



FITTICH

D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU
MARULIČEVA 12, 52100 PULA, HRVATSKA
Ž.R. 2407000-1118004493 OTPbanka Zadar
TEL. 0 5 2 2 1 1 5 7 7 ; FAX: 0 5 2 2 1 7 5 8 0
web: www.fittich.hr; E-mail: fittcro@pu.t-com.hr

**IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE -
PROŠIRENJE SUSTAVA ZA VIDEO
NADZOR U OBJEKTIMA**

TUNELA UČKA

Primjerak 1/3

Pula, srpanj 2025.



FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 2/37
Primjerak: 1/3

OPĆI PODACI

Naziv i sjedište investitora: BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav OIB: 76757137512

Naziv i adresa objekta: Tunel UČKA

Lokacija objekta: Istarska županija, Općina Lupoglav,
Primorsko-goranska županija,
Grad Opatija

Naziv tehničke dokumentacije: Izvedbeni projekt sustava za tehničku zaštitu

Broj tehničke dokumentacije: TZ-250725

Vrsta i stupanj tajnosti dokumenta: Poslovna tajna – vrlo tajno

Naziv i sjedište isporučioaca: FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu
Marulićeva 12, 52100 Pula

Ime odgovorne osobe isporučioaca: Boris Čače, ing.el.

Dokument izradio: Igor Klimov, mag.ing.el.

Datum izrade dokumenta: Srpanj 2025.

ZAPIS O DOKUMENTU

Broj izrađenih primjeraka: 3 (tri)

Dokument preuzeo: 1. _____

2. _____

3. _____

SADRŽAJ

. Dokumentacija	str.
1.1. Rješenje o imenovanju odgovorne osobe	4
1.2. Izvod iz registra trgovačkog društva	5
1.3. Rješenje pravne osobe za obavljanje poslova teh.zaštite	9
1.4. Rješenje odgovorne osobe za obavljanje poslova teh.zaštite	10
1.5. Primjenjeni propisi i zakoni	11
2. Projektni zadatak za sustav tehničke zaštite	
2.1. Snimka postojećeg stanja	14
2.2. Prosudba ugroženosti	14
2.3. Kategorizacija objekta prema zakonu o privatnoj zaštiti	17
2.4. Sigurnosni elaborat	17
2.5. Projektni zadatak	19
3. Tehnički opis videonadzornog sustava	21
4. Projektantska procjena investicije	34
5. Tehnički uvjeti za izvedbu instalacija za tehničku zaštitu	35
6. Upute za održavanje sustava tehničke zaštite	36
Nacrtni dio	
– Blok shema sustava.....	Nacrt 1 list 1/4
– Blok shema sustava.....	Nacrt 1 list 2/4
– Blok shema sustava.....	Nacrt 1 list 3/4
– Blok shema sustava.....	Nacrt 1 list 4/4
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Portal Istra 1	Nacrt 2 list 1/2
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Portal Istra 2.....	Nacrt 2 list 2/2
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Portal Kvarner 1	Nacrt 3 list 1/2
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Portal Kvarner 2	Nacrt 3 list 2/2
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Stara cijev Ugibalište 31+215	Nacrt 4 list 1/4
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Stara cijev Ugibalište 32+360	Nacrt 4 list 2/4
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Stara cijev Ugibalište 33+015	Nacrt 4 list 3/4
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Stara cijev Ugibalište 34+770 i Ugibalište 34+800	Nacrt 4 list 4/4
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Nova cijev Ugibalište 34+560	Nacrt 5 list 1/5
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Nova cijev Ugibalište 33+701	Nacrt 5 list 2/5
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Nova cijev Ugibalište 32+651	Nacrt 5 list 3/5
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Nova cijev Ugibalište 31+690	Nacrt 5 list 4/5
– Raspored opreme, instalacija i vidokruga Nova cijev Ugibalište 30+735	Nacrt 5 list 5/5

FITTICHFITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULAIZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKAINVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725LIST: 4/37
Primjerak: 1/3

Sukladno Zakonu o privatnoj zaštiti (NN 16/2020) i Pravilniku o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite (NN 198/03) za odgovornu osobu za izradu Projekta sustava tehničke zaštite za objekt:

INVESTITOR: BINA-Istra upravljanje i održavanje d.o.o.,
Zrinščak 57, Lupoglav
GRAĐEVINA: Tunel UČKA
LOKACIJA: Istarska županija, Općina Lupoglav,
Primorsko-goranska županija, Grad Opatija
BR.ELABOR.: TZ-250725

RJEŠENJE O IMENOVANJU

imenuje se

Igor Klimov, mag.ing.el.

Ovo imenovanje temelji se na:

Rješenju Ministarstva unutarnjih poslova, Policijska uprava istarska,
Sektor upravnih i inspekcijskih poslova
Broj: 511-08-19/2-UP/I-3132/15-16,
Pula 20.09.2017.

FITTICH
D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU
MARULIĆEVA 12, HR-52100 PULA

Direktor:
Boris Čače, ing.el.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 5/37
Primjerak: 1/3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Elektronički zapis
Datum: 02.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040121967

OIB:

58176662323

EUID:

HRSR.040121967

TVRTKA:

- 3 FITTICH društvo s ograničenom odgovornošću za tehničku zaštitu
- 3 FITTICH d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Pula (Grad Pula - Pola)
Marulićeva ulica - Via Marko Marulić 12

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 6 fitticro@pu.t-com.hr

PRAVNI OBLIK:

- 3 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 45.3 - Instalacijski radovi
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 52.45 - Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 1 * - Zaštita osoba i imovine - poslovi tehničke i tjelesne zaštite
- 1 * - Projektiranje interijera i instalacija, inženjerska djelatnost i tehničko savjetovanje
- 1 * - Međnaordno otpremništvo
- 1 * - Međunarodno posredovanje i zastupanje u prometu roba i usluga
- 3 * - Iznajmljivanje nekretnina
- 3 * - Poslovanje nekretninama
- 3 * - Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 3 * - Promidžba (reklama i propaganda)

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 8 DAVOR MILJAN, OIB: 54723444114
Pula, BRUNJAKOVA ULICA 14
3 - član društva
- 9 BORIS ČAČE, OIB: 50971872363
Pješćana Uvala, PJEŠĆ. UVALA I OGR. 9
3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Izrađeno: 2025-07-02 12:27:08
Podaci od: 2025-07-02

D004
Stranica: 1 od 4

Ovaj dokument sadrži tajne podatke koji predstavljaju Poslovnu tajnu i u isključivom su vlasništvu BINA Istra upravljanje i održavanje d.o.o., te se bez pisane dozvole ne smije umnožavati niti davati na uvid trećim osobama.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 6/37
Primjerak: 1/3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Elektronički zapis
Datum: 02.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 8 DAVOR MILJAN, OIB: 54723444114
Pula, BRUNJAKOVA ULICA 14
7 - prokurist
7 - pojedinačna prokura
- 9 BORIS ČAČE, OIB: 50971872363
Pješćana Uvala, PJEŠĆ. UVALA I OGR. 9
3 - član uprave
3 - zastupa samostalno i pojedinačno
3 - imenovan članom uprave odlukom od 15.04.2011.
- 7 Igor Klimov, OIB: 22923018882
Pula, Vodovodna Ulica 28
7 - član uprave
7 - zastupa samostalno i pojedinačno
7 - imenovan Odlukom od 31.07.2023.g.

TEMELJNI KAPITAL:

- 5 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 3 Javno trgovačko društvo odlukom članova društva o preoblikovanju od 15.04.2011.g. preoblikovano je u društvo s ograničenom odgovornošću.

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju donesena je dana 20. prosinca 1995. godine i usklađena sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 20. prosinca 1995. godine i sa Zakonom o zaštiti imovine i osoba Društvenim ugovorom od 01. travnja 1998. godine.
- 2 Odlukom članova društva od dana 18. travnja 2003. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 3 (sjedište). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 3 Odlukom o preoblikovanju i izmjeni Društvenog ugovora o organiziranju javnog trgovačkog društva izmijenjen je Društveni ugovor od 18.04.2003. g. i to; odredbe o nazivu temeljnog akta, čl. 1. - opće odredbe, čl. 1. o tvrtki društva, čl. 4. o temeljnom kapitalu i nominalnom iznosu poslovnog udjela, čl. 5. o predmetu poslovanja - djelatnosti, mijenjaju se čl. 6. -15. i brišu se čl.16. -19. Tekst Ugovora od 15. travnja 2011. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 5 Odlukom članova društva izmijenjen je Društveni ugovor od 15.04.2011. godine i to: odredbe članka 5. o temeljnom kapitalu i nominalnom iznosu poslovnih udjela. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 16.08.2013. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Izrađeno: 2025-07-02 12:27:08
Podaci od: 2025-07-02

D004
Stranica: 2 od 4

Ovaj dokument sadrži tajne podatke koji predstavljaju Poslovnu tajnu i u isključivom su vlasništvu BINA Istra upravljanje i održavanje d.o.o., te se bez pisane dozvole ne smije umnožavati niti davati na uvid trećim osobama.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 7/37
Primjerak: 1/3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Elektronički zapis
Datum: 02.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- Odlukom članova društva o preoblikovanju javnog trgovačkog društva u društvo s ograničenom odgovornošću od 15. travnja 2011. godine utvrđen je temeljni kapital društva u iznosu od 209.400,00 kn (dvjesto-devet-tisuća-četiristo-kuna), uplaćen djelomično u novcu, a djelomično u procijenjenim stvarima i pravima, te su preuzeta dva poslovna udjela.
- Odlukom glavne skupštine društva od 04.02.2013. godine upisuje se nakana smanjenja temeljnog kapitala sa 209.400,00 kuna za 189.400,00 kuna od čega se 189.400,00 kuna prenosi u pričuve društva, tako da sada temeljni kapital iznosi 20.000,00 kuna.
- Odlukom članova društva od 04.02.2013. godine smanjen je temeljni kapital društva sniženjem nominalnog iznosa poslovnih udjela i to: sa 209.400,00 kuna za 189.400,00 kuna na 20.000,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- Subjekt do sada upisan u reg. ulošku broj 1-14645-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 26.04.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/14645-8	14.04.1998	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-03/1102-2	25.04.2003	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-11/1996-5	07.06.2011	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-13/323-4	19.02.2013	Stalna služba u Pazinu
0005 Tt-13/6029-2	27.08.2013	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-20/16308-4	23.03.2021	Stalna služba u Pazinu
0007 Tt-23/4920-2	04.10.2023	Trgovački sud u Pazinu
0008 Tt-24/2893-1	07.03.2024	Trgovački sud u Pazinu
0009 Tt-24/3674-1	09.04.2024	Trgovački sud u Pazinu
eu /	26.06.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	11.03.2011	elektronički upis
eu /	31.03.2012	elektronički upis
eu /	26.03.2013	elektronički upis
eu /	26.03.2014	elektronički upis
eu /	27.03.2015	elektronički upis
eu /	31.03.2016	elektronički upis
eu /	25.04.2017	elektronički upis
eu /	29.03.2018	elektronički upis

Izrađeno: 2025-07-02 12:27:08
Podaci od: 2025-07-02

D004
Stranica: 3 od 4

Ovaj dokument sadrži tajne podatke koji predstavljaju Poslovnu tajnu i u isključivom su vlasništvu BINA Istra upravljanje i održavanje d.o.o., te se bez pisane dozvole ne smije umnožavati niti davati na uvid trećim osobama.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 8/37
Primjerak: 1/3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Elektronički zapis
Datum: 02.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	18.04.2019	elektronički upis
eu /	15.04.2020	elektronički upis
eu /	09.06.2021	elektronički upis
eu /	24.03.2022	elektronički upis
eu /	27.04.2023	elektronički upis
eu /	24.04.2024	elektronički upis
eu /	26.04.2025	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI
STARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 000jO-Uz0cm-gtG3W-Z8Ff9-3KqXL
Kontrolni broj: BvYKP-hix5d-mJ3j7-nPTal

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa
i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-07-02 12:27:08
Podaci od: 2025-07-02

D004
Stranica: 4 od 4

Ovaj dokument sadrži tajne podatke koji predstavljaju Poslovnu tajnu i u isključivom su vlasništvu BINA Istra upravljanje i održavanje d.o.o., te se bez
pisane dozvole ne smije umnožavati niti davati na uvid trećim osobama.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 9/37
Primjerak: 1/3



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE**

Broj: 511-01-207-UP/I-3582/4-11.

Zagreb, 25. srpnja 2011. g.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, na temelju članka 13. stavka 1. Zakona o privatnoj zaštiti ("Narodne novine" br. 68/03., 31/10., 139/10) i članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 47/09.), donosi

R J E Š E N J E

1. Odobrava se trgovačkom društvu "FITTICH" d.o.o., OIB 58176662323 sa sjedištem u Puli, Marulićeva 12 obavljanje djelatnosti privatne zaštite – tehnička zaštita.
2. Odgovorna osoba trgovačkog društva "FITTICH" d.o.o. za poslove tehničke zaštite je DAVOR (Josip) MILJAN, rođen 08. 01. 1955.g. u Puli, s prebivalištem u Puli, Brunjakova 14.
3. Ovim rješenjem ukida se rješenje Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave istarske broj: 511-08-05/4-UP/I-151-98. od 02. 06. 1998. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo "FITTICH" d.o.o., OIB 58176662323 sa sjedištem u Puli, Marulićeva 12 podnijelo je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje novog rješenja o odobrenju za obavljanje djelatnosti privatne zaštite – tehničke zaštite, jer je predmetno trgovačko društvo promijenilo pravni oblik i adresu sjedišta i poslovnog prostora.

U provedenom postupku povodom zahtjeva, utvrđeno je da je rješenjem Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave istarske broj: 511-08-05/4-UP/I-151-98. od 02. 06. 1998. godine trgovačkom društvu "FITTICH PULA MILJAN ČAČE" j.t.d. sa sjedištem u Puli, Sergijevaca 12/II odobreno obavljanje djelatnosti privatne zaštite – tehničke zaštite. Tijekom navedenog postupka utvrđeno je kako se poslovni prostor trgovačkog društva nalazi na sadašnjoj adresi sjedišta, da je pregled prostora od strane Policijske uprave istarske proveden te da odgovara propisanim uvjetima za obavljanje djelatnosti tehničke zaštite.

Uvidom u Izvadak iz sudskog registra broj: Tt-11/1996-5 za MBS 04121967 od 07. lipnja 2011.g., utvrđeno je da je predmetno trgovačko društvo promijenilo pravni oblik i adresu sjedišta, kako je navedeno.

Budući da trgovačko društvo "FITTICH" d.o.o. nastavlja obavljati djelatnost tehničke zaštite kao ista osoba, međutim ne više kao javno trgovačko društvo već društvo s ograničenom odgovornošću i na novoj adresi sjedišta, te da mu je navedenim rješenjem Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave istarske odobreno obavljanje djelatnosti tehničke zaštite, riješeno je kao u izreci rješenja.

Tarifa po tarifnom broju 1. i 2. Tarife uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 45/99, 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 158/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10. i 69/10.) je plaćena.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



Dostaviti:

1. "FITTICH" d.o.o., Pula, Marulićeva 12
2. PU istarska, Inspektorat unutarnjih poslova, na znanje
3. Arhiva, ovdje

Ovaj dokument sadrži tajne podatke koji predstavljaju Poslovnu tajnu i u isključivom su vlasništvu BINA Istra upravljanje i održavanje d.o.o., te se bez pisane dozvole ne smije umnožavati niti davati na uvid trećim osobama.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 10/37
Primjerak: 1/3



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA ISTARSKA
Sektor upravnih i inspekcijskih poslova

Broj: 511-08-19/2-UP/I-3132/15-16
Pula, 20.09.2017. godine

Policijska uprava istarska, rješavajući po zahtjevu Igora Klimova u predmetu izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova privatne zaštite - zaštitara - tehničara, temeljem članka 25. Zakona o privatnoj zaštiti ("Narodne novine" br. 68/03, 31/10 i 139/10) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 47/09) donosi,

R J E Š E N J E

Dopušta se Igoru Klimovu, rođ. 17.05.1987. godine u Puli, Republika Hrvatska, sa prebivalištem u mjestu Pula, Stiglicheva ulica 13,

obavljanje poslova **PRIVATNE ZAŠTITE - ZAŠTITARA - TEHNIČARA**

navedenih u članku 45. stavku 4. Zakona o privatnoj zaštiti.

O b r a z l o ž e n j e

U provedenom postupku, povodom zahtjeva Igora Klimova iz mjesta Pula, utvrđeno je da su ispunjeni svi uvjeti propisani člankom 24. Zakona o privatnoj zaštiti, zbog čega je riješeno kao u izreci.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu unutarnjih poslova, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se uručuje putem ove Policijske uprave ili neposredno MUP-u Zagreb i podliježe naplati upravne pristojbe u iznosu od 35,00 kn po Tarifnom broju 3. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 115/16).

Upravna pristojba, po Tarifnom broju 18. točke 10. Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 700,00 kuna propisno je naplaćena.



PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI

Daje se prikaz svih primijenjenih propisa i zakona, tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara i zaštite na radu, programa kontrole i osiguranja kvalitete za vrijeme eksploatacije sustava, kao i za vrijeme njegove montaže.

Zakoni

1. Zakon o privatnoj zaštiti (NN br. 16/2020)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13)
3. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
7. Zakon o minimalnim mjerama zaštite u poslovanju s gotovim novcem i vrijednostima (NN br. 173/03, NN br. 150/05)
8. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13)
9. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14)
10. Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18)
11. Zakon o zaštiti tajnosti podataka (NN br. 108/96), članci 8 i 9
12. Zakon o tajnosti podataka (NN br. 79/07 i 86/12)
13. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13)
14. Zakon o informacijskoj sigurnosti (NN br. 79/07)

Pravilnici

1. Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite (NN br. 198/03)
2. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 64/14)
3. Pravilnik o prostornim i tehničkim uvjetima koje mora ispunjavati prostor u kojem se obavlja djelatnost privatne zaštite (NN br. 29/05, 86/08)
4. Pravilnik o izobrazbi i stručnom ispitu za zaštitare i čuvare (NN br. 202/03, 103/04, 21/07, 86/08 i 42/13)
5. Pravilnik o sadržaju i izgledu čuvarske i zaštitarske iskaznice te iskaznice zaštitara-tehničara (NN br. 31/11)
6. Pravilnik o sadržaju, izgledu i načinu vođenja upisnika u djelatnosti privatne zaštite (NN br. 202/03, 86/08)
7. Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tjelesne zaštite (NN br. 45/05, 21/07, 32/09, 68/09)
8. Pravilnik o izradi procjene opasnosti (NN br. 48/97, 114/02, 126/03 i 144/09)
9. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN br. 108/04)
10. Opći pravilnik o HTZ mjerama pri radu (Sl. list SFRJ br. 16/47, 18/47, 36/50, 56/51) koji je preuzet Zakonom o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički Zakon NN Sl. list RH br. 53/91.
11. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)

12. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
13. Pravilnik o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđu za rad (NN br. 18/91 i 53/91)
14. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13)
15. Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN br. 56/83)
16. Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84)
17. Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika (NN br. 6/00)
18. Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 32/14)
19. Pravilnik o obaveznom atestiranju proizvoda koji prouzrokuju radio-frekvencijske smetnje te o uvjetima kojima moraju udovoljiti ovlaštene pravne osobe za potvrđivanje tih proizvoda (NN br. 30/91 i 131/00)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (Službeni list 38/89 i NN br. 69/97)
21. Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme (NN 154/08)
22. Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09)
23. Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN br. 57/14)
24. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13)
25. Pravilnik o mjerama i postupcima uporabe i zaštite elektroničkog potpisa i naprednog elektroničkog potpisa, sredstava za izradu elektroničkog potpisa, naprednog elektroničkog potpisa i sustava certificiranja i obaveznog osiguranja davatelja usluga izdavanja kvalificiranih certifikata (NN br. 54/02)
26. Pravilnik o izradi elektroničkog potpisa, uporabi sredstva za izradu elektroničkog potpisa, općim i posebnim uvjetima poslovanja za davatelje usluga izdavanja vremenskog žiga i certifikata (NN br. 107/10, 89/13)
27. Pravilnik o mjernim jedinicama (NN br. 145/12)

Tehnički propisi

1. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)

Popis hrvatskih normi iz područja alarmnih sustava

1. HRN IEC 60839-1-1:1998 (14 str.) en: Alarmni sustavi - 1. dio: Opći zahtjevi - 1. odjeljak: Općenito (IEC 60839-1-1:1988)
2. HRN IEC 60839-1-3:1998 (90 str.) en, fr: Alarmni sustavi - 1. dio: Opći zahtjevi - 3. odjeljak: Ispitivanje pri utjecaju okoliša (IEC 60839-1-3:1988)
3. HRN IEC 60839-1-4:1998 (32 str.) en, fr: Alarmni sustavi - 1. dio: Opći zahtjevi - 4. odjeljak: Pravila prakse (IEC 60839-1-4:1989)
4. HRN IEC 60839-7-6:2004 (8 str.) en Alarmni sustavi - Dio 7-6: Format poruka i protokoli za serijska podatkovna sučelja u sustavima za prijenos alarma - Sučelje alarmnog sustava prema ITU-T preporuci V.24/V.28 signalizacija (IEC 60839-7-6:2001)
5. HRN EN 50130-5:2000 (31 str.) en Alarmni sustavi - 5. dio: Metode ispitivanja pri utjecaju okoliša (EN 50130-5:1998)

6. HRN EN 50132-5:2004 (34 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi nadzora pomoću TV zatvorenog kruga za uporabu u primjenama zaštite - 5. dio: Video prijenos (EN 50132-5:2001)
7. HRN EN 50132-7:1998 (19 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi nadzora s pomoću TV zatvorenog kruga - 7. dio: Upute za primjenu (EN 50132-7:1996)
8. HRN EN 50136-1-1:2000/A1:2004/A2:2008 (19+4+3 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos signala alarma - Dio 1.1: Opći zahtjevi za sustave za prijenos signala alarma (EN 50136-1-1:1998), (EN 50136-1-1/A1:2004), (EN 50136-1-1:1998/A2:2008)
9. HRN EN 50136-1-2:2000 (6 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos signala alarma - Dio 1-2: Zahtjevi za sustave koji primjenjuju prijenosne putove namijenjene za signale alarma (EN 50136-1-2:1998)
10. HRN EN 50136-1-3:2000 (6 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos alarma - Dio 1-3: Zahtjevi za sustave s digitalnim komunikatorima koji primjenjuju javnu komutiranu telefonsku mrežu (EN 50136-1-3:1998)
11. HRN EN50136-2-1:2000/Corr.2004/A1:2004 (31+1+3 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos signala alarma - Dio 2-1: Opći zahtjevi za uređaje za prijenos signala alarma (EN 50136-2-1:1998), (EN 50136-2-1:1998/Corr:1998), (EN 50136-2-1:1998/A1:2001)
12. HRN CLC/TS 50136-4:2004 (24 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos signala alarma - 4. dio: Signalni uređaji primijenjeni u centrima za prijem signala alarma (CLC/TS 50136-4:2004)
13. HRN CLC/TS 50136-7:2004 (15 str.) en Alarmni sustavi - Sustavi i uređaji za prijenos signala alarma - 7. dio: Smjernice za primjenu (CLC/TS 50136-7:2004)
14. HRN CLC/TS 50398:2009 (21 str.) en Alarmni sustavi - Kombinirani i integrirani alarmni sustavi - Opći zahtjevi (CLC/TS 50398:2009)
15. HRN CLC/TR 50456:2008 (9 str.) en Upute za postizanje sukladnosti s direktivama Europske komisije za uređaje alarmnih sustava (CLC/TR 50456:2008)

NAPOMENA

Zaštita od previsokog napona dodira na uređajima koji se napajaju sa 230V AC treba biti izvedena spajanjem vodljivih dijelova uređaja na postojeći sustav zaštite od previsokog napona dodira na objektu.

2. PROJEKTNI ZADATAK

za sustave tehničke zaštite – proširenje sustava za video nadzor

UVODNA NAPOMENA

Predmet projekta je sagledati potrebne zahvate za proširenje sustava za video nadzor tunela Učka te definirati etape provedbe.

Projekt stoga obuhvaća opremu video-nadzora u zonama portala Istra i portala Kvarner te u postojećoj i novoj cijevi tunela Učka.

Predmet projekta je predvidjeti etape izvođenje radova kroz predvidivo dvije zasebne etape nabave koje neće biti istodobne:

Etapa I – Portal Istra i Portal Kvarner

Etapa II – Postojeća cijev tunela Učka i nova cijev tunela Učka.

2.1. SNIMKA POSTOJEĆEG STANJA

Osnovne karakteristike objekta, građevinske konstrukcije:

Kompleks Tunel Učka čine dvije tunelske cijevi (stara cijev – južna i nova cijev – sjeverna) sa svom potrebnom infrastrukturuom, objekti na istarskoj strani tunela (Portal Istra) i objekti na kvarnerskoj strani tunela (Portal Kvarner)

Instalacije u građevini U predmetnim građevinama od instalacija značajnih za tehničku zaštitu predviđene su: Elektroinstalacije jake i slabe struje, Klimatizacija, Audio komunikacija,

Namjena prostora: Namjena građevine je prometnica koja omogućava promet ispod Planine Učka iz Istre u Kvarner i obratno. Građevina svojom namjenom pridonosi poboljšanju uvjeta života i poboljšanju prometne povezanosti Istre sa ostatkom Hrvatske.

Radni procesi: Postrojenje radi 24 sata, 365 dana u godini. Zaposlenici stalno borave u pojedinim objektima, a povremeno obilaze pojedine dijelove tunela za potrebe mjerenja, servisiranja i održavanja procesa rada-prometa.

Oprema i vrijednosti: U objektu je vrijedna tehnološka i tehnička oprema koja odgovara namjeni objekta.

Organizacija sigurnosti: Trenutno na objektima tunela postoje sustavi tehničke zaštite – video nadzor za potrebe sigurnog odvijanja prometa u tunelu i prilaznim prometnicama sa obje strane tunela.

Uočeni nedostaci: Izvedeni-postojeći sustav video-nadzora postojeće i nove cijevi tunela Učka potrebno je dopuniti-proširiti postavljanjem videonadzorne opreme na području portala Istra i portala Kvarner te u pojedinim zonama tunela koje nisu pod video-nadzorom.

2.2. PROSUDBA UGROŽENOSTI

Prema preporuci Hrvatskog ceha zaštitara, za kvantifikaciju procjene ugroženosti postoji 10 čimbenika koji utječu na ugroženost objekta i 10 čimbenika koji utječu na sigurnost objekta. Na temelju tih prepoznatih čimbenika određuje se stupanj ugroženosti objekta. Čimbenici koji utječu na povećanje ugroženosti objekta kategorizirani su ocjenama 0 - 5, a njihova važnost u određivanju ukupne ugroženosti definirana je koeficijentom težine. Čimbenici koji utječu na ugroženost sa svojim težišnim udjelima i ocjenama su:

ČIMBENICI UGROŽENOSTI

OZNAK A	NAZIV	Težišni udjel	Ocjena [O _{ui}]	Vrijednost [U _i]
U ₁	povijest napada	2,5	0	0
U ₂	makro lokacija	2	2	4
U ₃	mikro lokacija	1	1	2
U ₄	veličina objekta	1,5	5	7,5
U ₅	vrijednosti u objektu	1,5	5	7,5
U ₆	organizacija prostora	1,5	0	0
U ₇	broj uplatno-isplatnih radnih mjesta	1,5	5	7,5
U ₈	dostupnost ugroženim vrijednostima	1	4	4
U ₉	vrsta prepreka do vrijednosti	1	2	2
U ₁₀	prosječni dnevni broj stranaka	0.5	5	2,5

Parametar ugrožavanja [P_u] **37,0**

Mjere koje utječu na smanjenje ugroženosti objekta kategorizirane su ocjenama 0 - 5, a njihova važnost u određivanju ukupne ugroženosti definirana je koeficijentom težine. Čimbenici koji utječu na sigurnost objekta sa svojim težišnim udjelima i ocjenama su:

ČIMBENICI SIGURNOSTI

OZNAK A	NAZIV	Težišni udjel	Ocjena [O _{sj}]	Vrijednost [S _j]
S ₁	tjelesna zaštita	2.5	0	0
S ₂	brzina intervencije zaštitara ili policije	2	5	10
S ₃	mehanička zaštita	2	5	10
S ₄	organizacijske mjere	1.5	5	7,5
S ₅	protuprovalni/protuprepadni sustav	1.5	0	0
S ₆	kontrola pristupa	1.5	2	3
S ₇	video – nadzor	1.5	5	7,5
S ₈	integracija sustava	1	5	5
S ₉	dinamička prosudba ugroženosti i unapređenje mjera zaštite	1	5	5
S ₁₀	edukacija i provjera znanja zaposlenika	0.5	5	2,5
Parametar sigurnosti [P _s]				51,5

Stupanj ugroženosti predstavlja mjeru za rizik koji po svojim karakteristikama za korisnika može biti zadovoljavajući (podnošljiv i prihvatljiv) ili nezadovoljavajući (od povišenog do vrlo visokog rizika).

Stupanj ugroženosti određuje se u pet razreda koji spadaju u tri područja:

- **neprihvatljivo** (povišen, visok i vrlo visok rizik) - nepoželjno stanje koje zahtjeva neodložno poduzimanje mjera za povećanje sigurnosti i smanjenje ugroženosti,
- **prihvatljivo** (moguć događaj ili šteta, ali je vjerojatnost događaja mala, a šteta nadoknadiva) - zahtijeva unaprjeđenje i osuvremenjivanje postojećih mjera zaštite,
- **podnošljivo** (stanje između prihvatljivog i neprihvatljivog koje podrazumijeva primjenu dodatnih mjera smanjenja ugroženosti i/ili povećanja sigurnosti).

Stupanj ugroženosti (S_u) objekta određuje se na temelju izračuna kvantifikatora prosudbe (K_p) koji ovisi o vrijednosti kvantifikacije čimbenika ugroženosti (U_i) i vrijednosti kvantifikacije čimbenika sigurnosti (S_j) određenih prosudbom ugroženosti. Kvantifikatora prosudbe (K_p) izračunava se tako da se od vrijednosti parametra ugroženosti (P_u) oduzme vrijednost parametra sigurnosti (P_s).

Kvantifikator prosudbe iznosi:

-14,5

Kvantifikator procjene

$$[K_p = P_u - P_s]$$

Na temelju kvantifikatora prosudbe određen je stupanj ugroženosti objekta:

Stupanj ugroženosti	Područje kvantifikatora procjene [Kp]		Procijenjeni stupanj ugroženosti
	jednako i veće od	do	
vrlo visoki rizik [1]	55	75	0
visoki rizik [2]	35	55	0
povišeni rizik [3]	15	35	0
podnošljiv rizik [4]	-15	15	podnošljiv rizik
prihvatljiv rizik [5]	-77	-15	0

Zaključak

Stupanj ugroženosti objekta bez tehničke zaštite je: **PODNOŠLJIV RIZIK**.

Stupanj ugroženosti potrebno je umanjiti na slijedeći način:

- ugradnjom dodatne opreme za video nadzor
- integracijom i centralizacijom sustava tehničke zaštite – video nadzora
- bržom intervencijom zaštitara (ovlaštene službe) što se omogućava dojavom alarmne situacije na dežurni nadzorni centar

Uz ugradnju sustava tehničke zaštite, predviđa se stupanj: **PRIHVATLJIV RIZIK**

2.3. KATEGORIZACIJA OBJEKTA PREMA ZAKONU O PRIVATNOJ ZAŠTITI

Na osnovi gore navedenih podataka i procjena objekt se svrstava u **III. Kategoriju ugroženosti** sukladno Članku 6. Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite (NN 198/03).

III. kategorija - VIŠI STUPANJ ZAŠTITE koji predviđa:

- mehaničku i tehničku zaštitu kojom se signalizira neovlašten ulazak u štićeni prostor i dojavljuje na CDS,
- tehničku zaštitu kojom se prati kretanje u štićenom prostoru (kontrola prolaza i video nadzor) uz video zapis.

2.4. SIGURNOSNI ELABORAT

Pod pojmom tehničke zaštite podrazumijevaju se sva tehnička sredstva i naprave kojima se stvaraju tehnički uvjeti za sprječavanje protupravnih radnji.

Koncepcijom tehničke zaštite definiraju se sredstva odnosno način ostvarivanja predviđenih mjera tehničke zaštite za pojedine objekte i mjere tehničke zaštite perimetra.

Mjerama tehničke zaštite mora se postići ispunjavanje četiri osnovne funkcije:

- usporavanje;
- detekcija;
- uzbunjivanje;
- odgovor.

Usporavanje neovlaštenog pokušaja prodora ili prodora u štićeno područje postiže se prisustvom mehaničkih zapreka poput sefova, kasa, zidova, vrata, prozora, rešetki, ograda i ostalo.

Detekcija neovlaštenog pokušaja prodora ili upada se ostvaruje upotrebom tehničkih sredstava detekcije prisustva neovlaštenih osoba.

Uzbunjivanje se postiže sustavom za prijenos alarmnih stanja i sustavom za nadzor kojima se prenosi, identificira i objavljuje alarmna situacija na određenom mjestu štićenog objekta.

Odgovor na alarmnu situaciju obavlja se tjelesnom zaštitom – intervencijom interventne zaštitarske ekipe.

Da bi se koncepcijom tehničke zaštite postiglo optimalno rješenje potrebno je tehničku zaštitu razbiti na zone detekcije. Za optimalno štićenje nekog objekta potrebno je predvidjeti pet zona detekcije, odnosno manje ukoliko su takvi uvjeti na objektu.

Zone detekcije:

1. zona detekcije – detekcija prodora u perimetar
2. zona detekcije – detekcija kretanja po perimetru
3. zona detekcije – detekcija prodora u objekt
4. zona detekcije – detekcija kretanja po objektu
5. zona detekcije – detekcija pristupa štićenom području.

Prva zona detekcije prodora u perimetar obično se nalazi na ogradi perimetra, a sačinjavaju je uređaji koji detektiraju pokušaj prelaska, provlačenja i prolaska kroz.

Druga zona detekcije kretanja po perimetru nalazi se između ograde i objekta koji se štiti. Sačinjavaju je uređaji koji detektiraju bilo kakvo kretanje unutar područja.

Treća zona detekcije je vanjski prostor objekta a sačinjavaju je uređaji koji detektiraju pokušaj prodora u objekt.

Četvrta zona detekcije je zona unutrašnjosti objekta i za njenu zaštitu koriste se uređaji kojima se detektira kretanje po unutrašnjosti objekta.

Peta zona detekcije pristupa štićenom području je zona zaštite osobito važnih sadržaja, a detektiraju se za svaki pokušaj pristupa ili uklanjanje predmeta zaštite ili pokušaj prodora u štićeno područje.

Promatrajući ovih pet zona kroz vrijeme koje se osigurava za intervenciju tjelesne zaštite, vidljivo je da je najdulji vremenski razmak između prve i treće zone. Najmanje vremena se osigurava petom zonom i ukoliko ona ne predstavlja dobro zaštićen vrijedan predmet ili u neposrednoj blizini nije čuvarska služba tada je potrebno ih kombinirati s drugim zonama.

2.5. PROJEKTNI ZADATAK

Postojeći sustav za video nadzor tunela Učka potrebno je unaprijediti-proširiti postavljanjem dodatne opreme u području portala Istra i portala Kvarner te u pojedinim zonama tunelskih cijevi koje nisu pokrivene postojećim sustavom video-nadzora.

Postojeći sustav video nadzora Tunela Učka izveden je sukladno:

1. Glavnom projektu sustava za video nadzor nove cijevi: "Projekt automatskog sustava video nadzora i kontrole prometa tunela", T.D. 03/12-5, br. knjige: A8-V-U/GP/D/F2b (I)-D4-1/ (I), Promel projekt d.o.o. Zagreb, lipanj 2013.
2. Glavnom projektu sustava za video nadzor stare cijevi: „Video nadzor tunela Učka“, oznaka: E01-01 od svibnja 2024, ECCOS Inženjering d.o.o. Zagreb i
3. Izvedbenom elektrotehničkom projektu sustava za video nadzor stare cijevi: „Video nadzor Tunela Učka“, Oznaka projekta: 34/25, Mapa 6, Projektant: Damir Kuharić dipl.ing.el. (E2075), F.I.L.D. Projekt d.o.o., Zagreb, veljača 2025.

Unapređenje-proširenje video nadzornog sustava mora obuhvatiti sljedeće pozicije:

Portal Istra

- Dvije fiksne kamere na visinomjeru:
 1. Smjer gledanja prema čvoru Vranja
 2. Smjer gledanja prema mostu Zrinščak
- Tri fiksne kamere na info-portalu:
 1. Usmjerena prema mostu Zrinščak
 2. Usmjerena prema heliodromu (servisne staze)
 3. Usmjerena prema vatrogasnoj zgradi
- Tri fiksne kamere na rasvjetnom stupu u blizini nekadašnjeg ENC prodajnog kioska:
 1. Usmjerena prema staroj naplatnoj postaji Istra
 2. Usmjerena prema parkingu i garažama upravne zgrade
 3. Usmjerena prema vatrogasnoj zgradi i ADR parkingu



FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 20/37
Primjerak: 1/3

- Dvije fiksne kamere na rasvjetnom stupu preko puta prethodno navedenog rasvjetnog stupa:
 1. Usmjerena prema gornjem parkingu
 2. Usmjerena prema heliodromu (servisne staze)
- Jedna fiksna kamera na nadstrešnici stare naplatne postaje Istra, s pogledom prema tunelu.
- Jedna fiksna kamera na oplati tunela, usmjerena prema staroj naplatnoj postaji Istra.

Portal Kvarner

- Jedna fiksna kamera na oplati tunela, usmjerena u smjeru Kvarnera.
- Jedna fiksna kamera na dodatnom stupu u razdjelnom pojasu između dva kolnika autoceste, blizu lokacije bivših naplatnih kućica Kvarner, usmjerena prema staroj cijevi tunela.
- Jedna fiksna kamera na rasvjetnom stupu pored ENC kioska na odmorištu Kvarner, usmjerena prema ADR parkingu.
- Dvije fiksne kamere na sljedećem rasvjetnom stupu:
 1. Usmjerena prema ENC prodajnom mjestu
 2. Usmjerena prema parkingu za osobna vozila
- Dvije fiksne kamere na početku uključne trake s odmorišta Kvarner prema Rijeci (lijeva strana) na rasvjetnom stupu:
 1. Usmjerena prema uključnom/isključnom traku iz smjera Matulja prema odmorištu Kvarner i iz smjera odmorišta Kvarner prema tunelu
 2. Usmjerena prema uključnoj traci s odmorišta Kvarner u smjeru Rijeke

Stara cijev tunela Učka

- Na pet ugibališta po jedna fiksna AID kamera (četiri na desnoj strani i jedna na lijevoj strani, sve u smjeru vožnje).

Nova cijev tunela Učka

- Na pet ugibališta po jedna fiksna AID kamera, na desnoj strani u smjeru vožnje.

Projekt se planira izvoditi u dvije zasebne etape nabave koje neće biti istodobne:

Etapu I – Portal Istra i Portal Kvarner

Etapu II – Stara cijev tunela Učka i nova cijev tunela Učka.

3. TEHNIČKI OPIS VIDEONADZORNOG SUSTAVA

3.1. Cilj i svrha video nadzornog sustava

Video nadzorni sustav namjenjen je za permanentno nadziranje objekta kao i za kontinuirano snimanje, 24 sata na dan, slika sa svih kamera istovremeno. Primjenom video nadzornog sustava osigurano je kvalitetno zapažanje o svim događajima u nadzirnom području uz istovremeno snimanje signala sa svih kamera i mogućnošću formiranja arhive do nekoliko tjedana unazad.

3.1.1. Osnovni principi projektiranja i instaliranja video nadzornih sustava

- instaliranje isključivo IP, megapikselnih (MP), kolor kamera i prateće opreme,
- razmještaj kamera treba biti takav da se pokriju svi bitni dijelovi nadziranih objekata, u ovom slučaju perimetra i unutrašnjih komunikacija
- korištenje sustava digitalnog snimanja video slike na mrežnim, digitalnim video snimačima u visokoj rezoluciji slike i kvaliteti snimanja.

Videonadzorni sustav omogućava nadzor nad svim točkama značajnim sa stanovišta sigurnosti i zaštite objekta. Svi događaji koji sa nadziru sustavom moraju se neprekidno snimati za potrebe dokumentiranja i rekonstrukcije eventualnih alarmnih situacija.

Sustav omogućava programiranje svih funkcija za različite režime automatskog rada. Sve promjene vezane za upravljanje pojedinim kamerama, prikazom slika na određene monitore kao i redirekcija alarmnih ulaza i izlaza moraju se vršiti na centralnoj video jedinici, bez potrebe po hardware-skim zahvatima u sustavu. To znači da korisnik mora imati mogućnost software-ske (programske) promjene konfiguracije i parametara sustava prema svojim potrebama bez zahtijeva za intervencijom stručnog osoblja koje je instaliralo opremu. Svi događaji u sustavu moraju biti protokolirani i memorirani za eventualan naknadni pregled.

Podrazumijeva se da sustav mora funkcionirati kao potpuno samostalna cjelina (radi sigurnosti i radi mogućnosti izgradnje po fazama), ali isto tako mora biti kompatibilan sa ostalim tehničkim sustavima na objektu (protuprovala, kontrola prolaza, vatrodojava,...). Radi potpune transparentnosti, sustav CCTV-a mora omogućavati spajanje drugih vrsta vanjskih uređaja, bilo kao ulaznih bilo kao izlaznih jedinica.



FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 22/37
Primjerak: 1/3

3.2. Opis video nadzornog sustava

3.2.1. Općenito

Ovim projektom je predviđena ugradnja dodatnih 29 kamera čiji signali se snimaju i obrađuju na postojećoj opremi za snimanje i obradu video materijala. Konfiguracija CCTV sustava prikazana je u obliku blok sheme i razmještaja u prostoru (u prilogu)

3.2.2. Postojeća centralna aplikacija video sustava

Centralna aplikacija objedinjava upravljanje/administriranje i interakcije između sustava video nadzora (serveri, kamere), sustava AID, te povezivanje prema PIS-u. Aplikacija se izvršava u virtualnom okruženju VM_Epsimax na 2 redundantna servera (V-HV).

Integracijom sustava videonadzora i AID omogućava se automatsko upravljanje sustavom videonadzora kada se dogodi alarm u AID. Na taj način omogućeno je npr. automatsko okretanje pokretne kamere na područje gdje se dogodio incident kako bi operater odmah dobio jasnu sliku što se dogodilo.

Integralni sustav također donosi prednost lakše i točne naknadne rekonstrukcije pojedinih događaja budući da se svi događaji spremaju na jedno centralno mjesto i u potpunosti su sinkronizirani. Aplikacija također omogućava administriranje prava korisnika u svim podsustavima sa jednog centralnog mjesta čime se racionalizira administracija sustava, izbjegavaju greške i poboljšava preglednost korisničkih prava svakog pojedinog korisnika sustava. Osnovna namjena servisa je centralizirano prikupljanje događaja iz svih komponenti sustava video nadzora, njihov nadzor, prosljeđivanje događaja trećim sustavima standardiziranim sučelje, podrška za direktno upravljanje sustavom iz klijentske aplikacije te izrada naprednih izvještaja o događajima u sustavu.

Sustav je baziran na klijent/server arhitekturi tako da sustav ima brzi odziv, kasnije se lakše proširuje i posjeduje visoku sigurnost uz zadržavanje jednostavnog upravljanja. Serversko računalo i klijentsko računalo napaja se putem besprekidnog napajanja čime je osiguran nesmetan rad, nadzor i upravljanje u slučaju nestanka glavnog napajanja.

Postojeća osnovna aplikacija (EPSIMAX) omogućava funkcionalnost i međusobnu povezanost svih komponenata sustava.

Postojeća klijentska aplikacija. U operativnom centru CNUP nalazi se klijentsko računalo na kojem se pokazuje aplikativni prozori centralne nadzorne aplikacije Epsimax kao što su alarmni centar, kontrolni centar, grafička mapa i prikaz video kamera.

Modul za video nadzor omogućuje snimanje IP kamerama i upravljanje sustavom videonadzora unutar središnje aplikacije. Uz standardnu funkcionalnost modernih IP sustava, podržana je i napredna videoanalitika.

Modul za automatsko prepoznavanje registarskih tablica ANPR-a unutar centralne upravljačke aplikacije.

Modul za automatsko prepoznavanje oznaka opasnog tereta ADR-a unutar centralne upravljačke aplikacije.

Za **pohranu video snimaka** koristi se postojeće rješenje bazirano na poslužitelju i aplikaciji za snimanje (VMS). VMS ima mogućnost snimanja IP kamera rezolucije minimalno 2 MP. Kvaliteta i brzina snimanja mora biti jednaka kvaliteti signala kamere, bez gubitaka uslijed dekompresije ili slično. Uz video slike, potrebno je spremati i meta-podatke (metadata).

VMS ima dvije serverske komponente:

- **Management Server** koji upravlja pristupom živoj slici i snimkama i
- **Recording Server** koji snima.

Management Server se nalazi u virtualnom okruženju VM_Milestone (V-HV), a Recording Server će biti u obliku 2 fizička servera - glavni i rezervni (*failover*).

U slučaju da glavni poslužitelj za snimanje postane nedostupan zbog kvara, na rezervni poslužitelj (*failover*) će se kamere automatski spojiti te tako nastaviti snimati.

Poslužitelji se ugrađuju u 19" ormar u Centar za nadzor i upravljanje prometa (CNUP) tunela. Ormar je spojen na optičku mrežu tunela, i napaja se s glavnog razvodnog ormara.

Automatska detekcija incidenata (AID) se bazira na video analitici za automatsku detekciju prometnih incidenata u stvarnom vremenu.

3.2.3. Kamere

Predviđena su dva modela kamera:

- model (PP) za ugradnju izvan cijevi tunela u kućišti IP67 sa IR reflektorom i
- model (AID) za ugradnju u cijevima tunela sa dodatnim objektivom, u Inox kućištu

VANJSKA IP VIDEO KAMERA – TIP PP za ugradnju izvan tunelskih cijevi

- CMOS senzor veličine 1/2.7"
- efektivna rezolucija: 5 MP
- broj slika/s: 30 fps @ 5MP
- maksimalna rezolucija slike: 2592x1944;
- višestruki H.265/H.264/JPEG stream za istovremeni real-time nadzor i visokokvalitetno snimanje



FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 24/37
Primjerak: 1/3

- široki dinamički raspon 120dB
- visoka osjetljivost: 0.05 lx (Color) kod 50IRE f1.2, 0.01 lx (B/W) kod 50IRE f1.2
- motorizirani varifokalni objektiv 2.8 – 8 mm, F1,3
- kut gledanja: horizontalni 106°-38°
- IR iluminator 850nm do 40m udaljenosti
- stabilizacija slike
- podržani protokoli: ONVIF, IPv4/IPv6
- napajanje: 12-28 VDC, PoE, potrošnja 5,2W do 12,95W
- kućišt IP66/IP67, IK10, polikarbonat i aluminij
- radna temperatura: -40°C do +60°C

VANJSKA IP VIDEO KAMERA – TIP AID za ugradnju u tunelskim cijevima

- CMOS senzor veličine 1/2.8"
- efektivna rezolucija: 2 MP
- broj slika/s: 30 fps @ 1080p
- maksimalna rezolucija slike: 1920x1080 za 16:9;
- višestruki H.265/H.264/JPEG stream za istovremeni real-time nadzor i visokokvalitetno snimanje
- široki dinamički raspon 120dB
- visoka osjetljivost: 0.05 lx (Color) kod 50IRE f1.2, 0.01 lx (B/W) kod 50IRE f1.2
- motorizirani varifokalni objektiv 2.8 – 8 mm, P-iris
- kut gledanja: horizontalni 38°-7° (TAMRON Objektiv)
- stabilizacija slike
- podržani protokoli: ONVIF, IPv4/IPv6
- napajanje: 12-28 VDC, PoE
- radna temperatura: -10 °C do +55°C

Na ugibalištima u cijevima tunela se ugrađuju fiksne kamere u kućište od nehrđajućeg čelika koja su otporna na agresivnu atmosferu u tunelima. Kamere su opremljene objektivima s promjenjivom fokalnom duljinom i automatski upravljanim irisom. Uvod kabela u kućište riješeno je na način da onemogućuje pristup kabelima radi mehaničke zaštite i zaštite od sabotaze.

Automatska detekcija incidenata (AID) se bazira na video analitici za automatsku detekciju prometnih incidenata u stvarnom vremenu.

AID se sastoji od kamera koje imaju video analitiku koja obrađuje slike i automatski selektira podatke koji se zatim prosljeđuju u server za upravljanje AID (AID-MC). Podaci se preko odgovarajućeg protokola zatim prosljeđuju na centralni nadzorni video server (V-MC) gdje se nalazi postojeća aplikacija Epsimax koja nadzire i upravlja sa video poslužiteljima.

AID omogućava da detekciju incidenta i generiranje alarma par sekundi nakon što se događaj dogodio što omogućava upozoravanje operatera na opasan incident kako bi se spriječila sekundarni incident.

Glavne značajke AID su:

- pogodan je za jednosmjerni (dolazeći, odlazeći) i obostrani promet
- pokriva nekoliko traka
- sustav je fleksibilan budući da je detekcija i skupljanje prometnih podataka podesiva
- integracija sa drugim sustavima putem odgovarajućeg protokola
- podržava redundanciju servera za upravljanje AID-MC
- baza podataka sa video isječcima

RASPORED KAMERA

PORTAL ISTRA (oznaka PortalIstraKamera-XX)

Kamera PIK-01 je smještena na sjevernom rubu postojećeg visinomjera između čvora Vranja i vijadukta Zrinščak (stacionaža novog kolnika **29+105**). Kamera služi za nadzor prostora prometnica prema čvoru Vranja, usmjerena sjeverozapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.3.** (stacionaža starog kolnika **47+038**).

Kamera PIK-02 je smještena na sjevernom rubu postojećeg visinomjera između čvora Vranja i vijadukta Zrinščak, pored kamere PIK-01 (stacionaža novog kolnika **29+105**). Kamera služi za nadzor prostora prometnica prema vijaduktu Zrinščak, usmjerena jugoistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.3. 47+038** (stacionaža starog kolnika **47+038**).

Kamera PIK-03 je smještena na istočnom rubu postojećeg portala (Info), sjeverno od Vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+565**). Kamera služi za nadzor prostora prometnica prema vijaduktu Zrinščak, usmjerena sjeverno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.2.** (stacionaža starog kolnika **47+538**).

Kamera PIK-04 je smještena na istočnom rubu postojećeg portala (Info), pored kamere PIK-03), sjeverno od Vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+565**). Kamera služi za nadzor prostora servisnih staza prema Heliodromu, usmjerena jugoistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.2.** (stacionaža starog kolnika **47+538**).

Kamera PIK-05 je smještena na istočnom rubu postojećeg portala (Info), pored kamere PIK-04), sjeverno od Vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+565**). Kamera služi za nadzor prostora prema Vatrogasnoj zgradi, usmjerena južno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.2.** (stacionaža starog kolnika **47+538**).

Kamera PIK-06 je smještena na rasvjetnom stupu između stare naplatne postaje Istra i vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+705**). Kamera služi za nadzor prostora pred starom naplatnom postajom Istra, usmjerena južno-jugoistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću na stupu **VN.8.4.** (stacionaža novog kolnika **29+705**).

Kamera PIK-07 je smještena na rasvjetnom stupu (pored kamere PIK-06) između stare naplatne postaje Istra i vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+705**). Kamera služi za nadzor prostora parkirališta i garaža upravne zgrade, usmjerena južno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću na stupu **VN.8.4.** (stacionaža novog kolnika **29+705**).

Kamera PIK-08 je smještena na rasvjetnom stupu (pored kamere PIK-07) između stare naplatne postaje Istra i vatrogasne zgrade (stacionaža novog kolnika **29+705**). Kamera služi za nadzor prostora ADR parkirališta i prostora pred vatrogasnom zgradom, usmjerena sjeverozapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere

je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću na stupu **VN.8.4.** (stacionaža novog kolnika **29+705**).

Kamera PIK-09 je smještena na rasvjetnom stupu prekoputa (istočno) rasvjetnog stupa na kojem su montirane kamere PIK-06, PIK-07 i PIK-08 (stacionaža novog kolnika **29+705**). Kamera služi za nadzor prostora gornjeg parkirališta, usmjerena jugoistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću na stupu **VN.8.4.** (stacionaža novog kolnika **29+705**).

Kamera PIK-10 je smještena na rasvjetnom stupu prekoputa (istočno) rasvjetnog stupa na kojem su montirane kamere PIK-06, PIK-07 i PIK-08 (pored kamere PIK-09) (stacionaža novog kolnika **29+705**). Kamera služi za nadzor prostora servisnih staza prema Heliodromu, usmjerena sjeverno-sjeverozapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću na stupu **VN.8.4.** (stacionaža novog kolnika **29+705**).

Kamera PIK-11 je smještena na nadstrešnici stare naplatne postaje Istra, prema tunelu (stacionaža novog kolnika **29+785**). Kamera služi za nadzor prostora od stare naplatne postaje Istra prema ulasku u tunel, usmjerena južno-jugoistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.8.1.** (stacionaža starog kolnika **47+724**).

Kamera PIK-12 je smještena na oplati tunela-stara cijev (ulaz Istra). Kamera služi za nadzor prostora od ulaza u tunel prema staroj naplatnoj postaji Istra, usmjerena sjeverno-sjeverozapadno (stacionaža novog kolnika **29+890**). Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.5.1.** (stacionaža starog kolnika **47+803**).

PORTAL KVARNER (oznaka PortaKvarnerKamera-XX)

Kamera PKK-01 je smještena na oplati tunela-stara cijev (izlaz Kvarner) (stacionaža novog kolnika **35+370**). Kamera služi za nadzor prostora od izlaza iz tunela u smjeru Kvarnera, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.7.14.** (stacionaža starog kolnika **53+402**).

Kamera PKK-02 je smještena na novom stupu između dva kolnika autoceste, blizu lokacije bivših naplatnih kućica Kvarner (stacionaža novog kolnika **35+500**). Kamera služi za nadzor prostora do izlaza iz tunela, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.15.** (stacionaža novog kolnika **35+570**). koji je smješten na stupu, a napajanje i signal povezuje se na objekt pored ulaza u novu cijev sa kvarnerske strane.

Kamera PKK-03 je smještena na rasvjetnom stupu pored ENC kioska na odmorištu Kvarner. Kamera služi za nadzor prostora ADR parkirnog prostora, usmjerena sjeveroistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.16.** koji je smješten unutar ENC kioska.

Kamera PKK-04 je smještena na slijedećem rasvjetnom stupu (južno) pored ENC kioska. Kamera služi za nadzor prostora oko ENC prodajnog mjesta, usmjerena sjeveroistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.16.** koji je smješten unutar ENC kioska.

Kamera PKK-05 je smještena na slijedećem rasvjetnom stupu (južno) pored ENC kioska, pored kamere PKK-04. Kamera služi za nadzor prostora gornjeg parkinga, usmjerena

sjeverno-sjeverozapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.16.** koji je smješten unutar ENC kioska.

Kamera PKK-06 je smještena na rasvjetnom stupu, na početku uključne trake iz smjera Kvarnera prema tunelu. Kamera služi za nadzor uključno/isključne trake iz smjera Kvarnera prema tunelu, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.17.** koji je smješten na rasvjetnom stupu a napajanje i signal povezuje se na ENC kiosk.

Kamera PKK-07 je smještena na rasvjetnom stupu (pored kamere PKK-06), na početku uključne trake iz smjera Kvarnera prema tunelu. Kamera služi za nadzor uključne trake u smjeru Rijeke, usmjerena sjeveroistočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 5 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 2,8mm do 8mm (horizontalni kut 106° do 38°). Kabelski se priključuje i napaja sa novog 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u novom ormariću **VN.7.17.** koji je smješten na rasvjetnom stupu a napajanje i signal povezuje se na ENC kiosk.

Tunel, Stara cijev (oznaka: StaraCijevKamera-XX)

Kamera SCK-01 je smještena na zidu, na početku prvog ugibališta 15B, (stacionaža starog kolnika **49+308**), sa desne strane stare cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugrađena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.7.4** (stacionaža starog kolnika **49+329**).

Kamera SCK-02 je smještena na zidu, na početku drugog ugibališta 11B, (stacionaža starog kolnika **50+460**) sa desne strane stare cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu

montaže, ugrađena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.6.7.** (stacionaža starog kolnika **50+492**).

Kamera SCK-03 je smještena na zidu, na početku trećeg ugibališta 9B, (stacionaža starog kolnika **51+120**) sa desne strane stare cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugrađena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.7.8.** (stacionaža starog kolnika **51+137**).

Kamera SCK-04 je smještena na zidu, na početku četvrtog ugibališta 3B, (stacionaža starog kolnika **52+869**) sa desne strane stare cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugrađena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.6.13.** (stacionaža starog kolnika **52+932**).

Kamera SCK-05 je smještena na zidu, na početku petog ugibališta (stacionaža starog kolnika **52+948**) sa lijeve strane stare cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena istočno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugrađena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **VN.6.13.** (stacionaža starog kolnika **52+932**).

Tunel, Nova cijev (oznaka NovaCijevKamera-XX)

Kamera NCK-01 je smještena na zidu, na početku prvog ugibališta (stacionaža novog kolnika **34+560**) sa desne strane nove cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže,

ugražena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću u **SOS niši 35** (stacionaža novog kolnika **34+572**).

Kamera NCK-02 je smještena na zidu, na početku drugog ugibališta (stacionaža novog kolnika **33+701**) sa desne strane nove cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugražena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **SOS niši 29**, (stacionaža novog kolnika **33+724**).

Kamera NCK-03 je smještena na zidu, na početku trećeg ugibališta ((stacionaža novog kolnika **32+651**) sa desne strane nove cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugražena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **SOS niši 21**, (stacionaža novog kolnika **32+675**).

Kamera NCK-04 je smještena na zidu, na početku četvrtog ugibališta (stacionaža novog kolnika **31+690**) sa desne strane nove cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugražena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do 50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopnika u postojećem ormariću **SOS niši 14**, (stacionaža novog kolnika **31+713**).

Kamera NCK-05 je smještena na zidu, na početku petog ugibališta (stacionaža novog kolnika **30+735**) sa desne strane nove cijevi tunela. Kamera služi za nadzor prostora ugibališta, usmjerena zapadno. Kamera je po obliku i boji prilagođena mjestu montaže, ugražena u kućište od nehrđajućeg čelika. Napajanje kamere je 12-28VDC (PoE), rezolucija kamere je 2 MegaPiksela sa motoriziranim objektivom promjenjive žar.dužine od 5mm do

50mm (horizontalni kut 38° do 7°). Kabelski se priključuje i napaja sa postojećeg 4-kanalnog PoE LAN-preklopника u postojećem ormariću **SOS niši 07**, (stacionaža novog kolnika **30+756**).

3.2.4. Mrežni preklopnici

INDUSTRIJSKI POE+ MEDIA PRETVORNIK

Postojeći video nadzorni sustav se nadograđuje sa ukupno 9 dodatnih mrežnih video preklopника od toga 3 komada na objektima Portal Istra, 4 komada na objektima Portal Kvarner i po jedan u cijevima tunela.

- 4x RJ-45 10/100/1000T(X) (Port 1-4 PoE++)
- 2x RJ-45 10/100/1000T(X) (Port 5-6)
- 2 x SFP1000Base
- 1 x konzolni port
- dvostruko napajanje 48-57 VDC
- raspoloživa snaga za PoE: 240W
- ugradnja na DIN šinu
- radna temperatura: -40°C do 75°C

3.2.5. Napajačka jedinica

Za napajanje industrijskih medija pretvornika i mrežnih preklopника koriste se napajači izlaznog nominalnog napona 48 VDC, ukupno 5 komada (2 komada na Portalu Istra i 3 komada na portalu Kvarner)

- ulazni napon 85-264 VAC,
- snaga 240W
- izlazni napon 48-56 VDC
- izlazna struja 5A
- zaštita od prenapona, preopterećenja
- učinkovitost do 92 %
- ugradnja na DIN šinu
- radna temperatura od -25°C do + 70°C

POLIESTERSKI ORMARI

Izvan tunela se ugrađuju poliesterski ormari za napajanje i povezivanje kamera, ukupno 5 komada (2 komada na Portalu Istra i 3 komada na portalu Kvarner).

U ormare se ugrađuju aktivna i pasivna oprema.

- ormar od poliestera
- bravica sa ključem
- dimenzije 647x436x250 mm
- IP 66
- IK10

3.2.6. Ožičenje sustava

Kamere se povezuju s ormarom sustava videonadzora u kojem se nalazi komunikacijska oprema i napajanje. Električna instalacija sustava video nadzora se izvodi na način da se sva oprema napaja lokalno iz najbližeg razvodnog ormara. Trase prijenosnih vanjskih putova su odabrane tako da koriste postojeće kabelsku instalaciju.

Izvodi se TN-C-S sustav zaštite niskonaponskih instalacija.

Za vanjske napajačke vodove kao i za grijače kamera koristi se brodski teškogorivi kabel bez halogena tipa BXO-HFTG. Kabel je pogodan za ugradnju za suhu i vlažnu okolinu, za unutarnju i vanjsku upotrebu samo ako je zaštićen od direktnog sunčevog svjetla.

Predviđeni kabel će, po pitanju njihovog ponašanja u uvjetima požara, biti minimalno samo gasivi (tzv. FR kabeli) te:

- usporavati širenje plamena po pojedinačnom vertikalnom vodiču/kabelu sukladno nizu HRN EN 60332 dio 1 (tzv. flame retardant kabeli) i
- usporavati širenje požara po vertikalnom snopu kabela sukladno nizu HRN EN 60332 dio 3 odnosno HRN EN 50266 dio 1 i 2 (tzv. no flame propagation kabeli).

Predmetni kabel kao i komunikacijski kabela za povezivanje kamera će imati minimalno sljedeće požarne osobine (tzv. LSOH- ili LSZH-osobine):

- stvarati dim male gustoće sukladno nizu HRN EN 61034 dio 1 i 2 (tzv. low smoke (LS) kabeli) i
- sadržavati male količine halogenih elemenata te oslobađati male količine otrovnih i korozivnih plinova sukladno nizu HRN EN 50267 dio 1 i 2 odnosno HRN EN 60754 dio 1 i 2 (tzv. Zero halogen (0H ili ZH) kabeli).

Za povezivanje ormara videonadzora koristi se jednomodni svjetlovodni kabel s zaštitom od glodavaca koji je pogodan za polaganje u kanalizaciju. Svjetlovodni kabel se povezuje preko spojnice s magistralnim svjetlovodnim kabelom. Detaljan rasplet svjetlovodnog kabela nije predmet ovog projekta.

Prilikom izrade instalacije sustava videonadzora koriste se sljedeći kabeli:

- **S/FTP Cat.6 LSOH** – komunikacijski kabel za unutarnju primjenu za povezivanje kamera i ostale aktivne opreme
- **BXO-HFTG 3x1,5mm2**- napajački kabel za napajanje video ormara te za spajanje grijača kamera koji se nalaze unutar kućišta kamera od nehrđajućeg čelika
- **A-DQ(ZN)B2Y 3x4E9/125** - jednomodni svjetlovodni kabel s zaštitom od glodavaca

Ni jedan vod prijenosnih puteva (el. instalacija), ne izobličuje signale koje prenose i ne dozvoljava vanjski utjecaj koji bi mogao unižeti smetnje u rad sustava.



FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 34/37
Primjerak: 1/3

3.2.7. Dinamika izvedbe

Projekt se provodi u dvije zasebne etape nabave koje se vremenski ne podudaraju:

Etapa I – Portal Istra i Portal Kvarner

Etapa II – Postojeća cijev tunela Učka i nova cijev tunela Učka.

kroz neovisne nabave.

FITTICHFITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULAIZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKAINVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725LIST: 35/37
Primjerak: 1/3

4. PROJEKTANTSKA PROCJENA INVESTICIJE

Proširenje sustava video nadzora Portal Istra: 27.000,00 EUR

Proširenje sustava video nadzora Portal Kvarner: 20.000,00 EUR

Proširenje sustava video nadzora Tunel-stara cijev: 36.000,00 EUR

Proširenje sustava video nadzora Tunel-nova cijev: 39.000,00 EUR

5. TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU INSTALACIJA TEHNIČKE ZAŠTITE

Kod polaganja instalacije tehničke zaštite treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uputa proizvođača opreme.

- Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacija tehničke zaštite i instalacija jake struje, a ako to nije moguće potrebno je osigurati razmake minimalno 10 cm.
- Križanje s vodovima jake struje nije povoljno, no ako se ono ne može izbjeći trase se moraju sjeći pod kutom od 90 stupnjeva i na razmaku po dubini najmanje 1 cm.
- Vodovi odnosno kabeli vode se od detektora do centralnog uređaja moraju biti jednom komadu bez prekida. Prekid se može izvesti samo sa dobro izoliranim originalnim konektorima u razvodnim ormarima.
- Pripadajući vodovi moraju biti označeni naljepnicama odnosno natpisnim pločicama prema oznakama iz projekta.
- Polaganje vodova instalacije tehničke zaštite potrebno je prilagoditi građevinskim rješenjima izvedbe objekta.
- Cijevi koje polažu kroz vanjske zidove moraju biti od materijala koji su otporni na vlagu.
- Kod probijanja zidova i bušenja armirno-betonske konstrukcije treba se posavjetovati sa stručnjacima - statičarima.
- Polaganje vodova u cijevi treba biti izvedeno tako da se mogu bez teškoća izvući i ponovno uvući.
- Horizontalno polaganje kabela niže od 2 metra treba izbjegavati, a u slučaju da to nije moguće treba ih mehanički zaštititi.
- Sve kabele koji prelaze sa zida u pod i kabele koji izlaze iz energetske kanala na zid treba uvući u čelične cijevi odgovarajućeg promjera.
- Prilikom montaže opreme obratiti pažnju na solidno učvršćenje.
- Sva spajanja moraju biti izvedena kvalitetno i propisnim priborom.
- Zaštitu od previsokog napona dodira na uređaju za neprekidno napajanje izvesti spajanjem svih vodljivih dijelova uređaja na postojeći sistem zaštite u objektu.
- Sustav tehničke zaštite pušta u pogon servisna služba na poziv investitora nakon završetka svih instalacijskih radova.
- Kod puštanja u pogon mora biti prisutan monter koji je izvodio instalacijske radove kako bi odmah mogao otkloniti eventualne nedostatke u instalacijama.
- Upute za rukovanje sustavom daje proizvođač.
- Da bi tehnička zaštita bila efikasna potrebno je osposobiti cjelokupno osoblje za rukovanje svim uređajima.
- Izvođač treba biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija.
- Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova prema projektu istoga proučiti. Ukoliko se pojave neke nejasnoće treba se konzultirati sa projektantom.
- U projektu se ne smije vršiti nikakva izmjena bez suglasnosti projektanta odnosno nadzornog organa.

6. UPUTE ZA ODRŽAVANJE SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE

Namjena videonadzornog sustava je stalno snimanje nadziranih dijelova objekta zbog pregledavanja snimaka u živo ili iz arhive.

Kako bi se osigurala svrsishodnost i pouzdanost sustava tehničke zaštite, potrebno je da korisnik sustava sklopi ugovor o održavanju sustava sa za to ovlaštenim poduzećem. U ugovoru se trebaju definirati periodični pregledi sustava s tim da ti periodični pregledi ne smiju biti rjeđi nego je opisano u nastavku.

- Proizvođač, isporučitelj ili izvođač sustava obavezan je obučiti određeni broj ljudi korisnika sustava kako bi oni, ne samo znali rukovati sustavom, već i bili osposobljeni vršiti određene promjene i otklanjati jednostavnije kvarove.
- Prilikom provjere rada sustava treba isključiti mogućnost nepotrebnog uzbunjivanja ostalih ljudi u objektu te slanja alarmnog signala u nadzorni centar.
- O svakom ustanovljenom nedostatku potrebno je odmah obavijestiti poduzeće s kojim su sklopili ugovor o održavanju sustava.

8.1. DNEVNIK RADA SUSTAVA

Uz svaki sustav tehničke zaštite mora postojati kontrolna knjiga za upisivanje svih podataka o radu sustava. Preporuča se da se taj tzv. "Dnevnik rada sustava" nalazi u blizini centralnog uređaja. U svaki "Dnevnik rada sustava" upisuju se datumi svih provjera, postupci provjera, uočeni nedostaci, način uklanjanja tih nedostataka, lažni alarmi i vjerojatni uzroci tih lažnih alarma te slični podaci. Prije svake provjere treba pregledati Dnevnik rada sustava kako bi se iz njega dobili podaci korisni za tu provjeru.

8.2. TJEDNE PROVJERE

Tjedne provjere trebaju izvršiti osobe korisnika obučene i zadužene za rukovanje sustavom tehničke zaštite. Jedan put svakog tjedna potrebno je izvršiti slijedeće provjere:

- da li su uklonjeni svi nedostaci koji su bili uočeni prilikom prošlih provjera i upisani u Dnevnik rada sustava,
- da li su detektori dobro učvršćeni sa podnožjem,
- da li postoje neke novonastale prepreke koje onemogućavaju normalni rad detektora,
- da li su na uređajima sustava nanesena mehanička oštećenja,
- da li je svjetlosna i zvučna indikacija u centralnom uređaju ispravna,
- da li je akumulator za rezervno napajanje u ispravnom stanju.

8.3. TROMJESEČNE PROVJERE

Tromjesečne provjere vrši u garantnom roku (1 godina) ovlašteno poduzeće, a nakon toga roka obučene osobe korisnika zadužene za rukovanje ili po ugovoru ovlašteno poduzeće.

Prilikom ovih provjera treba izvršiti slijedeće provjere:

- da li svi detektori reagiraju na propisan način i u propisanom vremenu,
- da li su sve funkcije centralnog uređaja ispravne,
- da li svi uređaji sustava tehničke zaštite funkcioniraju ispravno.

Sve ove provjere mogu se vršiti prema potrebama i ugovoru i češće (tjedno-mjesečno), ali nikako rjeđe od tri mjeseca.

Korisnik sustava je obavezan brinuti za dane izvršavanja svih periodičnih provjera i omogućiti osobama koje vrše provjere neometan rad.

FITTICH

FITTICH d.o.o. za tehničku zaštitu,
Marulićeva 12, PULA

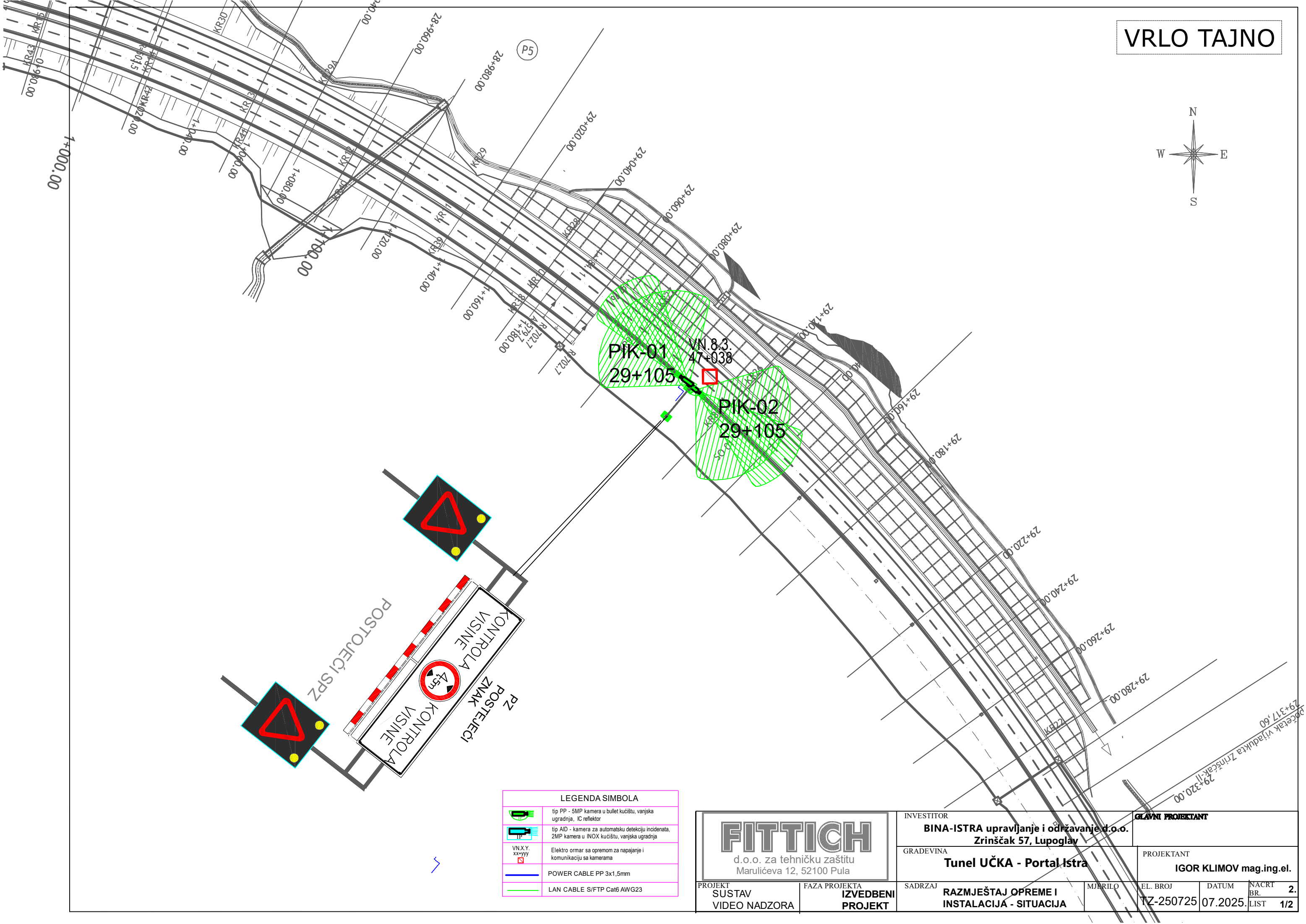
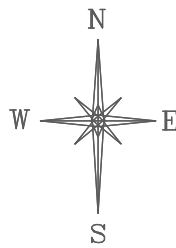
IZVEDBENI PROJEKT
SUSTAVA TEHNIČKE ZAŠTITE – PROŠIRENJE
SUSTAVA ZA VIDEO NADZOR U OBJEKTIMA
TUNELA UČKA

INVESTITOR:
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

**POSLOVNA TAJNA –
VRLO TAJNO**
EL.BROJ: TZ-250725

LIST: 38/37
Primjerak: 1/3

NACRTNI DIO



LEGENDA SIMBOLA	
	tip PP - 5MP kamera u bullet kućištu, vanjska ugradnja, IC reflektor
	tip AID - kamera za automatsku detekciju incidenata, 2MP kamera u INOX kućištu, vanjska ugradnja
	Elektro ormar sa opremom za napajanje i komunikaciju sa kamerama
	POWER CABLE PP 3x1,5mm
	LAN CABLE S/FTP Cat6 AWG23

FITTICH
d.o.o. za tehničku zaštitu
Marulićeva 12, 52100 Pula

PROJEKT SUSTAV VIDEO NADZORA	FAZA PROJEKTA IZVEDBENI PROJEKT
------------------------------------	---------------------------------------

INVESTITOR BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o. Zrinščak 57, Lupoglav

GRADEVINA Tunel UČKA - Portal Istra

SADRZAJ RAZMJJEŠTAJ OPREME I INSTALACIJA - SITUACIJA
--

GLAVNI PROJEKTANT IGOR KLIMOV mag.ing.el.	
PROJEKTANT	
EL. BROJ TZ-250725	DATUM 07.2025.
MJERILO	NACRT BR. LIST
	2. 1/2

VRLO TAJNO



LEGENDA SIMBOLA	
	tip PP - 5MP kamera u bullet kućištu, vanjska ugradnja, IC reflektor
	tip AID - kamera za automatsku detekciju incidenata, 2MP kamera u INOX kućištu, vanjska ugradnja
	VN.X.Y. xx-yyy Elektro ormar sa opremom za napajanje i komunikaciju sa kamerama
	POWER CABLE PP 3x1,5mm
	LAN CABLE S/FTP Cat6 AWG23

FITTICH
d.o.o. za tehničku zaštitu
Marulićeva 12, 52100 Pula

INVESTITOR
BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

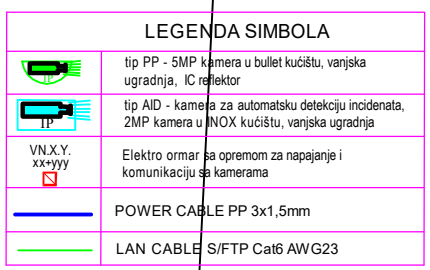
GRADJEVINA
Tunel UČKA - Portal Istra

PROJEKT SUSTAV VIDEO NADZORA	FAZA PROJEKTA IZVEDBENI PROJEKT
------------------------------------	---------------------------------------

SADRZAJ RAZMJESTAJ OPREME I INSTALACIJA - SITUACIJA	EL. BROJ TZ-250725	DATUM 07.2025	NACRT BR. LIST	2. 2/2
---	-----------------------	------------------	----------------------	-----------

GLAVNI PROJEKTANT IGOR KLIMOV mag.ing.el.	
PROJEKTANT IGOR KLIMOV mag.ing.el.	

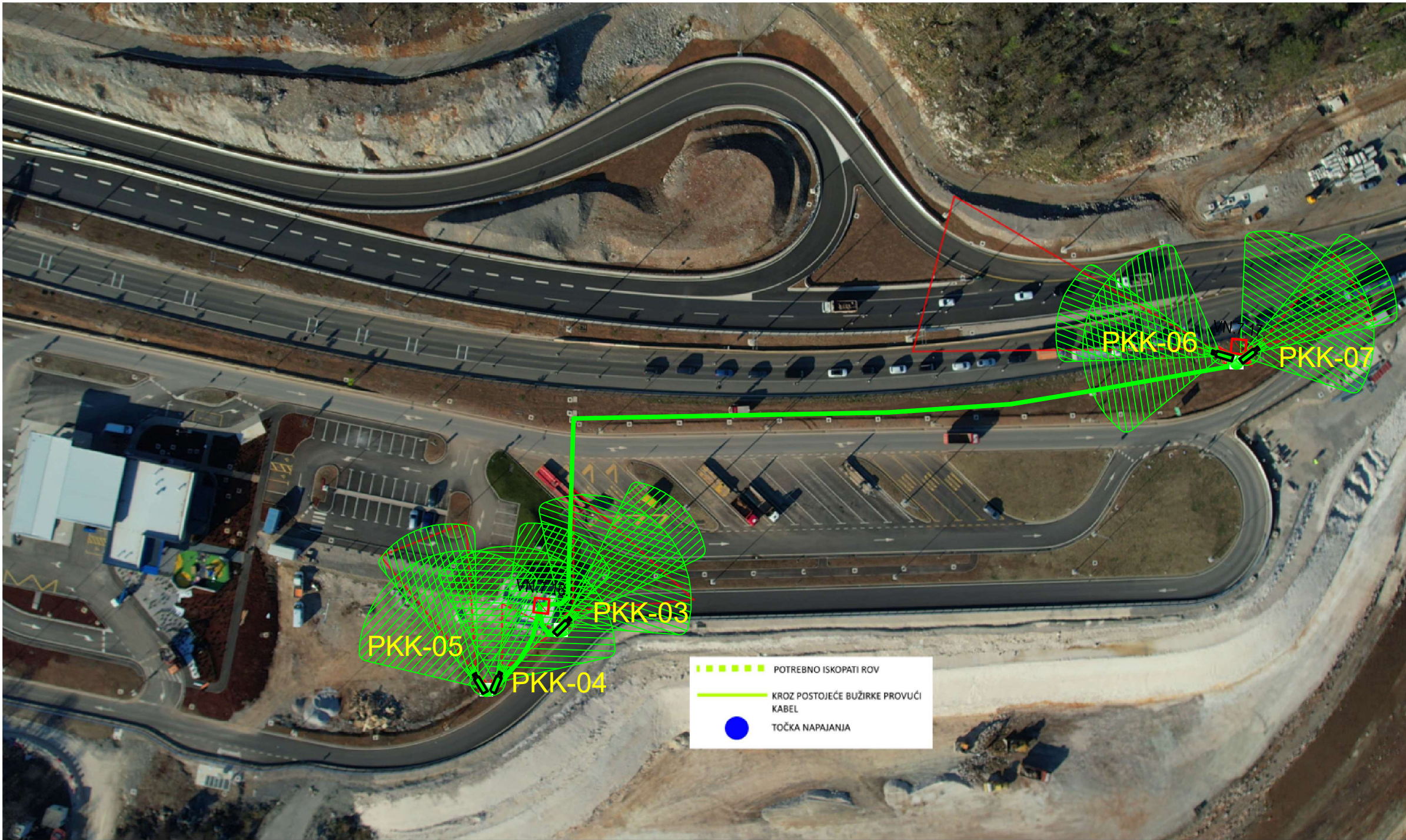
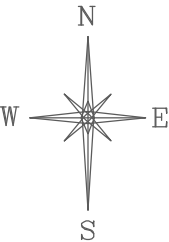




PROJEKT	FAZA PROJEKTA
SUSTAV	IZVEDBEN
VIDEO NADZORA	PROJEKT

SADRZAJ	RAZMJEŠTAJ OPREME/ INSTALACIJA - SITUACIJA 1	MSERILO
---------	---	---------

EL. BROJ	DATUM	NACRT BR.	3.
TZ-250725	07.2025.	LIST	1/2



LEGENDA SIMBOLA	
	tip PP - SMP kamera u bullet kućištu, vanjska ugradnja, IC reflektor
	tip AID - kamera za automatsku detekciju incidenata, ZMP kamera u INOX kućištu, vanjska ugradnja
	Elektro ormar sa opremom za napajanje i komunikaciju sa kamerama
	POWER CABLE PP 3x1,5mm
	LAN CABLE S/FTP Cat6 AWG23

FITTICH
d.o.o. za tehničku zaštitu
Marulićeva 12, 52100 Pula

PROJEKT

SUSTAV

VIDEO NADZORA

FAZA PROJEKTA

IZVEDBENI

PROJEKT

INVESTITOR

BINA-ISTRA upravljanje i održavanje d.o.o.
Zrinščak 57, Lupoglav

GRADEVINA

Tunel UČKA - Portal Kvarner

SADRZAJ

RAZMJEŠTAJ OPREME I
INSTALACIJA - SITUACIJA-2

MJERILO

GLAVNI PROJEKTANT		
PROJEKTANT		
IGOR KLIMOV mag.ing.el.		
EL. BROJ	DATUM	NACRT
TZ-250725	07.2025.	BR. 3.
		LIST 2/2