

Štambilj projektanta	Štambilj revidenta
Ratko Vujović Digitally signed by Ratko Vujović DN: c=me, o=PostaCG, ou=Pravno lice, ou=CAU Centar za arhitekturu i urbanizam 02701111, serialNumber=16519, cn=Ratko Vujović Date: 2017.11.22 16:15:20 +01'00'	Zoran Kaluđerović Digitally signed by Zoran Kaluđerović DN: c=me, o=PostaCG, ou=Pravno lice, ou=TK-Link doo 02730855, serialNumber=15833, cn=Zoran Kaluđerović Date: 2017.12.11 11:00:57 +01'00'

INVESTITOR :

**MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA
CRNE GORE**

OBJEKAT:

SOBA ZA ČUVANJE DOKAZA

LOKACIJA:

FORENZIČKI CENTAR DANILOVGRAD

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

INSTALACIJA SLABE STRUJE

PROJEKTANT:

CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam

ODGOVORNO LICE:

Predrag Babić

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Ratko Vujović, dipl.ing.el. licenca br. 03-1817/1

Štambilj organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole

Podgorica, oktobar 2017. god.

Sadržaj:

I.Opšta dokumentacija

Podaci o registraciji preduzeća
Licenca preduzeća za izradu projekata slabe struje
Polisa za osiguranje od profesionalne odgovornosti
Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
Licenca za izradu projekata slabe struje odgovornog projektanta
Potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori
Izjava odgovornog projektanta

II.Projektni zadatak

III. Tekstualna dokumentacija.

- 1.Tehnički opis
 - 1.1 Uvod
 - 1.2 SKS mreža
 - 1.3 Instalacije video nadzora
 - 1.4 Instalacije kontrole pristupa
 - 1.5 Instalacija automatske dojave požara
2. Popis primijenjenih tehničkih propisa i standarda
3. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu mjera zaštite na radu
4. Tehnički uslovi

IV.Grafička dokumentacija

- 1.Situacija instalacija slabe struje
- 12.Blok šema instalacija kontrole pristupa

I dio : Opšta dokumentacija



**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH
SUBJEKATA PORESKE UPRAVE**

Registarski broj 5 - 0446582 / 008
PIB: 02701111

Datum registracije: 18.02.2008.
Datum promjene podataka: 04.02.2015.

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

Broj važeće registracije: /008

Skraćeni naziv: CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 19.02.2008.
Datum donošenja Statuta: 19.02.2008. Datum promjene Statuta: 02.02.2015.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:
Adresa za prijem službene pošte: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Adresa sjedišta: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7111 Arhitektonska djelatnost
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO
Oblik svojine:
Porijeklo kapitala:
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)
Izmjene kapitala: Bez promjene kapitala (Novčani Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

"STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA 02695049

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA

LICA U DRUŠTVU:

PREDRAG BABIĆ 2712966210017

Adresa: BULEVAR REVOLUCIJE 50/4 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

PREDRAG BABIĆ 2712966210017

Adresa: BULEVAR REVOLUCIJE 50/4 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Menadžer

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ()

PREDRAG BABIĆ 2712966210017

Adresa: BULEVAR REVOLUCIJE 50/4 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ()

Izdato: 19.03.2015 godine u 09:45h



29 Načelnik

Milo Paunović



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj:01-709/3
Podgorica, 12.06.2015. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "CAU-CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM" d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-3086/4 ("Sl. list CG", br. 59/14), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu PROJEKATA ELEKTRO-INSTALACIJA SLABE STRUJE, Privrednom društvu "CAU-CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM" d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-709/1 od 10.06.2015.godine, koji je podniet u ime privrednog društva "CAU-CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM" d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08, 34/11 i 35/13) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.broj: 5-0446582/08, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta –Ratka M. Vujovića, dipl.inž.el., sa Licencom broj: 03-1817/1 od 10.03.2009. god., izdatom od Ministarstva za ekonomski razvoj;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDsjedNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatić, dipl.inž.geol.

LOVČEN
OSIGURANJE A.D. PODGORICA
FILIJALA
POSLOVNICA



POLISA BROJ
TARIFA / TAR. GRUPA
VRSTA OSIGURANJA
ZAMJENA POLISE/L.P.
VEZA SA POLISOM BR.

0579748/4

13302XI
Osiguranje opšte
0571368

OSIGURANJA IMOVINE

Ugovarač osiguranja **CAU CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO**

Matični broj **02701111** Adresa **BUL DŽ. VAŠINGTONA BB**

Osiguranik **CAU CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO**

Matični broj **02701111** Adresa **BUL DŽ. VAŠINGTONA BB**

1. Kratkoročno ☒ 2. Dugoročno ☐ 3. Višegodišnje ☐ na god. Počev od: **06.11.2017**

Ovo osiguranje zaključeno je na osnovu Zakona o obligacionim odnosima i

Opšti uslovi za osiguranje odgovornosti US-odg/08-07-cg

koji su ugovaraču osiguranja uručeni uz ovu polisu (osim z.o.o.) i čine sastavni dio ove polise, što potvrđuje svojim potpisom ugovarač osiguranja.

NAČIN OSIGURANJA:
Naknada po ovoj polisi je naplativa ukoliko je plaćena dospjela premija.

Rb	O S I G U R A V A S E :	Suma osiguranja (€)	Premija (€)
	Odgovornost prema trećim licima		
1	Osiguravajuće pokriva se odnosi na štete nastale usled građansko pravnih odštetnih zahtjeva koje treća lica ispostave prema osiguraniku zbog iznenadnog, nepredvidivog i neočekivanog događaja (nesreće), koji proizilazi iz djelatnosti, vlasništva, pravnog odnosa navedenog u polisi i koji za posljedicu ima: tjelesne povrede, oboljenje ili smrt lica (povreda lica) i uništenje, oštećenje ili nestanak stvari (oštećenje stvari) Limit pokriva 5.000,00€ po šetnom događaju; Učešće osiguranika u šteti 10% (min 300€), Ukupni agregat (za sve štetne događaje u jednoj osiguravajućoj godini) 10.000,00€	5.000,00	134,37
	Porez 9%		12,09

NAPOMENA:

BRUTO PREMIJA:

PREMIJA ZA NAPLATU:

146,46

Trajanje osiguranja od **06.11.2017** do **06.11.2018** Broj osiguranja objekata: **00000000000000000000**

Matični broj zastupnika **02701111**, Osiguravač zadržava pravo ispravke računске ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika



U , dana **03.11.**, 20 **17** god.



UGOVARAČ OSIGURANJA

Na osnovu Statuta **CAU Centar za arhitekturu i urbanizam** d.o.o. Podgorica i Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. **51/2008.**) i „Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata“ („Sl.list Crne Gore“ br. **35/13** od 23.07.2013.godine), Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Sl.list Crne Gore 23-14 od 30.05.2014. godine), donosi se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Za odgovornog projektanta Glavnog projekta:

LOKACIJA: **FORENZIČKI CENTAR DANILOVGRAD**

OBJEKAT: **SOBA ZA ČUVANJE DOKAZA**

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: **INSTALACIJA SLABE STRUJE**

a za potrebe investitora: **MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE**

imenuje se : **Ratko Vujović, dipl.inž.el.**

br.licence 03-1817/1 od 10.03.2009.godine

Imenovani projektant je u obavezi da projekat uradi po pravilima struke, a u skladu sa važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama.

Obrazloženje:

Imenovani projektant je u stalnom radnom odnosu u **CAU Centar za arhitekturu i urbanizam** d.o.o. Podgorica, posjeduje Licencu za projektovanje izdatu od strane Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine Crne Gore i Inženjerske komore Crne Gore, čime ispunjava Zakonom propisane uslove za izradu investiciono-tehničke dokumentacije u svojstvu odgovornog i vodećeg projektanta.

Ovo rješenje dostaviti Investitoru i arhivi "CAU Centar za arhitekturu i urbanizam".

U Podgorici,
Oktobar 2017.godine

Za CAU Centar za arhitekturu i urbanizam:

Predrag Babić, dipl.inž.građ., direktor

Crna Gora
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ
Broj: 03-1817/1
Podgorica, 10.03.2009.godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev VUJOVIĆ M. RATKA iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 51/08), a u vezi sa članom 84 i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br. 60/03), d o n o s i

RJEŠENJE

Izdaje se VUJOVIĆ M. RATKU, dipl. ing. elektrotehnike, iz Podgorice

LICENCA

kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu projekata elektro-instalacija slabe struje.

Obrazloženje

VUJOVIĆ M. RATKO iz Podgorice, dana 06.03.2009.godine, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije.

Uz zahtjev imenovani je dostavo: fotokopiju lične karte; fotokopiju ovlaštenja za projektovanje Inženjerske Komore Crne Gore br. EP 04016 0038 od 30.06.2006.godine; potvrdu br. 05-312 od 27.02.2009.godine Inženjerske komore Crne Gore da je član iste; ovjerenu fotokopiju diplome diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek elektronika, stečenu na Elektrotehničkom fakultetu u Titogradu (broj 153 od 25.05.1988.godine) i dokaze o radnom iskustvu.

Ministarstvo za ekonomski razvoj razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra („Službeni list CG „ broj 68/08), utvrđeno je da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih dijelova tehničke dokumentacije, izdaje se fizičkom licu na osnovu: ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije; ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza da je član Komore.

Budući da se iz zahtjeva VUJOVIĆ M. RATKA iz Podgorice, nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

MINISTAR

Branimir Gvozdenović



Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva
- a/a
- u spise predmeta



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-3054

Podgorica, 15.06.2017. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

RATKO M. VUJOVIĆ, diplomirani inženjer elektrotehnike iz Podgorice,
član Inženjerske komore Crne Gore do **28.06.2018.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović, dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

Generalni sekretar

Svetislav Popović, dipl. pravnik



S. Popović

**IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U
SKLADU SA VAŽEĆIM PROPISIMA**

LOKACIJA:	FORENZIČKI CENTAR DANILOVGRAD
OBJEKAT:	SOBA ZA ČUVANJE DOKAZA
VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE INSTALACIJA SLABE STRUJE
ODGOVORNI PROJEKTANT:	Ratko Vujović, dipl.inž.el. br.licence 03-1817/1 od 10.03.2009.godine

IZJAVLJUJEM

da je ovaj projekat urađen u skladu sa:
Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata i podzakonskim aktima donešenim na osnovu navedenog zakona;
Posebnim propisima koji direktno i na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
Pravilima struke i
Urbanističko-tehničkim uslovima.

Odgovorni projektant:

U Podgorici,
oktobar 2017.godine

Za CAU centar za arhitekturu i urbanizam:

Predrag Babić, dipl.inž.građ., direktor

PROJEKTNI ZADATAK

Za Izradu Glavnog projekta adaptacije instalacija slabe struje Sobe za čuvanje dokaza koja je sastavni dio objekta forezničkog centra Danilovgrad.

Opšti podaci:

INVESTITOR: Ministarstvo unutrašnjih poslova Crne Gore

LOKACIJA: FORENZIČKI CENTAR DANILOVGRAD

OBJEKAT: SOBA ZA ČUVANJE DOKAZA

PROJEKTANT: CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam

Tehnički podaci:

Projektnom dokumentacijom dati tehničko rješenje za opremanje Sobe za čuvanje dokaza instalacijama slabe struje.

Instalacije slabe struje:

1. Za potrebe Sobe za čuvanje dokaza, koja se nalazi u okviru objekta Forezničkog centra Danilovgrad, projektovati instalacije video nadzora kao dopunu postojećeg sistema koji je aktivan u objektu, tako da se sa kamerama nadzire prostor za čuvanje dokaza kao i prostor na ulazu u objekat. Video nadzor ne projektovati u radnoj prostoriji i toaletima.
2. Za prostor Sobe za čuvanje dokaza predvidjeti kontrolu pristupa na način što će se kontrolisati unutrašnja vrata odnosno vrata na ulazu u prostor gdje se nalazi Soba za čuvanje dokaza.
3. Projektom za Sobu za čuvanje dokaza predvidjeti i segment automatske dojava požara, kao dio postojeće protivpožarne petlje prizemlja objekta Forezničkog centra Danilovgrad. Projektovani elementi treba da omoguće blagovremenu detekciju pojave i mjesta nastanka požara i upozorenje prisutnih da je došlo do požara. Predvidjeti javljače požara u svakoj prostoriji osim u toaletima.
4. Prilagoditi postojeću sks mrežu potrebama funkcionisanja Sobe za čuvanje dokaza.

Sve projektovane djelove instalacija slabe struje integrisati u sisteme instalacija slabe struje objekta Forezničkog centra, na način da se praćenje i kontrola vrši preko uređaja i instalacija smještenih u tehničkoj prostoriji i na portirnici Forezničkog centra Danilovgrad.

Projekat uraditi u svemupremavažećim propisima i preporukama.

Podgorica, oktobar 2017. god.



INVESTITOR:

II. Tekstualna dokumentacija

1. Tehnički opis

Uvod

Predmet ove tehničke dokumentacije su sistemi instalacija slabe struje adaptacije dijela objekta, Sobe za čuvanje dokaza, koja je sastavni dio objekta Forenzičkog centra Danilovgrad.

Soba za čuvanje dokaza se nalazi na prizemlju objekta i njoj se pristupa preko posebnog ulaza sa sjeveroistočne strane objekta. Pored glavne prostorije za čuvanje dokaza, obrađivani prostor još čine, toaleti, ulazni hol i ulazni predprostor.

Dokumentacijom su data tehnička rješenja sistema instalacija slabe struje u skladu sa projektnim zadatkom. Za potrebe tehnološkog funkcionisanja, ovog dijela, objekta, a prema zahtjevima investitora predviđene su sledeći djelovi instalacija slabe struje:

1. Postojeće instalacije telefonske i računarske mreže(SKS mreže),
2. Instalacije video nadzora.
3. Sistem kontrole pristupa.
4. Sistem automatske dojave požara.

Dio objekta koji se ovim projektom obrađuje se kako kako smo naveli nalazi na prizemlju i sagrađen je kao i čitav objekat od čvrstog materijala. U objektu je izgrađen spuštenu plafon tehnički veoma pogodan za naknadno provlačenje instalacija.

Postojeći sistemi instalacija slabe struje u objektu Forenzičkog centra, sistem kontrole pristupa, sistem automatske dojave požara i sistem video nadzora su tako dimenzionisani da mogu bez dodatnih ulaganja da prihvate novo projektovane elemente za potrebe Sobe za čuvanje dokaza.

Prilikom izrade ovog projekta ispoštovane su odgovarajuće zakonske odredbe, propisi - standardi i preporuke.

1.1 SKS MREŽA

Za potrebe telefonske odnosno lokalne računarske mreže kao i za realizaciju internet saobraćaja u objektu postoje i funkcionišu instalacije strukturnog kablovskog. Ovim projektom, odnosno projektnim zadatkom predviđeni sistemi instalacija slabe struje za potrebe Sobe za čuvanje dokaza već postoje u objektu Forenzičkog centra Danilovgrad pa ih za potrebe predmetnog prostora treba nadograditi ili redefinisati. S obzirom da je postojeći prostor služio kao računarska učionica, u njemu postoji više nego dovoljan broj računarsko telefonskih instalacija. One u ovom trenutku nijesu sve aktivne, ali se po potrebi mogu aktivirati. Za potrebe funkcionisanja radnog mjesta predviđen je set od tri telefonsko računarske priključnice.

Sve telefonsko računarske instalacije sa prizemlja objekta forenzičkog centra koncentrisane su na rek ormaru koji se nalazi u posebnoj tehničkoj prostoriji na prizemlju-Sistem sala. Pored seta utičnica na predviđenom radnom mjestu potrebno je još iznad ulaznih vrata Sobe za čuvanje

dokaza, predvidjeti i sks priključnicu u prostoru iznad spuštenog plafona za potrebe povezivanja kontrolera kontrole pristupa na sks mrežu objekta forenzičkog centra i tri kablova za novoplanirane kamere kao rezervna za kasniji prelazak na IP video nadzor.

Telekomunikacione priključnice su modularne i ugrađuju se u instalacione kutije, na zidu na visini 0,5m od gotovog poda. Proizvođač je Legrand, Inim ili sličan, u skladu sa usvojenim programom instalacija jake struje.

Postojeći tip SKS mreže je u skladu sa standardima ISO/IEC 11801 i EN 50173 kao i preporukama vodećih proizvođača opreme u toj oblasti (Alcatel, IBM i dr.). Mreža omogućava pouzdan prenos u okviru različitih arhitektura računarskih mreža (Fast/Giga Ethernet, ATM i dr.) i različitih tipova signala na frekvencijama do 500MHz (cat 6). Ovakva instalacija može podržati sve vrste komunikacionih i računarskih mreža.

Postojeće projektno rješenje horizontalnog kabliranja definiše bakarne kablove sa 4 upredene parice, nivoa performansi kategorije 6. Provodnici (puna žica) su prečnika *0,57 mm (24 AWG)*. Korišćeni su kablovi sa ekranizovanim upredenim paricama — *F/FTP (Foiled Twisted Pair)* kategorije 6. Standard *ISO/IEC 11801* definiše maksimalnu dužinu horizontalnog kabliranja od 90 metara. Dužine trasa kojima se vode kablovi do sobe za čuvanje dokaza obezbjeđuju zadovoljenje ovog uslova.

Pri redefinisaju postojećih instalacionih kablova sa upredenim paricama, treba voditi računa da ne bude narušen minimalni radijus savijanja od *20 mm* (četvorostruki prečnik kabla), kao i da razmak od električne instalacije jake struje bude najmanje 20cm.

Nove RJ45 priključnice će biti modularne i ugrađene u modularne setove odgovarajućeg kapaciteta zavisno od pozicije u objektu. Svaka od priključnica treba da ima ženski 8-pinski *IEC 603.7* modularni konektor kategorije 6 za 100-Ω.

Na konektore priključnica će biti povezani postojeći instalacioni F/FTP kablovi kategorije 6. Pri instalaciji treba voditi računa da raspredanje upredenih parica instalacionog kabla prilikom povezivanja na zadnju stranu konektora priključnice ne bude veći od *13 mm*. Priključnice predstavljaju mjesto na kome počinje fiksna instalacija kablovskog sistema. Sa prednje strane konektora računarske priključnice, priključivanjem fleksibilnog kabla se vrši povezivanje opreme Korisnika (računara ili telefona) na telefonski/računarski sistem. Situaciona šema sa pozicijama novih sks utičnica data je na grafičkom prilogu.

1.3. Sistem kontrole pristupa

Instalacija kontrole pristupa je predviđena radi kontrole pristupa Sobi za čuvanje dokaza i omogućava pristup ovlašćenim licima do iste sa registracijom događaja. Tačnije kontrolom pristupa su obuhvaćena vrata na ulazu u Sobu za čuvanje dokaza. Na vratima štice prostorije predviđena je sledeća oprema: kontroler vrata, čitači kartica, tasteri za izlazak iz prostorije, električne brave i magnetni kontakti. Ovaj segment kontrole pristupa je planiran kao sastavni dio kontrole pristupa objekta Forezničkog centra.

Sistem se sastoji od kontrolera za provjeru prava pristupa i aplikativnog softvera za administraciju sistema i evidenciju prolazaka. Aplikativni deo je Klijent/Server arhitekture. Serverski dio je na serveru u Rek ormaru tehničkih sistema u prizemlju dok se klijentski dio nalazi na radnoj stanici na portirnici objekta forenzičkog centra.

Centralni kontroler za kontrolu pristupa povezan je sa serverom preko lokalne Ethernet mreže. Kontroler je dizajniran tako da se na njega mogu povezati do 32 DOOR kontrolera, odnosno da može kontrolisati do 64 individualnih kanala. Veza između centralnog i DOOR kontrolera ostvaruje se preko CAN magistrale koja sa usvojenim komunikacionim protokolom daje precizno definisane procedure koje se koriste za prenos podataka preko komunikacione linije. U sistemu može biti neograničen broj servera za komunikaciju sa kontrolerima, a na server se može povezati neograničen broj centralnih kontrolera, što sistem čini neograničeno proširivim.

Kontroler obrađuje informacije primljene od čitača i upoređuje ih sa podacima o ovlašćenjima i sistemskim parametrima, te na osnovu toga odobrava pristup u štićenu prostoriju. Pri tome kontroler obrađuje sve događaje lokalno, nezavisno od centralnog sistema. Na taj način je obezbeđen integritet sistema čak i ako dođe do prekida u komunikaciji sa centralnim sistemom, koji se nalazi u tehničkoj prostoriji objekta Forenzičkog centra. Takođe, kontroler nadzire status kontakata na vratima i loguje alarme, statusne poruke i podatke o kretanju.

Centralni i pripadajući DOOR kontroleri konstruisani su tako da se montiraju na DIN šinu. Napajanje kontrolera je preko eksternog napajanja 12V/DC 6A koje se montira na DIN šinu. Svi kontroleri se napajaju i preko lokalnog baterijskog napajanja koje je povezano i na rezervno agregatsko napajanje. Sva oprema se montira u metalnom ormanu koji se montira pri plafonu u neposrednoj blizini kontrolisanih vrata. Orman je opremljen potrebnim brojem uvodnica za kablove koji povezuju čitače kartica i ostalu opremu za kontrolu prolaska i praćenje statusa.

Vrata uključena u sistem kontrole pristupa opremljena su adekvatnim uređajem za zabavljanje koji na sebi ima ugrađen statusni kontakt (el. Magnet ili elektro prihvatnik), uređajem za automatsko zatvaranje vrata (hidraulični zatvarač), uređajem za ručno otvaranje i bravljenje (mehanička brava ili panik letva), uređajem za deaktivaciju kontrole u slučaju nužde (panik taster, zelene boje), uređajem za otvaranje vrata u slučaju incidentnih situacija (požar, neispravno funkcionisanje sistema i sl.) i pomoću kontakta sa ključem, sve definisano prema namjeni i vrsti vrata.

Vrata koja se nalaze na evakuacionom putu, dodatno su opremljena modulom sistema za automatsku detekciju i signalizaciju požara, koji vrši deblokadu vrata u slučaju dojava požara. Modul se montira u rek orman, neposredno pored pripadajućeg DOOR kontrolera.

Povezivanje centralnog kontrolera sa DOOR kontrolerima vrata je predviđeno magistralnim vodom po principu ulaz-izlaz kablom J-H(St)H 3x2x0.8mm. Čitači su na kontroler povezani kablom J-H(St)H 3x2x0.8mm, dok je za povezivanje brave, magnetnog kontakta i tastera predviđen kabl J-H(St)H 2x2x0.8mm. Kablovi se polažu u spušenom plafonu, odnosno kroz plastične cijevi u zidu.

Kontrola pristupa vrata na sobu za čuvanje dokaza može da radi i samostalno ukoliko se za time ukaže potreba. U toj varijanti bi trebalo I/U modul vrata zamijeniti sa samostalnim kontrolerom koji vrši kontrolu i administraciju i može se povezati na lokalni računar Sobe za kontrolu pristupa.

Polaganje instalacionih kablova mora da se vrši uz stalni nadzor tehničkog osoblja izabrane firme, koja će izvršiti montažu, povezivanje, ispitivanje, puštanje u rad i predaju instalacije uz izdavanje garancije. Šema razvoda sistema, dispozicije opreme i trase vođenja kablova prikazani su na crtežima u grafičkom delu projekta.

1.4. Instalacije sistema video nadzora

U skladu sa projektnim zadatkom i zahtjevima investitora za razmatrani dio objekta je predviđena montaža tri analogne video kamere u postojeći analogni sistem video nadzora. Nove video kamere su pozicionirane tako da jedna od njih kontroliše nadkriveni ulaz u ovaj dio objekta a preostale dvije, unutrašnji prostor Sobe za čuvanje dokaza. Sve tri kamere su predviđene kao unutrašnje.

Planirano je da se izabrane kamere mogu vezati na postojeći analogni video snimač koji se nalazi u tehničkoj prostoriji na prizemlju objekta Forenzičkog centra. Kako se planira rekonstrukcija ovog sistema na nivou čitavog objekta, i izgradnja IP video nadzora, projektant je za svaku kameru pored instalacionog koaksijalnog kabla predviđenog za analogne video kamere predvidio (redifinisanje postojećih kablova SKS mreže) i mrežni kabal F/FTP cat6 za budući IP videonadzor. Postojeći sistem video nadzora se prati na monitoru koji se nalazi na portirnici - glavnom ulazu u objekta, preko LAN mreže objekta. Predviđeno je da se i novo projektovane kamere prate na istom mjestu. Na postojećem video snimaču ima dovoljno mjesta za priključenje predviđene tri video kamere.

Planirane kamere se mogu koristiti i kao spoljašnje i kao unutrašnje. Kamere su tipa WS-AHC324WZ-ICR-S4-AF, HD 1080P Starlight Auto Focus kamera u bullet kucištu 2 megapiksela, 1920 x 1080 HD Analog, Starlight, AHD/TVI/CVI/CVBS video signal, D-WDR, Defog, 2D+3DNR, Detekcija pokreta, maskiranje zone, Prenos HD slike do 500m (COAX), Motorizovani zum, Auto fokus, Varifokalni objektiv 2.8-12mm, 4 LED diode dometa do 40m, IP66. Odgovarajuća dozna CX-01

Postavljanjem rezervnog kabla F/FTP cat6, se ostavlja mogućnost prelazka i ovog dijela na planirani IP video nadzor. U tom slučaju će se napraviti zamjena analognih sa IP kamerama koje će se vezati na planirani uređaj za snimanje NVR i koji će imati integrisani PoE *switch* smješten u rek ormaru na prizemlju objekta Forenzičkog centra. Do izrade novog sistema projektovane kamere biće vezane na postojeći analogni video snimač. Zato je predviđen koaksijalni kabal RG59 koji sadrži i paricu za napajanje.

Ožičenje ovog dijela sistema je kako je navedeno predviđeno sa komunikacionim koaksijalnim kablom RG59 sa napojnim provodnicima i kablom F/FTP cat6 kao rezervnim, od pozicije postojećeg reka ormara do pozicija novo projektovanih kamera. Znači instalacije za sistem video nadzora ovog dijela objekta su dio sistema video nadzora objekta. Dužine instalacionih kablova za pozicionirane kamere ne prelaze 50m. Razvod instalacionih kablova se vrši preko spuštenog plafona i zid kroz PVC Ø13-16mm cijevi. Situaciona šema segmenta videonadzora sistema je data u grafičkom prilogu projekta.

1.5. Sistem automatske dojave požara

U objektu Forenzičkog centra postoji odnosno izgrađen je sistem za automatsku dojavu požara. U prostoriji Sobe za čuvanje dokaza je instalirana (postoji) unutrašnja sirena za dojavu požara dok ostali elementi sistema automatske dojave požara nijesu predviđeni jer je prostor imao druge namjene. Kako se vidi prostor je preimenovan i koristit će se kao Soba za čuvanje dokaza pa je potrebno u postojeću protivpožarnu petlju koja dolazi do štice prostorije uključiti i optičke detektore požara i ručne javljače požara. Iz tog razloga je potrebno na mjestu gdje je pozicionirana postojeća unutrašnja

protivpožarna sirena nadograditi postojeću protivpožarnu petlju sa dodatnim elementim, optičkim javljačima i ručnim javljačima, i to sa 7 optičkih detektora i jednim ručnim javljačem požara. Za povezivanje novo projektovanih elemenata koristiti protivpožarni "komandno-signalni" kabla HF (halogen free), Jh(St)h 2x2x0.8mm.

Kako je navedeno u uvodu na postojećoj protivpožarnoj petlji, koja u Sobi za čuvanje dokaza dolazi na mjestu gdje se nalazi postojeća sirena sistema automatske dojava požara, ima dovoljno mjesta za montažu novoplaniranih elemenata (7 optičkih detektora požara i jednog ručnog javljača požara)

Postojeći sistem požarne signalizacije objekta Forezničkog centra se sastoji od centrale, operative konzole, automatskih javljača, ručnih javljača, indikatora djelovanja, alarmnih sirena i instalacionih kablova i nije predmet ovog projekta. Pozicije novo planiranih optičkih detektora požara i jednog ručnog javljača požara date su na situacionoj šemi Sobe za čuvanje dokaza.

1. Popis primijenjenih tehničkih propisa i standarda

Prilikom izrade projekta, primijenjeni su sljedeći tehnički propisi, standardi i literatura :

- Zakon o zaštiti od požara ("Sl. list SRCG " br. 47/92),
- Zakon o zaštiti na radu ("Sl. list SRCG " br. 35/98),
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. List Crne Gore br. 51/2008).
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona
- ("SL. list SFRJ" br. 53/88),
- Jugoslovenski standardi - Električne instalacije u zgradama-
- Zahtjevi za bezbjednost JUS N.B2.741/1989

2. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu mjera zaštite na radu

1. *N a d z o r*

1. U slučaju potrebe nadzorna služba može vršiti manje izmjene projekta, u protivnom potrebna je saglasnost Investitora i Projektanta.
2. Sve izmjene odobrenog projekta Izvodjač mora unijeti u projekat, koga će poslije završetka radova predati Investitoru.
3. Garantni rok za izvedene radove odrediće se Ugovorom o izvođenju.

2. *U s l o v i z a i s p i t i v a n j e*

1. Rezultati mjerenja i ispitivanja instalirane mreže moraju se unositi u građevinski dnevnik.
2. Projektom je obuhvaćena isporuka kompletnog materijala, transport, monterski i pripremno završni radovi.

3. Za izvođenje nepredviđenih ili predviđenih radova potrebna je saglasnost Investitora.
4. Puštanje instalacija u pogon, može se obaviti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za rad.

3. Ostalo

Prilikom izvođenja radova na izgradnji/adaptaciji predmetnog objekta obavezno je uočiti opasnosti koje se mogu javiti pri instalaciji/korišćenju instalirane elektro-opreme, prilikom korišćenja orudja i ugrađene opreme koja je dio bilo kojih drugih instalacija i pridržavati se svih mjere zaštite obradjenim u:

- Zakonu o zaštiti od požara ("Sl. list SRCG " br. 47/92),
- Zakonu o zaštiti na radu ("Sl. list SRCG " br. 35/98),
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. List Crne Gore br. 51/2008).
- Zakon o elektronskim komunikacijama (Sl. List Crne Gore br. 50/2008)
- Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona
- ("SL. list SFRJ" br. 53/88),
- Jugoslovenskim standardima - Električne instalacije u zgradama-
- Zahtjevi za bezbjednost JUS N.B2.741/1989
- kao i drugim propisima.

Izvođač radova na objektu je obavezan da dostavi uputstvo za bezbjedan rad, obezbijediti da isključivo obučeni radnici izvođe radove i da potvrdi da su u radu sa oruđem primijenjene propisane mjere i normativi zaštite na radu, odnosno, dostaviti uz oruđe za rad, atest o primijenjenim propisima zaštite na radu.

Preuzimanjem izvođenja i početkom radova na predmetnom objektu Izvođač je saglasan sa svim preporukama navedenim u ovom projektu, pridržavaće ih se i obezbijediće da svi njegovi podizvođači (druga pravna i fizička lica) takodje postupaju na isti način i u tom smislu preuzima eventualnu krivičnu i materijalnu odgovornost.

4. Tehnički uslovi

Ovi uslovi su sastavni dio Projekta i kao takvi obavezuju Investitora i Izvođača, da se pri izradi projektovanih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uslova, jer oni sadrže mnoge elemente koji nijesu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu teksta, a važni su za izvođenje radova. Prema tome, pri izradi projektovanih instalacija, potrebno je pridržavati se dolje navedenog.

1. Prije početka radova, Izvođač je dužan da se detaljno upozna sa Elaboratom i da sve svoje primjedbe, ukoliko ih ima, blagovremeno dostavi Investitoru, odnosno nadzornom organu.
2. Investitor je dužan da u toku cijele gradnje objekta obezbijedi stručan nadzor nad izvođenjem radova.

3. Izvođač je dužan da se prije početka radova upozna na licu mjesta sa objektom, pa ako nađe da su potrebne izvjesne izmjene, zbog građevinskih izmjena o tome obavijesti nadzornog organa i od njega pribavi potrebnu saglasnost za eventualne izmjene.
4. Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesnim odstupanjima ili manjim izmjenama u Projektu, Izvođač je dužan da za svako ovako odstupanje ili izmjene prethodno pribavi saglasnost nadzornog organa. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i Projektanta sa predloženom izmjenom i tražiti njegovu saglasnost.
5. Na osnovu datog Elaborata, Izvođač će tek po pregledu i dobijanju saglasnosti od strane Nadzornog organa početi sa radom.
6. Sav instalacioni materijal i oprema koji će se koristiti za izvođenje ovih instalacija mora odgovarati standardima i biti prvoklasnog kvaliteta. Materijal koji ne ispunjava ove uslove ne smije se upotrebljavati.
7. Za kompletnu opremu koju ugrađuje na objektu Izvođač mora pribaviti atestnu dokumentaciju. Instalacija se mora izvesti u skladu sa važećim JUS propisima, odnosno Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl.list SF-RJ" br. 53/88, 54/88 i 29/95).
8. Kod izvođenja ovih radova, ima se voditi računa da se što manje oštete već izvedeni radovi i postojeće konstrukcije. Isto tako, treba sprovesti koordinaciju poslova, kako bi se izbjegle međusobne smetnje pri radu različitih faza.
9. Za vrijeme izvođenja radova, Izvođač je dužan da vodi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i saopštenja, kako od strane Nadzornog organa, tako i od strane Izvođača, moraju se saopštiti preko građevinskog dnevnika.
10. Za ispravnost izvedenih radova, Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koje bi se u tom periodu pojavile, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora, u najkraćem mogućem roku, otkloniti bez ikakve nadoknade.
11. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće ateste.
12. Izvođač je dužan da pri predaji radova preda Investitoru ateste i garantne listove za svu ugrađenu opremu.

4.1 Opšte odredbe

1. Uređaji i oprema za električne instalacije moraju biti podesni za rad instalacije pri nazivnom naponu el. instalacije.
2. Električna oprema mora da podnese struje koje protiču u toku normalnog rada kao i u vanrednim okolnostima, u trajanju koje dopuštaju karakteristike uređaja.
3. Električna oprema, pri uključivanju i isključivanju, ne smije štetno da djeluje na drugu opremu. Oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se lako može provjeravati, održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njom može lako rukovati. Predhodno važi i za opremu postavljenu u kućištima.

4. Natpisne pločice, trake i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi i elementi signalizacije moraju se postaviti na lako pristupačna i vidljiva mjesta.
5. Provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako raspoznaju kod ispitivanja, popravke ili zamjene. Označavanje se mora vršiti na priključnicama i na mjestima koncentracije kablova, a poželjno je označavanje vršiti i na kraju provodnika blizu spoja.
6. Šeme, dijagrame i/ili tabele el. instalacija niskog napona moraju se postaviti u ormarićima koji predstavljaju mjesta koncentracije pojedinih instalacija, a sve u cilju lakšeg održavanja.
7. U rasklopnom bloku /tabli/ mora se postaviti i grupisati oprema iste vrste tako da ne može doći do međusobnih štetnih uticaja.

4.2 Električni razvod

1. Spoj provodnika i druge el. opreme mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen tako da dozvoljava mogućnost stalne provjere. Spoj mora biti osiguran sredstvima koji odgovaraju materijalu provodnika i njegovom presjeku. Spoj mora biti pristupačan poslije skidanja poklopca ili skidanja pregrade alatom.
2. Izolovani provodnici i kablovi ne smiju se nastavljati u instalacionim cijevima i instalacionim kanalima. Isti se mogu spajati samo u instalacionim kutijama, kablovskim spojnicama ili na drugi propisan način.
3. Međusobni spoj el. instalacije ili spoj el. razvoda sa el. opremom mora biti izveden tako da el. razvod ne bude izložen silama izvlačenja ili uvijanja. Ukoliko se dejstvo sila ne može izbjeći mora se predvidjeti sistem za rasterećenje.
4. Spoj mora biti izveden tako da ne dođe do smanjenja presjeka ili oštećenja provodnika i izolacije. Na krajevima el. razvoda, a posebno ulazima i izlazima, kao i na mjestima prodiranja el. razvoda kroz zidove i el. opremu, mora se izvršiti trajno zaptivanje.
5. Ako se u blizini el. razvoda nalaze druge neelektrične instalacije, između njih se mora obezbijediti takav razmak da održavanje jedne instalacije ne ugrožava druge instalacije. Min. dozvoljeni razmak iznosi 30 mm. Ako se u blizini el. razvoda nalaze instalacije grijanja, cijevi sa toplim vazduhom ili dimnjak, el. razvod se mora izolovati toplotnom izolacijom, ekranima ili se mora postaviti van toplotnih uticaja.
6. El. razvod se ne smije postaviti ispod neelektrične instalacije na kojoj je moguća kondenzacija vode ili drugih tečnosti. El. razvod se ne smije postavljati u isti instalacioni kanal, cijev ili sl., sa drugim neelektričnim instalacijama ili instalacijama jake struje, a ako se to ne može izbjeći, mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira ili se mora postaviti odgovarajući provodnik/kabal i zaštita od opasnih uticaja drugih instalacija. Metalni dijelovi električnog razvoda koji su izloženi kondenzaciji moraju biti zaštićeni od korozije spolja i iznutra i moraju imati obezbijeđen odvod kondenzata.
7. El. razvod mora biti postavljen tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Razvodne kutije za kablove ili provodnike koji se polažu pod malter moraju biti od izolacionog materijala ili od metala sa izolacionom postavom i uvođnicama od izolacionog materijala. Za pričvršćivanje el.

razvoda mogu se upotrebiti sredstva i primijeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenja izolacije, kao što su: gipsovanje, obujmice od izolacionog materijala prilagođene obliku i presjeku kabla, lijepljenje ili zakivanje ekserima sa podložnim pločicama od izolacionog materijala.

8. Kablovi položeni neposredno pod malter i u zid moraju po cijeloj dužini pokriveni malterom debljine min 4 mm. Izuzetno, ne moraju biti pokriveni malterom ako su položeni u šuplinama tavanica i zidova od betona ili sličnog materijala koji ne gori niti pomaže gorenje.

9. Kablovi i instalacioni provodnici položeni u instalacione cijevi u zidu ili kablovi položeni neposredno u malter i ispod maltera moraju se voditi vertikalno i/ili horizontalno tako da budu paralelni ivicama prostorije. Pri vertikalnom polaganju kablova i provodnika rastojanje od ivica prozora i vrata mora biti min 15 cm. Koso polaganje kablova i instalacionih provodnika dozvoljeno je u tavanicama, ali ne i u zidovima.

10. Polaganje kablova na zid dozvoljeno je ako kabal ima izolaciju od termoplastičnih masa sa ispunom i plaštom, ako se polažu na obujmice na zidu i ako je od poda do plafona dodatno mehanički zaštićen. Razvodne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid uz polaganje kablova, moraju imati zaptivne uvodnice i propisani stepen zaštite.

4.3 Razvodni ormari

1. Razvodni ormari tj. OSS zatvorenog ili hermetičkog tipa ugrađuju se na 1,6 m od poda. Razvodni ormari u instalacijama moraju ispunjavati sledeće uslove:

- spoljni izgled ormara ne smije narušavati zamisao projektanta enterijera;
- moraju biti montirani ili u zid, ili slobodnostojeći ili na zid;
- vrata moraju imati bravu sa ključem;
- sve stezaljke na ugrađnoj opremi moraju biti pristupačne sa prednje strane. U normalnom radu sve stezaljke i dijelovi opreme koji su pod naponom moraju biti zaštićeni od dodira.

2. Dijelovi pod naponom bez obzira na voltažu moraju biti udaljeni od kućišta 20 mm, a manji razmak je dozvoljen samo ako se primjenjuju izolovane pregrade.

3. Razvodni ormari koji zahtijevaju priključak 220V moraju biti propisno uzemljeni u skladu sa važećim propisima i preporukama proizvođača.

4.4 Provjeravanje i ispitivanje

1. Svaka el. instalacija mora tokom postavljanja ili kada je završena, ali prije predaje korisniku, biti pregledana i ispitana. Prilikom provjeravanja i ispitivanja moraju se preduzeti mjere za bezbjednost lica i zaštitu od oštećenja el. i druge opreme. Ako se el. instalacija mijenja mora se isto provjeriti i ispitati da li je el. instalacija u skladu sa odredbama Pravilnika.

4.5 Opšte napomene i obaveze

1. Pri izradi ovog projekta uvažni su svi zahtjevi važećih tehničkih propisa, jugoslovenskih standarda, kao i Zakona o zaštiti na radu ("Sl.list SRCG" br. 3/80).
2. Elektrooprema i materijali predviđeni ovim projektom moraju odgovarati odgovarajućem JUS-u.
3. Izvodjač je dužan 8 dana prije početka izvođenja radova, obavijestiti nadležni organ o početku radova.
4. Izvodjač je dužan da uradi sva propisana normativna akta iz oblasti zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada i izvorima štetnosti i opasnosti, kao i mjerama zaštite.
5. Izvodjač je dužan da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko takva mjesta postoje.
6. Svuda, gdje to propisi zahtijevaju potrebno je postaviti vidno označene natpise sa upozorenjima za:
 - namjenu određene opreme,
 - druga važna obavještenja.
7. Pri intervencijama i instalacijama na velikoj visini ili drugim rizičnim pozicijama, stručno lice je dužno primjenjivati zaštitnu opremu i sredstva.

*Odgovorni projektant : **Ratko Vujović, dipl.ing.el.***

IV. Numerička dokumentacija

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
----------	------	----------	----------	---------------------	------------------

PREDMJER I PREDRAČUN

STRUKTURNA MREŽA

1	Redefinisanje putanja postojećeg F/FTP instalacionog kabl, Cat.6, 4x2xAWG23, sa omotačem bez halogenih elemenata (LS0H), PIMF, sličan tipu SCHRACK HSEKP423HC, preko postojećih zidnih regala, djelimično po zidu kroz PVC cijevi Ø13mm i djelimično po spušenom plafonu do pozicija planiranih sks priključnica.Redefinišu se putanje tri kabl za trolnu priključnicu na poziciju radnog mjesta, jedan kabal za priključnicu kontrole pristupa i tri kabl do pozicija kamera kao rezervne priključnice za kasniji IP video nadzor.Postojeći FTP kablovi su sa jedne strane spojeni na postojeći rek u Sistem sali objekta forenzičkog centra. Prosječna dužina postojećih FTP ne prelazi 50m.U cijenu su uračunati PVC cijevi i radovi.	kom	7		
2	Telekomunikaciona utičnica, modularna, ravna, za 3xRJ45 konektora-komplet, za ugradnju u zid, tipa Bticino ili slična . Uskladiti sa energetskeim programom. Ukupno za isporuku i montažu:	kom	1		
3	Telekomunikaciona utičnica, modularna, kosa, za 1xRJ45 konektora-komplet, slična tipu za ugradnju na zid u spušenom plafonu za potrebe kasnijeg IP video nadzora i potrebe kontrole pristupa, slična tipu Bticino ili slična.Ukupno za isporuku i montažu	kom	4		
4	Kratkospojni FTP patch cable RJ45, dužine 1m za priključivanje kamere i potrebe kontrole pristupa Ukupno za isporuku i montažu i povezivanje	kom	4		

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
5	Završna mjerenja na F/ FTP kablovima sa izradom mjernog protokola i izdavanjem atesta	kom	7		
	KONTROLA PRISTUPA				
6	Inteligentni uređaj za kontrolu i mrežnu komunikaciju sa serverom (kontroler kontrole pristupa). Kontrola do 32 DOOR modula preko CAN bus mreže. Napajanje 12-24VDC.Postojeći u Tehničkoj(sistem ali) prostoriji.	kom	1		
7	I/O modul za kontrolu vrata i statusa. Interfejs za dva čitača, Weigand ili DataClock. CAN bus komunikacija sa WING master kontrolerom. Napajanje 12-24VDC.	kom	1		
8	Čitač kartica, iClass SE, domet čitanja do 8cm.Stavka uključuje izradu do 10 kartica.	kom	1		
9	NAPAJANJE, 10000mADC, 24VDC, za DIN šinu Ispravljač za montažu na DIN šinu; Izlazni napon DC: 24V; Izlazna jačina struje: 10A; Izlazni opseg jačine struje: 0 - 10A; Izlazna snaga: 240W; Podesivi izlazni napon: 24 - 28V; Tolerancija izlaznog napona: ±1.0%; Regulacija linije: ±0.5%; Regulacija opterećenja: ±1.0%; Podešavanje / vreme pobude: 800ms, 40ms/230VAC; Ulazni napon: 85-264VAC, 120 - 370VDC; Ulazni frekventni opseg: 47 - 63Hz; Jačina ulazne struje: 2.8A/115VAC, 1.4A/230VAC; Rasipanje: <3.5mA/240VAC; Zaštita od preopterećenja; Zaštita od prekomernog napona: 30-36V; Zaštita od pregrevanja; Radna temperatura: -10 - +70°C; Dimenzije: 125.5 x 125.2 x 100mm	kom	1		
10	Elektro prihvatnik Eff-Eff 334.20, Fail unlock, RR, Dioda, 8000 N, 24V sa prihvatnom pločom po specifikaciji proizvođača vrata.	kom	1		

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
11	Taster za deblokadu vrata. Uzidni, bele boje sa simbolom ključa. Tip: Eff-Eff 1011	kom	1		
12	Kontakt brava za deblokadu vrata u slučaju kvara sistema. Uzidni, tip: Eff-Eff 1140-11	kom	1		
13	Metalno bužir crevo za zaštitu kabla na prelazu fiksnog krila vrata i okvira. 40cm	kom	1		
14	Isporučka i polaganje instalacionog halogen free kabla tipa JH(St)H 3x2x0.8mm, preko spuštenog plafona i kroz PVC cijevi presjeka Ø13mm, od pozicije modula kontrole pristupa iznad kontrolisanih vrata do pozicije centrale kontrole pristupa u tehničkoj prostoriji (Sistem sali) objekta forenzičkog centra. Dio kabla (do 10m) je predviđen za povezivanje elemenata kontrole pristupa na modul kontrole pristupa kontrolisanih vrata. U cijenu su uračunati kabal, PVC cijevi i radovi.	m	70		
VIDEO NADZOR					
15	WS-AHC324WZ-ICR-S4-AF, HD 1080P Starlight Auto Focus kamera u bullet kucištu 2 megapiksela, 1920 x 1080 HD Analog, Starlight, AHD/TVI/CVI/CVBS video signal, D-WDR, Defog, 2D+3DNR, Detekcija pokreta, maskiranje zone, Prenos HD slike do 500m (COAX), Motorizovani zum, Auto fokus, Varifokalni objektiv 2.8-12mm, 4 LED diode dometa do 40m, IP66. Odgovarajuća dozna CX-01	kom	3		
16	Isporučka i polaganje instalacionog RG59 kabla sa paricom za napajanje, preko spuštenog plafona i kroz PVC cijevi presjeka Ø13mm, od pozicije kamera do pozicije analognog snimača u tehničkoj prostoriji (Sistem sali) objekta forenzičkog centra. U cijenu su uračunati kabal, PVC cijevi, konektori i radovi.	m	70		
AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA					

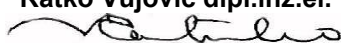
POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
17	Isporučka, montaža, povezivanje i programiranje rada adresibilnog optičkog detektora dima tipa - vatre proizvođača "INIM" ili drugog proizvođača sličnih karakteristika Montažu i povezivanje obaviti u skladu sa ovom projektnom dokumentacijom i dokumentacijom proizvođača opreme.Ukupno za nabavku ,transport i navedene radove računato po jednom komadu.	kom	7		

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
18	Isporuka, montaža, povezivanje i programiranje rada adresibilnog ručnog javljača požara proizvođača "INIM", komplet sa adresibilnim podnožjem .Montažu i povezivanje obaviti u skladu sa ovom dokumentacijom i dokumentacijom proizvođača opreme.Ukupno za nabavku, transport i sve navedene radove računato po jednom komadu	kom	1		
19	Isporuka i polaganje protivpožarnog "komandno-signalnog " kabla HF (halogen free), Jh(St)h 2x2x0.8mm. Kabal se polaže od lokacije postojeće sirene do svih novo projektovanih optičkih detektora i nazad do lokacije postojeće sirene i uključenja u postojeću protiv požarnu petlju, u spušenom plafonu u PVC cijevi Ø13,5 mm i to trasama kako je to naznačeno u grafičkom dijelu projekta. U cijenu su uračunati kabal, PVC cijevi i radovi.	m	100		
	ZAJEDNIČKI TROŠKOVI				
20	Ostali nepredvideni radovi i sitan potrošni materijal.	pauš.	1		
21	Povezivanje svih elemenata u sisteme instalacija objekta, završno ispitivanje, obuka korisnika i izdavanje atesta.Stavka uključuje sve djelove sistema instalacija slabe struje.	pauš.	1		
22	Izrada projekta izvedenog stanja.	pauš.	1		
	ukupno				
	PDV		19%		

SVEUKUPNO SA PDV:

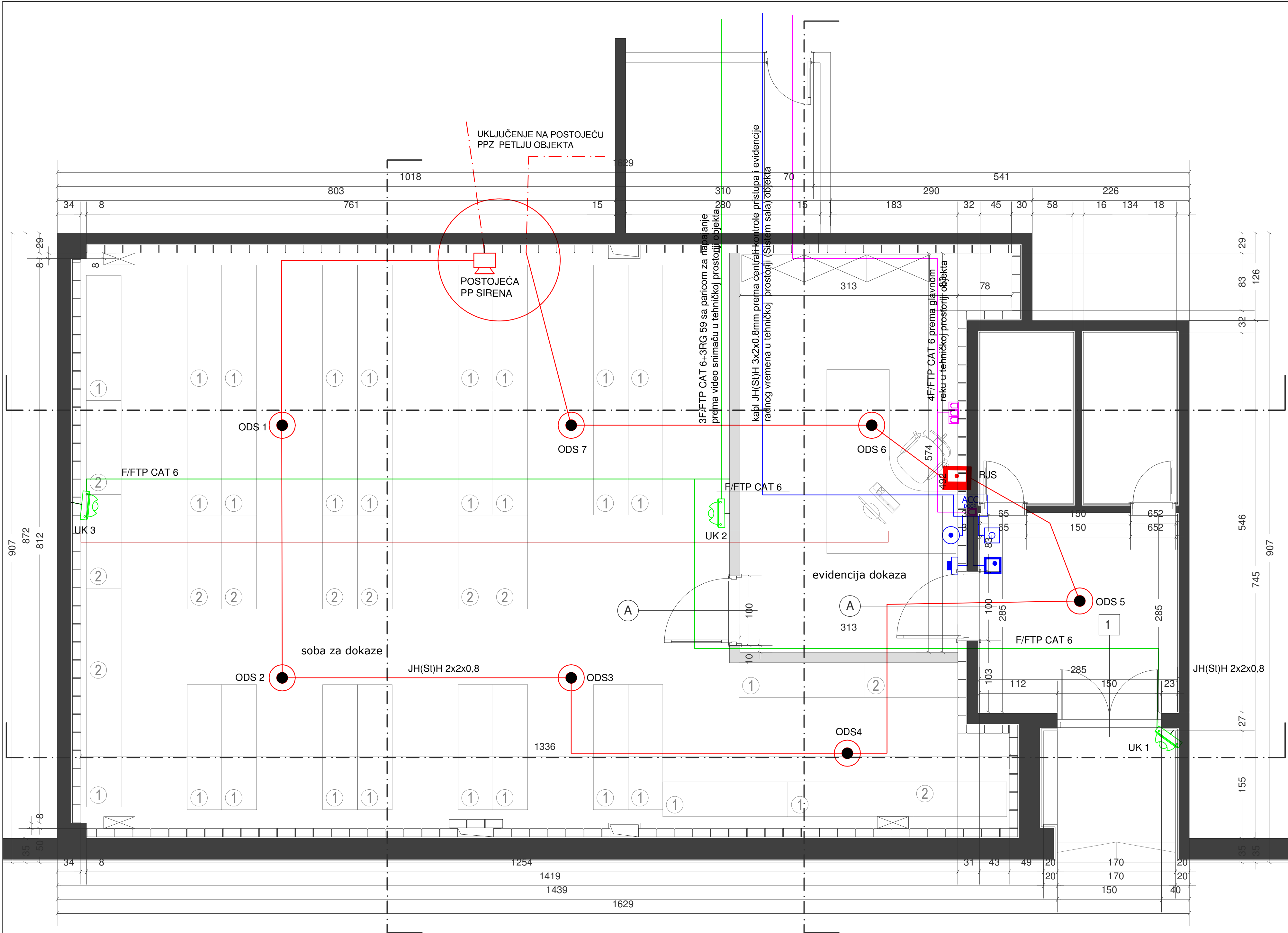
Cijene su date u eurima.

Podgorica, oktobar 2017.godine

Sastavio,
Ratko Vujović dipl.inž.el.


V. Grafička dokumentacija

1. Situacija instalacija slabe struje
2. Blok šema instalacija kontrole pristupa



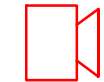
LEGENDA:



Optički detektor dima



Ručni javljač požara



Postojeća unutrašnja sirena



halogen free kabal JH(Si)H 2x2x0,8



Trasa postojeće petlje automatske dojave požara objekta



Kontroler kontrole pristupa
ACCESS CONTROL CONTROLLER



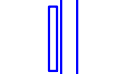
Modul kontrole pristupa
ACCESS CONTROL MODULE



Rfid čitač kartica
RFID CARD READER



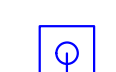
Rex taster
REX BUTTON



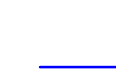
Elektromagnetna brava
ELECTROMAGNETIC DOOR LOCK



Električna brava
ELECTRIC DOOR STRIKE



Brava za otvaranje u slučaju nužde
EMERGENCY OPENING LOCK



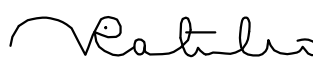
Instalacioni kabl JH(Si)H 3x2x0.8mm

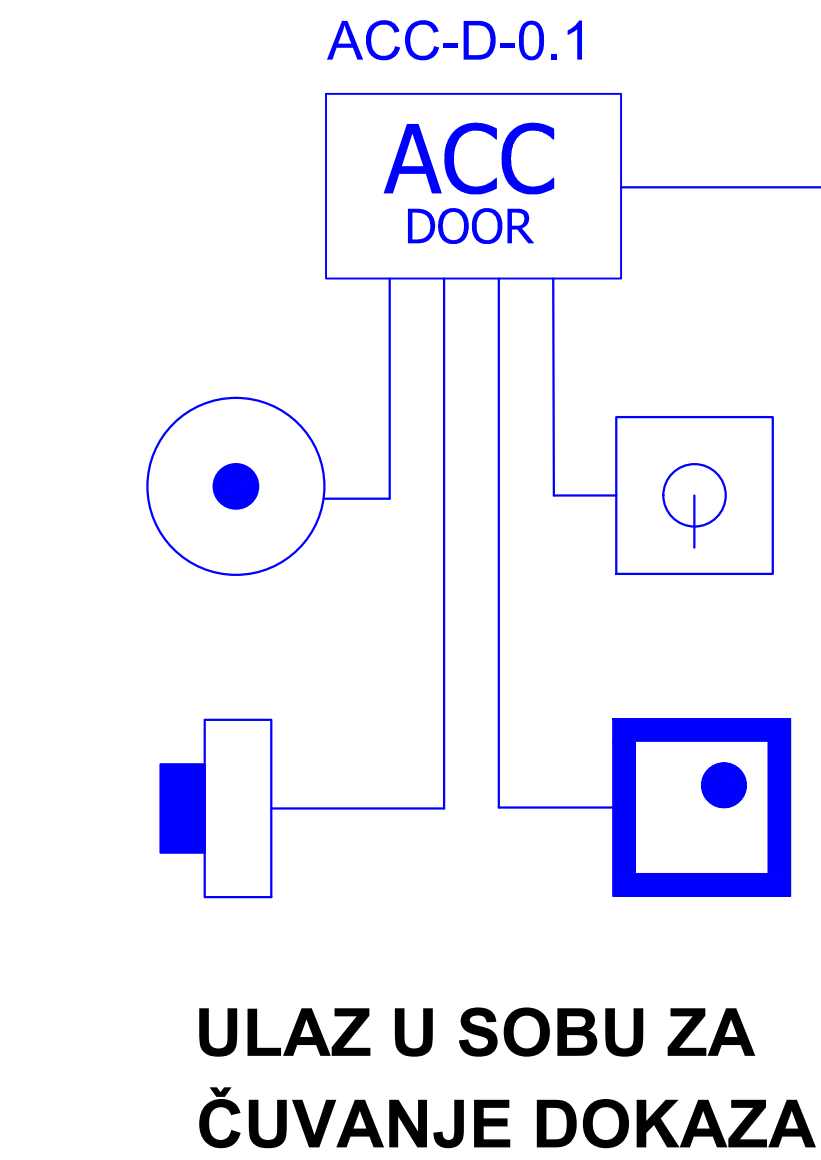
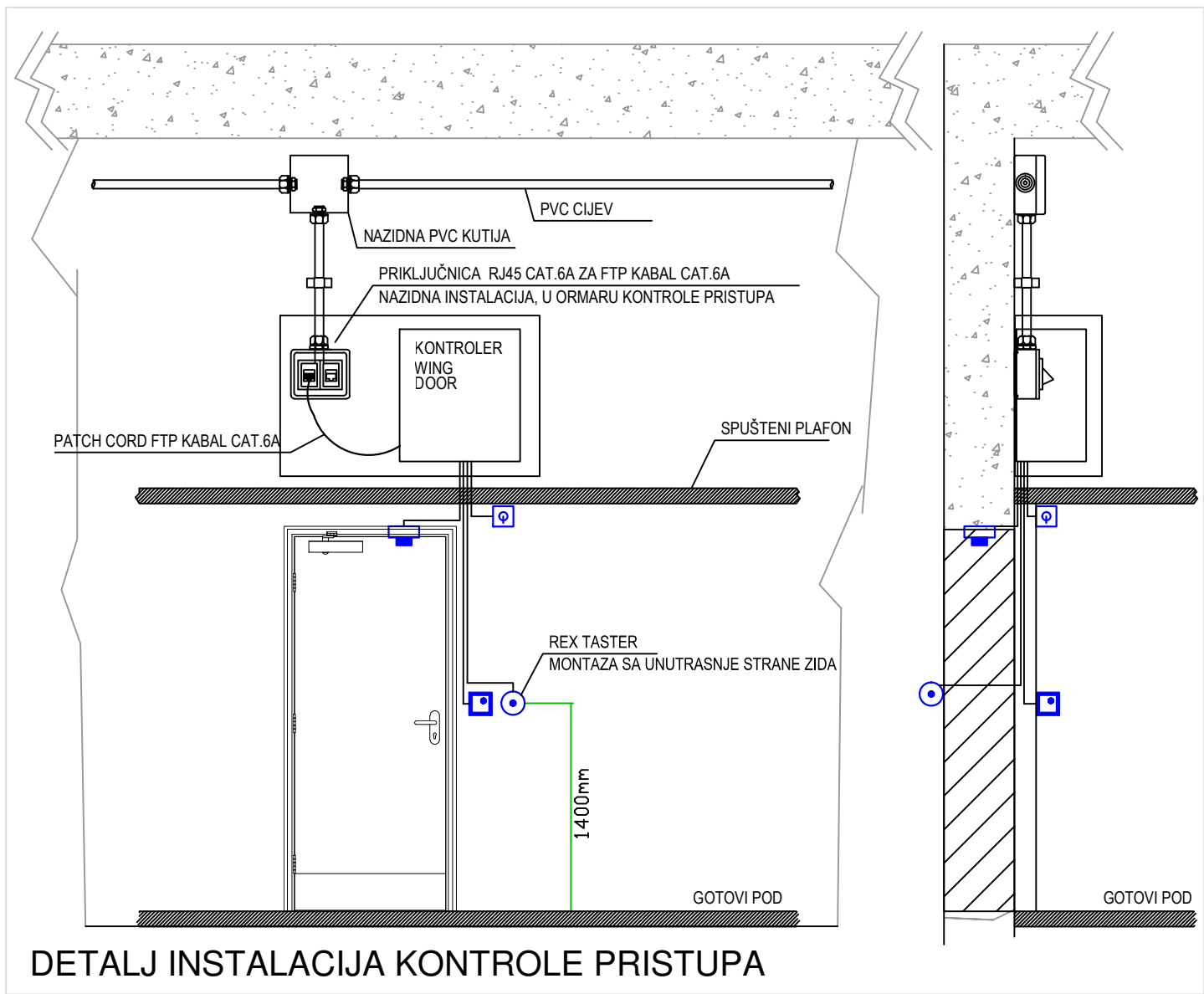


SKS priključnica

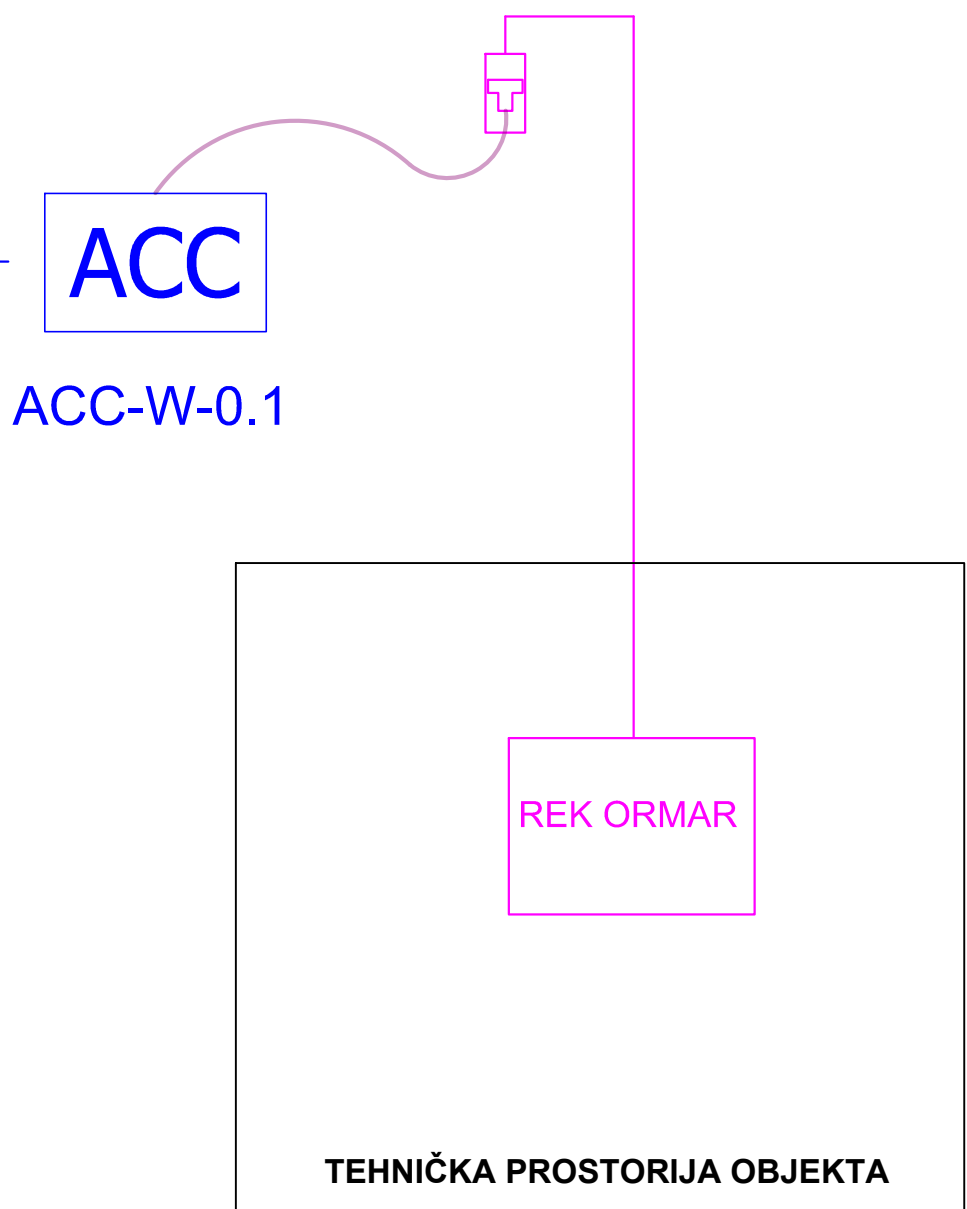


Kabl. F/FTP cat6, 4x2xAWG23, 450MH, LSOH

Projektant: Konzorcijum: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam studio SYNTHESIS architecture&design		Bul. Džordža Vašingtona 3/4 81000 Podgorica, Crna Gora cau@cau.co.me info@studiosynthesis.me tel. +382 20 228 083 fax. +382 20 228 081 http://www.cau.co.me http://www.studiosynthesis.me		Investitor: MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE			
Autor projekta:				Objekat: Soba za čuvanje dokaza			
Vodeći projektant:				Lokacija:			
Odgovorni projektant: Ratko Vujović, dipl.inž.el.				Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE			
Saradnici:				Dio tehničke dokumentacije: INSTALACIJE SLABE STRUJE		RAZMJERA:	
Prilog: SITUACIJA INSTALACIJA SLABE STRUJE				Broj priloga: 1		Broj strane:	
Datum izrade i MP:				Datum revizije i MP:			

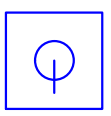
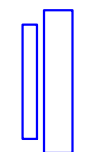
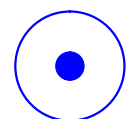
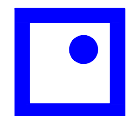


OBJEKAT FORENZIČKOG
CENTRA DANILOVGRAD



ACC

ACC
DOOR



KONTROLER KONTROLE PRISTUPA
ACCESS CONTROL CONTROLLER

MODUL KONTROLE PRISTUPA
ACCESS CONTROL MODULE

RFID ČITAČ KARTICA
RFID CARD READER

REX TASTER
REX BUTTON

ELEKTROMAGNETNA BRAVA
ELECTROMAGNETIC DOOR LOCK

ELEKTRIČNA BRAVA
ELECTRIC DOOR STRIKE

BRAVA ZA OTVARANJE U SLUCAJU NUZDE
EMERGENCY OPENING LOCK

INSTALACIONI KABL JH(St)H 3x2x0.8mm

Projektant: Konzorcijum: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam studio SYNTHESIS architecture&design		Bul. Džordža Vašingtona 3/4 81000 Podgorica, Crna Gora cau@cau.co.me info@studiosynthesis.me tel. +382 20 228 083 fax. +382 20 228 081 http://www.cau.co.me http://www.studiosynthesis.me		Investitor: MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE	
Autor projekta:				Objekat: Soba za čuvanje dokaza	
Vodeći projektant:				Lokacija:	
Odgovorni projektant: Ratko Vujović, dipl.inž.el.				Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE	
Saradnici:				Dio tehničke dokumentacije: INSTALACIJE SLABE STRUJE	RAZMJERA:
Prilog: BLOK ŠEMA KONTROLE PRISTUPA VRATA SOBE ZA ČUVANJE DOKAZA				Broj priloga: 2	Broj strane:
Datum izrade i MP:				Datum revizije i MP:	