



**REPUBLIKA SRPSKA
VLADA
MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA**

Trg Republike Srpske 1, Banja Luka, тел: 051/338-478, факс: 051/338-844, www.mup.vladars.net,
e-mail: mup@mup.vladars.net

**PREPORUKE
O USLOVIMA I NAČINU REALIZACIJE SISTEMA ZA NADZOR I
SNIMANJE JAVNIH MJESTA**

(Verzija 2 od 13.04.2022. god.)

(izvod iz dokumenta)

3. Obavezne smjernice za izradu elaborata i izvođenja radova na sistemu

Elaborat treba da sadrži precizne podatke za svaku lokaciju javnog mjesta na kojoj se instalira oprema za nadzor i snimanje razvrstano u sljedeće nivoe:

- **NIVO 1 (minimalni zahtjevi - obezbjeđuje pregled javnog mjesta u "gro planu")**
Sistem treba da obezbijedi korisniku jednoznačnu **detekciju i opservaciju** tipa, boje i pravca i smjera kretanja vozila 24 sata dnevno, odnosno broj i putanju kretanja pješaka.
- **NIVO 2 (optimalni zahtjevi – vizuelno prepoznavanje registarskih tablica ili lica)**
Sistem treba da obezbijedi korisniku jednoznačnu vizuelnu identifikaciju registarskih oznaka i/ili počinitelaca prekršaja odnosno krivičnih djela za najmanje 95% vozila/pješaka koji se kreću na datoj površini 24 sata dnevno.
- **NIVO 3 (napredni zahtjevi - automatska identifikacija registarskih oznaka vozila)**
Sistem treba da obezbijedi digitalizaciju registarskih oznaka, smještanje podataka u bazu i pretragu iz baze, najmanje 95 % vozila koja se kreću u datoj kolovoznoj traci 24 sata dnevno.

Elaborat može da sadrži i neke detaljnije zahtjeve za naprednu analizu slike. Nivoi se međusobno ne isključuju niti obavezuju. Elaborat predstavlja osnov za izvođenje sistema.

Prilikom izrade elaborata i izvođenja sistema video nadzora, kao i nabavke opreme, ponuđač/izvođač je obavezan da se pridržava smjernica datih za svaki projektovani nivo opreme.

Nakon izvođenja i puštanja u rad sistema, izvođač je dužan testirati sistem 30 dana neprekidno, koji mora zadovoljavati uslove i garancije date izjavama. Po završetku testnog perioda potrebno je sačiniti izvještaj.

Obuka korisnika je obavezna po instalaciji sistema video nadzora, o čemu se sastavlja izvještaj.

Komisija treba da utvrdi da li su zadovoljeni zahtjevi za određeni nivo, pridržavajući se ovih preporuka.

Komisija ne može izvršiti konačnu primopredaju sistema dok ne prođe testni period od 30 dana neprekidnog funkcionisanja sistema u skladu sa zahtjevima.

3.1 - NIVO 1

■ Minimalne karakteristike kamere

- 1) Karakteristike i podešavanja kamere moraju biti takva da zadovolje zahtjeve ovog nivoa zaštite.
- 2) Lokacija, pozicija i podešavanje kamere mora biti takvo da ne smije snimati privatni posjed. Zaštita privatnosti je definisana Politikom video nadzora.
- 3) Kamera (jedna ili više) mora biti postavljena tako da „vidi“ cijelo javno mjesto i to da na sredini slike bude zadovoljen minimalni kriterijum od 30 horizontalnih piksela po metru prostora koji se snima.
- 4) Minimalna osvjetljenost (eng. minimum illumination) kamere mora biti takva da daje kolor sliku neprekidno 24 sata dnevno pri javnoj rasvjeti i pri podešavanjima (AGC, shutter speed, sens-up i sl.), koji zadovoljavaju zahtjeve za nivo 1.
- 5) Radi smanjenja potrebnog protoka i prostora za skladištenje snimaka kamera mora da podržava min. h.265 ili h.265+ kodek.
- 6) Kamera mora da podržava min. 25 slika/sek pri maksimalnoj rezoluciji i srednjem kvalitetu snimka.

- 7) Kamera mora da snima neprekidno 24 sata dnevno, tj. ne smije se aktivirati snimanje na detekciju pokreta ili spoljni senzor.
- Kao dodatnu garanciju kvaliteta opreme i izvođenja radova ponuđač/izvođač je obavezan da potpiše garanciju kvaliteta kojom se obavezuje da će isporučiti novu ili dodatnu opremu bez naknade, ukoliko ne budu zadovoljeni zahtjevi za ovaj nivo.

3.2 - NIVO 2

■ Minimalne karakteristike kamere

- 1) Karakteristike i podešavanja kamere moraju biti takva da zadovolje zahtjeve ovog nivoa zaštite. Radi optimizacije podešavanja, kamera mora biti udaljena od tačke snimanja minimalno 20 metara.
 - 2) Lokacija, pozicija i podešavanje kamere mora biti takvo da ne smije snimati privatni posjed. Zaštita privatnosti je definisana Politikom video nadzora.
 - 3) Za slučaj da je svrha kamere prepoznavanje registarskih oznaka, kamera (jedna ili više) treba da bude postavljena tako da „vidi“ jednu ili više kolovoznih traka i to da na sredini slike bude zadovoljen minimalni kriterijum od 250 horizontalnih piksela po metru.
 - 4) Minimalna osvjetljenost (eng. minimum illumination) kamere mora biti takva da sa ili bez dodatnog osvjetljenja slika sa kamere služi za forenzičko prepoznavanje registarskih oznaka ili vizuelno prepoznavanje već viđenog lica. Minimalno 95% slika sa svake kamere mora biti upotrebljivo za prepoznavanje registarskih oznaka ili vizuelno prepoznavanje već viđenog lica, u svim vremenskim uslovima 24 sata dnevno. Ugao između pravca kretanja vozila i prave koja prolazi kroz kameru i registarsku oznaku, u trenutku identifikovanja tablice, ne smije biti veći od 30 stepeni.
 - 5) Bez obzira da li je na datoj lokaciji potrebna dodatna IC rasvjeta ili ne, kamera mora imati mehanički IC filter.
 - 6) Radi smanjenja potrebnog protoka i prostora za skladištenje snimaka kamera mora da podržava min h.265 ili h.265+ kodek.
 - 7) Kamera mora da podržava min. 25 slika/sek pri maksimalnoj rezoluciji i srednjem kvalitetu snimka.
 - 8) Kamera treba da podržava snimanje na detekciju pokreta ili spoljni senzor.
- Kao dodatnu garanciju kvaliteta opreme i izvođenja radova ponuđač/izvođač je obavezan da potpiše garanciju kvaliteta kojom se obavezuje da će isporučiti novu ili dodatnu opremu bez naknade, ukoliko ne budu zadovoljeni zahtjevi za ovaj nivo.

3.3 - NIVO 3

- Raspored piksela po metru, dodatnu osvjetljenost kao i karakteristike kamere izabrati i postaviti tako da zadovoljavaju kriterijume softvera i hardvera koji će vršiti digitalizaciju registarskih oznaka.
- Lokacija, pozicija i podešavanje kamere mora biti takvo da ne smije snimati privatni posjed. Zaštita privatnosti je definisana Politikom video nadzora.
- Sistem mora da prepozna minimalno 95% registarskih oznaka na svakoj traci koju snima.

- Minimalno jednu godinu se čuvaju podaci o:
 - prepoznatim registarskim oznakama,
 - fotografijama vozila,
 - datumu i vremenu i
 - lokaciji.
- U bazu podataka očitanih registarskih oznaka takođe se moraju smjestiti i fotografije koje sistem nije uspio da prepozna.
- Sistem treba da dozvoljava hardversko i softversko povezivanje sa sistemima za video nadzor nivoa 1 i 2 i mora da podržava min. h.265 ili h.265+ kodek.
- Analitika za automatsko prepoznavanje registarskih oznaka mora biti ugrađena u kameru, osim ako se radi o nadogradnji sistema.
- Kao dodatnu garanciju kvaliteta opreme i izvođenja radova ponuđač/izvođač je obavezan da potpiše garanciju kvaliteta kojom se obavezuje da će isporučiti novu ili dodatnu opremu bez naknade, ukoliko ne budu zadovoljeni zahtjevi za ovaj nivo.

3.4 – Nadzor i snimanje

- **Softver i hardver za snimanje** treba da omogući minimalno 15 dana snimaka sa svih kamera, lako i efikasno pregledanje snimaka sa jednostavnim vraćanjem nazad, ubrzavanjem, usporavanjem, podatkom datuma i vremena na snimku, eksportovanje slike, AVI snimka i bekap podataka (database export), uporedno premotavanje snimka sa više kamera, tri korisnička nivoa (praćenje uživo, premotavanje snimaka i eksportovanje), mora da podržava min. h.265 ili h.265+ kodek. Prilikom izrade elaborata i izvođenja sistema video nadzora, obavezno je da se planira da softver sistema video nadzora bude kompatibilan sa postojećim klijentskim softverom sistema video nadzora.
- Klijentski računari za pregled snimaka, podešavanje sistema, monitoring i rad sa aplikacijama video nadzora treba da, pored licenciranog operativnog sistema, budu tako hardverski konfigurisani da korisniku omoguće neprekidan i komforan monitoring i rad sa softverom sistema video nadzora. Komponente računara od kojih zavisi brzina i performanse istog kao što su brzina procesora (CPU), količina, tip i brzina RAM-a, vrsta čipseta, brzina FSB-a, brzina i kapacitet hard diska (HDD), GPU grafičke kartice treba da zadovolje navedene korisničke potrebe. Pored navedenog računar mora da ima i mogućnost prenosa izuzetog audio-video materijala i slika na prenosive medije (DVD rezač, USB stik), a grafička kartica izlaze za dual monitor.
- Rad sa klijentskom aplikacijom za pristup sistemu video nadzora mora biti jednostavan za krajnjeg korisnika, koji dozvoljava pretragu po datumu, vremenu, lokaciji, cijeloj registarskoj oznaci ili njenom dijelu, zatim direktno učitavanje snimka nakon pretrage.