

## **TEHNIČKI UVJETI / TEHNIČKI OPIS**

### **INTEROPERABILNI ENC UREĐAJ S NOSAČEM**

ENC uređaj mora biti kompatibilan sa slijedećim standardima, normama, specifikacijama i propisima:

- ETSI EN 300 674-1
- ETSI EN 300 674-2-1
- EN 12253
- EN 12795
- EN 12834
- EN 14906
- EN 13372
- TIS, CESARE, CARDME i PISTA transakcijski modeli uključujući i otvorenost za ostale standardizirane modele

ENC uređaji moraju biti u skladu s propisima i normama o općoj sigurnosti proizvoda i propisima o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti.

Podaci i prijenos moraju biti zaštićeni kriptografskim algoritmom koji mora jamčiti autentičnost ENC uređaja.

#### **Osnovne mogućnosti**

- Zapisivanje i čitanje transakcija
- Multi-servis sposobnost
- Kontrolirani pristup od operatera
- Centralna poslovna evidencija
- On-Board Account Management
- Povijest transakcija
- LED i/ili zvučni signal prilikom transakcija
- Pouzdana identifikacija samog uređaja pri brzinama vozila od 130 km/h i manjim (ponuditelj mora dostaviti izjavu da se ENC uređaji mogu koristiti u svrhu naplate cestarine slobodnog protoka vozila – free flow, bez zaustavljanja vozla)

#### **Zaštita podataka**

- DES algoritam s raznoliko podešenim ključevima

#### **Referentni dokument**

- DES ANSI X3.92 algoritam

#### **Izvedba**

- Vrijeme aktiviranje manje od 2ms

## **Vanjski opis**

- ABS čvrsto kućište
- Težina maksimalno 80 g

## **Postavljanje u vozilu**

1. Nosač koji se lijepi na vjetrobransko staklo vodoravno ili okomito
2. Ručno postavljanje
3. Samozaključavanje ENC uređaja u poziciju na nosaču

## **Arhitektura**

- Mikrovalni antenski strujni krug
  - Transponderski tip
  - 5.8 GHz
- ASIC komponente
  - Analogni strujni modul
  - Digitalni strujni modul
  - RISC 32 bitni procesor
  - procesorsko primjenjiv RAM
  - minimalno 2328 byte programske memorije

## **Temperaturni uvjeti rada**

- Radna temperatura minimalno u rasponu -25°C do +85°C (EN 60068)
- Sposobnost rada i otpornost na razgradnju kod izlaganja kemijski aktivnim tvarima koje se mogu nalaziti u vozilu sukladno klasi SC1 kako je opisano u IEC60721-3-5

## **Napajanje i potrošnja**

- 3.6 V 2200 mAmps (dopušteno je odstupanje uz ispunjavanje ostalih zahtjeva koji se odnose na potrošnju i vijek trajanja baterije)
- Sleep mode potrošnja manja od 25 µA
- Vijek trajanja baterije minimalno 5 godina

## **Dodatne kontrole**

- Sleep mode
- Filtriranje nepoželjnih aktivacija
- Pasivni baterijski mehanizam
- Deaktivacija sata u sleep mode
- Mogućnost odabira osjetljivosti uređaja na signal antene

- Signalizacija slabe baterije

#### Parametriziranje podataka

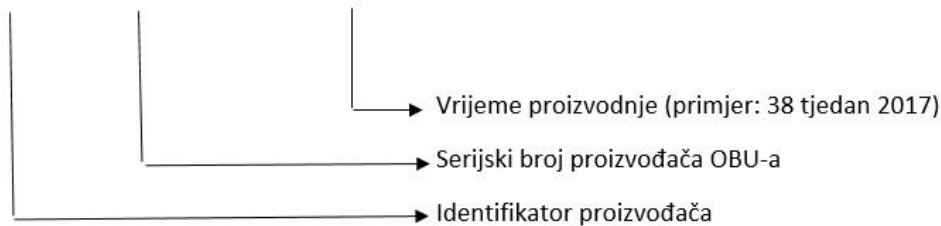
- Skidanje podataka i sigurnosnih ključeva preko mikrovalne veze:
  - u trenutku proizvodnje
  - od strane operatera prilikom prestanka korištenje uređaja

#### Označavanje bar kodom

Svaki ENC uređaj na ABS kućištu mora imati napisanu slijedeću informaciju u obliku bar koda na vanjskoj strani uređaja:



dd 0030761345 1738



Tekst ispod bar koda treba biti u istom formatu (s razmakom između pojedinih slova). Bar kod se ispisiuje bez razmaka (u ovom primjeru bar kod se stvara od broja dd00307613451738).

Format bar koda je CODE128 (7)

#### Sukladnost

- oznaka CE na ABS kućištu
- čitljive, jasne i razumljive upute o postavljanju i sigurnom korištenju na hrvatskom i engleskom jeziku

## **Testiranje**

Testiranje ENC uređaja provodit će se nakon provedenog postupka mini nadmetanja radi sklapanja pojedinačnog ugovora o javnoj nabavi za isporuku ENC uređaja s nosačem.

Kako bi se izvršila provjera funkcionalnosti i kompatibilnost ponuđene opreme sa instaliranim sustavom naplate cestarine, Naručitelj će od Ponuditelja zatražiti da u primjerenom roku, ne kraćem od 5 (pet) dana, dostavi po 3 (tri) komada ENC uređaja, te će izvršiti testiranje dostavljenih uzoraka ENC uređaja.

Ponuditelj je obavezan dati uzorke, dokumentaciju, podatke i upute, potrebne za proces integracije.