

Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Nabavka, instalacija, testiranje i obuka za Carinski kontrolni centar

Vrsta predmeta:

Usluge

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

UPRAVA CARINA

PIB:

11095526

Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt nadležnog organa izdato na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti dokaz o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište, sa podacima o ovlašćenom licu, odnosno izvršnom direktoru privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti
Izjava privrednog subjekta, koju potpisuje ovlašćeno lice privrednog subjekta elektronskim potpisom, a preuzima se na posebnom aplikativnom dijelu softvera.	ESPD
Rok za izvršenje ugovora realizovaće se po sljedećoj dinamici: isporuka, instalacija, konfiguracija i integracija cjelokupne opreme i sistema najkasnije do 31.03.2027. godine; sprovođenje funkcionalnog testiranja, verifikacije sistema i otklanjanje eventualno utvrđenih nedostataka najkasnije do 30.06.2027. godine; sprovođenje obuke za najmanje 30 službenika koje odredi Naručilac i dostavljanje korisničke dokumentacije najkasnije do 30.11.2027. godine. Ugovor će se smatrati u potpunosti izvršenim nakon uspješno sprovedene obuke, dostavljanja kompletne ugovorene dokumentacije i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu od strane Naručioca.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora obuhvata sljedeće lokacije: • Centralna prostorija KCUC – zgrada Uprave carina, Podgorica (operativna sala 24/7, server room, prostorije za rukovodstvo i obuke); • Slobodna zona – Luka Bar; • Carinski terminal Podgorica – Zetatrans; • Granični prelazi: GP Božaj, GP Debeli Brijeg, GP Dobrakovo, GP Dračenovac i GP Vračnovići.	Mjesto izvršenja ugovora

Plaćanje će se vršiti u roku od 30 dana od dana prijema uredno ispostavljene fakture bez PDV-a i potpisivanja odgovarajućeg zapisnika o prijemu faze realizacije ugovora od strane Naručioca. Plaćanje će se vršiti po sljedećim fazama: nakon isporuke, instalacije i uspješnog prijema Sistema video nadzora – do 25% ugovorene vrijednosti; nakon isporuke, instalacije, integracije i uspješnog prijema LPR, CCR i MMR sistema – do 25% ugovorene vrijednosti; nakon realizacije SKS (strukturnog kablovskog sistema) i pripadajućih infrastrukturnih radova – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon implementacije aplikacije KCUC i uspješne funkcionalne provjere – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon isporuke i puštanja u rad serverske i storage infrastrukture – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon uspješno sprovedenog integracionog testiranja svih komponenti sistema, izvršene obuke korisnika i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema – 20% ugovorene vrijednosti. Posljednja tranša ne može biti isplaćena prije uspješno izvršenog testiranja, otklanjanja svih utvrđenih nedostataka, sprovedene obuke korisnika i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema.	Rok plaćanja
Način plaćanja: na žiro račun Izvršioca broj _____, naziv banke _____ (ponuđači su dužni navesti broj žiro računa i naziv banke). Predmetna nabavka finansira se iz sredstava projekta Grant Contract IPA III /2025/487-380, te će se poreski tretman primjenjivati u skladu sa važećim propisima Crne Gore, pravilima finansiranja predmetnog projekta i uslovima definisanim od strane Naručioca.	Način plaćanja
Garantni rok je minimum 2 (dvije) godine od dana isporuke kompletne opreme i izvršenja usluga. Sva oprema mora biti nova i nekorišćena.	Garantni rok
Rok važenja ponude je 90 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude

Ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi garanciju ponude u iznosu od 2% procijenjene vrijednosti predmeta javne nabavke, kao sredstvo zaštite naručioca u periodu važenja ponude i 10 (deset) dana nakon isteka roka važenja ponude. Napomena: U slučaju produženja roka za podnošenje ponuda iz člana 94 st. 2 i 7 Zakona o javnim nabavkama i u slučaju prekida rada ili tehničkog ograničenja u radu ESJN iz člana 115 stav 4 Zakona o javnim nabavkama (kada se rokovi u postupku javne nabavke produžavaju za period trajanja prekida, a najmanje 24 časa od uspostavljanja rada ESJN, odnosno za preostali dio roka ako je prekid rada ili tehničko ograničenje u radu ESJN trajalo duže od preostalog dijela roka), garancija ponude koja je ispravno sačinjena u odnosu na prethodni rok važenja ponude je validna, pod uslovom da je ponuđač dužan, da nakon otvaranja ponuda na zahtjev naručioca, produži važenje garancije ponude do potrebnog roka.	Garancija ponude
Privredni subjekat je obavezan da dostavi dokaz o autorizacija proizvođača ili distributera za ponuđene uređaje (sistem video nadzora, NVR, kamere LPR, kamere CCR, FW, switch, media konvertor). Sva ponuđena oprema mora imati minimum licencu na 24 mjeseca sa svim funkcionalnostima navedenim u tenderu	Drugi uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji ima po jedno ovlašćeno lice za implementaciju navedenih sistema od strane proizvođača ponuđene opreme (sistem video nadzora, NVR, kamere LPR, kamere CCR, FW, switch). Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnom iskustvu u vezi sa predmetom nabavke (potvrda ili drugi akt nadležnog organa, investitora ili korisnika) i b) načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom). Ponuđač mora dostaviti i pisanu izjavu navedenih lica da će učestvovati u projektu u slučaju da datom ponuđaču bude dodijeljen ugovor. Ponuđač mora raspolagati sa najmanje jednim ovlašćenim licem za svaki od navedenih sistema, pri čemu se pod „ovlašćenim licem“ podrazumijeva lice koje posjeduje sertifikat proizvođača ponuđene opreme, potvrdu o završenoj obuci, potvrdu o partner statusu ili drugi akt proizvođača kojim se potvrđuje da je lice ovlašćeno za implementaciju odgovarajućeg sistema. Jedno lice može posjedovati ovlašćenja za više sistema, ali u tom slučaju ponuđač je dužan da u ponudi dostavi pregled angažovanja stručnih lica po sistemima (tabela: lice — sistem(i) — ovlašćenje), iz kojeg je vidljivo da je svaki od šest sistema pokriven ovlašćenim licem.	Stručna i tehnička sposobnost
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje važeću Licencu za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova izdatu od nadležnog Ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/2019- ispr. i 82/2020, 66/2022 - Odluka US CG, 86/2022, 4/2023, 19/2025 - drugi zakon i 19/2025-I). Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Uslovi za obavljanje djelatnosti

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje stručne i kadrovske kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora, i to: minimum jedan ovlašćeni inženjer za elektrotehničku djelatnost – smjer elektronika. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnom iskustvu u vezi sa predmetom nabavke (potvrda ili drugi akt nadležnog organa, investitora ili korisnika) i b) načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom). Ponuđač mora dostaviti i pisanu izjavu navedenih lica da će učestvovati u projektu u slučaju da datom ponuđaču bude dodijeljen ugovor.	Stručna i tehnička sposobnost
--	--------------------------------------

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje iskustvo na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke u najmanje jednom projektu. Pod sličnim poslovima se podrazumijeva se za uspješno izvršeni razvoj i implementaciju informacionog sistema; Implementacija sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima; Implementacija sistema CCR i/ili Implementacija sistema LPR u vrijednosti od minimum jedne reference ne manje od 200.000,00€ bez uračunatog PDV-a. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti potvrdu izdatu od strane investitora, odnosno korisnika o pruženim uslugama, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koja sadrži opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen. Ponuđač je dužan da dostavi reference kojima dokazuje iskustvo u sve tri kategorije poslova: (1) razvoj i implementacija informacionog sistema, (2) implementacija sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima, (3) implementacija sistema CCR i/ili LPR, pri čemu svaka pojedinačna referenca mora imati vrijednost ne manju od 200.000,00 € bez PDV-a. Jedna referenca može istovremeno pokriti više kategorija poslova, pod uslovom da je iz potvrde o izvršenim uslugama nesporno vidljivo da je predmetni projekat obuhvatio sve relevantne sisteme i funkcionalnosti iz odgovarajućih kategorija (npr. integrisani projekat koji obuhvata i informacioni sistem i video nadzor sa AI funkcionalnostima i CCR/LPR sistem). Minimalan broj referenci je onaj kojim su pokrivena sve tri kategorije poslova — od jedne integrisane reference koja pokriva sve tri kategorije, do tri odvojene reference, po jedna za svaku kategoriju.	Stručna i tehnička sposobnost
--	--------------------------------------

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje stručne i kadrovske kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora, i to: jedno ili više stručnih lica koji imaju važeće sertifikate (napomena: Jedno lice može pojedovati više sertifikata): • ISO/IEC 27001:2022 • ISO 14001:2015 • ISO 45001:2018 • ISO 9001 : 2015 Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnoj osposobljenosti (sertifikat, uvjerenje ili drugi akt nadležnog organa ili organizacije).	Stručna i tehnička sposobnost
Dobavljač je dužan da nakon instalacije, konfiguracije, integracije i uspješno sprovedenog testiranja sistema izvrši obuku 30 službenika za rad sa isporučenom opremom i softverskim rješenjima. Obuka se organizuje na svakoj lokaciji obuhvaćenoj predmetnom nabavkom i mora obuhvatiti broj službenika koje odredi Naručilac po lokaciji. Obuka mora obuhvatiti najmanje: korišćenje sistema video nadzora; pregled i pretragu snimljenog materijala; korišćenje funkcionalnosti LPR i CCR sistema; korišćenje korisničkih aplikacija i izvještaja; osnovne procedure upravljanja korisničkim nalogima i pravima pristupa; postupanje u slučaju osnovnih operativnih problema i prijave kvarova. Po završetku obuke Dobavljač je dužan da Naručiocu dostavi odgovarajući korisnički priručnik i evidenciju o sprovedenoj obuci.	Drugi uslovi
Sva nespécificirana oprema/uređaji će se smatrati obavezni za isporuku od strane ponuđača, a sve u cilju obezbjeđivanja kompletnog funkcionalnog sistema.	Drugi uslovi

Način utvrđivanja ekvivalentnosti: Ukoliko je u tehničkim specifikacijama za određenu stavku/e naveden robni znak, patent, tip ili proizvođač, uz naznaku "ili ekvivalentno", ponuđač je dužan da u ponudi tačno navede koji robni znak, patent, tip ili proizvođača nudi. Dakle, u pozicijama u kojima su navedeni nazivi proizvoda i/ili proizvođača, ukoliko ponuđač ponudi ekvivalent traženom, u ponudi on mora precizno navesti naziv ekvivalenta, uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti (tehnička dokumentacija kojom dokazuje ekvivalentnost, odnosno iste ili bolje tehničke karakteristike ponuđenih roba od karakteristika zahtijevanih tehničkom specifikacijom). U slučaju da ponuđač nudi tačno precizirane proizvode i/ili opremu koji su navedeni u specifikaciji predmeta javne nabavke, ponuđač će izbrisati navode „ili ekvivalentno“ i ponudu pripremiti u skladu sa tehničkom specifikacijom i tenderskom dokumentacijom. U odnosu na zahtjeve za tehničke karakteristike ili specifikacije utvrđene tenderskom dokumentacijom ponuđači mogu ponuditi ekvivalentna rješenja zahtjevima iz standarda uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti. Dokazi o ekvivalentnosti podrazumijevaju dostavu tehničke dokumentacije ekvivalentnog proizvoda koji se nudi izdatu od strane proizvođača, kojom se potvrđuje da ponuđeni proizvod ima iste ili bolje karakteristike od karakteristika proizvoda zahtijevanih tehničkom specifikacijom.	Drugi uslovi
--	---------------------

Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt nadležnog organa izdato na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti dokaz o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište, sa podacima o ovlašćenom licu, odnosno izvršnom direktoru privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti
Izjava privrednog subjekta, koju potpisuje ovlašćeno lice privrednog subjekta elektronskim potpisom, a preuzima se na posebnom aplikativnom dijelu softvera.	ESPD
Rok za izvršenje ugovora realizovaće se po sljedećoj dinamici: isporuka, instalacija, konfiguracija i integracija cjelokupne opreme i sistema najkasnije do 31.03.2027. godine; sprovođenje funkcionalnog testiranja, verifikacije sistema i otklanjanje eventualno utvrđenih nedostataka najkasnije do 30.06.2027. godine; sprovođenje obuke za najmanje 30 službenika koje odredi Naručilac i dostavljanje korisničke dokumentacije najkasnije do 30.11.2027. godine. Ugovor će se smatrati u potpunosti izvršenim nakon uspješno sprovedene obuke, dostavljanja kompletne ugovorene dokumentacije i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu od strane Naručioca.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora obuhvata sljedeće lokacije: • Centralna prostorija KCUC – zgrada Uprave carina, Podgorica (operativna sala 24/7, server room, prostorije za rukovodstvo i obuke); • Slobodna zona – Luka Bar; • Carinski terminal Podgorica – Zetatrans; • Granični prelazi: GP Božaj, GP Debeli Brijeg, GP Dobrakovo, GP Dračenovac i GP Vračenovići.	Mjesto izvršenja ugovora

Plaćanje će se vršiti u roku od 30 dana od dana prijema uredno ispostavljene fakture bez PDV-a i potpisivanja odgovarajućeg zapisnika o prijemu faze realizacije ugovora od strane Naručioca. Plaćanje će se vršiti po sljedećim fazama: nakon isporuke, instalacije i uspješnog prijema Sistema video nadzora – do 25% ugovorene vrijednosti; nakon isporuke, instalacije, integracije i uspješnog prijema LPR, CCR i MMR sistema – do 25% ugovorene vrijednosti; nakon realizacije SKS (strukturnog kablovskog sistema) i pripadajućih infrastrukturnih radova – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon implementacije aplikacije KCUC i uspješne funkcionalne provjere – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon isporuke i puštanja u rad serverske i storage infrastrukture – do 10% ugovorene vrijednosti; nakon uspješno sprovedenog integracionog testiranja svih komponenti sistema, izvršene obuke korisnika i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema – 20% ugovorene vrijednosti. Posljednja tranša ne može biti isplaćena prije uspješno izvršenog testiranja, otklanjanja svih utvrđenih nedostataka, sprovedene obuke korisnika i potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema.	Rok plaćanja
Način plaćanja: na žiro račun Izvršioca broj _____, naziv banke _____ (ponuđači su dužni navesti broj žiro računa i naziv banke). Predmetna nabavka finansira se iz sredstava projekta Grant Contract IPA III /2025/487-380, te će se poreski tretman primjenjivati u skladu sa važećim propisima Crne Gore, pravilima finansiranja predmetnog projekta i uslovima definisanim od strane Naručioca.	Način plaćanja
Garantni rok je minimum 2 (dvije) godine od dana isporuke kompletne opreme i izvršenja usluga. Sva oprema mora biti nova i nekorišćena.	Garantni rok
Rok važenja ponude je 90 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude

Ponuđač je dužan da uz ponudu dostavi garanciju ponude u iznosu od 2% procijenjene vrijednosti predmeta javne nabavke, kao sredstvo zaštite naručioca u periodu važenja ponude i 10 (deset) dana nakon isteka roka važenja ponude. Napomena: U slučaju produženja roka za podnošenje ponuda iz člana 94 st. 2 i 7 Zakona o javnim nabavkama i u slučaju prekida rada ili tehničkog ograničenja u radu ESJN iz člana 115 stav 4 Zakona o javnim nabavkama (kada se rokovi u postupku javne nabavke produžavaju za period trajanja prekida, a najmanje 24 časa od uspostavljanja rada ESJN, odnosno za preostali dio roka ako je prekid rada ili tehničko ograničenje u radu ESJN trajalo duže od preostalog dijela roka), garancija ponude koja je ispravno sačinjena u odnosu na prethodni rok važenja ponude je validna, pod uslovom da je ponuđač dužan, da nakon otvaranja ponuda na zahtjev naručioca, produži važenje garancije ponude do potrebnog roka.	Garancija ponude
Privredni subjekat je obavezan da dostavi dokaz o autorizacija proizvođača ili distributera za ponuđene uređaje (sistem video nadzora, NVR, kamere LPR, kamere CCR, FW, switch, media konvertor). Sva ponuđena oprema mora imati minimum licencu na 24 mjeseca sa svim funkcionalnostima navedenim u tenderu	Drugi uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji ima po jedno ovlašćeno lice za implementaciju navedenih sistema od strane proizvođača ponuđene opreme (sistem video nadzora, NVR, kamere LPR, kamere CCR, FW, switch). Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnom iskustvu u vezi sa predmetom nabavke (potvrda ili drugi akt nadležnog organa, investitora ili korisnika) i b) načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom). Ponuđač mora dostaviti i pisanu izjavu navedenih lica da će učestvovati u projektu u slučaju da datom ponuđaču bude dodijeljen ugovor. Ponuđač mora raspolagati sa najmanje jednim ovlašćenim licem za svaki od navedenih sistema, pri čemu se pod „ovlašćenim licem“ podrazumijeva lice koje posjeduje sertifikat proizvođača ponuđene opreme, potvrdu o završenoj obuci, potvrdu o partner statusu ili drugi akt proizvođača kojim se potvrđuje da je lice ovlašćeno za implementaciju odgovarajućeg sistema. Jedno lice može posjedovati ovlašćenja za više sistema, ali u tom slučaju ponuđač je dužan da u ponudi dostavi pregled angažovanja stručnih lica po sistemima (tabela: lice — sistem(i) — ovlašćenje), iz kojeg je vidljivo da je svaki od šest sistema pokriven ovlašćenim licem.	Stručna i tehnička sposobnost
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje važeću Licencu za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova izdatu od nadležnog Ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/2019- ispr. i 82/2020, 66/2022 - Odluka US CG, 86/2022, 4/2023, 19/2025 - drugi zakon i 19/2025-I). Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti uvjerenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Uslovi za obavljanje djelatnosti

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje stručne i kadrovske kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora, i to: minimum jedan ovlašćeni inženjer za elektrotehničku djelatnost – smjer elektronika. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnom iskustvu u vezi sa predmetom nabavke (potvrda ili drugi akt nadležnog organa, investitora ili korisnika) i b) načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom). Ponuđač mora dostaviti i pisanu izjavu navedenih lica da će učestvovati u projektu u slučaju da datom ponuđaču bude dodijeljen ugovor.	Stručna i tehnička sposobnost
--	--------------------------------------

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje iskustvo na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke u najmanje jednom projektu. Pod sličnim poslovima se podrazumijeva se za uspješno izvršeni razvoj i implementaciju informacionog sistema; Implementacija sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima; Implementacija sistema CCR i/ili Implementacija sistema LPR u vrijednosti od minimum jedne reference ne manje od 200.000,00€ bez uračunatog PDV-a. Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, na zahtjev Komisije za sprovođenje postupka javne nabavke, potrebno je dostaviti potvrdu izdatu od strane investitora, odnosno korisnika o pruženim uslugama, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koja sadrži opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen. Ponuđač je dužan da dostavi reference kojima dokazuje iskustvo u sve tri kategorije poslova: (1) razvoj i implementacija informacionog sistema, (2) implementacija sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima, (3) implementacija sistema CCR i/ili LPR, pri čemu svaka pojedinačna referenca mora imati vrijednost ne manju od 200.000,00 € bez PDV-a. Jedna referenca može istovremeno pokriti više kategorija poslova, pod uslovom da je iz potvrde o izvršenim uslugama nesporno vidljivo da je predmetni projekat obuhvatio sve relevantne sisteme i funkcionalnosti iz odgovarajućih kategorija (npr. integrisani projekat koji obuhvata i informacioni sistem i video nadzor sa AI funkcionalnostima i CCR/LPR sistem). Minimalan broj referenci je onaj kojim su pokrivena sve tri kategorije poslova — od jedne integrisane reference koja pokriva sve tri kategorije, do tri odvojene reference, po jedna za svaku kategoriju.	Stručna i tehnička sposobnost
--	--------------------------------------

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje stručne i kadrovske kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora, i to: jedno ili više stručnih lica koji imaju važeće sertifikate (napomena: Jedno lice može pojedovati više sertifikata): • ISO/IEC 27001:2022 • ISO 14001:2015 • ISO 45001:2018 • ISO 9001 : 2015 Radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova potrebno je dostaviti dokaze o: a) stručnoj osposobljenosti (sertifikat, uvjerenje ili drugi akt nadležnog organa ili organizacije).	Stručna i tehnička sposobnost
Dobavljač je dužan da nakon instalacije, konfiguracije, integracije i uspješno sprovedenog testiranja sistema izvrši obuku 30 službenika za rad sa isporučenom opremom i softverskim rješenjima. Obuka se organizuje na svakoj lokaciji obuhvaćenoj predmetnom nabavkom i mora obuhvatiti broj službenika koje odredi Naručilac po lokaciji. Obuka mora obuhvatiti najmanje: korišćenje sistema video nadzora; pregled i pretragu snimljenog materijala; korišćenje funkcionalnosti LPR i CCR sistema; korišćenje korisničkih aplikacija i izvještaja; osnovne procedure upravljanja korisničkim nalogima i pravima pristupa; postupanje u slučaju osnovnih operativnih problema i prijave kvarova. Po završetku obuke Dobavljač je dužan da Naručiocu dostavi odgovarajući korisnički priručnik i evidenciju o sprovedenoj obuci.	Drugi uslovi
Sva nespecificirana oprema/uređaji će se smatrati obavezni za isporuku od strane ponuđača, a sve u cilju obezbjeđivanja kompletnog funkcionalnog sistema.	Drugi uslovi

Način utvrđivanja ekvivalentnosti: Ukoliko je u tehničkim specifikacijama za određenu stavku/e naveden robni znak, patent, tip ili proizvođač, uz naznaku "ili ekvivalentno", ponuđač je dužan da u ponudi tačno navede koji robni znak, patent, tip ili proizvođača nudi. Dakle, u pozicijama u kojima su navedeni nazivi proizvoda i/ili proizvođača, ukoliko ponuđač ponudi ekvivalent traženom, u ponudi on mora precizno navesti naziv ekvivalenta, uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti (tehnička dokumentacija kojom dokazuje ekvivalentnost, odnosno iste ili bolje tehničke karakteristike ponuđenih roba od karakteristika zahtijevanih tehničkom specifikacijom). U slučaju da ponuđač nudi tačno precizirane proizvode i/ili opremu koji su navedeni u specifikaciji predmeta javne nabavke, ponuđač će izbrisati navode „ili ekvivalentno“ i ponudu pripremiti u skladu sa tehničkom specifikacijom i tenderskom dokumentacijom. U odnosu na zahtjeve za tehničke karakteristike ili specifikacije utvrđene tenderskom dokumentacijom ponuđači mogu ponuditi ekvivalentna rješenja zahtjevima iz standarda uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti. Dokazi o ekvivalentnosti podrazumijevaju dostavu tehničke dokumentacije ekvivalentnog proizvoda koji se nudi izdatu od strane proizvođača, kojom se potvrđuje da ponuđeni proizvod ima iste ili bolje karakteristike od karakteristika proizvoda zahtijevanih tehničkom specifikacijom.	Drugi uslovi
--	--------------

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Parametar kvalitet (K1) – dužina garantnog roka sistema video nadzora (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu, nakon izvršene instalacije, konfiguracije i uspješno sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da video nadzor funkcioniše u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno

Parametar kvalitet (K2) – dužina garantnog roka LPR sistema (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K3) – dužina garantnog roka CCR sistema (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K4) – dužina garantnog roka Switch mrežne opreme (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K5) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije informacionog sistema. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije informacionih sistema pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K6) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K7) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije sistema CCR i/ili LPR. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije sistema CCR i/ili LPR pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a.	Dokaz	Relativno

Kriterijumi nakon izmjena Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Parametar kvalitet (K1) – dužina garantnog roka sistema video nadzora (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu, nakon izvršene instalacije, konfiguracije i uspješno sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da video nadzor funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K2) – dužina garantnog roka LPR sistema (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K3) – dužina garantnog roka CCR sistema (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K4) – dužina garantnog roka Switch mrežne opreme (iskazuje se u godinama) i počinje teći od dana potpisivanja Zapisnika o konačnom prijemu sistema, nakon uspješno izvršene instalacije, konfiguracije, integracije i sprovedenog prijemnog testiranja kojim se potvrđuje da sistem funkcionise u skladu sa tehničkom specifikacijom i ugovorenim zahtjevima.	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K5) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije informacionog sistema. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije informacionih sistema pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a	Dokaz	Relativno
Parametar kvalitet (K6) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije sistema video nadzora sa AI funkcionalnostima pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a.	Dokaz	Relativno

Parametar kvalitet (K7) - ponuđač dokazuje da ima iskustva na području implementacije sistema CCR i/ili LPR. U okviru ovog parametra vrednuje se broj realizovanih projekata implementacije sistema CCR i/ili LPR pojedinačne vrijednosti ne manje od 200.000,00 € bez PDV-a.	Dokaz	Relativno
---	-------	-----------

Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
915000.00	1	Granični prijelaz Božaj	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	70.00	m
	2	Granični prijelaz Božaj	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	35.00	m
	3	Granični prijelaz Božaj	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	35.00	m2
	4	Granični prijelaz Božaj	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	70.00	m
	5	Granični prijelaz Božaj	Iskop u zemljištu četvrte kategorije u cilju lociranja postojećih instalacija i uvođenja kablova u temelje stubova.	2.00	m3
	6	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	5.00	kom
	7	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	5.00	kom
	8	Granični prijelaz Božaj	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom

915000.00	9	Granični prijelaz Božaj	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	320.00	m
	10	Granični prijelaz Božaj	Optički kabal sa 4 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	80.00	m
	11	Granični prijelaz Božaj	Napojni kabal PP00-Y 3x2,5 Cu (NYY-J). Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
	12	Granični prijelaz Božaj	Napojni kabal XOO/A 4x16 za vazдушnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	250.00	m
	13	Granični prijelaz Božaj	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	14	Granični prijelaz Božaj	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	15	Granični prijelaz Božaj	Nazidni komunikacioni ormar visine 18HU dimenzija 600x600, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-18-AS6-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	16	Granični prijelaz Božaj	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	17	Granični prijelaz Božaj	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
	18	Granični prijelaz Božaj	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
	19	Granični prijelaz Božaj	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
	20	Granični prijelaz Božaj	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	21	Granični prijelaz Božaj	Završna optička kutija ZOK 4/2 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 2 vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom

915000.00	22	Granični prijelaz Božaj	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
	23	Granični prijelaz Božaj	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	22.00	kom
	24	Granični prijelaz Božaj	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	25	Granični prijelaz Božaj	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	650.00	m
	26	Granični prijelaz Božaj	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
	27	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja - Nosač 2M za DIN šinu u kompletu sa STP modulom Cat.6A.	2.00	kom
	28	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
	29	Granični prijelaz Božaj	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
	30	Granični prijelaz Božaj	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
	31	Granični prijelaz Božaj	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	20.00	m
	32	Granični prijelaz Božaj	Pocinkovani kablovski regal za spoljnu montažu dimenzija 100x50mm u kompletu sa priborom za skretanje, nastavljjanje i vješanje.	50.00	m
	33	Granični prijelaz Božaj	Pocinkovani kablovski regal za spoljnu montažu sa poklopcem dimenzija 100x50mm u kompletu sa priborom za skretanje, nastavljjanje i vješanje.	10.00	m
	34	Granični prijelaz Božaj	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m

915000.00	35	Granični prijelaz Božaj	Isporučka, ugradnja i povezivanje metalnog distributivnog ormara - Outdoor za potrebe video nadzora, dim.450x250x500mm. Predviđen za montažu na postojeći stub rasvjete. Galvanizovani dupli zidovi, IP66 zaštita. Minimalna oprema koju ormar sadrži je: - Ventilatorska jedinica sa termostatom i filterima, - Dvostruka DIN šina, - Dvije utičnice AC 100-240V, 50/60Hz, 10A EU standard, - AC 100-240V, 50/60Hz, 10A output utičnicu, - Air-break prekidač 10A, - Uređaj sa prenaponskom zaštitom, - Nosač ormara za stub.	2.00	kom
	36	Granični prijelaz Božaj	Isporučka i ugradnja - 7-portni Industrijski Gigabit Ethernet Switch, 4*10/100/1000M Ethernet port + 2*1000M SFP port + 1*10/100/1000M Ethernet port, sa SFP modulom, single fiber, SM, dometa do 20km, TX1310/RX1550, sa PoE funkcionalnošću, standalone, sa industrijskim adapterom za napajanje 48V, 1.25A, 60W. Switch treba da posjeduje: - 6kV prenaponsku zaštitu (IEC61000-4-5), - 6kV kontakt / 8kV air ESD zaštitu (IEC61000-4-2), - IEEE standarde: 802.3 i 802.3u	2.00	kom
	37	Granični prijelaz Božaj	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km, tx 1550/rx1310	2.00	kom
	38	Granični prijelaz Božaj	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km,	2.00	par
	39	Granični prijelaz Božaj	Isporučka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
	40	Granični prijelaz Božaj	Isporučka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
	41	Granični prijelaz Božaj	Isporučka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
	42	Granični prijelaz Božaj	Isporučka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom
	43	Granični prijelaz Božaj	Isporučka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
	44	Granični prijelaz Božaj	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal

915000.00	45	Granični prijelaz Božaj	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
	46	Granični prijelaz Božaj	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "	6.00	kom

915000.00	47	Granični prijelaz Božaj	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
-----------	----	-------------------------	--	------	-----

915000.00	48	Granični prijelaz Božaj	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"	1.00	kom
-----------	----	-------------------------	--	------	-----

915000.00	49	Granični prijelaz Božaj	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "	6.00	kom
	50	Granični prijelaz Božaj	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8""	2.00	kom

progressive scan CMOS
 Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K
 WDR do min 120 dB
 Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz)
 Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati
 boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna
 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut)
 HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se
 smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° -
 26°
 Maks. otvor blende(početna manja
 vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti)
 Min F1.6
 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide);
 Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR
 max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono)
 Low-light Low-light imaging technology;
 Digital Defog
 Kompresija / streaming H.264 i H.265,
 MJPEG; multi-stream
 AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-
 tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl,
 autobus); Forenzička pretraga snimaka po
 objektu + samostalno učenje scene;
 detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility
 learn the scene to improve classified object
 detection accuracy
 Događaji Objects in Area, Loitering,
 Crossing Beam, Enter/Leave/Stops,
 Direction, Tamper
 Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF
 S/T/G/M
 Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM /
 kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji
 FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan
 firmver, 802.1x, HTTPS
 Napajanje PoE 802.3af Class 3;
 Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C
 Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje
 Funkcije slike image rotation 0/90/180/270°
 + Corridor; do 64 privacy zona
 Usklađenost CE, UKCA, RoHS,
 Područije primjene S obzirom da jedan od
 glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno
 vozila tako da ciljna distanca za targetirani
 objekat za postavljenoj kameri na visini od
 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za
 duzinu od 20m I sirinu od 38m. Smanjenje
 udaljenosti objekta od same kamere mora
 prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike
 odnosno px/m eksponencijalno do
 udaljenosti
 "

51	Granični prijelaz Božaj	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštitita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	kom
52	Granični prijelaz Božaj	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping	1.00	kom

		L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"		
53	Granični prijelaz Božaj	UPS 1000va	3.00	kom
54	Granični prijelaz Božaj	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	kom
55	Granični prijelaz Božaj	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
56	Granični prijelaz Božaj	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
57	Granični prelaz Vračnovići	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	25.00	m
58	Granični prelaz Vračnovići	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	25.00	m
59	Granični prelaz Vračnovići	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije,	25.00	m

		-nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala		
60	Granični prelaz Vračenovići	Optički kabal kapaciteta 24 vlakna, A-DQ (ZN)2Y (2x12)E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	200.00	m
61	Granični prelaz Vračenovići	Nazidni komunikacioni ormar visine 18HU dimenzija 600x600, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-18-AS6-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
62	Granični prelaz Vračenovići	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
63	Granični prelaz Vračenovići	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
64	Granični prelaz Vračenovići	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
65	Granični prelaz Vračenovići	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
66	Granični prelaz Vračenovići	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
67	Granični prelaz Vračenovići	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
68	Granični prelaz Vračenovići	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
69	Granični prelaz Vračenovići	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	800.00	m
70	Granični prelaz Vračenovići	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m

71	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
72	Granični prelaz Vračenovići	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	5.00	kom
73	Granični prelaz Vračenovići	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	m
74	Granični prelaz Vračenovići	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
75	Granični prelaz Vračenovići	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
76	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	4.00	kom
77	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
78	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	20.00	kom
79	Granični prelaz Vračenovići	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
80	Granični prelaz Vračenovići	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
81	Granični prelaz Vračenovići	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila	5.00	kom

		Navedeno u opisu Tip osvijetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvijetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
82	Granični prelaz Vračenovići	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom

83	Granični prelaz Vračenoví	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"	1.00	kom
84	Granični prelaz Vračenoví	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS	6.00	kom

		Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
85	Granični prelaz Vračenovići	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K	1.00	kom

		WDR do min 120 dB Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26° Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide); Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3; Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona Usklađenost CE, UKCA, RoHS, Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 20m i širinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
86	Granični prelaz Vračnovići	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24×	1.00	kom

		1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
87	Granični prelaz Vračenovići	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez	2.00	kom

		OSPF/dinamičkog); IPv6"		
88	Granični prelaz Vračenovići	UPS 1000va	3.00	kom
89	Granični prelaz Vračenovići	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	kom
90	Granični prelaz Vračenovići	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
91	Granični prelaz Debeli brijeg	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ankerisanje.	100.00	m
92	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	4.00	kom
93	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa	4.00	kom

		odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).		
94	Granični prelaz Debeli brijeg	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	7.00	kom
95	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	200.00	m
96	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički kabal sa 4 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
97	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojni kabal PP00-Y 3x2,5 Cu (NYY-J). Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
98	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojni kabal XOO/A 4x16 za vazдушnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
99	Granični prelaz Debeli brijeg	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
100	Granični prelaz Debeli brijeg	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
101	Granični prelaz Debeli brijeg	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
102	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
103	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
104	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
105	Granični prelaz Debeli brijeg	Završna optička kutija ZOK 4/2 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 2 vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
106	Granični prelaz Debeli brijeg	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
107	Granični prelaz Debeli brijeg	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom

108	Granični prelaz Debeli brijeg	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
109	Granični prelaz Debeli brijeg	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	800.00	m
110	Granični prelaz Debeli brijeg	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m
111	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - Nosač 2M za DIN šinu u kompletu sa STP modulom Cat.6A.	1.00	kom
112	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
113	Granični prelaz Debeli brijeg	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
114	Granični prelaz Debeli brijeg	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
115	Granični prelaz Debeli brijeg	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
116	Granični prelaz Debeli brijeg	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	300.00	m
117	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka, ugradnja i povezivanje metalnog distributivnog ormara - Outdoor za potrebe video nadzora, dim.450x250x500mm. Predviđen za montažu na postojeći stub rasvjete. Galvanizovani dupli zidovi, IP66 zaštita. Minimalna oprema koju ormar sadrži je: - Ventilatorska jedinica sa termostatom i filterima, - Dvostruka DIN šina, - Dvije utičnice AC 100-240V, 50/60Hz, 10A EU standard, - AC 100-240V, 50/60Hz, 10A output utičnicu, - Air-break prekidač 10A, - Uređaj sa prenaponskom zaštitom, - Nosač ormara za stub.	1.00	kom
118	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - 7-portni Industrijski Gigabit Ethernet Switch, 4*10/100/1000M Ethernet port + 2*1000M SFP port + 1*10/100/1000M Ethernet port, sa SFP modulom, single fiber, SM, dometa do 20km, TX1310/RX1550, sa PoE funkcionalnošću, standalone, sa	1.00	kom

		industrijskim adapterom za napajanje 48V, 1.25A, 60W. Switch treba da posjeduje: - 6kV prenaponsku zaštitu (IEC61000-4-5), - 6kV kontakt / 8kV air ESD zaštitu (IEC61000-4-2), - IEEE standarde: 802.3 i 802.3u		
119	Granični prelaz Debeli brijeg	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km, tx 1550/rx1310	1.00	kom
120	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	5.00	kom
121	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	7.00	kom
122	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	5.00	kom
123	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	58.00	kom
124	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	6.00	kom
125	Granični prelaz Debeli brijeg	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
126	Granični prelaz Debeli brijeg	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
127	Granični prelaz Debeli brijeg	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu	5.00	kom

		Tip osvjetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
128	Granični prelaz Debeli brijeg	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Trigger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
129	Granični prelaz Debeli brijeg	Firewall uređaj za udaljene	1.00	kom

		lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
130	Granični prelaz Debeli brijeg	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9	6.00	kom

		WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
131	Granični prelaz Debeli brijeg	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K WDR do min 120 dB	1.00	kom

		Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26° Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide); Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3; Radna temp. bullet –40 °C do +60 °C Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona Usklađenost CE, UKCA, RoHS, Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 20m i širinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
132	Granični prelaz Debeli brijeg	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W)	1.00	kom

		Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DA, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
133	Granični prelaz Debeli brijeg	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	1.00	kom

	134	Granični prelaz Debeli brijeg	UPS 1000va	3.00	kom
	135	Granični prelaz Debeli brijeg	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	kom
	136	Granični prelaz Debeli brijeg	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
	137	Granični prelaz Debeli brijeg	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
	138	Granični prelaz Debeli brijeg	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	139	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja armirano betonskog	4.00	kom

		postolja. Komplet materijal i radovi.		
140	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	4.00	kom
141	Granični prelaz Dobrakovo	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	8.00	kom
142	Granični prelaz Dobrakovo	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	300.00	m
143	Granični prelaz Dobrakovo	Napojni kabal XOO/A 2x16 za vazдушnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
144	Granični prelaz Dobrakovo	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
145	Granični prelaz Dobrakovo	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	2.00	kom
146	Granični prelaz Dobrakovo	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	7.00	kom
147	Granični prelaz Dobrakovo	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
148	Granični prelaz Dobrakovo	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
149	Granični prelaz Dobrakovo	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
150	Granični prelaz Dobrakovo	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	22.00	kom
151	Granični prelaz Dobrakovo	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom

152	Granični prelaz Dobrakovo	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	800.00	m
153	Granični prelaz Dobrakovo	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m
154	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
155	Granični prelaz Dobrakovo	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
156	Granični prelaz Dobrakovo	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
157	Granični prelaz Dobrakovo	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
158	Granični prelaz Dobrakovo	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
159	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	10.00	kom
160	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	7.00	kom
161	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	47.00	kom
162	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	7.00	kom
163	Granični prelaz Dobrakovo	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
164	Granični prelaz Dobrakovo	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
165	Granični prelaz Dobrakovo	"LPR kamera: ""Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od	6.00	kom

		12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, ""		
166	Granični prelaz Dobrakovo	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski	2.00	kom

		Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"		
167	Granični prelaz Dobrakovo	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da	1.00	Kom

		Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
168	Granični prelaz Dobrakovo	"Kamera Tip2: ""Senzor Max 1/2.8"""" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje	8.00	Kom

		udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti ,,,,,		
169	Granični prelaz Dobrakovo	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštitita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	Kom
170	Granični prelaz Dobrakovo	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless)	2.00	Kom

		Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"		
171	Granični prelaz Dobrakovo	UPS 1000va	3.00	Kom
172	Granični prelaz Dobrakovo	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	Kom
173	Granični prelaz Dobrakovo	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
174	Granični prelaz Dobrakovo	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
175	Granični prelaz Dračnovac	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i	50.00	m

		ugradnja.		
176	Granični prelaz Dračenovac	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m
177	Granični prelaz Dračenovac	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	50.00	m
178	Granični prelaz Dračenovac	Optički kabal kapaciteta 24 vlakna, A-DQ (ZN)2Y (2x12)E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
179	Granični prelaz Dračenovac	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
180	Granični prelaz Dračenovac	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
181	Granični prelaz Dračenovac	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
182	Granični prelaz Dračenovac	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
183	Granični prelaz Dračenovac	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
184	Granični prelaz Dračenovac	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
185	Granični prelaz Dračenovac	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
186	Granični prelaz Dračenovac	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom

187	Granični prelaz Dračenovac	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	600.00	m
188	Granični prelaz Dračenovac	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
189	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
190	Granični prelaz Dračenovac	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom
191	Granični prelaz Dračenovac	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	m
192	Granični prelaz Dračenovac	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje.	10.00	m
193	Granični prelaz Dračenovac	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
194	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	4.00	kom
195	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
196	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	20.00	kom
197	Granični prelaz Dračenovac	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
198	Granični prelaz Dračenovac	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
199	Granični prelaz Dračenovac	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje	5.00	kom

		tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
200	Granični prelaz Dračenovac	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP,	2.00	kom

		DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"		
201	Granični prelaz Dračenovac	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY	1.00	Kom

		Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
202	Granični prelaz Dračenovac	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike	4.00	Kom

		odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
203	Granični prelaz Dračenovac	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K WDR do min 120 dB Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26° Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide); Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (podtipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3; Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona Usklađenost CE, UKCA, RoHS, Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 20m I sirinu od 38m. Smanjenje	1.00	kom

		udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
204	Granični prelaz Dračenovac	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštitita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	Kom
205	Granični prelaz Dračenovac	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless)	1.00	kom

		Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"		
206	Granični prelaz Dračenovac	UPS 1000va	2.00	Kom
207	Granični prelaz Dračenovac	"NVR: ""Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"""	1.00	Kom
208	Granični prelaz Dračenovac	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
209	Granični prelaz Dračenovac	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
210	Carinski terminal PG	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i	50.00	m

		ugradnja.		
211	Carinski terminal PG	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m
212	Carinski terminal PG	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	25.00	m2
213	Carinski terminal PG	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	50.00	m
214	Carinski terminal PG	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	3.00	kom
215	Carinski terminal PG	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	3.00	kom
216	Carinski terminal PG	Optički kabal sa 12 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	80.00	m
217	Carinski terminal PG	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
218	Carinski terminal PG	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
219	Carinski terminal PG	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
220	Carinski terminal PG	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
221	Carinski terminal PG	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
222	Carinski terminal PG	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom

223	Carinski terminal PG	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
224	Carinski terminal PG	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
225	Carinski terminal PG	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	550.00	m
226	Carinski terminal PG	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
227	Carinski terminal PG	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
228	Carinski terminal PG	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom
229	Carinski terminal PG	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	20.00	m
230	Carinski terminal PG	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
231	Carinski terminal PG	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
232	Carinski terminal PG	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
233	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
234	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom
235	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
236	Carinski terminal PG	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
237	Carinski terminal PG	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
238	Carinski terminal PG	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris,	7.00	kom

		Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
239	Carinski terminal PG	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO,	1.00	kom

		ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Trigger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"		
240	Carinski terminal PG	"Firewall uređaj za udaljene lokacije:""SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da	1.00	Kom

		CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da""		
241	Carinski terminal PG	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje	5.00	Kom

		Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
242	Carinski terminal PG	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K WDR do min 120 dB Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26° Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide); Min. osvjtljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3; Radna temp. bullet –40 °C do +60 °C Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje	2.00	kom

		Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona Usklađenost CE, UKCA, RoHS, Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 20m I sirinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
243	Carinski terminal PG	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	Kom
244	Carinski terminal PG	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko	2.00	Kom

		rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"		
245	Carinski terminal PG	UPS 1000va	3.00	Kom
246	Carinski terminal PG	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	Kom
247	Carinski terminal PG	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides	6.00	kom

		Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"		
248	Carinski terminal PG	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
249	Carinski terminal PG	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
250	Luka Bar	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
251	Luka Bar	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m
252	Luka Bar	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	25.00	m2
253	Luka Bar	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	50.00	m
254	Luka Bar	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	6.00	kom
255	Luka Bar	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	6.00	kom
256	Luka Bar	Optički kabal sa 12 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
257	Luka Bar	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna nabavka i ugradnja	1.00	kom
258	Luka Bar	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u	1.00	kom

		kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.		
259	Luka Bar	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
260	Luka Bar	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
261	Luka Bar	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
262	Luka Bar	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
263	Luka Bar	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	10.00	kom
264	Luka Bar	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
265	Luka Bar	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	300.00	m
266	Luka Bar	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
267	Luka Bar	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	10.00	kom
268	Luka Bar	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom
269	Luka Bar	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
270	Luka Bar	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
271	Luka Bar	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km,	2.00	par
272	Luka Bar	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
273	Luka Bar	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
274	Luka Bar	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
275	Luka Bar	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom

276	Luka Bar	Isporučka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
277	Luka Bar	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
278	Luka Bar	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
279	Luka Bar	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu	6.00	kom

		Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
280	Luka Bar	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Trigger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
281	Luka Bar	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6	1.00	Kom

		GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
282	Luka Bar	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non- blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128	1.00	Kom

		xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"		
283	Luka Bar	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	1.00	Kom
284	Luka Bar	UPS 1000va	1.00	Kom
285	Luka Bar	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
286	Lokacija KCUC	Firewall uređaj za KCUC: "SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 5,3 Gbps NGFW Throughput 3,1 Gbps Threat Protection Throughput 2,8 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 39 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 3 miliona New Sessions/Second (TCP) 140.000 VPN PERFORMANCE	1.00	kom

		IPsec VPN Throughput (512 byte) 35 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 3 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 6,7 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 16 GE RJ45 Management / HA portovi 1 / 1 GE SFP slotovi (hardverski akcelerisani) 8 10GE SFP+ 4 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor Rack Mount, 1RU THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
287	Lokacija KCUC	PERFORMANSE REPRODUKCIJE VIDEA Tražene karakteristike su okvirnog karaktera i mogu varirati 10% od prezentovanih vrijednosti 2 MP @ 30 fps 22 primarna + 14 sekundarnih 4 MP @ 30 fps 22 primarna + 14 sekundarnih 8 MP @ 30 fps 4 primarna + 32 sekundarna 16 MP @ 24 fps 2 primarna + 34 sekundarna 61 MP @ 7 fps 6 primarnih + 30	2.00	kom

		sekundarnih Video zid 4 MP @ 30 fps 144 sek. (6×6 na 4 mon.) Video zid 8 MP @ 30 fps 80 sek. (4×5 na 4 mon.) Video zid 16 MP @ 24 fps 80 sek. (4×5 na 4 mon.) Video zid 61 MP @ 7 fps 224 sek. (7×8 na 4 mon.) SISTEM Procesor Min Intel Core i5 Memorija 32 GB DDR5 OS disk M.2 256 GB PCIe NVMe (Class 35) SSD Grafika NVIDIA T1000E (8 GB) ili ekvivalent Monitori 4 (mDP / DP / HDMI; adapteri u kompletu) Mreža Min 1× 1GbE + min 1× 2,5GbE (I225-T1) ili ekvivalent Optički uređaj DVD-RW Operativni sistem Windows 11 IoT Enterprise LTSC (2024) ili ekvivalent Napajanje (tip) Da		
288	Lokacija KCUC	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥	1.00	kom

		11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
289	Lokacija KCUC	SAN Switch: "Tip uređaja Fibre Channel SAN switch Form faktor 1U rack mount Fibre Channel generacija Gen 6 FC Broj FC portova Minimalno 24 SFP+ FC porta Aktivni portovi Minimalno 16 aktivnih licenciranih portova sa 32 Gbps FC transiverima Brzine portova Auto-sensing 4/8/16/32 Gbps FC Ukupni protok Minimalno 768 Gbps Latencija Manja od 1 μ s ISL Trunking Podržano NVMe/FC Podržano Fabric Services NPIV, zoning, QoS Upravljanje Web GUI, CLI, SSH, SNMP v1/v3 Sigurnost RBAC, RADIUS, TACACS+, LDAP, SSHv2 Monitoring Fabric monitoring i dijagnostika Maksimalni broj uređaja Najmanje 6.000 aktivnih čvorova u fabric-u Upravljanje portovima Ports on Demand (PoD) Odgovarajuće napajanje Ventilatori Integrirani sistem hlađenja Garancija Proizvođačka garancija i podrška Transceiveri Uključeni odgovarajući FC SFP + moduli za sve aktivne portove Kompatibilnost HPE MSA, Dell PowerVault ME5 FC, Lenovo ThinkSystem DE, Fujitsu ETERNUS, VMware vSphere, Microsoft Hyper-V"	1.00	Kom
290	Lokacija KCUC	UPS za KCUC: "Tip UPS-a Online Double Conversion (VFI-SS-111 prema IEC 62040) Nazivna snaga Minimum 3000 VA Aktivna snaga Minimum 2700 W Ulazni napon 230 V AC $\pm 20\%$ Ulazna frekvencija 50/60 Hz automatsko prepoznavanje Faktor snage na izlazu $\geq 0,9$ Talasni oblik Čisti sinusni talas (Pure Sine Wave)	2.00	kom

		Vrijeme prebacivanja 0 ms Efikasnost ≥ 94% u online režimu, ECO režim podržan Baterije Interni baterijski modul, hot-swappable Autonomija Minimum 10 minuta pri opterećenju od 50% Mogućnost proširenja autonomije Podrška za eksterne baterijske module Form faktor Rack/Tower konvertibilan, maksimalno 2U ili 3U Priključci Minimum 8 × IEC C13 i 1 × IEC C19 ili ekvivalent Komunikacija USB, RS232, SNMP mrežna kartica ili slot za SNMP karticu Upravljanje Web, SNMP, lokalni LCD ekran Alarmi Nestanak mrežnog napajanja, nizak nivo baterije, preopterećenje, kvar UPS-a Zaštite Prenapon, podnapon, kratki spoj, preopterećenje, pregrijavanje EPO Emergency Power Off podržan Redundantnost Interni bypass i automatski bypass Certifikati CE, IEC 62040, RoHS"		
291	Lokacija KCUC	Server: "Forma 1U Procesor 2× Intel Xeon 6 32 jezgra po soketu) Memorija 256 GB DDR5 (RDIMM), proširiva do 8TB, memori slots 32 OS disk 2× 480 GB NVMe M.2, RAID 1 Podaci/baza 8× SFF SSD (SAS/SATA/NVMe), RAID 10/6 prema potrebi Kontroler 12 Gb SAS/SATA RAID adapters, must have Online Capacity Expansion (OCE) and Online RAID Level Migration Mreža 4× 1GbE + 2× 32Gb 2p FC SecureHBA Expansion slots 3 PCIe Gen5 slots Napajanje 2× hot-plug redundantno (1+1), Platinum/Titanium Ventilatori redundantni (hot-plug) Upravljanje da Bezbjednost TPM 2.0, Secure Boot"	2.00	kom
292	Lokacija KCUC	Storage: "Tip SAN storage Form faktor 24 × SFF (2,5") ležišta za diskove Broj kontrolera 2 (dual, redundantni — active/active) host 2 × 16Gb Fibre Channel dual-port controller	1.00	kom

			(8 FC SFP transceivers included) SAS host povezivanje 12 Gb SAS Podržani RAID nivoi RAID 0, 1, 5, 6, 10 Maks. sirovi kapacitet po drive enclosure-u Min 700TB SFF Instalirani diskovi (HDD) 12 × 2,4 TB SAS 12G 10K SFF Instalirani diskovi (SSD) 2 × 960 GB SAS 12G Read Intensive SFF SSD Thin tehnologije Thin Provisioning - Capacity Reclamation / Space Reclamation - Accelerated RAID rebuild technology or equivalent Automatsko tiering-ovanje Automatic data tiering between SSD and HDD media classes with policy-based data placement. Zaštita podataka / replikacija Minimum 512 snapshots per storage system Maks. broj volumena po pool-u 500 Maks. broj volumena po array-u 1000 Napajanje Redundantno (dimenzionisano za maksimalni kapacitet) Cache-a Minimalno 32 GB ukupnog cache-a. Replikacija Lokalna u udaljena Performanse Storage sistem mora ostvarivati najmanje 250.000 random read IOPS u SSD konfiguraciji Kompatibilni operativni sistemi Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Oracle VM, Red Hat Linux"		
	293	Lokacija KCUC	Centralna KCUC aplikacija	1.00	kom
	294	Softwer	Softwer za OCR/CCR	1.00	Kom
	295	Softwer	Softwer za LPR	1.00	kom
	296	Softwer	Softwer za MMR	1.00	kom

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
915000.00	1	Granični prijelaz Božaj	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	70.00	m
	2	Granični prijelaz Božaj	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	35.00	m
	3	Granični prijelaz Božaj	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	35.00	m2
	4	Granični prijelaz Božaj	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	70.00	m
	5	Granični prijelaz Božaj	Iskop u zemljištu četvrte kategorije u cilju lociranja postojećih instalacija i uvođenja kablova u temelje stubova.	2.00	m3
	6	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	5.00	kom
	7	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	5.00	kom
	8	Granični prijelaz Božaj	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
	9	Granični prijelaz Božaj	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	320.00	m
	10	Granični prijelaz Božaj	Optički kabal sa 4 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	80.00	m
	11	Granični prijelaz Božaj	Napojni kabal PP00-Y 3x2,5 Cu (NYY-J). Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m

915000.00	12	Granični prijelaz Božaj	Napojni kabal XOO/A 4x16 za vazdušnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	250.00	m
	13	Granični prijelaz Božaj	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	14	Granični prijelaz Božaj	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	15	Granični prijelaz Božaj	Nazidni komunikacioni ormar visine 18HU dimenzija 600x600, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-18-AS6-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	16	Granični prijelaz Božaj	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
	17	Granični prijelaz Božaj	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
	18	Granični prijelaz Božaj	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
	19	Granični prijelaz Božaj	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
	20	Granični prijelaz Božaj	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	21	Granični prijelaz Božaj	Završna optička kutija ZOK 4/2 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 2 vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
	22	Granični prijelaz Božaj	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
	23	Granični prijelaz Božaj	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	22.00	kom
	24	Granični prijelaz Božaj	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom

915000.00	25	Granični prijelaz Božaj	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHZ. Nabavka i isporuka.	650.00	m
	26	Granični prijelaz Božaj	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHZ, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
	27	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja - Nosač 2M za DIN šinu u kompletu sa STP modulom Cat.6A.	2.00	kom
	28	Granični prijelaz Božaj	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
	29	Granični prijelaz Božaj	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
	30	Granični prijelaz Božaj	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
	31	Granični prijelaz Božaj	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	20.00	m
	32	Granični prijelaz Božaj	Pocinkovani kablovski regal za spoljnu montažu dimenzija 100x50mm u kompletu sa priborom za skretanje, nastavljjanje i vješanje.	50.00	m
	33	Granični prijelaz Božaj	Pocinkovani kablovski regal za spoljnu montažu sa poklopcem dimenzija 100x50mm u kompletu sa priborom za skretanje, nastavljjanje i vješanje.	10.00	m
	34	Granični prijelaz Božaj	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
	35	Granični prijelaz Božaj	Isporuka, ugradnja i povezivanje metalnog distributivnog ormara - Outdoor za potrebe video nadzora, dim.450x250x500mm. Predviđen za montažu na postojeći stub rasvjete. Galvanizovani dupli zidovi, IP66 zaštita. Minimalna oprema koju ormar sadrži je: - Ventilatorska jedinica sa termostatom i filterima, - Dvostruka DIN šina, - Dvije utičnice AC 100-240V, 50/60Hz, 10A EU standard, - AC 100-240V, 50/60Hz, 10A output utičnicu, - Air-break prekidač 10A, - Uređaj sa prenaponskom zaštitom, - Nosač ormara za stub.	2.00	kom

915000.00	36	Granični prijelaz Božaj	Isporuca i ugradnja - 7-portni Industrijski Gigabit Ethernet Switch, 4*10/100/1000M Ethernet port + 2*1000M SFP port + 1*10/100/1000M Ethernet port, sa SFP modulom, single fiber, SM, dometa do 20km, TX1310/RX1550, sa PoE funkcionalnošću, standalone, sa industrijskim adapterom za napajanje 48V, 1.25A, 60W. Switch treba da posjeduje: - 6kV prenaponsku zaštitu (IEC61000-4-5), - 6kV kontakt / 8kV air ESD zaštitu (IEC61000-4-2), - IEEE standarde: 802.3 i 802.3u	2.00	kom
	37	Granični prijelaz Božaj	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km, tx 1550/rx1310	2.00	kom
	38	Granični prijelaz Božaj	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km,	2.00	par
	39	Granični prijelaz Božaj	Isporuca Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
	40	Granični prijelaz Božaj	Isporuca Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
	41	Granični prijelaz Božaj	Isporuca RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
	42	Granični prijelaz Božaj	Isporuca RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom
	43	Granični prijelaz Božaj	Isporuca RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
	44	Granični prijelaz Božaj	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
	45	Granični prijelaz Božaj	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal

915000.00	46	Granični prijelaz Božaj	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvijetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvijetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "	6.00	kom
-----------	----	-------------------------	---	------	-----

915000.00	47	Granični prijelaz Božaj	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. –30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
-----------	----	-------------------------	--	------	-----

915000.00	48	Granični prijelaz Božaj	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"	1.00	kom
-----------	----	-------------------------	--	------	-----

915000.00	49	Granični prijelaz Božaj	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "	6.00	kom
	50	Granični prijelaz Božaj	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8""	2.00	kom

progressive scan CMOS
 Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K
 WDR do min 120 dB
 Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz)
 Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati
 boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna
 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut)
 HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se
 smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° -
 26°
 Maks. otvor blende(početna manja vrijednost
 će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6
 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide);
 Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR
 max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono)
 Low-light Low-light imaging technology;
 Digital Defog
 Kompresija / streaming H.264 i H.265,
 MJPEG; multi-stream
 AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-
 tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl,
 autobus); Forenzička pretraga snimaka po
 objektu + samostalno učenje scene;
 detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility
 learn the scene to improve classified object
 detection accuracy
 Događaji Objects in Area, Loitering,
 Crossing Beam, Enter/Leave/Stops,
 Direction, Tamper
 Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF
 S/T/G/M
 Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM /
 kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji
 FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan
 firmver, 802.1x, HTTPS
 Napajanje PoE 802.3af Class 3;
 Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C
 Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje
 Funkcije slike image rotation 0/90/180/270°
 + Corridor; do 64 privacy zona
 Usklađenost CE, UKCA, RoHS,
 Područije primjene S obzirom da jedan od
 glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno
 vozila tako da ciljna distanca za targetirani
 objekat za postavljenoj kameri na visini od
 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za
 duzinu od 20m i sirinu od 38m. Smanjenje
 udaljenosti objekta od same kamere mora
 prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike
 odnosno px/m eksponencijalno do
 udaljenosti
 "

51	Granični prijelaz Božaj	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	kom
52	Granični prijelaz Božaj	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez	1.00	kom

		OSPF/dinamičkog); IPv6"		
53	Granični prijelaz Božaj	UPS 1000va	3.00	kom
54	Granični prijelaz Božaj	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"	1.00	kom
55	Granični prijelaz Božaj	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
56	Granični prijelaz Božaj	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
57	Granični prelaz Vračenovići	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	25.00	m
58	Granični prelaz Vračenovići	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	25.00	m
59	Granični prelaz Vračenovići	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim	25.00	m

		materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala		
60	Granični prelaz Vračenovići	Optički kabal kapaciteta 24 vlakna, A-DQ (ZN)2Y (2x12)E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	200.00	m
61	Granični prelaz Vračenovići	Nazidni komunikacioni ormar visine 18HU dimenzija 600x600, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-18-AS6-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
62	Granični prelaz Vračenovići	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
63	Granični prelaz Vračenovići	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
64	Granični prelaz Vračenovići	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
65	Granični prelaz Vračenovići	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
66	Granični prelaz Vračenovići	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
67	Granični prelaz Vračenovići	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
68	Granični prelaz Vračenovići	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
69	Granični prelaz Vračenovići	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	800.00	m
70	Granični prelaz Vračenovići	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m
		Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju	20.00	kom

71	Granični prelaz Vračenovići	na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.		
72	Granični prelaz Vračenovići	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	5.00	kom
73	Granični prelaz Vračenovići	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	m
74	Granični prelaz Vračenovići	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
75	Granični prelaz Vračenovići	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
76	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	4.00	kom
77	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
78	Granični prelaz Vračenovići	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	20.00	kom
79	Granični prelaz Vračenovići	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
80	Granični prelaz Vračenovići	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
81	Granični prelaz Vračenovići	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu	5.00	kom

		Tip osvijetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvijetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
82	Granični prelaz Vračenovići	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
83	Granični prelaz Vračenovići	Firewall uređaj za udaljene	1.00	kom

		lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
84	Granični prelaz Vračenovići	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9	6.00	kom

WDR do min 120 dB
Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps
Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna)
HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21°
Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6
IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide)
Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono)
Low-light Low-light imaging technology;
Digital Defog
Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream
AI analitika klasifikacija osoba/vozila;
Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy
Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper
Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M
Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS
Napajanje PoE 802.3af Class 3
Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje
Usklađenost CE, UKCA, RoHS
Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti
"

85 Granični prelaz Vračenovići

Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8""
progressive scan CMOS
Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K
WDR do min 120 dB

1.00 kom

Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz)
 Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut)
 HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26°
 Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6
 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide);
 Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono)
 Low-light Low-light imaging technology;
 Digital Defog
 Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream
 AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (podtipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy
 Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper
 Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M
 Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS
 Napajanje PoE 802.3af Class 3;
 Radna temp. bullet –40 °C do +60 °C
 Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje
 Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona
 Usklađenost CE, UKCA, RoHS,
 Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 20m I sirinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti
 "

86 Granični prelaz Vračenovići

L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+

1.00 kom

		Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"		
87	Granični prelaz Vračenovići	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	2.00	kom
88	Granični prelaz Vračenovići	UPS 1000va	3.00	kom
		NVR: "Forma Rack Mount	1.00	kom

89	Granični prelaz Vračenovići	Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"		
90	Granični prelaz Vračenovići	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
91	Granični prelaz Debeli brijeg	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ankerisanje.	100.00	m
92	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	4.00	kom
93	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	4.00	kom

94	Granični prelaz Debeli brijeg	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	7.00	kom
95	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	200.00	m
96	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički kabal sa 4 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
97	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojni kabal PP00-Y 3x2,5 Cu (NYY-J). Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
98	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojni kabal XOO/A 4x16 za vazdušnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
99	Granični prelaz Debeli brijeg	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
100	Granični prelaz Debeli brijeg	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
101	Granični prelaz Debeli brijeg	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
102	Granični prelaz Debeli brijeg	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
103	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
104	Granični prelaz Debeli brijeg	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
105	Granični prelaz Debeli brijeg	Završna optička kutija ZOK 4/2 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 2 vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
106	Granični prelaz Debeli brijeg	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
107	Granični prelaz Debeli brijeg	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
108	Granični prelaz Debeli brijeg	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom

109	Granični prelaz Debeli brijeg	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHZ. Nabavka i isporuka.	800.00	m
110	Granični prelaz Debeli brijeg	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHZ, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m
111	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - Nosač 2M za DIN šinu u kompletu sa STP modulom Cat.6A.	1.00	kom
112	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
113	Granični prelaz Debeli brijeg	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
114	Granični prelaz Debeli brijeg	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
115	Granični prelaz Debeli brijeg	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
116	Granični prelaz Debeli brijeg	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	300.00	m
117	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka, ugradnja i povezivanje metalnog distributivnog ormara - Outdoor za potrebe video nadzora, dim.450x250x500mm. Predviđen za montažu na postojeći stub rasvjete. Galvanizovani dupli zidovi, IP66 zaštita. Minimalna oprema koju ormar sadrži je: - Ventilatorska jedinica sa termostatom i filterima, - Dvostruka DIN šina, - Dvije utičnice AC 100-240V, 50/60Hz, 10A EU standard, - AC 100-240V, 50/60Hz, 10A output utičnicu, - Air-break prekidač 10A, - Uređaj sa prenaponskom zaštitom, - Nosač ormara za stub.	1.00	kom
118	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka i ugradnja - 7-portni Industrijski Gigabit Ethernet Switch, 4*10/100/1000M Ethernet port + 2*1000M SFP port + 1*10/100/1000M Ethernet port, sa SFP modulom, single fiber, SM, dometa do 20km, TX1310/RX1550, sa PoE funkcionalnošću, standalone, sa industrijskim adapterom za napajanje 48V, 1.25A, 60W. Switch treba da posjeduje: - 6kV prenaponsku zaštitu (IEC61000-4-5), - 6kV kontakt / 8kV air ESD zaštitu (IEC61000-4-2),	1.00	kom

		- IEEE standarde: 802.3 i 802.3u		
119	Granični prelaz Debeli brijeg	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km, tx 1550/rx1310	1.00	kom
120	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	5.00	kom
121	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	7.00	kom
122	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	5.00	kom
123	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	58.00	kom
124	Granični prelaz Debeli brijeg	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	6.00	kom
125	Granični prelaz Debeli brijeg	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
126	Granični prelaz Debeli brijeg	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
127	Granični prelaz Debeli brijeg	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x	5.00	kom

		digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
128	Granični prelaz Debeli brijeg	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
129	Granični prelaz Debeli brijeg	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE	1.00	kom

		Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
130	Granični prelaz Debeli brijeg	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna)	6.00	kom

		HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područje primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
131	Granični prelaz Debeli brijeg	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K WDR do min 120 dB Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° -	1.00	kom

		26° Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide); Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3; Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona Usklađenost CE, UKCA, RoHS, Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za dužinu od 20m i sirinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
132	Granični prelaz Debeli brijeg	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje	1.00	kom

		VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
133	Granični prelaz Debeli brijeg	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	1.00	kom
134	Granični prelaz Debeli brijeg	UPS 1000va	3.00	kom
135	Granični prelaz Debeli brijeg	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200	1.00	kom

		Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"		
136	Granični prelaz Debeli brijeg	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
137	Granični prelaz Debeli brijeg	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
138	Granični prelaz Debeli brijeg	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
139	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	4.00	kom
140	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	4.00	kom

141	Granični prelaz Dobrakovo	PSK oprema za ugradnju na stub i objekat za struju i optiku. Nabavka, isporuka i ugradnja.	8.00	kom
142	Granični prelaz Dobrakovo	Optički ADSS kabal kapaciteta 24 vlakna, za ugradnju na stubovima, tip ADSS 24(6x4) G652D 226/226 2500N. Nabavka, isporuka i ugradnja.	300.00	m
143	Granični prelaz Dobrakovo	Napojni kabal XOO/A 2x16 za vazdušnu upotrebu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
144	Granični prelaz Dobrakovo	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
145	Granični prelaz Dobrakovo	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	2.00	kom
146	Granični prelaz Dobrakovo	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	7.00	kom
147	Granični prelaz Dobrakovo	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
148	Granični prelaz Dobrakovo	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
149	Granični prelaz Dobrakovo	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
150	Granični prelaz Dobrakovo	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	22.00	kom
151	Granični prelaz Dobrakovo	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
152	Granični prelaz Dobrakovo	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	800.00	m
153	Granični prelaz Dobrakovo	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	60.00	m
154	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom

155	Granični prelaz Dobrakovo	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	10.00	kom
156	Granični prelaz Dobrakovo	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
157	Granični prelaz Dobrakovo	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje.	10.00	m
158	Granični prelaz Dobrakovo	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
159	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	10.00	kom
160	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	7.00	kom
161	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	47.00	kom
162	Granični prelaz Dobrakovo	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	7.00	kom
163	Granični prelaz Dobrakovo	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
164	Granični prelaz Dobrakovo	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
165	Granični prelaz Dobrakovo	"LPR kamera: ""Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvijetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva	6.00	kom

		bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvijetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, ""		
166	Granični prelaz Dobrakovo	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
167	Granični prelaz Dobrakovo	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE —	1.00	Kom

		ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
168	Granični prelaz Dobrakovo	"Kamera Tip2: ""Senzor Max 1/2.8"""" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB	8.00	Kom

		Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti *****		
169	Granični prelaz Dobrakovo	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking)	1.00	Kom

		Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
170	Granični prelaz Dobrakovo	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	2.00	Kom
171	Granični prelaz Dobrakovo	UPS 1000va	3.00	Kom
172	Granični prelaz Dobrakovo	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni	1.00	Kom

		min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"		
173	Granični prelaz Dobrakovo	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
174	Granični prelaz Dobrakovo	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
175	Granični prelaz Dračenovac	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
176	Granični prelaz Dračenovac	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m
177	Granični prelaz Dračenovac	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem,	50.00	m

		-uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala		
178	Granični prelaz Dračenovac	Optički kabal kapaciteta 24 vlakna, A-DQ (ZN)2Y (2x12)E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	120.00	m
179	Granični prelaz Dračenovac	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
180	Granični prelaz Dračenovac	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
181	Granični prelaz Dračenovac	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	4.00	kom
182	Granični prelaz Dračenovac	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
183	Granični prelaz Dračenovac	Optički razdjelnik 24/24 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 24 optička vlakna. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
184	Granični prelaz Dračenovac	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
185	Granični prelaz Dračenovac	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
186	Granični prelaz Dračenovac	Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
187	Granični prelaz Dračenovac	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	600.00	m
188	Granični prelaz Dračenovac	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
189	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	20.00	kom
190	Granični prelaz Dračenovac	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom

191	Granični prelaz Dračenovac	Parapetni kanal poprečnog presjeka 100X50mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	m
192	Granični prelaz Dračenovac	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljanje.	10.00	m
193	Granični prelaz Dračenovac	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	150.00	m
194	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	4.00	kom
195	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
196	Granični prelaz Dračenovac	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	20.00	kom
197	Granični prelaz Dračenovac	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
198	Granični prelaz Dračenovac	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
199	Granični prelaz Dračenovac	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smjera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljiivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvjetljiivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x	5.00	kom

		digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
200	Granični prelaz Dračenovac	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	2.00	kom
201	Granični prelaz Dračenovac	Firewall uređaj za udaljene lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE	1.00	Kom

		Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
202	Granični prelaz Dračenovac	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna)	4.00	Kom

		HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21° Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide) Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono) Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS Napajanje PoE 802.3af Class 3 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje Usklađenost CE, UKCA, RoHS Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti "		
203	Granični prelaz Dračenovac	Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K WDR do min 120 dB Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz) Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° -	1.00	kom

26°
Maks. otvor blende(početna manja vrijednost
će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6
IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide);
Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR
max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono)
Low-light Low-light imaging technology;
Digital Defog
Kompresija / streaming H.264 i H.265,
MJPEG; multi-stream
AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (pod-
tipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl,
autobus); Forenzička pretraga snimaka po
objektu + samostalno učenje scene;
detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility
learn the scene to improve classified object
detection accuracy
Događaji Objects in Area, Loitering,
Crossing Beam, Enter/Leave/Stops,
Direction, Tamper
Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF
S/T/G/M
Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM /
kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji
FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan
firmver, 802.1x, HTTPS
Napajanje PoE 802.3af Class 3;
Radna temp. bullet -40 °C do +60 °C
Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje
Funkcije slike image rotation 0/90/180/270°
+ Corridor; do 64 privacy zona
Usklađenost CE, UKCA, RoHS,
Područije primjene S obzirom da jedan od
glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno
vozila tako da ciljna distanca za targetirani
objekat za postavljenoj kameri na visini od
7m mora biti veća ili jednaka 100px/m za
duzinu od 20m i sirinu od 38m. Smanjenje
udaljenosti objekta od same kamere mora
prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike
odnosno px/m ekspanencijalno do
udaljenosti
"

204 Granični prelaz Dračenovac

L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24×
1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W)
Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+
Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-
blocking)
Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps
PoE ≥ 370 W
Napajanje redundantno
Ventilatori redundantno hlađenje

1.00 Kom

		VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtualni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
205	Granični prelaz Dračenovac	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	1.00	kom
206	Granični prelaz Dračenovac	UPS 1000va	2.00	Kom
207	Granični prelaz Dračenovac	"NVR: ""Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6 Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200	1.00	Kom

		Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS""		
208	Granični prelaz Dračenovac	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	3.00	kom
209	Granični prelaz Dračenovac	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
210	Carinski terminal PG	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
211	Carinski terminal PG	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m
212	Carinski terminal PG	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	25.00	m2
213	Carinski terminal PG	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem,	50.00	m

			-uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala		
214	Carinski terminal PG		Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	3.00	kom
215	Carinski terminal PG		Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	3.00	kom
216	Carinski terminal PG		Optički kabal sa 12 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice do pozicije ormara na stubu. Nabavka, isporuka i ugradnja.	80.00	m
217	Carinski terminal PG		Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna za ugradnju na stub. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
218	Carinski terminal PG		Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
219	Carinski terminal PG		Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
220	Carinski terminal PG		Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
221	Carinski terminal PG		Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
222	Carinski terminal PG		Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	3.00	kom
223	Carinski terminal PG		Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	kom
224	Carinski terminal PG		Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.	2.00	kom
225	Carinski terminal PG		S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	550.00	m
226	Carinski terminal PG		Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	20.00	m
227	Carinski terminal PG		Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju	20.00	kom

		na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.		
228	Carinski terminal PG	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom
229	Carinski terminal PG	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	20.00	m
230	Carinski terminal PG	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
231	Carinski terminal PG	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
232	Carinski terminal PG	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
233	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
234	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom
235	Carinski terminal PG	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
236	Carinski terminal PG	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
237	Carinski terminal PG	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
238	Carinski terminal PG	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila Navedeno u opisu Tip osvjetljiivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva	7.00	kom

		bela svjetlost i/ili IR Mod rada osvijetljivača kontinuirani Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX) Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta Napajanje prema PoE+ standardu Radna temperatura od -30°C do 60°C Stupanj zaštite IP67 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "		
239	Carinski terminal PG	CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus) Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT GDS podrška Da Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost + IR 850 nm; mod sinhronizovan ili kontinuirani; Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili radarski Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP, FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS, SNMP, SSL/TLS, NTCIP I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO, USB Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do +60 °C / min, IP67 IK10"	1.00	kom
240	Carinski terminal PG	"Firewall uređaj za udaljene lokacije:""SYSTEM PERFORMANCE —	1.00	Kom

		ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 2,5 Gbps NGFW Throughput 1,5 Gbps Threat Protection Throughput 1,3 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona New Sessions/Second (TCP) 100.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1,4 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 3,6 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 6 GE RJ45 WAN1 / WAN2 2 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da""		
241	Carinski terminal PG	Kamera Tip2: "Senzor Max 1/2.8"" progressive scan CMOS Rezolucija / aspekt 2592 × 1944 (4:3) ili 16:9 WDR do min 120 dB	5.00	Kom

Maks. broj slika (veći ponuđeni broj smatraće se boljom vrijednosti) do 30 fps
 Optika motorizovana varifokalna 3,4–10,5 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut); opciono 10,9–29 mm (dalekometna)
 HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 95°–28° / 69°–21°
 Maks. otvor blende (početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) F1.6
 IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 20 m (wide)
 Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,09 lux (boja) / 0,02 lux (mono)
 Low-light Low-light imaging technology; Digital Defog
 Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream
 AI analitika klasifikacija osoba/vozila; Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; possibility to learn the scene to improve classified object detection accuracy
 Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Too Close, Direction, Tamper
 Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M
 Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS
 Napajanje PoE 802.3af Class 3
 Radna temp. / zaštita bullet –40 °C do +60 °C; IK10, IP66/67, Type 4X ili bolje
 Usklađenost CE, UKCA, RoHS
 Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 23m i sirinu od 19m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti
 "

242 Carinski terminal PG

Kamera Tip1: "Senzor Max 1/1.8""
 progressive scan CMOS
 Rezolucija / aspekt 3840 × 2160 (16:9), 4K
 WDR do min 120 dB
 Maks. broj slika 25/30 fps (50/60 Hz)

2.00 kom

Optika (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) motorizovana varifokalna 4,4–9,3 mm (zoom, fokus, autofokus, IR cut) HFOV / VFOV (veći ponuđeni opseg će se smatrati boljom vrijednosti) 47°–103° / 54° - 26°
Maks. otvor blende(početna manja vrijednost će se smatrati boljom vrijednosti) Min F1.6
IR domet (850 nm) 40 m (tele) / 30 m (wide);
Min. osvjetljenje sa IR 0 lux (mono); bez IR max 0,06 lux (boja) / 0,01 lux (mono)
Low-light Low-light imaging technology;
Digital Defog
Kompresija / streaming H.264 i H.265, MJPEG; multi-stream
AI analitika Klasifikacija osoba/vozila (podtipovi: auto, kamion, bicikl, motocikl, autobus); Forenzička pretraga snimaka po objektu + samostalno učenje scene; detekcija neuobičajene aktivnosti; Possibility learn the scene to improve classified object detection accuracy
Događaji Objects in Area, Loitering, Crossing Beam, Enter/Leave/Stops, Direction, Tamper
Mreža / ONVIF 100BASE-TX; ONVIF S/T/G/M
Bezbjednost CC EAL6+, hardverski TPM / kriptografski modul; FIPS 140-2 ili noviji FIPS 140-3 L3, Secure Boot, potpisan firmver, 802.1x, HTTPS
Napajanje PoE 802.3af Class 3;
Radna temp. bullet –40 °C do +60 °C
Zaštita IK10; IP66/67, Type 4X ili bolje
Funkcije slike image rotation 0/90/180/270° + Corridor; do 64 privacy zona
Usklađenost CE, UKCA, RoHS,
Područije primjene S obzirom da jedan od glavnih ciljeva detekcija objekata odnosno vozila tako da ciljna distanca za targetirani objekat za postavljenoj kameri na visini od 7m mora biti veka ili jednaka 100px/m za duzinu od 20m I sirinu od 38m. Smanjenje udaljenosti objekta od same kamere mora prouzrokovati i povećanje kvaliteta slike odnosno px/m eksponencijalno do udaljenosti
"

243 Carinski terminal PG

L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-

1.00 Kom

		blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
244	Carinski terminal PG	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"	2.00	Kom
245	Carinski terminal PG	UPS 1000va	3.00	Kom
246	Carinski terminal PG	NVR: "Forma Rack Mount Kapacitet 96 TB usable in raid 6	1.00	Kom

		Radni kapacitet NVR je potrebno da ispuni min 80 dana snimljenog sadržaja za 10 kamera tip 2 u najvećem kvalitetu sa srednjim nivoom detalja odnosno kretanja Maks. broj kanala do oko 200 Brzina snimanja / live do oko 1500 Mbps (10 GbE); playback do oko 600 Mbps Memorija 4 × 16 GB DDR5 (64 GB) Procesor 2 × Intel Xeon 8-core Mrežni interfejsi 4 × 10 GbE SFP+ + 6 × 1 GbE RJ-45 Napajanje dvostruko (1+1) redundantno za maksimalni kapacitet, hot-swap Out-of-band upravljanje Yes Serverska AI Video analitika za ONVIF kompatibilne kamere bilo kojeg proizvođača. Inteligentna analiza video sadržaja korištenjem samoučeću automatsku klasifikaciju objekta (ljudi, vozila, kamioni, autobusi, motocikli i bicikli) za min. 30 kamera: Detekcija objekata u području interesa, prelaska preko virtualne crte, nestanka, zaustavljenih objekata, prekomjerno zadržavanje, kretanje u pogrešnom smjeru. Podržani uređaji analitičke i ne-analitičke kamere; ONVIF Profile S/T; treće strane (H.264/H.265/MJPEG) Bezbjednost potpisan i enkriptovan firmver Sertifikati CE, RoHS"		
247	Carinski terminal PG	MwR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	6.00	kom
248	Carinski terminal PG	Samostojeći komunikacioni ormar visine 42HU dimenzija 800x1000, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RMA-42-A88-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa krovnom ventilatorskom jedinicom sa 4 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
249	Carinski terminal PG	Priprema prostorije za instalaciju opreme i ugradnja klimatizacije 12BTU	1.00	paušal
250	Luka Bar	PE cijevi Ø 40/3,2mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	50.00	m
251	Luka Bar	Pozor traka. Nabavka i isporuka.	50.00	m

252	Luka Bar	Odsijecanje i razbijanje asfaltno-betonskih površina sa vraćanjem u prvobitno stanje	25.00	m2
253	Luka Bar	Ručni iskop rova dim. 0,3x0,6m u zemljištu IV kategorije, -nasipanje donjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -polaganje PE cijevi, -nasipanje gornjeg sloja probranim materijalom iz iskopa d=10 cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	50.00	m
254	Luka Bar	Isporuka i ugradnja armirano betonskog postolja. Komplet materijal i radovi.	6.00	kom
255	Luka Bar	Isporuka i ugradnja stuba za potrebe video nadzora dužine 4m sa ankerisanjem na betonsko postolje i izradom uzemljenja po svim propisima (iskop rova do 20m sa odsjecanjem i rezanjem betonske površine sa vraćanjem u prvobitno stanje i polaganjem FeZn trake za uzemljenje).	6.00	kom
256	Luka Bar	Optički kabal sa 12 optičkih vlakana, J/A-DQ (BN)H 4E9/125 za ugradnju od optičke spojnice. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
257	Luka Bar	Optička spojnica kapaciteta do 24 optička vlakna nabavka i ugradnja	1.00	kom
258	Luka Bar	Nazidni komunikacioni ormar visine 9HU dimenzija 600x500, sa staklenim vratima i bravom i rasklopivim bočnim stranama, tip RUA-9-AS5-BAX-A1 ili ekvivalent u kompletu sa ventilator panelom visine 2HU sa 2 ventilatora i analognim termostatom.	1.00	kom
259	Luka Bar	Nosač kablova za horizontalno vođenje sa poklopcem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	5.00	kom
260	Luka Bar	Napojna letva sa 8 utičnica i prekidačem. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
261	Luka Bar	Optički razdjelnik 12/6 SC/UPC komplet opremljen za završavanje 6 optičkih vlakana. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
262	Luka Bar	Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula. Nabavka, isporuka i ugradnja.	1.00	kom
263	Luka Bar	Modul Cat.6A STP 10GB, TOOLLESS, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju. Nabavka, isporuka i ugradnja.	10.00	kom
		Nazidna telekomunikaciona utičnica S/FTP	1.00	kom

264	Luka Bar	cat.6A u kompletu sa doznom, 2M nosačem i 2 modula S/FTP cat.6A 10Gb. Nabavka, isporuka i ugradnja.		
265	Luka Bar	S/FTP indoor / outdoor kabal Cat.7 PE, 1200MHz. Nabavka i isporuka.	300.00	m
266	Luka Bar	Instalacioni kabal S/FTP CAT7A LSZH 1000MHz, sa omotačem bez halogenih elemenata. Nabavka, isporuka i ugradnja.	30.00	m
267	Luka Bar	Isporuka i ugradnja - Konektor za ugradnju na stranu kamere S/FTP PlugIn S/FTP cat.6A.	10.00	kom
268	Luka Bar	Izrada proboja za prolaz kablova po horizontali, debljine zida do 50cm.	2.00	kom
269	Luka Bar	Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalice poprečnog presjeka 40x25mm u kompletu sa priborom za skretanje i nastavljjanje.	10.00	m
270	Luka Bar	Metalizirano sapa crijevo prečnika do 16mm. Nabavka, isporuka i ugradnja.	100.00	m
271	Luka Bar	10/100/1000M Media Converter, SM, Single fiber (WDM), sa integrisanim SC ulazom dometa do 20km,	2.00	par
272	Luka Bar	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 1m.	2.00	kom
273	Luka Bar	Isporuka Fiber optic duplex patch kabla SM 9/125nm dužine 2m.	5.00	kom
274	Luka Bar	Isporuka RJ45 Patch kabal S/FTP cat.6a, LSZH, 1m.	2.00	kom
275	Luka Bar	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 2m.	25.00	kom
276	Luka Bar	Isporuka RJ45 Patch kabal U/UTP, Cat.6, LSZH, 3m.	2.00	kom
277	Luka Bar	Izrada izvedbeno-tehničke dokumentacije sa mjernim protokolom za izvedene optičke konekcije i S/FTP konekcije.	1.00	paušal
278	Luka Bar	Sitan potrošni materijal.	1.00	paušal
279	Luka Bar	LPR kamera: "Vrsta senzora CMOS senzor u boji Rezolucija senzora (kombinacija više senzora koji daju veću ili jednaku vrijednost smatraće se ispunjenjem zahtjeva) 8MP Broj slika/framerate senzora Na punoj rezoluciji 25 FPS Podrška za dnevni i noćni rad Automatska kontrola svjetline Optika Motorne funkcije: Zoom, Focus i Iris, Vidno polje Dovoljno za pokrivanje	6.00	kom

predviđene trake u skladu za zahtjevima lokalne infrastrukture
 Udaljenost vozila kod koje kamera prepoznaje tablice (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1.5m i veći ili jednak od 12m) od min. 1.5m do max. 12m
 Brzina vozila kod koja kamera prepoznaje tablice do min. 75km/h
 Ugrađen algoritam za prepoznavanje reg. oznaka LPR/ANPR
 Ugrađen algoritam za prepoznavanje smera kretanja Dolazak/odlazak vozila
 Ugrađen algoritam za kategorizaciju vozila
 Navedeno u opisu
 Tip osvetljivača i vrsta svjetlosti LED; vidljiva bela svjetlost i/ili IR
 Mod rada osvetljivača kontinuirani
 Brzina mrežnog Ethernet priključka 100 Mbit (10/100TX)
 Priključci (portovi) 1x digitalni izlaz, 1x digitalni ulaz
 Podržani komunikacijski protokoli TCP/IPv4, DHCP, DNS, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, RTSP, SNMP, API, NTP, ONVIF Profile S, ONVIF Profile M
 Min. količina memorije za skladištenje podataka 128GB
 Min. broj lokalnog skladištenja događaja 250.000
 Podrška za okidanje slike softverska: po prepoznavanju tablice, softverska: putem IP komande, hardverska: putem GPIO porta
 Napajanje prema PoE+ standardu
 Radna temperatura od -30°C do 60°C
 Stupanj zaštite IP67
 Sertifikati CE, FCC, RoHS, "

280 Luka Bar

CCR kamera: "Senzor dual-sensor (kolor + mono) ili ekvivalentno rješenje za čitljivost u svim uslovima i kod oštećenih kodova
 Framerate dovoljan za brzinu vozila na saobraćajnoj traci
 Dan/noć automatska kontrola svjetline sa predefinisanim prometnim okruženjima
 Optika motorizovana varifokalna (zoom, fokus)
 Udaljenost očitavanja koda (bolji raspon smatraće se manji ili jednak od 1 m i veći ili jednak od 4m) 1 m – 4 m
 OCR algoritam ACCR: ISO 6346, MOCO, ILU; UIC; USDOT
 GDS podrška Da

2.00 kom

Osvjetljivač high-power LED, bijela svjetlost
+ IR 850 nm; mod sinhronizovan ili
kontinuirani;
Triger ugrađen laserski i/ili IP i/ili GPIO i/ili
radarski
Protokoli ONVIF, ARP, TCP/IP, DHCP, NTP,
FTP, HTTP/HTTPS, RTSP, SFTP, DNS,
SNMP, SSL/TLS, NTCIP
I/O priključak za iluminator, RS232, GPIO,
USB
Napajanje / potrošnja PoE ili DC napajanje
Radna temp. / zaštita zaštitamin. -30 °C do
+60 °C / min, IP67 IK10"

281 Luka Bar

Firewall uređaj za udaljene
lokacije:"SYSTEM PERFORMANCE —
ENTERPRISE TRAFFIC MIX
IPS Throughput 2,5 Gbps
NGFW Throughput 1,5 Gbps
Threat Protection Throughput 1,3 Gbps
FIREWALL PERFORMANCE
Firewall Throughput (1518 byte UDP) 10
Gbps
Concurrent Sessions (TCP) 1,4 miliona
New Sessions/Second (TCP) 100.000
VPN PERFORMANCE
IPsec VPN Throughput (512 byte) 7,1 Gbps
SSL INSPECTION
SSL Inspection Throughput (IPS, avg.
HTTPS) 1,4 Gbps
APPLICATION & OTHER
Application Control Throughput (HTTP 64K)
3,6 Gbps
HARDWARE INTERFACES
GE RJ45 portovi 6
GE RJ45 WAN1 / WAN2 2
Console port (RJ45) 1
PHYSICAL
Form Factor 1RU rack uz opcioni komplet
THREAT PREVENTION
Antivirus (AV) Da
Anti-Malware (AMP) Da
IPS (Intrusion Prevention) Da
IDS (Intrusion Detection) Da
AI Inline Malware Prevention Da
Zero-Day Prevention Da
WEB & DNS SECURITY
URL Filtering Da
DNS Filtering Da
IP Reputation & Anti-Botnet Da
Video Filtering Da
CONTENT SECURITY
Anti-Spam Da

1.00 Kom

		Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
282	Luka Bar	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non- blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19"" rack"	1.00	Kom
283	Luka Bar	L2 Switch Tip2: "Klasa Layer 2 + statičko rutiranje Access portovi 12× 10/100/1000BASE-T, Class 4 PoE/PoE+ (do 30 W/port) Uplink portovi 2× 1GbE	1.00	Kom

		PoE + Yes Switching capacity 68 Gbps Throughput 45,1 Mpps Napajanje (ulaz) 100–127 / 200–240 VAC Hlađenje bez ventilatora (fanless) Radna temperatura 0 °C do 45 °C (derating sa nadmorskom visinom) L2 funkcije VLAN (802.1Q), STP/RSTP/MSTP, LACP, QoS/prioritizacija, ACL, sFlow, IGMP snooping L3 samo statičko rutiranje (bez OSPF/dinamičkog); IPv6"		
284	Luka Bar	UPS 1000va	1.00	Kom
285	Luka Bar	MWR: "Detection distance 1-6m Detection width 0.5-1.5m both sides Working frequency 79GHz Supply voltage PoE Output Relay: NO/NC Operation environment outside Working temperature -40C to +85C"	4.00	kom
286	Lokacija KCUC	Firewall uređaj za KCUC: "SYSTEM PERFORMANCE — ENTERPRISE TRAFFIC MIX IPS Throughput 5,3 Gbps NGFW Throughput 3,1 Gbps Threat Protection Throughput 2,8 Gbps FIREWALL PERFORMANCE Firewall Throughput (1518 byte UDP) 39 Gbps Concurrent Sessions (TCP) 3 miliona New Sessions/Second (TCP) 140.000 VPN PERFORMANCE IPsec VPN Throughput (512 byte) 35 Gbps SSL INSPECTION SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 3 Gbps APPLICATION & OTHER Application Control Throughput (HTTP 64K) 6,7 Gbps HARDWARE INTERFACES GE RJ45 portovi 16 GE RJ45 Management / HA portovi 1 / 1 GE SFP slotovi (hardverski akcelerisani) 8 10GE SFP+ 4 Console port (RJ45) 1 PHYSICAL Form Factor Rack Mount, 1RU THREAT PREVENTION Antivirus (AV) Da Anti-Malware (AMP) Da IPS (Intrusion Prevention) Da IDS (Intrusion Detection) Da	1.00	kom

		AI Inline Malware Prevention Da Zero-Day Prevention Da WEB & DNS SECURITY URL Filtering Da DNS Filtering Da IP Reputation & Anti-Botnet Da Video Filtering Da CONTENT SECURITY Anti-Spam Da Content Disarm & Reconstruct (CDR) Da Data Loss Prevention (DLP) Da ACCESS & IDENTITY Universal ZTNA ili ekvivalent Da SSL/TLS Inspection Da Inline CASB ili ekvivalent Da NETWORK SECURITY Application Control Da Secure SD-WAN Da IPsec VPN Da Network Segmentation Da"		
287	Lokacija KCUC	Radna stanica za monitoring sa monitorom predvidjen za rad 24/7 od 43" 4K UHD, HDMI / DP , 16:9. PERFORMANSE REPRODUKCIJE VIDEA Tražene karakteristike su okvirnog karaktera i mogu varirati 10% od prezentovanih vrijednosti 2 MP @ 30 fps 22 primarna + 14 sekundarnih 4 MP @ 30 fps 22 primarna + 14 sekundarnih 8 MP @ 30 fps 4 primarna + 32 sekundarna 16 MP @ 24 fps 2 primarna + 34 sekundarna 61 MP @ 7 fps 6 primarnih + 30 sekundarnih Video zid 4 MP @ 30 fps 144 sek. (6×6 na 4 mon.) Video zid 8 MP @ 30 fps 80 sek. (4×5 na 4 mon.) Video zid 16 MP @ 24 fps 80 sek. (4×5 na 4 mon.) Video zid 61 MP @ 7 fps 224 sek. (7×8 na 4 mon.) SISTEM Procesor Min Intel Core i5 Memorija 32 GB DDR5 OS disk M.2 256 GB PCIe NVMe (Class 35) SSD Grafika NVIDIA T1000E (8 GB) ili ekvivalent, podrška za 4 Monitora (mDP / DP / HDMI; adapteri u kompletu) Mreža Min 1× 1GbE + min 1× 2,5GbE (I225-T1) ili ekvivalent Optički uređaj DVD-RW Operativni sistem Windows 11 IoT Enterprise LTSC (2024) ili ekvivalent Napajanje (tip) Da	2.00	kom
288	Lokacija KCUC	L2 Switch Tip1: "Portovi (downlink) 24× 1GbE RJ45, PoE+ (802.3at, do 30 W) Portovi (uplink) 4× 1/10G SFP+ Switching capacity ≥ 128 Gbps (non-blocking) Forwarding rate line-rate; ≥ 95 Mpps	1.00	kom

		PoE ≥ 370 W Napajanje redundantno Ventilatori redundantno hlađenje VLAN 802.1Q; do 4096 VLAN ID Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Agregacija linkova LACP / 802.3ad Discovery LLDP QoS DSCP/CoS: klasifikacija, redovi, policiranje Private VLAN podržan Multicast IGMP snooping; First Hop Security DHCP snooping, DAI, IPv6 ND/RA zaštita Kontrola pristupa 802.1X + RADIUS; port security; role-based Zaštita kontrolne ravni CoPP (ili ekvivalent) Enkripcija linka MACsec 128 xL3 statičko podržano L3 dinamičko OSPF (~1.000 ruta) ili ekvivalent MAC adrese ≥ 16.000 IPv4 routing entries ≥ 3.000 Ukupno IPv4 ruta (ARP + naučene) ≥ 11.000 ACL unosi ≥ 1.500 Packet buffer ≥ 6 MB STP virtuelni portovi ≥ 13.000 Jumbo okviri ≥ 9198 B Upravljanje CLI + REST API; centralna platforma Montaža 1U, 19" rack"		
289	Lokacija KCUC	SAN Switch: "Tip uređaja Fibre Channel SAN switch Form faktor 1U rack mount Fibre Channel generacija Gen 6 FC Broj FC portova Minimalno 24 SFP+ FC porta Aktivni portovi Minimalno 16 aktivnih licenciranih portova sa 32 Gbps FC transiverima Brzine portova Auto-sensing 4/8/16/32 Gbps FC Ukupni protok Minimalno 768 Gbps Latencija Manja od 1 μs ISL Trunking Podržano NVMe/FC Podržano Fabric Services NPIV, zoning, QoS Upravljanje Web GUI, CLI, SSH, SNMP v1/v3 Sigurnost RBAC, RADIUS, TACACS+, LDAP, SSHv2 Monitoring Fabric monitoring i dijagnostika Maksimalni broj uređaja Najmanje 6.000	1.00	Kom

		aktivnih čvorova u fabric-u Upravljanje portovima Ports on Demand (PoD) Odgovarajuće napajanje Ventilatori Integrirani sistem hlađenja Garancija Proizvođačka garancija i podrška Transceiveri Uključeni odgovarajući FC SFP + moduli za sve aktivne portove Kompatibilnost HPE MSA, Dell PowerVault ME5 FC, Lenovo ThinkSystem DE, Fujitsu ETERNUS, VMware vSphere, Microsoft Hyper-V"		
290	Lokacija KCUC	UPS za KCUC: "Tip UPS-a Online Double Conversion (VFI-SS-111 prema IEC 62040) Nazivna snaga Minimum 3000 VA Aktivna snaga Minimum 2700 W Ulazni napon 230 V AC ±20% Ulazna frekvencija 50/60 Hz automatsko prepoznavanje Faktor snage na izlazu ≥ 0,9 Talasni oblik Čisti sinusni talas (Pure Sine Wave) Vrijeme prebacivanja 0 ms Efikasnost ≥ 94% u online režimu, ECO režim podržan Baterije Interni baterijski modul, hot-swappable Autonomija Minimum 10 minuta pri opterećenju od 50% Mogućnost proširenja autonomije Podrška za eksterne baterijske module Form faktor Rack/Tower konvertibilan, maksimalno 2U ili 3U Priključci Minimum 8 × IEC C13 i 1 × IEC C19 ili ekvivalent Komunikacija USB, RS232, SNMP mrežna kartica ili slot za SNMP karticu Upravljanje Web, SNMP, lokalni LCD ekran Alarmi Nestanak mrežnog napajanja, nizak nivo baterije, preopterećenje, kvar UPS-a Zaštite Prenapon, podnapon, kratki spoj, preopterećenje, pregrijavanje EPO Emergency Power Off podržan Redundantnost Interni bypass i automatski bypass Certifikati CE, IEC 62040, RoHS"	2.00	kom
291	Lokacija KCUC	Server: "Forma 1U Procesor 2× Intel Xeon 6 32 jezgra po soketu) Memorija 256 GB DDR5 (RDIMM), proširiva do 8TB, memori slots 32 OS disk 2× 480 GB NVMe M.2, RAID 1	2.00	kom

		Podaci/baza 8× SFF SSD (SAS/SATA/NVMe), RAID 10/6 prema potrebi Kontroler 12 Gb SAS/SATA RAID adapters, must have Online Capacity Expansion (OCE) and Online RAID Level Migration Mreža 4× 1GbE + 2× 32Gb 2p FC SecureHBA Expansion slots 3 PCIe Gen5 slots Napajanje 2× hot-plug redundantno (1+1), Platinum/Titanium Ventilatori redundantni (hot-plug) Upravljanje da Bezbjednost TPM 2.0, Secure Boot"		
292	Lokacija KCUC	Storage: "Tip SAN storage Form faktor 24 × SFF (2,5""") ležišta za diskove Broj kontrolera 2 (dual, redundantni — active/active) host 2 × 16Gb Fibre Channel dual-port controller (8 FC SFP transceivers included) SAS host povezivanje 12 Gb SAS Podržani RAID nivoi RAID 0, 1, 5, 6, 10 Maks. sirovi kapacitet po drive enclosure-u Min 700TB SFF Instalirani diskovi (HDD) 12 × 2,4 TB SAS 12G 10K SFF Instalirani diskovi (SSD) 2 × 960 GB SAS 12G Read Intensive SFF SSD Thin tehnologije Thin Provisioning - Capacity Reclamation / Space Reclamation - Accelerated RAID rebuild technology or equivalent Automatsko tiering-ovanje Automatic data tiering between SSD and HDD media classes with policy-based data placement. Zaštita podataka / replikacija Minimum 512 snapshots per storage system Maks. broj volumena po pool-u 500 Maks. broj volumena po array-u 1000 Napajanje Redundantno (dimenzionisano za maksimalni kapacitet) Cache-a Minimalno 32 GB ukupnog cache-a.	1.00	kom

			Replikacija Lokalna u udaljena Performanse Storage sistem mora ostvarivati najmanje 250.000 random read IOPS u SSD konfiguraciji Kompatibilni operativni sistemi Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Oracle VM, Red Hat Linux"		
	293	Lokacija KCUC	Centralna KCUC aplikacija	1.00	kom
	294	Softwer	Softwer za OCR/CCR	1.00	Kom
	295	Softwer	Softwer za LPR	1.00	kom
	296	Softwer	Softwer za MMR	1.00	kom

Izvještaj generisan 15.07.2026 18:00