

TEHNIČKI UVJETI

Predmet ovog postupka javne nabave je nadogradnja sustava za nadzor komunikacijskih ormara i centralnih server sala na niže navedenim lokacijama Hrvatske autoceste d.o.o (u daljnjem tekstu Naručitelj) što podrazumijeva slijedeće:

- nabavu, isporuku, implementaciju i integraciju IP kamera sa pripadajućim licencama;
- nabavu, isporuku SupraControl ModBUS licenci s uslugom instalacije, podešavanja i integracije uređaja za bresprekidno napajanje u centralni sustav za nadzor operativnih uvjeta i kontrolu pristupa;
- nabavu i isporuku detektora pada napona.

Lokacije isporuke i usluga implementacije traženih roba i usluga su:

R.b	Lokacija
1	TJO Čepin
2	TJO Đakovo
3	TJO Okučani
4	TJO Sl. Brod
5	TJO Županja
6	TJO Ivanja Reka
7	TJO Ivanja Reka
8	TJO Ogulin
9	TJO Mala Kapela
10	TJO Šibenik
11	TJO Benkovac
12	TJO Zagvozd
13	TJO Dugopolje
14	TJO Brinje
15	TJO Plasina
16	TJO Preušić
17	TJO Sveti Rok sjever
18	TJO Sveti Rok jug
19	Centralna lokacija Širolina
20	Centralna lokacija Lučko
21	Centralna lokacija Ivanja Reka

Ponuđena oprema odnosno usluge, moraju biti sukladni u cijelosti s traženim uvjetima iz opisa predmeta nabave ili sa boljim karakteristikama.

Isporučena roba mora biti originalna, nova i nekorisćena, te udovoljavati svim standardima prema pozitivnim propisima u Republici Hrvatskoj. Roba koja se ugrađuje u postojeću okolinu mora ispunjavati sve tehničke predispozicije i standarde za kontinuirani te nesmetani rad.

Također kao dokaz o istome, Ponuditelj je dužan ispuniti **Ponudbeni List** koji je sastavni dio dokumentacije.

PONUDBENI LIST

1. Isporuka, implementacija i integracija IP kamera			Količina: 18 kpl
Naziv proizvođača:			
Puni naziv modela:			
R.br.	Tražena funkcionalnost	Ponuđeno (DA /NE)	Broj stranice u tehničkoj dokumentaciji
1	Uključena IP kamera sljedećih karakteristika: - Ethernet 10/100Base-T komunikacijsko sučelje - rezolucija min. 4 Megapiksela - senzor progresivni 1/2.8" CMOS - zaštita min. IP65 - kompresija H.264 - leća 2.8mm - ugrađen detektor kretanja - ugrađen IR-CUT filter - integriran ONVIF standard - napajanje putem komunikacijskog kabela Power over Ethernet - PoE		
2	Uključeni svi potrebni nosači, pribor i potrošni materijal		
3	Usluga implementacije i integracije isporučene opreme: - Isporuka opreme na lokaciju tehničke jedinice - Snimka stanja - Izvedba strukturnog kabliranja u svrhu spajanja kamere na računalnu mrežu - Montaža i spajanje kamere - Konfiguracija mrežnih postavki - Konfiguracija postavki rezolucije i snimanja - Integracija kamere u SupraControl Enterprise centralnu nadzorno-upravljačku aplikaciju - Funkcionalno testiranje – integracijski test		
4	Servisna mreža za otklanjanje kvarova, ovlaštena od strane proizvođača opreme		
5	Originalno jamstvo proizvođača opreme u trajanju minimalno 12 mjeseci, kojim se osigurava pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme, pravo na ažuriranje softvera i zamjena pokvarenog uređaja ili komponente uređaja u roku najkasnije slijedeći radni dan		

2. SupraControl licenca za IP kameru			Količina: 18 kom
Naziv proizvođača:			
Puni naziv modela:			
R.br.	Tražena funkcionalnost	Ponuđeno (DA /NE)	Broj stranice u tehničkoj dokumentaciji
1	SupraControl licenca za IP kameru u trajanju od 12 mjeseci		
2	Uključena podrška za licencu u trajanju 12 mjeseci		

3. SupraControl ModBUS licenca			Količina: 3 kom
Naziv proizvođača:			
Puni naziv modela:			
R.br.	Tražena funkcionalnost	Ponuđeno (DA /NE)	Broj stranice u tehničkoj dokumentaciji
1	SupraControl ModBUS licenca u trajanju od 12 mjeseci		
2	Uključena podrška za licencu u trajanju 12 mjeseci		

4. Usluga implementacije ModBUS licenci i integracije UPS uređaja u centralnu nadzorno-upravljačku aplikaciju			Količina: 1 kpl
R.br.	Tražena funkcionalnost/usluga		
1	Isporuka licenci		
2	Snimke stanja postavki UPS uređaja predviđenih za nadzor		
3	Priprema i podešavanje parametara i protokola		
4	Integracija nadzora UPS uređaja u SupraControl Enterprise centralnu nadzorno-upravljačku aplikaciju		
5	Funkcionalno testiranje – integracijski test		

5. Detektor pada napona			Količina: 4 kom
Naziv proizvođača:			
Puni naziv modela:			
R.br.	Tražena funkcionalnost	Ponuđeno (DA /NE)	Broj stranice u tehničkoj dokumentaciji
1	Detektor pada napona slijedećih karakteristika: - Nazivni napon: 230 V AC nominalno (220 V, 230 V, 240 V) - komunikacijsko sučelje: RS-485 - podržana Autodiscovery funkcionalnost - napajanje 12 V DC, max: 10 mA - napon okidanja: 30% od nominalnog napona mreže - operativni uvjeti: -20 – 80 °C, 0 – 95 % RH (nekondenzirajuće)		
2	Uključeni svi potrebni nosači, pribor i potrošni materijal		
3	Servisna mreža za otklanjanje kvarova, ovlaštena od strane proizvođača opreme		
4	Originalno jamstvo proizvođača opreme u trajanju minimalno 12 mjeseci, kojim se osigurava pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme, pravo na ažuriranje softvera i zamjena pokvarenog uređaja ili komponente uređaja u roku najkasnije slijedeći radni dan		

Opis implementiranog sustava

SCE centralni aplikativni sustav instaliran je na visoko-dostupnoj virtualizacijskoj platformi u data centru Naručitelja, dok su kontroleri, senzori, brave i ostala periferna oprema instalirani na lokacijama duž čitave trase autoceste (tehničke jedinice) te u datacentrima Naručitelja.

Suprcontrol Enterprise sustav za nadzor telekomunikacijskih ormara implementiran u HAC-u obuhvaća funkcionalnosti kontrole pristupa, nadzora operativne okoline te video nadzora u jednu cjelinu sa mogućnošću udaljenog centraliziranog nadzora i upravljanja svih dijelova sustava.

Da bi se osigurala maksimalna dostupnost sustava, rješenje podržava upravljanje putem desktop/web aplikacije i putem mobilne inačice aplikacije prilagođene za rad na mobilnim uređajima sa iOS i Android operativnim sustavima.

Sustav se sastoji od upravljačkih kontrolera, senzora, čitača kartica, električnih brava, IP nadzornih kamera i druge periferne opreme potrebne za postizanje potpune funkcionalnosti traženog rješenja. Upravljački kontroleri posjeduju Ethernet sučelje za komunikaciju sa aplikacijom putem LAN računalne mreže. Cjelokupna komunikacija vrši se putem TCP/IP protokola, a podaci su zaštićeni SSL/TLS1.2 sigurnosnim protokolom.

Zbog potrebe za visokom pouzdanošću sustava, upravljački kontroleri spojeni su na dva neovisna izvora napajanja te imaju opciju spajanja i rada na baterijskom izvoru sa minimalnom autonomijom od 8 sati. U slučaju nedostupnosti centralizirane aplikacije za upravljanje ili pada računalne mreže upravljački kontroleri imaju mogućnost samostalnog rada (Offline način rada), prikupljanja i obrade podataka, pohrane logova na lokalnu memoriju uređaja te sinkronizacije spremljenih podataka u trenutku ponovne dostupnosti računalne mreže.

Svi video zapisi iz kamera pohranjuju na poslužitelj Naručitelja, koji osigurava i diskovni prostor i propusnost mreže.

SupraControl Server

SupraControl Server je centralni aplikativni servis zadužen za komunikaciju i upravljanje sa SupraControl upravljačkim kontrolerima i nadzornim kamerama. SupraControl Server TCP vezom osiguranom TLS enkripcijom prikuplja podatke sa kontrolera, pohranjuje ih u bazu podataka, sinkronizira konfiguracijske i statusne parametre te šalje obavijesti korisnicima putem e-maila, SMS-a, govornih telefonskih poziva i drugih kanala, a dijeli se u četiri logičke cjeline:

- Device Service – servis koji komunicira i obrađuje podatke sa upravljačkih kontrolera
- Video Service - servis koji komunicira s i obrađuje podatke sa IP nadzornih kamera
- Web API - sučelje za razmjenu podataka sa SupraControl Enterprise web i mobilnom klijentskom aplikacijom.
- SQL Baza podataka – baza za pohranu podataka

Upravljački kontroler

SupraControl upravljački kontroler je IP ugrađeni uređaji (engl. Embedded device) industrijskog razreda, visoke pouzdanosti i dostupnosti, a predstavlja središnji komunikacijski čvor koji prikuplja, pohranjuje i proslijeđuje podatke sa perifernih uređaja te izvršava predefinirane radnje ili radnje korisnika.

Komunikacija sa SupraControl Serverom odvija se putem TCP/IP protokola, a zaštićena je TLS enkripcijom što omogućava autentičnost i privatnost komunikacije. TLS protokolom omogućena je sigurna komunikacija kontrolera sa SupraControl Serverom van lokalne računalne mreže odnosno komunikacija sa SupraControl Serverom putem interneta.

Periferni uređaji

Periferni uređaji dijele se na senzore i detektore za nadzor operativnih uvjeta (senzori temperature, vlage, čestica, vibracija, dima, vode, zvuka, svjetla, atmosferskog tlaka, pada napona i drugi), identifikacijske uređaje, magnetske detektore i brave za nadzor i kontrolu pristupa te periferne uređaje za automatizaciju (uređaji sa digitalnim ulazima te digitalnim i relejnim izlazima). SupraControl periferni uređaji spajaju se na za njih posebno predviđena sučelja ili na univerzalne SupraBUS sabirnice upravljačkih kontrolera. SupraBUS sabirnice podržavaju spajanje do 32 odnosno 64 SupraBUS periferna uređaja ovisno o tipu kontrolera.

Nadzorne kamere

SupraControl sustav omogućava video nadzor komunikacijskih i poslužiteljskih ormara, baznih stanica, transformatorskih stanica i drugih nadziranih prostora. Za video nadzor koriste se IP nadzorne video kamere sa omogućenim ONVIF protokolom. ONVIF protokol omogućava kompatibilnost sa velikim brojem dostupnih kamera. Osim video nadzora u realnom vremenu omogućeno je i snimanje događaja te njihovo naknadno pregledavanje. SupraControl video nadzor omogućava kreiranje video snimaka aktiviranih analizom slike kao što su motion detect i line cross, ali i aktiviranje snimanja sistemskim logovima kao što su odobren pristup, odbijen pristup, otvorena vrata, pojava dima, pojava prodora vode i drugi. Aktiviranje snimaka putem sistemskih logova omogućava kreiranje video zapisa samo u korisniku bitnim situacijama te na taj način optimizira potrebne resurse i omogućava jednostavniji, intuitivniji pregled video zapisa.

Klijentske aplikacije

SupraControl Enterprise središnja nadzorno-upravljačka aplikacija omogućava korisnicima sustava centralizirano upravljanje i nadzor cjelokupnim SupraControl sustavom. SupraControl klijent može biti svako računalo sa omogućenim internet preglednikom neovisno o operativnom sustavu odnosno mobilni/tablet uređaj sa iOS ili Android operativnim sustavom. Desktop verzija SupraControl Enterprise aplikacije omogućena je putem Internet preglednika dok se za mobilne uređaje koristi SupraControl Enterprise mobilna aplikacija dostupna sa Google Play i Apple store-ova. Pristup sustavu se osigurava korištenjem HTTPS protokola i potrebnih CE certifikata.

IZJAVA

Kojom prihvaćamo ponuđeni Tehničke uvjete.

U,, 2023.

Ponuditelj:

(potpis ovlaštene osobe)