenu elektronskih poruka o kojima će biti riječi u narednim segmentima ovog dokumenta.

Modul omogućava:

Kompletan postupak rada podijeljen je u 3 cjeline značajne sa aspekta analize obavljanja procesa:

- Najava Manifesta
- Prispjeće robe
- Okončanje postupka

Arhitektura rješenja:

Serversko - klijentska:

JDeveloper razvojno okruženje.

Sistemska/serverska platforma:

Lenovo Flex System Enterprise

OS: Oracle Linux Server 7.4  
WebLogic ServerAdministration Console 12c  
Lenovo ThinkSystem SR630 V2  
HPE ProLiant DL360 Gen11  
IBM Storage FlashSystem 7300

### ***Modul za izvještavanje***

Namjena modula:

Modul za izvještavanje koristi transakcionu centralizovanu bazu CIS-a kao resurs za kreiranje izvještaja.

Modul za izvještavanje predstavlja podršku na svim nivoima rada na osnovu informacija iz carinskog postupka.

Modul omogućava:

Mogućnost ovog modula se ogleda u izvršavanju upita nad podacima u realnom vremenu u željenom obliku sa mogućnošću izvoza podataka. Organizovanje izvještaja je moguće po organizacionim cjelinama kao i otvaranje ka dugim državnim subjektima koji imaju potrebu za ovim podacima.

Arhitektura rješenja:

### **OBI – Oracle Business Intelligence.**

Serverska/sistemska platforma:

Oracle Business Intelligence 12.2.1.3.0  
WebLogic okruženje  
Lenovo Flex System Enterprise  
Vmware ESXi 8.0.1  
Oracle Linux Server 7.4  
Lenovo ThinkSystem SR630 V2  
HPE ProLiant DL360 Gen11  
IBM Storage FlashSystem 7300

*Modul SEED – Systematic Electronic Exchange of Data  
(Modul za sistematsku i automatsku razmjenu podataka iz  
carinskih deklaracija sa susjednim carinskim administracijama)*

Namjena aplikacije:

Osnovna namjena SEED aplikacije je sistematska i automatska razmjena podataka iz carinskih deklaracija sa susjednim carinskim administracijama.



Trenutno je uspostavljena razmjena podataka sa Bosnom i Hercegovinom, Srbijom, Kosovom i Albanijom.

Projekat EU-SEED II sada podržava punu funkcionalnosti“ koja podrazumjeva:

- Razmjenu „pre-arrival“ podataka, tj. podataka iz svih vrsta carinskih deklaracija u trenutku otpocinjania carinske procedure u zemlji polaska, kao i:
- Automatsko sravnjivanje (poređenje) podataka deklariranih prilikom istupa iz jedne zemlje sa podacima deklariranim na ulasku u susjednu zemlju (na susjednom graničnom prelazu)

#### Aplikacija omogućava

Trenutna verzija SEED aplikacije omogućava:

- Automatsko kreiranje i trigerovanje XML fajlova iz odgovarajućih tabela baze podataka CIS-a, proslijeđivanje fajlova putem FTP-a do lokalnog SEED servera (nalazi se na istoj LAN mreži).
- SEED server vrši obradu primljenog fajla u bazi podataka, kao i njegovo rutiranje do korespodnetnog servera u Beogradu ili Tirani.
- Transportni modul SEED sistema omogućava razmjenu podataka izmjedju SEED servera MSMQ metodom i to putem jednog od dva MSMQ tipa: TCP (proizvoljno konfigurisani port) ili HTTP (uz pomoć IIS servisa). Transportni modul je dodatno zaštićen VPN tunelima.
- SEED baza podataka sadrži procedure koje pokrivaju kompletnu poslovnu logiku sistema.

Nad bazom podataka funkcioniše SEED Web aplikacija koja u trenutnoj fazi ima sledeće funkcionalnosti:

- Pregled podataka iz carinskih deklaracija (izvoz i tranzit) poslatih iz Srbije i Albanije u trenutku zapocinjania carinske procedure na polaznoj carinskoj ispostavi, a za kamione koji su upućeni na granične prelaze sa Crnom Gorom.
- Takodje, aplikacija omogućava unos (putem jednostavnog Web interfejsa), kreiranje XML poruka, tj. slanje podataka o o izlazima praznih kamiona iz navedenih zemalja kao i sistematski pregled primljenih podataka.
- SEED aplikacija omogućava prikaz podataka poslatih i u suprotnom smjeru (od Crne Gore ka Srbiji i Albaniji), kako za natovarena prevozna sredstva, tako i za prazne kamione.
- Filtriranje, sortiranje, grupisanje, kao i ostale slične operacije kako na primljenim, tako i na poslatim podacima.
- Administraciju korisnika i njihovih prava na nivou aplikacije.

#### Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcioniše u serverskom okruženju UC. Za potrebe funkcionisanja aplikacije, uspostavljeni su VPN tuneli ka Beogradu i Tirani. Poruke za razmjenu podataka su u XML formatu.

#### Moduli SEED aplikacije:

Tanki klijent (thin client – web browser),  
Aplikacioni server IIS,  
Relaciona baza podataka MS SQL Express 2005.

#### Razvojno okruženje:

Web aplikacija: Microsoft ASP.NET  
Transportni sloj (layer): C/C+.

#### Serverska/sistemska platforma:

Lenovo Flex System Enterprise  
Vmware ESXi 8.0.1

Windows Server 2003 Server

Windows Server 2019 Server

Windows Server 2022 Server

Aplikacioni server MS IIS,

Relaciona baza podataka MS SQL 2005

Lenovo ThinkSystem SR630 V2

HPE ProLiant DL360 Gen11

IBM Storage FlashSystem 7300.

*Modul INES+ – INtellectual propErty rightS*

*(Modul za menadžment podataka prava intelektualne svojine)*

#### Namjena aplikacije:

Osnovna namjena INES+ aplikacije je podrška poslovnim procesima Uprave carina koji su vezani za zaštitu prava intelektualne svojine. Tu se prije svega misli na prihvatanje i obradu Zahtjeva za zaštitu prava intelektualne svojine podnešenih od strane ovlaštenih nosioca prava, kao i vođenje evidencije o svim postupanjima Uprave carina prilikom postojanja sumnje o povredi prava intelektualne svojine.

U toku trajanja CAFAO projekta CAFAO IT tim je dizajnirao i razvio „IPR aplikaciju“, u periodu između kraja 2006 i leta 2007 godine. IPR aplikacija je konstantno doradivana (u skladu sa novim korisničkim zahtjevima) sve do kraja projekta (februar 2008). Odgovarajuća varijanta ove verzije aplikacije je instalirana u crnogorskoj Upravi carina, u jesen 2007.



Dalje ažuriranje aplikacije je nastavljeno tokom TACTA i SEMS projekata, kada je izvršeno značajno tehnološko unapređenje. Softver je dobio i novo ime – „INES“.

Dalje unapređenje INES aplikacije (u verziju INES+) je uvršćeno u plan rada Regionalnog programa za zaštitu industrijske i intelektualne svojine, koji je finansiran od strane Evropske komisije (EC), a implementirala ga Evropska Agencija za Patente (EPO).

Aplikacija omogućava

Opis osnovnih funkcionalnosti INES aplikacije:

- Case Management Module – modul za vođenje predmeta vezanih sa povredom prava intelektualne svojine od strane carinskih organa.
- Right Holders Module – modul za vođenje evidencije o podetim zahtjevima nocioca prava za zaštitu prava intelektualne svojine i odgovarajućih rešenja donetih od strane uprave carina.
- Advanced Reporting Module – modul za pravljenje velikog broja dinamičkih, statičkih i statističkih izveštaja.
- Administration Module – modul za jednostavnu administraciju aplikacije od strane krajnjih korisnika.

Nove funkcionalnosti INES+ aplikacije su:

- Elektronsko podnošenje zahtjeva za zaštitu intelektualne svojine – modul za podnošenje zahtjeva preko Interneta uz mogućnost potpisivanja dokumenata digitalnim potpisom. Kroz ovaj modul nosiocima prava će biti omogućeno podnošenje velikog broja slika koje detaljnije opisuju žigove koji su predmet zahtjeva.
- Komunikacija sa spoljnim aplikacijama: web servisi za razmenu podataka sa drugim aplikacijama i bazama (na primer bazom registrovanih žigova Zavoda za intelektualnu svojinu).
- Modul za distribuciju slika – modul koji će omogućiti distribuciju slika (i ostalih korisnih informacija) iz INES+ baze, kroz infrastrukturu carinskog informacionog sistema, do svih carinskih ispostava. Ovaj modul podrazumeva i forme za jednostavnu pretragu baze, prilagođenu carinskim službenicima na terenu.

Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcioniše u serverskom okruženju UC.

Moduli:

1) Elektronsko podnošenje zahtjeva za zaštitu intelektualne svojine (front-end web application):

- Programming language: C#, Java Scripts
- DBMS: MS SQL 2005/2008
- Application Server: IIS 6.0/IIS 7.0

- Operating system: Windows Server 2003/2008

2) INES back-end application:

- Programming language: C#
- DBMS: Microsoft SQL Server 2005
- Application Server: Internet Information Services v 6.0
- Operating system: Microsoft Windows Server 2003

3) "Web Services" module:

- Programming language: C#
- Application Server: IIS 6.0
- Operating system: Windows server 2003

Sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

Windows 2003 Server

Aplikacioni server MS IIS,

Relaciona baza podataka MS SQL 2005.

*Modul ICM – Internal Control Managment  
(Modul baze za unutrašnju kontrolu)*

Namjena aplikacije:

Osnovna namjena ICM aplikacije je omogućiti evidenciju za potrebe Odjeljenja unutrašnje kontrole.

Aplikacija omogućava:

Opis osnovnih funkcionalnosti ICM-a su:

- Mogućnost praćenja statusa istražnog postupka
- Mogućnost čuvanja dokumentacije kao istražni slučaj
- Mogućnost pamćenja verzija istračnih zapisa u bazi
- Svaki istražni zapisi može imati jedan ili više načina za prijem informacije i oblika primljene informacije

Tehnološko okruženje:

Aplikacija funkcionira u serverskom okruženju UC.



Moduli:

1) Produkciono okruženje

- Windows Server 2003 (sa mogućnošću pokretanja ASP.NET aplikacija)
- Oracle 10g Release 2

2) Razvojno okruženje

- Microsoft Visual Studio (Programin Ikenguage C#, ASP.NET)
- NHibernate je korišćen za nivo sloja podataka (pristup podataka aplikacije na oracle bazi podataka)
- Oracle 10g Release 2 Data Base

Sistemska platforma

Lenovo Flex System Enterprise

Vmware ESXi 8.0.1

*Modul NCTS – New Computerised Transit System*

Namjena aplikacije:

Osnovna namjena NCTS aplikacije je sistem koji omogućava elektronsku evidenciju i praćenje tranzitnog postupka, kako u okviru nacionalnog tako i zajedničkog tranzita. Sistem je podržan dodatnim podsistemima:GMS, RMS, TM, IBM ODM, POK, ECC Gateway, MSA&AU,...

d) *Sistemska platforma aplikativnih servera*

*VMware vSphere 8.0 Essentials Plus Kit*

- *VMware vSphere 8.0 Essentials Plus Kit for 7 hosts (Max 2 processors per host) and 192 GB vRAM entitlement*
- *VMware vCenter Server 8.0 Essentials for vSphere*
- *VMware vSphere 8.0 Essentials PLUS for 1 processor*

*VMware hosts:*

*Lenovo ThinkSystem SN550 Node*

*IBM Flex System x240 Compute Nodes*

*VMware vCenter Server*

*Lenovo ThinkSystem SN550 Node*

*Virtual Machines:*

*Sistemska/serverska platforma:*

*Lenovo Flex System Enterprise*

*OS: Linux, Windows*

*Database: Oracle RAC 19, MS SQL*

*NCTS Tehnološko okruženje:*

- *NCTS/NTA*

*Microsoft .NET*

*HTML5/Javascript*

- *GMS*

*Microsoft .NET*

*HTML5/Javascript*

- *RMS*

- ✓ *IBM Operation Decision Manager (ODM)*
  - *WebSphere Decision Server*
  - *WebSphere Decision Center*
- ✓ *IBM Business Rule Management System (BRMS)*

- *POK*

- ✓ *Java & JSF*
- ✓ *Red Hat EAP 7.1*

- *DWH*

- ✓ *Oracle Business Intelligence Server*
- ✓ *Oracle WebLogic Server*

- *AMS*

- ✓ *Identity management system*
- ✓ *Internal AMS*
  - *Keycloak*
  - *JavaEE application*
- ✓ *External AMS*
  - *Keycloak*
  - *Microsoft .NET*
  - *HTML5/Javascript*

- *ECC GW*

- ✓ *ECC GW*
  - *Microsoft .NET*
- ✓ *Surveillance web*
  - *HTML5/Javascript*
  - *Microsoft .NET*

- *Ticketing system*

- ✓ *JavaEE application*
- ✓ *Vue.js*

- *ECMC*

- *Microsoft.NET*
- *HTML5/Javascript*



- *ESB*
  - ✓ *IBM WebSphere as ESB*
- *Common*
  - ✓ *Oracle DB*

### *Modul CDS – Custom Decision System*

#### Namjena aplikacije:

Osnovna namjena CDS aplikacije tj. sistema carinskih odluka je elektronsko upravljanje sa 22 EU carinske odluke prilagođene potrebama i mogućnostima Uprave carina, kao i 7 carinskih odluka na nacionalnom nivou.

### **DATA BASE :**

#### Produkciono okruženje:

Lenovo Flex System Enterprise Chassis, IBM Storwize v7000 G2, Lenovo ThinkSystem SN550 Compute Nodes,

Cluster:

**Node 1:** Lenovo ThinkSystem SN550 Node,

Oracle Linux

Vmware ESXi 8.0.1

**Node 2:** Lenovo ThinkSystem SN550 Node,

Oracle Linux

ORACLE DB - Oracle Real Application Clusters (RAC) 11g

ORACLE DB - Oracle 19c

ORACLE APP - Aplikacioni server Oracle 11g

Oracle WebLogic Server 12c

#### Testno okruženje (DB i APP):

Lenovo Flex System Enterprise Chassis, IBM Storwize v7000 G2, Lenovo ThinkSystem SN550 Node,

Cluster:

**Node 1:** Lenovo ThinkSystem SN550 Node,

Oracle Linux

Vmware ESXi 8.0.1

**Node 2:** Lenovo ThinkSystem SN550 Node,

Oracle Linux

ORACLE DB - Oracle Real Application Clusters (RAC) 11g

ORACLE DB - Oracle Real Application Clusters (RAC) 19c

ORACLE APP - Aplikacioni server Oracle 11g

## PREGLED SISTEMSKOG DIJELA

### *Serverska infrastruktura*

PRODUKCIJA	DRS
Lenovo Flex System Enterprise Chassis	IBM Flex System x240 Enterprise Chassis
Lenovo ThinkSystem SN550 Node	IBM Flex System x240 Compute Nodes
Lenovo ThinkSystem SN550 Node	IBM Flex System x240 Compute Nodes
Lenovo ThinkSystem SN550 Node	IBM Flex System x240 Compute Nodes
Lenovo ThinkSystem SN550 Node	IBM Flex System x240 Compute Nodes
Lenovo ThinkSystem SN550 Node	IBM Flex System x240 Compute Nodes
IBM Storwize v7000 G2	IBM Storwize v7000
IBM Storwize v7000 G2	IBM Storwize v7000
Lenovo System x3550 M5	
Lenovo - IBM TS4300 Tape Library	

### *Sistemska platforma Aplikativnih servera:*

#### **VMware vSphere 6.7 Essentials Plus Kit**

- VMware vSphere 8.0.1 Essentials Plus Kit for 7 hosts (Max 2 processors per host) and 192 GB vRAM entitlement
- VMware vCenter Server 8.0.1 Essentials for vSphere
- VMware vSphere 8.0.1 Essentials PLUS for 1 processor

#### VMware hosts:

Lenovo ThinkSystem SN550 Node	5 kom.
IBM Flex System x240 Compute Nodes	2 kom.

#### VMware vCenter Server

Lenovo ThinkSystem SN550 Node

#### Virtual Machines:

- Svi serveri su virtualizovani osim backup servera

### *Backup sistema:*

Osnovu backup sistema čine Veritas Backup Exec softversko rješenje za backup, instalirano na serveru Lenovo System x3550 M5, kao logički i



upravljački centar bekap sistema, i Lenovo - Tape library TS3100 uređaj kao medijum za masovni, brz i pouzdan bekap.

Serverska/sistemska platforma:

Lenovo - Tape library TS3100Dell Power Edge R610

Windows Servere 2022 Standard

Veritas Backup Exec 2019 v22.2

*Mrežna infrastruktura:*

Broj lokacije	Lokacija	Broj uređaja	Vrsta uređaja	Naziv uređaja
1.	Carinarnica Bar	1.	Firewall	Juniper SRX300
		2.	Switch	Juniper EX2300
		3.	Switch	AT-8024-50
2.	CI Luka Bar	4.	Firewall	Juniper SRX300
		5.	Switch	Juniper EX2200
3.	CI Slobodna Zona Bar	6.	Firewall	Juniper SRX300
		7.	Switch	Juniper EX2200
4.	CI Luka Kotor	8.	Firewall	Juniper SRX300
		9.	Switch	Juniper EX2200
5.	CI Terminal Kotor	10.	Firewall	Juniper SRX300
		11.	Switch	Juniper EX2200
6.	CI Carinarnica Kotor	12.	Firewall	Juniper SRX300
		13.	Switch	Juniper EX2200
7.	CI Željeznička Stanica Bijelo Polje	14.	Firewall	Juniper SRX300
		15.	Switch	Juniper EX2200
8.	Carinarnica Bijelo Polje	16.	Firewall	Juniper SRX300
		17.	Switch	Juniper EX2200
9.	CI Terminal Franca Bijelo Polje	18.	Firewall	Juniper SRX300
		19.	Switch	Juniper EX2200
10.	CI Dobrakovo	20.	Firewall	Juniper SRX300
		21.	Switch	Juniper EX2200
11.	CI Zelenika	22.	Firewall	Juniper SRX300
		23.	Switch	Juniper EX2200
12.	CI Bijela	24.	Firewall	Juniper SRX300
		25.	Switch	Juniper EX2200
13.	CI Debeli Brijeg	26.	Firewall	Juniper SRX300
		27.	Switch	Juniper EX2200
14.	CI Sitnica	28.	Firewall	Juniper SRX300
		29.	Switch	Juniper EX2200



15.	CF Porto Novi - Kumbor	30.	Firewall	Juniper SRX300
		31.	Switch	Juniper EX2200
16.	CI Danilovgrad	32.	Firewall	Juniper SRX300
		33.	Switch	Juniper EX2200
17.	CI Aerodrom Tivat	34.	Firewall	Juniper SRX300
		35.	Switch	Juniper EX2200
		36.	SDSL Modem	Zyxel
		37.	SDSL Modem	Zyxel
		38.	SDSL Modem	Provider
		39.	SDSL Modem	Subscriber
18.	CI Luka Tivat	40.	Firewall	Juniper SRX300
		41.	Switch	Juniper EX2200
19.	CI Pljevlja	42.	Firewall	Juniper SRX300
		43.	Switch	Juniper EX2200
20.	CI Ranče	44.	Firewall	Juniper SRX300
		45.	Switch	Juniper EX2200
21.	CI Cetinje	46.	Firewall	Juniper SRX300
		47.	Switch	Juniper EX2200
22.	CI Pošta Podgorica	48.	Firewall	Juniper SRX300
		49.	Switch	Juniper EX2200
23.	CI Berane	50.	Firewall	Juniper SRX300
		51.	Switch	Juniper EX2200
24.	CI Kula	52.	Firewall	Juniper SRX300
		53.	Switch	Juniper EX2200
25.	CI Rožaje	54.	Firewall	Juniper SRX300
		55.	Switch	Juniper EX2200
26.	CI Dračnovac	56.	Firewall	Juniper SRX300
		57.	Switch	Juniper EX2200
27.	CI Nikšić	58.	Firewall	Juniper SRX300
		59.	Switch	Juniper EX2300
		60.	Switch	Allied telesyn
28.	CI Ilino Brdo	61.	Firewall	Juniper SRX300
		62.	Switch	Juniper EX2200
29.	CI Aerodrom Podgorica	63.	Firewall	Juniper SRX300
		64.	Switch	Juniper EX2200
		65.	Switch	Nortel
		66.	Switch	Allied telesyn
		67.	SDSL Modem	Zyxel
		68.	SDSL Modem	Zyxel
		69.	SDSL Modem	Provider



		70.	SDSL Modem	Subscriber
30.	CI Slobodna Zona Duvanski Podgorica	71.	Firewall	Juniper SRX300
		72.	Switch	Juniper EX2200
		73.	Firewall	Juniper SRX300
31.	CI Podgorica Zetatrans	74.	Switch	Juniper EX2300
		75.	Switch	3com
		76.	Switch	Allied Telesys
		77.	SDSL Modem	Zyxel
		78.	SDSL Modem	Zyxel
		79.	SDSL Modem	Provider
		80.	SDSL Modem	Subscriber
31.	CI Željeznička Stanica Podgorica	81.	Media Converter	MC-103XL
		82.	Switch	Allied Telesys
32.	CI Grabon	83.	Firewall	Juniper SRX300
33.	CI Vračenovići	84.	Firewall	Juniper SRX240
34.	CI Metaljka	85.	Firewall	Juniper SRX300
34.	CI Šćepan Polje	86.	Firewall	Juniper SRX100
35.	CI Krstac	87.	Firewall	Juniper SRX300
36.	CI Božaj	88.	Firewall	Juniper SRX300
		89.	Switch	Juniper EX2300
37.	CI Sukobin	90.	Firewall	Juniper SRX300
36.	Uprava Carina Server Sala	91.	Switch	Juniper EX3400
		92.	Switch	Juniper EX3400
		93.	Firewall	Juniper SRX345
		94.	Firewall	Juniper SRX345
		95.	Firewall	Juniper SRX340
		96.	Firewall	Juniper SRX340
		97.	Firewall	Juniper SRX345
		98.	Firewall	Juniper SRX345
		99.	Switch	Juniper EX2300
		100.	Switch	Juniper EX2300
		101.	Switch	Juniper EX2200
		102.	Switch	Juniper EX2200
		103.	Switch	Juniper EX2200
		104.	Switch	AT-8000S Series
		105.	Switch	3Com
		106.	Switch	3Com
		107.	Media Converter	MC-103XL
		108.	Media Converter	MC-103XL
		109.	Media Converter	



		110.	Media Converter	
		111.	SDSL Modem	AT-NT725 PROVIDER

Osnovu bezbjednosne serverske infrastrukture (DB i APP) čine dva Juniper SRX firewall-a koji rade u failover režimu. Na njima su definisane bezbjednosne liste pristupa kojima se kontrolišu prava pristupa serverskoj mreži po dubini 2, korisnicima iz intranet i internet okruženja.

Firewall: Juniper SRX345

Firewall: Juniper SRX345

Osnovu bezbjednosne politike prema public mreži (internetu) čine dva Juniper firewall-a koji rade u failover režimu. Na njima su definisane bezbjednosne liste pristupa i ostvarene VPN konekcije sa spoljnjim partnerima.

Firewall: Juniper SRX340

Firewall: Juniper SRX340

Osnovu bezbjednosne politike prema WAN mreži Uprave Carina (Carinarnice, Ispostave, Granični prelazi) čine dva Juniper firewall-a koji rade u failover režimu. Na njima su definisane bezbjednosne liste pristupa i ostvarene VPN konekcije (MPLS Telekom) sa lokacijama UC.

Juniper SRX345

Juniper SRX345

Centralni dio (core) mreže čine dva Juniper EX3400 switcha koja rade u failover režimu. Na njima su dovedene sve WAN konekcije UC. Na njima je urađena segmentacija LAN mreže i definisane bezbjednosne liste pristupa.

Juniper EX3400

Juniper EX3400

### ***Računarska oprema***

Uprava carina posjeduje sledeći broj opreme po vrsti i njenom proizvođaču.

Vrsta opreme	Proizvođač	Količina
Desktop	Dell, HP, Fujitsu	400
Laptop	Dell, HP, Fujitsu, Lenovo	50
Printer	Kyocera, Lexmark, HP, Samsung	200



### Opšti zahtjevi

Naručilac vjeruje da je potpuna i sveobuhvatna dokumentacija preduslov za kvalitetno održavanje aplikativnih i sistemskih softvera. Svi djelovi trebaju biti opisani i dokumentovani kako je zahtijevano u ovom poglavlju (dokumentacija). Tehnička dokumentacija proizvođača opreme i softvera može biti na engleskom jeziku, dok svi izvještaji ponuđača moraju biti pisani na crnogorskom jeziku.

Izvršilac MORA izvršiti detaljan tehnički pregled svih elemenata sistema koji su predmet održavanja. Kao rezultat pregleda i analize stanja, biće kreiran Tehnički izvještaj o stanju sistema, koji bi u isto vrijeme predstavljao i primopredajni akt za održavanje sistema. Tehnički izvještaj bi detaljno tehnički opisao trenutno stanje sistema, a u posebnom poglavlju bi sadržao i preporuke za unapređenje stanja i predvidio korake koji su potrebni da bi se ova unapređenja izvršila. Na ovaj način, inicijalni tehnički izvještaj o stanju sistema bi dao i smjernice za dalji rad na održavanju i poboljšanju sistema. U kreiranju Tehničkog izvještaja, osim stručnih lica Izvršioca učestvovaće i stručna lica Uprave carina u čijoj odgovornosti je predmet izvršenja Ugovora.

### Izvještaji

Svi izvještaji i dokumentacija treba da budu napravljeni:

U potpunosti na crnogorskom jeziku,

Svaka stranica izvještaja mora biti numerisana (sadržati broj stranice),

Sadržati sljedeća poglavlja,

- (a) Predgovor
- (b) Uvod
  - Svrha
  - Cilj
  - Definicije, acronyms i skraćenice
  - Reference
  - Pregled ostatka izvještaja
- (c) Izvještaj
- (d) Dodatke, priloge
- (e) [Index]

Naslovna stranica mora sadržati sljedeće:

- (a) Naziv projekta na koji se izvještaj odnosi.
- (b) Naziv izvještaja.
- (c) Sažetak: Kratak sadržaj izvještaja.
- (d) Verzija dokumenta:



- (e) Datum posljednje verzije izvještaja.
- (f) Status: Status izvještaja. Npr, radna verzija ili konačna verzije (prihvaćena).

Sadržati predgovor sa tablicama za sljedeće:

- (a) Osobe koje su učestvovala u pripremi izvještaja. Popis lica koja su doprinijele razvoju izvještaja
- (b) Osobe koje su učestvovala i izvodile aktivnosti na sistemu. Popis lica koja su izvodila aktivnosti na sistemu.
- (c) Popis revizija: popis lica koja su pregledala i odobrila izvještaj.
- (d) Popis promjena: Hronološki popis detalja (Verzija, Datum i opis izmjena) izmijenjenih na izvještaju.

Mora postojati sadržaj

Sadržati popis slika (ako postoje)

Popis tablica (ako postoje)

Potpis odgovornog lica sa strane Izvođača

Posljednja stranica treba da bude prazna.

#### **Izvještaji koji se redovno predaju**

Minimalni zahtjevi za redovne izvještaje Izvršioca su sljedeći.

U potpunosti na crnogorskom jeziku

Sadržati distribucionu listu

Sadržati listu radnih naloga sa brojem utrošenih radnih sati po osobama koje su učestvovala u aktivnostima

Sadržati listu sa predloženim planom izmjena i unaprijeđenja za naredni period

Sadržaj

Sadržati datum

#### **Plan preventivnog održavanja**

Ponuđač treba da opiše sva uputstva i procedure za preventivnu kontrolu aplikativnih i sistemskih softvera.

U ovom dokumentu Izvršilac treba da opiše ciljeve i pristup preventivnom održavanju, kao i da opiše sve procese, tehnike i alate koji će se koristiti za preventivno nadgledanje/održavanje aplikativnog i sistemskog softvera.

U mjesečnom izvještaju preventivnog održavanja ponuđač će navesti samo uočene/prijavljene probleme i akcije koje su uslijedile za njihova rješenja.

Dokumentacija vezana za plan preventivnog održavanja treba da bude:

Tačna (dokumentacija je tačna u slučaju ako svaki njen dio tačno opisuje dio procedure preventivnog održavanja sistemskog softvera)



Jednoznačna (dokumentacija je jednoznačna ako se ne može tumačiti na više različitih načina)

Kompletna (dokumentacija je kompletna ako zadovoljava sljedeće zahtjeve)

Ako je u dokumentaciju uključeno sve što procedura preventivnog održavanja sistemskog softvera treba da radi i očekivani rezultati sa komentarima

Provjerljiva (dokumentacija je neprovjerljiva ako sadrži sljedeće)

Ako je neefikasna

Ako se svaki njen dio ne može checkirati kroz check listu

Konzistentna (dokumentacija je konzistentna samo ako ni jedan njen dio nije u suprotnosti sa nekim drugim njenim dijelom)

Razumljiva (dokumentacija je razumljiva ako je uz minimalna pojašnjenja razumljiva i informatički neobrazovanom stručnjaku)

Lako izmjenjiva (dokumentacija je lako izmjenjiva ako je strukturna takva da se nužne izmjene mogu lako implementirati)

Slijedljiva (dokumentacija je slijedljiva ako je napravljena tako da se svaki njen dio u budućnosti može razvijati)

Dokumentacija vezana za plan preventivnog održavanja softvera treba da bude napisana na sljedeći način:

UVOD

Svrha,

Definicija,

Tumačenje skraćenica.

Pregled plana preventivnog održavanja

Organizacija,

Plan rada,

Potrebni resursi,

Podjela odgovornosti,

Alati, tehnike i metodologija,

Opis zadataka vezanih za preventivno održavanje

Dokumentacija vezana za mjesečni izvještaj preventivnog održavanja softvera treba da bude napisana na sljedeći način:

Opis preventivnog održavanja koji je obavljen,

Nelogičnosti i greške koje su uočene u procesu (s posebnim osvrtom na rješenja),

Preporuke za uklanjanje eventualno uočenih nedostataka,

Uticaj greške na funkcijski i nefunkcijski dio softverskog proizvoda,



Uzroci zbog kojih su greške nastale,  
Preporuke i načini uklanjanja greške,  
Trenutni status prijavljenog problema (Otvoren/Zatvoren)

Napomena :

Greške koje se uoče u toku praćenja rada aplikacija bilo u logovima ili po prijavi korisnika, moraju se pojavljivati na svakom izvještaju do njihovog otklanjanja

### **Plan modifikacije i validacije**

U ovom poglavlju Izvršilac treba da opiše ciljeve i pristup modifikaciji i validaciji, kao i da opiše sve procese, tehnike i alate koji će se koristiti za modifikaciju i validaciju softverskog proizvoda.

UVOD

Svrha,

Definicija,

Tumačenje skraćenica.

Pregled plana modifikacije i validacije

Organizacija,

Plan rada,

Potrebni resursi,

Podjela odgovornosti,

Alati, tehnike i metodologija.

Plan testiranja.

Faza testiranja

Test integrisanja modifikacije softverskog proizvoda u sistemskom okruženju,

Faza instalacije

Kontrola i prihvatanje funkcija modifikovanog softverskog proizvoda.

Faza eksploatacije

Praćenje i kontrola funkcionalnosti modifikovanog softverskog proizvoda,

Izvještaji o mogućnostima dodatnih izmjena softverskog proizvoda.

Izvještaji vezani uz modifikaciju i validaciju softvera

Opis zadataka vezanih za modifikaciju i validaciju,

Uopšteni izvještaj o svim fazama modifikacije i validacije,

Opis modifikacije i validacije koja je obavljena,

Rezultati koji su dobijeni,



Nelogičnosti i greške koje su uočene u procesu (s posebnim osvrtom na rješenja),

Zaključci i mišljenja o kvalitetu modifikacije softverskog proizvoda,

Preporuke za uklanjanje eventualno uočenih nedostataka,

Izveštaj o uočenim greškama,

Opis i mjesta gdje su greške uočene,

Uticaj greške na funkcijski i nefunkcijski dio softverskog proizvoda,

Uzroci zbog kojih su greške nastale,

Preporuke i načini uklanjanja greške,

Završni izvještaj o svim fazama,

Završni izvještaj o dobijenim rezultatima,

Završni izvještaj o softverskim greškama i primijenjenim rješenjima,

Preporuke.

#### **Uputstva i procedure za kontrolu modifikovanih softvera**

Izvršilac treba da opiše sva uputstva i procedure za kontrolu modifikovanih softverskih proizvoda koje namjerava implementirati kao dio projekta.

Dokumentacija vezana za zahtjeve za modifikaciju sistemskog softvera treba da sadrži sljedeće:

Analiza postojećeg stanja sa opisom potreba koje bi modifikovani sistem trebao da zadovolji

Precizno definisanje problema koji se javljaju ukoliko bi se zadržalo postojeće stanje.

Dokumentacija vezana za zahtjeve modifikacije softverskog proizvoda treba da bude:

Tačna (dokumentacija je tačna u slučaju ako svaki njen dio tačno opisuje dio SW koji treba modifikovati)

Jednoznačna (dokumentacija je jednoznačna ako se ne može tumačiti na više različitih načina)

Kompletna (dokumentacija je kompletna ako zadovoljava sljedeće zahtjeve)

Ako je u dokumentaciju uključeno sve što sistemski softver treba da radi

Ako su definisani svi izvještaji, i opisane sve problematične situacije koje se mogu dogoditi

Ako su sve stranice numerisane, svi grafikoni i slike jednoznačno određeni i ako su sve skraćenice navedene u popisu skraćenica

Provjerljiva (dokumentacija je neprovjerljiva ako sadrži sljedeće)

Ako je neefikasna

Ako se svaki njen dio ne može checkirati kroz check listu

Konzistentna (dokumentacija je konzistentna samo ako ni jedan njen dio nije u suprotnosti sa nekim drugim njenim dijelom)

Razumljiva (dokumentacija je razumljiva ako je uz minimalna pojašnjenja razumljiva i informatički neobrazovanom stručnjaku)

Lako izmjenjiva (dokumentacija je lako izmjenjiva ako je strukutra takva da se nužne izmjene mogu lako implementirati)

Slijedljiva (dokumentacija je slijedljiva ako je napravljena tako da se svaki njen dio u budućnosti može razvijati)

Dokumentacija vezana uz zahtjeve za modifikaciju sistemskog softvera treba da bude napisana na sljedeći način:

Upoznavanje sa sistemskim softverom

- svrha
- definicije specifičnih izraza (opšte napomene)
- tumačenje skraćenica
- pregled ostatka dokumenta

Načelni opis

- pregled postojećeg IT rješenja
- zahtjevi za modifikaciju sistemskog softvera
- plan za modifikaciju sistemskog softver
- opis funkcijskog dijela
- korisničke karakteristike
- načelne napomene
- ostale međuzavisnosti