

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 15:32:12 +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 11:01:30 +01'00'

INVESTITOR:

**MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA
CRNE GORE**

OBJEKAT:

**PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a
„ROGAMI“**

LOKACIJA:

**ZAŠTIĆENA ZONA ROGAMI
KP 1188, KO ROGAMI PODGORICA**

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

**INSTALACIJA SLABE STRUJE
SISTEM VIDEO NADZORA PERIMETRA**

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 Instalacije video nadzora
2. Popis primijenjenih tehnickih propisa i standarda
3. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu mjera zaštite na radu
4. Tehnički uslovi

IV.Grafička dokumentacija

- 1.Detalj polaganja PEHD cijevi u zemljani rov
- 2.Detalj presjeka i razvojna šema komunikacionog kablovskog okna
- 3.Situaciona šema kablovske kanalizacije
- 4.Blok šema instalacija video nadzora



**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

I. Opšta dokumentacija



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



PREDSEDNIK KOMORE
Prof. dr Branimir Glavotović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:

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

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 šetne 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: **1**

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: **ZAŠTIĆENA ZONA ROGAMI**
KP 1188, KO ROGAMI PODGORICA

OBJEKAT: **PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a**
„ROGAMI“

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: **INSTALACIJA SLABE STRUJE**
SISTEM NINSTALACIJA VIDEO NADZORA
PERIMETRA

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



Svetislav Popović

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

LOKACIJA: **ZAŠTIĆENA ZONA ROGAMI
KP 1188, KO ROGAMI PODGORICA**

OBJEKAT: **PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a
„ROGAMI“**

**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 rekonstrukcije instalacija slabe struje-Sistema instalacija video nadzora perimetra Centralnog skladišta MUP-a Rogami, Opština Podgorica.

Opšti podaci:

INVESTITOR: Ministarstvo unutrašnjih poslova Crne Gore

LOKACIJA: ZAŠTIĆENA ZONA ROGAMI
KP 1188, KO ROGAMI PODGORICA

OBJEKAT: PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a
„ROGAMI“

PROJEKTANT: CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam

Tehnički podaci:

Projektnom dokumentacijom dati tehničko rješenje za nadgledanje perimetra Centralnog skladišta MUP-a Crne Gore sistemom video nadzora.

Instalacije slabe struje:

1. Za potrebe provlačenja koaksijalnih kablova video nadzora projektovati i dimenzionisati komunikacionu kablovsku kanalizaciju sa PEHD cijevima.
2. U cilju nadziranja **Perimetra Centralnog skladišta MUP-a „Rogami“**, projektovati instalacije video nadzora tako da se sa kamerama nadzire prostor ograde i neposrednog okruženja ograde i prostor na ulazima u objekte. Takođe projektom predvidjeti nadziranje ulaznih kapija u kompleks. Video nadzor ne projektovati u unutrašnjim prostorijama objekata.

Projekaturaditiusvemupremavažećimpropisimaipreporukama.

Podgorica, oktobar 2017. god.



INVESTITOR:

[Handwritten signature]

II. Tekstualna dokumentacija

1. Tehnički opis

1.1 Uvod

Predmet ove tehničke dokumentacije je sistem videonadzora perimetra Centralnog skladišta MUP-a "Rogami". Perimetar centralnog skladišta čija adaptacija se planira lociran je na katastarskoj parcel broj 1188 KO Rogami, Podgorica.

Lokalitet za skladištenje malog i lakog naoružanja i municije nalazi se u maloj uvali oko 1200 m sjeverozapadno od ruralnog naselja Rogami, oko 5 km od Podgorice u pravcu Danilovgrada. Površina u neposrednoj blizini lokaliteta skladišta je neizgrađena osim naseljene kuće na sjeveroistoku padine od lokacije skladišta na udaljenosti od oko 270 m. Pored ovog, izvan prirodnih prepreka, na jugoistoku, na oko 100 m od lokaliteta, nalazi se dalekovod i željeznica na oko 400 m južno.

Na samom lokalitetu nalazi se 6 prizemnih objekata za skladištenje, sa makadamskim prilaznim putevima, 3 magacina nasuta zemljom grupisana na južnom dijelu lokacije i stražareva kuća locirana u objektu u neposrednoj blizini ulazne kapije, na sjevero-istočnom dijelu lokacije. Na obodu lokaliteta nalazi se ranije izgrađena dvostruka žičana ograda, ukupne razvijene dužine 1.741,00 m, pričvršćena za betonske stubove.

Pod perimetrom se u ovom projektu podrazumijeva novoplanirana ograda oko objekata koji su na situacionom planu označeni brojevima od jedan do šest, kao i vanjski ulazni prostor (dvorište) tretiranih objekata. U perimetar se takođe ubraja i prostor ulaznih kapija u kompleks. Tako će se ovim projektom odnosno sistemom video nadzora u dobroj mjeri tretirati i prostor postojeće dvostruke žičane, gdje su ove ograde na rastojanju od 2-3 metra.

Prema uputima i zahtjevima predstavnika investitora sistemom video nadzora neće se pokrivati prostor unutar objekata. Ovom dokumentacijom su data tehnička rješenja sistema instalacija video nadzora u skladu sa projektnim zadatkom.

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

1.2 Spoljna kablovska kanalizacija

Za potrebe provlačenja koaksijalnih kablova projektom je predviđena je kablovska kanaliacija sa dvij, tri, četiri i pet PEHD cijevi presjeka 50 i 25 cmm. Najveći dio trase projektovane kablovske kanalizacije poklapa se sa trasom planirane ograde. Naime, planirano je da se zbog uštede koristi isti zemljani rov. Kroz isti rov se provlače i kablovi rasvjete, koji će se takođe provlačiti kroz posebne PEHD cijevi. Jedan dio kablovske kanalizacije gradit će se posebnim zemljanim rovom, jer sa kablovskom kanalizacijom treba stići do svih objekata na kojima treba montirati kamere. Rasponi projektovane kablovske kanalizacije su tako dimenzionisani da je moguće ručno

provlačenje koaksijalnih kablova. Dio kablovske kanalizacija od pozicije kamere do priključnog komunikacionog okna graditi sa PEHD cijevima presjeka 25cm.

Kapacitet kablovske komunikacione kanalizacije je tako dimenzionisan da se kroz jednu PEHD cijev provlače po tri, najviše četiri koaksijalna kabla. Važno je istaći da je dozvoljeno ugrađivati PEHD cijevi samo sa odgovarajućim atestom i važećim standardima. Dobra strana ovako projektovane kablovske kanalizacije je u tome što se postavljeni koaksijalni kablovi mogu u slučaju kvara ili oštećenja promijeniti i što se mogu provlačiti novi koaksijalni kablovi za eventualno povećanje broja kamera.

Projektant je u sklopu kablovske kanalizacije predvidio i PEHD cijevi do pozicija spoljne i unutrašnje klizne kapije. Kanalizacija je predviđena za eventualno kasnije provlačenje kablova za upravljanje motorima za pokretanje kliznih kapija, kablova za dodatne video kamere i drugih signalnih kablova. U projektu nijesu obračunati navedeni instalacioni kablovi već će oni biti predmet opreme za upravljane kliznim kapijama. Do pozicija kliznih kapija projektom jake struje su predviđene PEHD cijevi i napojni kablovi.

Kablovska okna su unutrašnjih dimenzija (1x1x1) i projektovana su sa armirano betonskim konstrukcijama tako da zidovi okna ne budu manje debljine od 15cm. Gornja betonska ploča, ukoliko nije na saobraćajnici je armirana debljine 10cm. Za okna u kolovozu zidovi su debljine 20cm a gornja betonska ploča je debljine 20cm.

U grafičkom prilogu ovog projekta su dati detalji polaganja PEHD cijevi u zemljani rov za varijantu od 2 PEHD i 4PRHD cijevi i detalj presjeka i razvojna šema tipskog kablovskog okna.

Na mjestima će se trasa kanalizacije sa koaksijalnim kablovima poklapa sa trasom elektro kablova obavezno poštovati propisana rastojanja. Ukoliko su elektro kablovi polažu, takođe u PEHD cijevima onda rastojanje između trasa cijevi jake struje i slabe ne smije biti manje od 10cm.

Prema propisima trasu planirane komunikacione kablovske kanalizacije, gdje god je to moguće uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se komunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi bilo ne-ekonomično.

1.3 Instalacije sistema video nadzora

Projektom uređenja planirano je da se stara ograda zadrži čime bi perimetar nove ograde bio znatno manji i obuhvatao bi unutrašnji užu krug perimetra, bliži makadamskom putu i objektima pri čemu je najmanje rastojanje ograde od magacinskog objekta 6.5m. Planirana je izgradnja sigurnosne ograde koja pruža srednji stepen zaštite (3. stepen) i može da odvraća i otežava upad spretnog uljeza koji ima ograničen broj alatki. Ograda je u skladu sa BS 1722, dio 14, a čini je varena mreža od toplo pocinkovanog čelika i plastificirana je poliestrom, Ø4mm sa promjerom okca 76,2 x 12,7 mm. Ograda je panelna, tzv. "358 Security mesh", dimenzija 2450x4000mm. Paneli se pričvršćuju za čelične stubove 100x40x4mm, na rasponu od 2.5m, sa specijalnim antivandal spojnica, koje kad se jednom zavrnu ne mogu se skinuti. Na vrhu ograde planirana su tri reda bodljikave žice sa nato žilet žicom u koturu Ø450mm.

Ukupna dužina nove ograde će iznositi cca 600m. Ograda, kao i kompletan perimenter, biće osvijetljena i obezbjeđena sistemom video nadzora.

Planirana je zamjena ulazne postojeće kapije novom kliznom kapijom. Na novoj ogradi planirana je ulazna klizna kapija dimenzija 5x4m u okviru koje bi bila i pješačka kapija dimenzija 1.0x2.0m. Ova kapija bi bila udaljena cca 10m od postojeće kapije. Klizna kapija je od čeličnih i kvadratnih profila. Kapija se može otvarati ručno ili automatski.

Da bi se obezbjedilo nesmetano pristupanje i korišćenje magaciskih objekata potrebno je posebnu pažnju obratiti na održavanje makadamskog pristupnog puta i pješačkih staza. Oko objekata je potrebno redovno kositi travu i sjeći korjenje i drveno rastinje čime bi se održala dobra preglednost i noću i danju, a istovremeno smanjio rizik od eventualnog širenja požara. U tom smislu se predviđa da se površine prostora na rastojanju od 4m od objekata i ograde temeljito očiste od rastinja.

U skladu sa projektnim zadatkom i zahtjevima investitora za razmatrani dio kompleksa „Rogami“ predviđen je sistem video nadzora. Realizovan je sa 31 analogne video kamere pozicionirane tako da nadziru prostor oko novoplanirane ograde, vanjski ulazni dio objekata i prostor oko ulaznih kapija. Dakle sve kamere su predviđene kao spoljašnje. U objektu gdje boravi stražar biće smještena oprema za videonadzor, video snimač, memorija i dva monitora za stalno praćenje kamera.

Projektovani video snimač je tipa HCVR7816S, takozvani tribrid digitalni video snimač (podržava analogne, HDCVI i IP kamere), 16 BNC ulaza za analogne i HDCVI kamere (mogu se kombinovati) + 16 kanala za IP kamere. Snimanje svih kanala do rezolucije 1920x1080(1080p), maksimalna brzina snimanja po kanalu 6 megabita, 2 nezavisna HDMI izlaza, 1 VGA izlaz, 1 TV izlaz, izlazna rezolucija do 1920x1080 piksela, 16 audio ulaza, 1 audio izlaz, dvosmerna audio komunikacija, 16 alarmnih ulaza, 6 alarmnih izlaza, RS485 port za PTZ kontrolu, RS232 port, 4 USB porta za bekap i kontrolu mišem, mogućnost priključenja do 8 SATA hard diska maksimalnog kapaciteta do 32TB



Tehničke karakteristike videosnimača:

-Tribrid: Each channel supports HDCVI/Analog/IP Video input

CAU

Centar za arhitekturu i urbanizam

- 1HDMI/VGA/TV simultaneous video output,1 HDMI separate output
- HCVR7804/7808/7816S:Allchannel 1080Prealtime recording
- H.264 dual-stream video compression
- 4/8channel synchronousrealtime playback, GRID interface & smart search
- Support Multi-brand network cameras: Dahua, Arecont Vision, AXIS,Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic,Pelco,Samsung, Sanyo, Sony, Videosec, Vivotekand etc.
- ONVIF Version 2.4conformance
- 3D intelligent positioning with Dahua PTZ camera
- Support 8SATA HDDs up to 32TB, 1 eSATA,4USB2.0
- Multiplenetwork monitoring: Webviewer, CMS(DSS/Smart PSS)&Smart Phone(DMSS)

Projektovane spoljne video kamere su tipa HAC-HFW1100R-VF-IRE6



2DNR, 1 megapikselna kamera sa infracrvenim diodama, sa varifokalnim objektivom 2,7 ~13.5mm.1/3" 1 megapiksel CMOS čip, maksimalna rezolucija 1280x720 (720p) u 30fps, ICR filter, automatska kontrola bijele boje, automatska kontrola pojačanja, 2D redukcija šuma, minimalno osvjetljenje 0 luksa, Smart IC diode dometa 60 metara, 12VDC. IP67. -30°C~+60°C.

Odgovarajuća nazidna dozna je tipa PFA122. Stubni nosač PFA 152(za betonske stubove) dozni za kamere, dimenzija 117.5mm x 87mm x 21 mm. Prečnik od 80 ~ 130mm. Nosivost 3 Kg.



Za stalno praćenje osmatranog prostora projektom su predviđena dva monitora tipa DAHUA DHL43-F600. Radi se o 43" profesionalni monitor za 24/7 upotrebu; Vidljiva dijagonala 42.5";

Odnos stranica 16:9; LED; Rezolucija 1920 x 1080; Osvetljaj 350cd/m²; Kontrast 1200:1; Ugao gledanja 178°/178°(vertikalno/horizontalno); Odziv 5ms; Ulazi: VGA(D-Sub)×1 /HDMI×1 /Audio×1; Inkorporirani zvučnici; Vesa 200x200; Dimenzije 967mm ×561mm ×86mm; Masa 7.7kg; Napajanje 220VAc 58W.

Napajanje kamera se obezbjeđuje energetskim kablom do zidne ili stubne dozne PFA 122. Uzemljenje kablova za napajanje je na PE šinu u priključnim kutijama na stubovima ili zidu objekta. Napajanje kamera kao i uzemljenje kablova za napajanje je predmet obrae u projektu jake struje.

Ožičenje sistema odnosno povezivanje kamera je predviđeno koaksijalnim kablovima koji se provlače kroz kablovsku kanalizaciju koja je projektovana kako je navedeno sa PEHD cijevima.

Koaksijalni kablovi se većim dijelom provlače kroz, za ove potrebe, planiranu–projektovanu kablovsku kanalizaciju a manjim dijelom uz stub ili zid objekta. Kako je navedeno stubovi na kojima se postavljaju kamere prvenstveno služe za osvjjetljenje prostora oko ograde, dok kamere predviđene na ulaznom zidu služe za osbvjetljenje prostora ispred objekata. Na taj način je obezbijedeno i osvjjetljenje prostora za kamere u nonom režimu rada.

Koaksijalni kablovi su tipa RG-6 i RG-59 zavisno od udaljenosti kamere od pozicije video snimača. Kamere koje se nalaze na udaljenosti od video snimača do 305 metara povezivat će se sa koaksijalnim kablom tipa RG-59, a kamere na udaljenosti preko 305 metara sa koaksijalnim kablom RG-6. Najudaljenija kamera je kamera označena sa brojem 1 i nalazi se na odstojanju od video snimača 350m. Koaksijalni kabal RG-6 je predviđen za srednje distance do 450m.

U projektu je predviđena zaštita sistema od prednapona i štetnog uticaja atmosverskih pražnjenja. Zaštita se montira na svakom koaksijalnom kabl i to na strani kamere i na strani video snimača.



U povezivanju kamera treba koristiti profesionalne atestirane koaksijalne kablove sa otporom od 75 oma. U instalaciji koaksijalnih kablova treba se pridržavati sledećih osnovnih upustava:

- Uvijek koristiti adekvatne konektore –najčešće BNC
- Koaksijalni kablovi i naponski kabovi ne smiju biti na udaljenosti manjoj od 30cm.
- Uvijek koristiti kablove sa bakarnim a nikako sa pobakarenim provodnicima
- Ne vršiti savijanje kablova u prečniku manjem od 6cm.

Kamere projektovane na betonskim i željezno rešetkastim stubovima se napajaju sa priključnih ormarića(RO), koji su montirani u podnožjima stubova, kablom PP00 3x1,5 mm², koji se provlači kroz PEHD cijevi za zaštitu kablova Ø 25 mm, koje su za stubove fiksirane namjenskim elementima. Kamere projektovane na objektima se napajaju iz priključnih kutija PK, koje se nalaze na fasadi objekata, kablom tipa PP00 3x1,5 mm², koji se provlače kroz PEHD cijevi za zaštitu kablova Ø 25 mm koje su fiksiraju za zidove objekata. Sa priključnih ormarića(RO) i priključnih kutija (PK) se napajaju i svjetiljke rasvjete. Priključni ormarići(RO) i priključne kutije(PK) su obrađene u projektu jake struje.

Kao rezervni izvor električne energije predviđen je dizel-električni agregat (DEA) potrebne snage i nominalnog napona 400/230V, 50Hz. Dizel-električni agregat se smješta u neposrednoj blizini GRO ormara, ispred stražarske kućice. U slučaju prekida napajanja - nestanka mrežnog napona, svi uređaji i oprema koji su predmet ukupnog projekta se napajaju iz rezervnog izvora (DEA).

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. Nadzor

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 izvodjenju.

2. *Uslovi za ispitivanje*

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 izvodjenje nepredvidjenih ili predvidjenih radova potrebna je saglasnost Investitora.
4. Puštanje instalacija u pogon,može se obaviti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za rad.

5.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 važećim propisima.

Izvodjač radova na objektu je obavezan da dostavi uputstvo za bezbjedan rad, obezbijediti da isključivo obučeni radnici izvide 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 izvodjenja i početkom radova na predmetnom objektu Izvodjač je saglasan sa svim preporukama navedenim u ovom projektu, pridržavaće ih se i obezbijediće da svi njegovi podizvodjači (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 skadu 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 uvodnicama 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 podlošnim 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

I. KABLOVSKA KANALIZACIJA

I.1 MATERIJAL I OPREMA

1	Laki ram sa poklopcem	kom	11		
2	Standardna PE cijev fi 50 mm	m	1550		
3	Standardna PEHD cijev fi 25 mm	m	950		
4	Sitni pijesak ili sitnozrnasta zemlja	m ³	25		
Ukupno					

I. 2. GRAĐEVINSKI RADOVI

1	Izgradnja priključnog pravougaonog okna unutr. dim. (100x100x100) cm u zemlj. 3 i 4 kategorije sa ugr. lakog poklopca (60x60)cm, držača konzola, nosača kablova, potrebnog broja uvod. a usvemu prema prilož. uslovima i važ. uputstvima	kom	11		
2	Izgradnja tk kanalizacije u zemljištu 3 i 4 kategorije sa dvije, četiri i/ili pet PEHD cijevi presjeka 50mm u dijelu gdje se trasa planirane ograde ne poklapa sa trasom planirane kablovske kanalizacije za potrebe videonadzora. Rov dimenzija (70x25)cm	m	175		
3	Izgradnja tk kanalizacije u zemljištu 3 i 4 kategorije sa jednom PEHD cijevi presjeka 25mm od kablovskog okna do pozicije svake kamere, u dijelu gdje se trasa planirane ograde ne poklapa sa trasom planirane kablovske kanalizacije za potrebe videonadzora. Rov dimenzija (70x25)cm.	m	280		
Ukupno					

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

I.3. MONTAŽNI RADOVI

1	Polaganje dvije, tri, četiri ili pet PEHD cijevi presjeka 50mm u gotovi rov u dijelu gdje se trasa planirane ograde poklapa sa trasom planirane kablovske kanalizacije za potrebe videonadzora	m	580		
2	Postavljanje-fiksiranje PEHD cijevi presjeka 25 mm na stubove rasvjete ili pozicija kamera na zidovima objekata	m	150		
Ukupno I					

REKAPITULACIJA ZA PRIKLJUČENJE OBJEKTA

1	I.1. Materijal i oprema				
2	I.2. Gradjevinski radovi				
3	I.3. Montažni radovi				
I.Ukupno kablovska kanalizacija					

II. SISTEM VIDEO NADZORA

1	HCVR7816S, Tribid digitalni video snimač(podržava analogne , HDCVI i IP kamere), 16 BNC ulaza za analogne i HDCVI kamere (mogu se kombinovati) + 16 kanala za IP kamere Snimanje svih kanala do rezolucije 1920x1080(1080p), maksimalna brzina snimanja po kanalu 6 megabita, 2 nezavisna HDMI izlaza, 1 VGA izlaz,1 TV izlaz, izlazna rezolucija do 1920x1080 piksela,16 audio ulaza ,1 audio izlaz, dvosmerna audio komunikacija, 16 alarmnih ulaza, 6 alarmnih izlaza, RS485 port za PTZ kontrolu, RS232 port, 4 USB porta za bekap i kontrolu mišem, mogućnost priključenja do 8 SATA hard diska maksimalnog kapaciteta do 32TB	kom	2		
---	---	-----	---	--	--

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
2	Isporučka i montaža, HAC-HFW1100RP-VF-IRE6 HDCVI bullet kamera, 2DNR, 1 megapiksel, sa infracrvenim diodama, sa varifokalnim objektivom 2,7 ~ 13.5mm. 1/3" 1 megapiksel CMOS čip, maksimalna rezolucija 1280x720 (720p) u 30fps, ICR filter, automatska kontrola bijele boje, automatska kontrola pojačanja, 2D redukcija šuma, minimalno osvjetljenje 0 luksa, Smart IC diode dometa 60 metara, 12VDC. IP67. - 30°C ~ +60°C. Odgovarajuća nazidna dozna je PFA122	kom	31		
3	Isporučka i montaža, PFA122, Dozna aluminijska. Dimenzije 134x134x55 mm. Prihvata kamere do 3 kg. Podržani modeli: HAC-HFW(S/R), HDC-HFW[C/S], IPC-HFW[C/S/R], CA-DW[E/F/H], IPC-HDW[S/C], IPC-HDW[S], CA-FW[G/R]	kom	31		
4	Isporučka i montaža, PFA152 Stubni nosač dozni za kamere Dimenzije 117.5mm x 87mm x 21 mm. Prečnik od 80 ~ 130mm. Nosivost 3 Kg Podržane dozne PFA12	kom	8		
6	Isporučka i montaža, ADAPTER SAP-02 Adapter 12Vdc/1A - čoperski	kom	31		
7	Isporučka i montaža, Surge Protection. Zaštita videosnimača od atmosferskog pražnjenja preko koaksijalnog kabla, BNC konektori (muško-ženski)	kom	31		
8	ZVBNC ±12V, zaštita od atmosferskog pražnjenja. Montira se neposredno pred ulaz u kameru.	kom	31		
9	ST4000VX000 Hard disk 4TB Seagate Surveillance 4000G/5900RPM/64M/SATA 6Gb/s/RV Sensor	kom	16		

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
10	LCD monitor tipa DAHUA DHL43-F600, 43" profesionalni monitor za 24/7 upotrebu; Vidljiva dijagonala 42.5"; Odnos stranica 16:9; LED; Rezolucija 1920 x 1080; Osvetljaj 350cd/m²; Kontrast 1200:1; Ugao gledanja 178°/178°(vertikalno/horizontalno); Odziv 5ms; Ulazi: VGA(D-Sub)×1 /HDMI×1 /Audio×1; Inkorporirani zvučnici; Vesa 200x200; Dimenzije 967mm ×561mm ×86mm; Masa 7.7kg; Napajanje 220VAc 58W....	kom	2		
11	Isporuka i montaža koaksijalnog kabla RG 6, za provlačenje kroz PEHD cijevi	m	4920		
12	Isporuka i montaža koaksijalnog kabla RG 59, za provlačenje kroz PEHD cijevi	m	970		
13	Povezivanje koaksijalnih kablova na kamere	kom	31		
14	Isporuka i ugradnja PEHD cijevi presjeka 25mm, za provlačenje napojnih kablova kamera, sa setom elemenata za pričvršćivanje na stub odnosno na zid od pozicije razvodnog ormara na podnožju stuba (RO), kao i od priključne kutije (PK) na fasadi objekata 1-6, do dozne za napajanje CCTV kamera.Prosječna dužina cijevi iznosi 8m. U cijenu uračunati PEHD cijevi, set za pričvršćivanje cijevi i radovi.	kom	31		
15	Isporuka i ugradnja kabla PP00 3x1,5 mm² od razvodnog ormara na podnožju stuba (RO), kao i od priključne kutije (PK) na fasadi objekata 1-6, do dozne za napajanje CCTV kamera.Prosječna dužina kabla iznosi 8m. U cijenu uračunati i povezivanje na oba kraja.	kom	31		
16	Ostali nepredviđeni radovi i sitan potrošni materijal.	pauš.	1		
17	Završno ispitivanje, obuka korisnika, izdavanje atesta i puštanje sistema instalacija u rad.	pauš.	1		
	II. Ukupno Sistem video nadzora				

POZICIJA	OPIS	JEDINICE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	REKAPITULACIJA				
I	Ukupno Kablovska kanalizacija				
II	Ukupno Sistem video nadzora				
	SVEUKUPNO:				

Cijene su date u eurima.

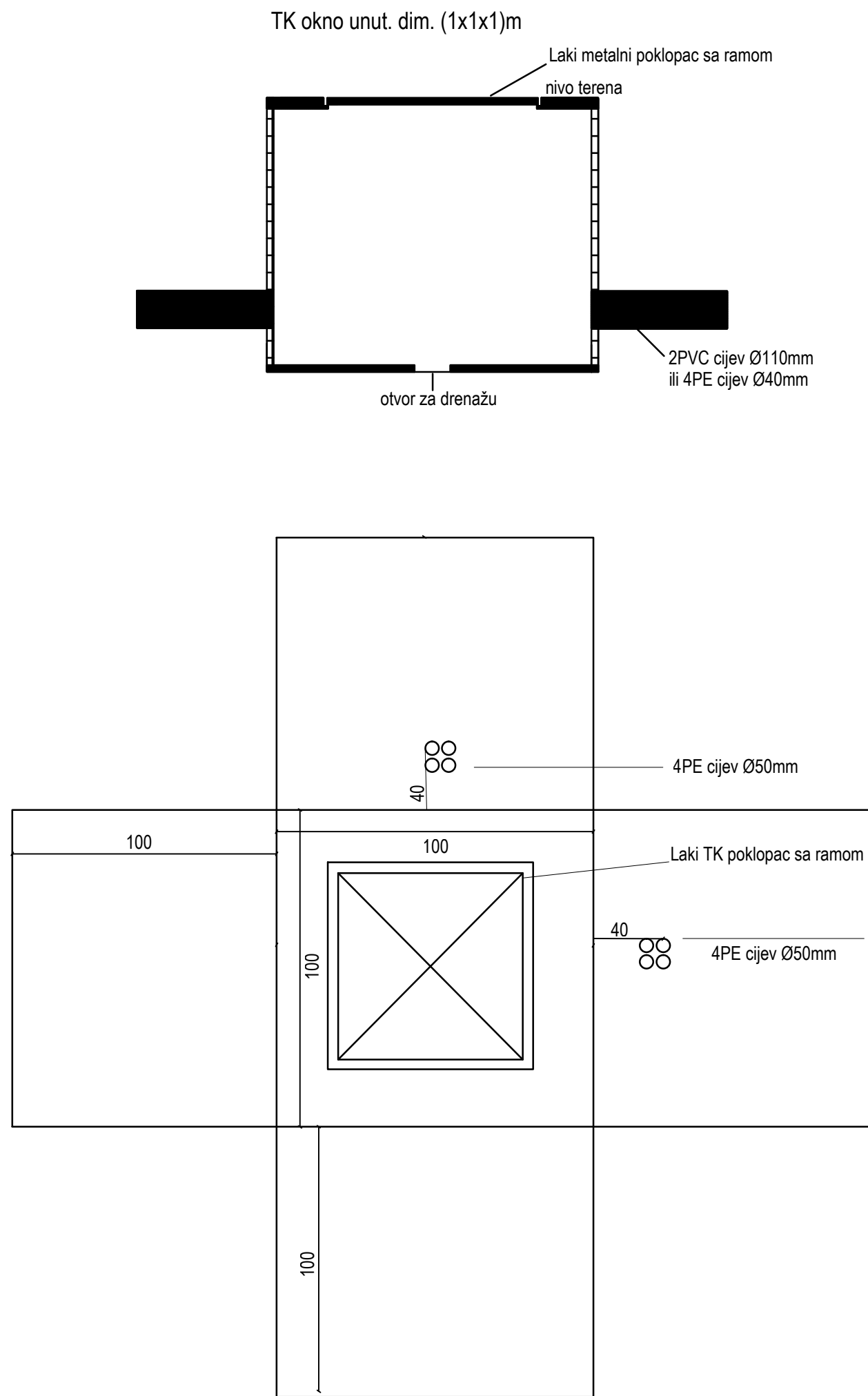
Podgorica, oktobar 2017.godine

Sastavio,
Ratko Vujović dipl.inž.el.



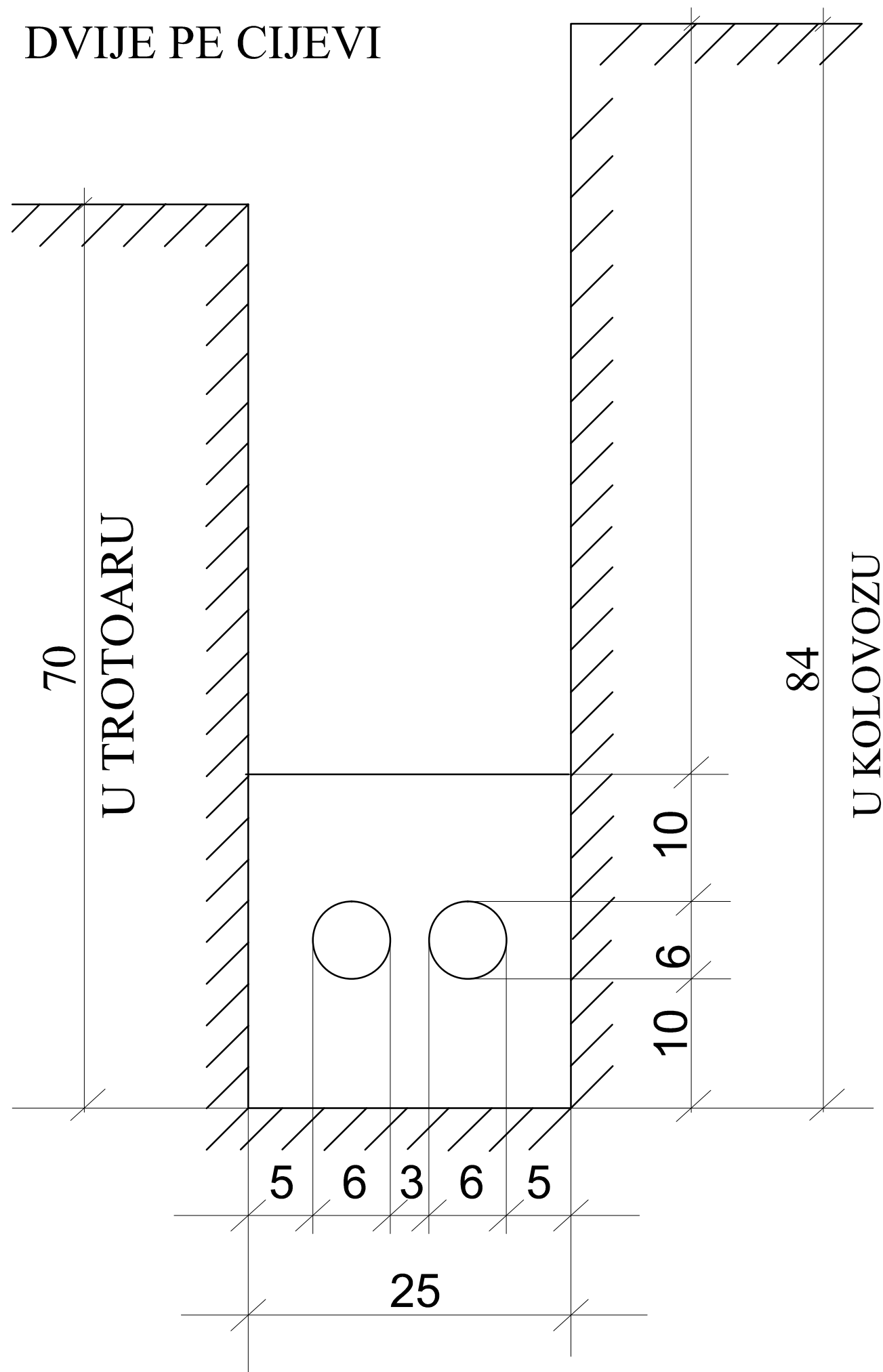
V. Grafička dokumentacija

1. Detalj polaganja PEHD cijevi u zemljani rov
2. Detalj presjeka i razvojna šema komunikacionog kablovskog okna
3. Situaciona šema kablovske kanalizacije
4. Blok šema instalacija video nadzora

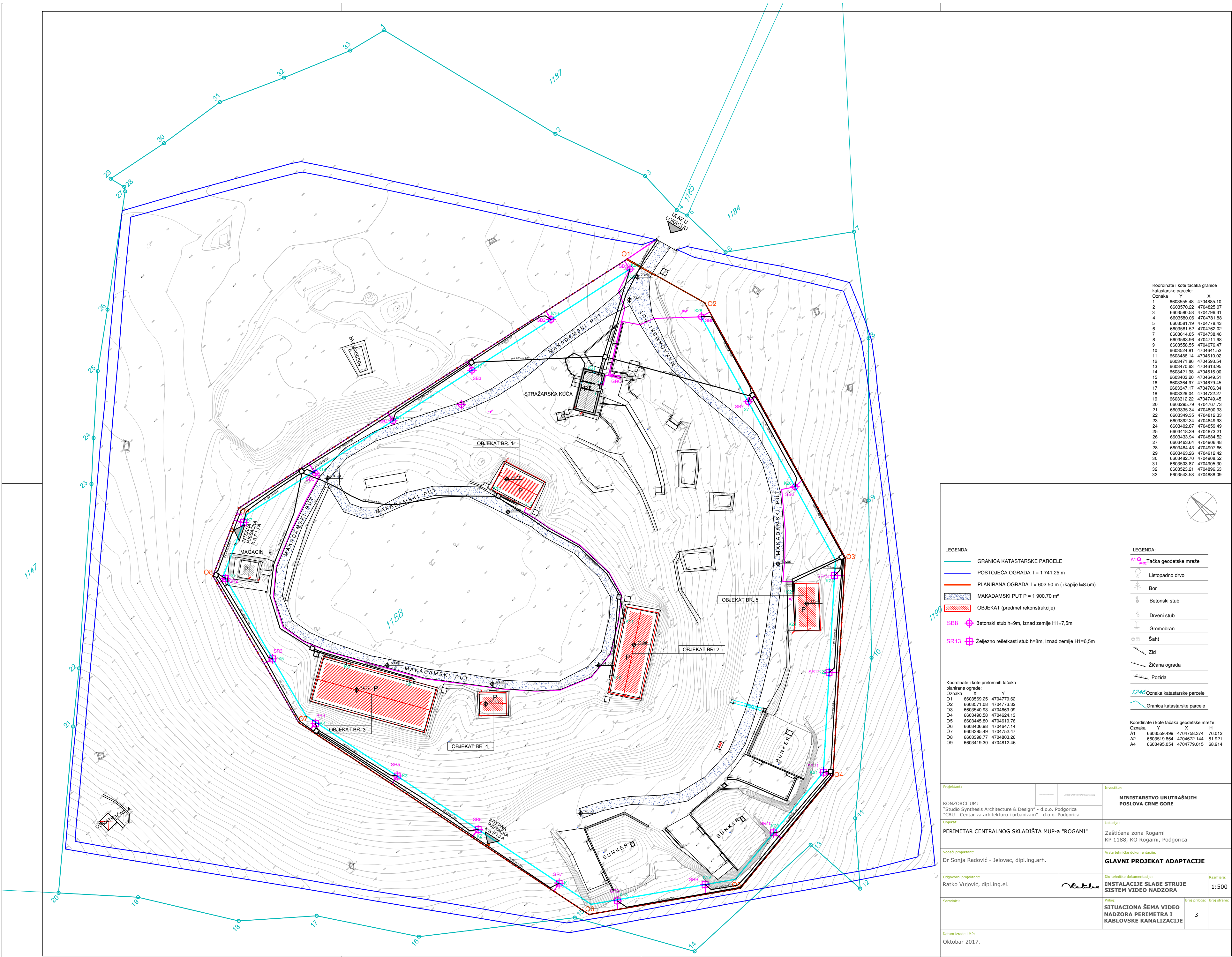


Projektant:		Investitor:	
KONZORCIJUM: "Studio Synthesis Architecture & Design" - d.o.o. Podgorica "CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam" - d.o.o. Podgorica		MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE	
Objekat:		Lokacija:	
PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a "ROGAMI"		Zaštićena zona Rogami KP 1188, KO Rogami, Podgorica	
Vodeći projektant:		Vrsta tehničke dokumentacije:	
Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.ing.arh.		GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE	
Odgovorni projektant:		Dio tehničke dokumentacije:	
Ratko Vujović, dipl.ing.el.		INSTALACIJE SLABE STRUJE SISTEM VIDEO NADZORA	
Saradnici:		Prilog:	Broj priloga: Broj strane:
		DETALJ POPREČNOG PRESJEKA I RAZVOJNA ŠEMA TK OKNA	2
Datum izrade i MP: Oktobar 2017.			

DVIJE PE CIJEVI



Projektant: KONZORCIJUM: "Studio Synthesis Architecture & Design" - d.o.o. Podgorica "CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam" - d.o.o. Podgorica		Investitor: MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE		
Objekat: PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a "ROGAMI"		Lokacija: Zaštićena zona Rogami KP 1188, KO Rogami, Podgorica		
Vodeći projektant: Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.ing.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE		
Odgovorni projektant: Ratko Vujović, dipl.ing.el.		Dio tehničke dokumentacije: INSTALACIJE SLABE STRUJE SISTEM VIDEO NADZORA		Razmjera:
Saradnici:		Prilog: PRILOG: DETALJ POLAGANJA PE CIJEVI PRESJEKA Ø 50mm U ROV	Broj priloga: 1	Broj strane:
Datum izrade i MP: Oktobar 2017.				



LEGENDA:

- GRANICA KATASTARSKE PARCELE
- POSTOJEĆA OGRADA l = 1741.25 m
- PLANIRANA OGRADA l = 602.50 m (+kapije l=8.5m)
- MAKADAMSKI PUT P = 1 900.70 m²
- OBJEKAT (predmet rekonstrukcije)

SB8 Betonski stub h=9m, Iznad zemlje H1=7.5m

SR13 Željezno rešetkast stub h=8m, Iznad zemlje H1=6.5m

Koordinate i kote prelomnih tačaka planirane ograde:

Oznaka	X	Y
O1	6603569.25	4704779.62
O2	6603571.08	4704773.32
O3	6603540.93	4704669.09
O4	6603490.58	4704624.13
O5	6603445.80	4704619.76
O6	6603406.98	4704647.14
O7	6603385.49	4704752.47
O8	6603398.77	4704803.26
O9	6603419.30	4704812.46

LEGENDA:

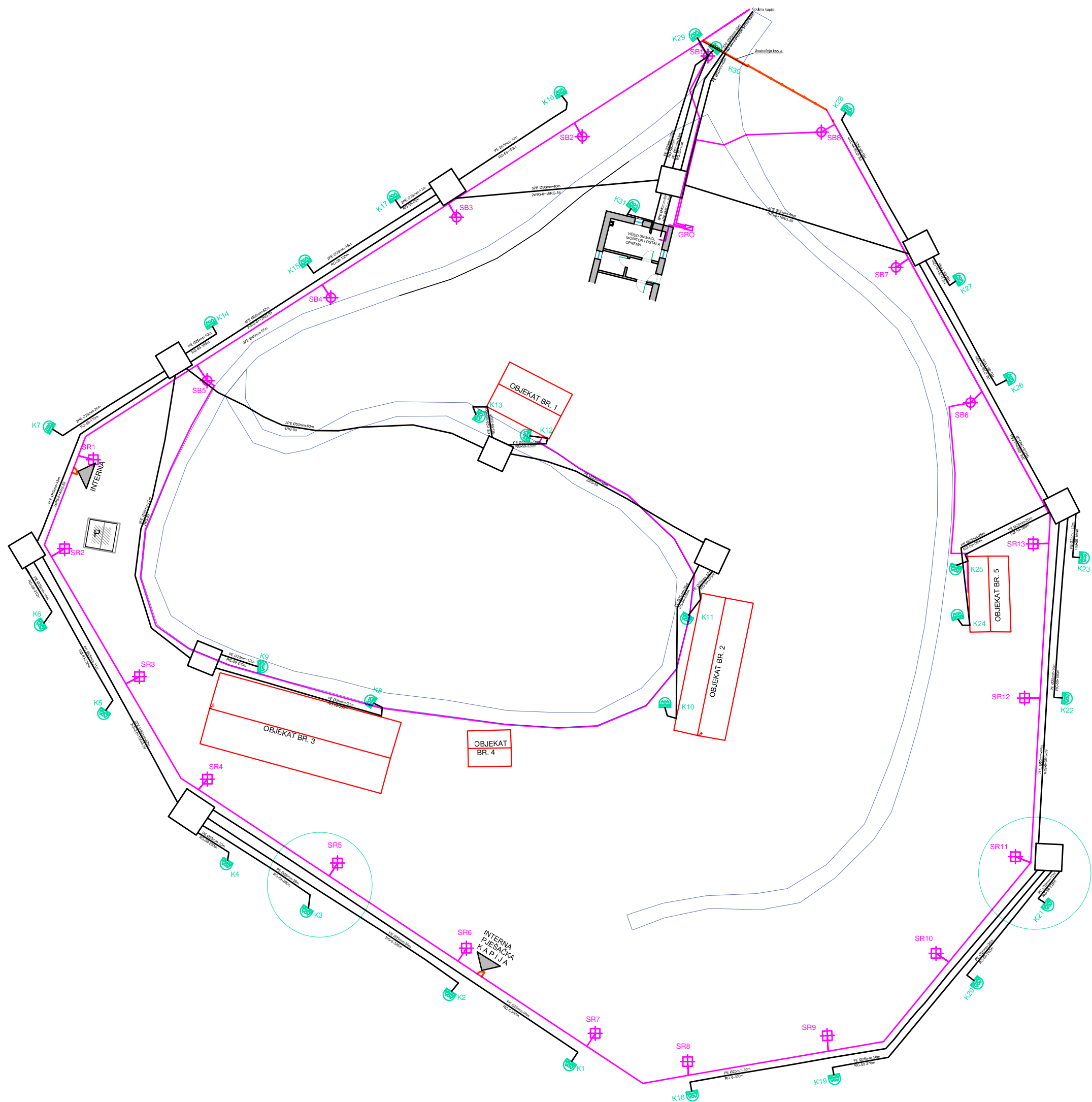
- Tačka geodetske mreže
- Listopadno drvo
- Bor
- Betonski stub
- Drveni stub
- Gromobran
- Šaht
- Zid
- Žičana ograda
- Pozida
- Oznaka katastarske parcele
- Granica katastarske parcele

Koordinate i kote tačaka geodetske mreže:

Oznaka	X	Y	H
A1	6603559.499	4704758.374	76.012
A2	6603519.864	4704672.144	81.921
A4	6603495.054	4704779.015	68.914

Projektant:	Investitor:	
KONZORCIJUM: "Studio Synthesis Architecture & Design" - d.o.o. Podgorica "CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam" - d.o.o. Podgorica	MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE	
Objekat:	Lokacija:	
PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a "ROGAMI"	Zaštićena zona Rogami KP 1188, KO Rogami, Podgorica	
Vodilo projektant:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.ing.arh.	GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE	
Odgovorni projektant:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Ratko Vujović, dipl.ing.el.	INSTALACIJE SLABE STRUJE SISTEM VIDEO NADZORA	1:500
Saradnici:	Prilog:	Broj priloga: Broj strane:
	SITUACIONA ŠEMA VIDEO NADZORA PERIMETRA I KABLOVSKJE KANALIZACIJE	3

Datum izrade i MP:
Oktobar 2017.



- KABAL K1 - 350m

KABAL K2 - 320m

KABAL K3 - 290m

KABAL K4 - 250m

KABAL K5 - 230m

KABAL K6 - 210m

KABAL K7 - 170m

KABAL K8 - 250m

KABAL K9 - 230m

KABAL K10 - 295m

KABAL K11 - 275m

KABAL K12 - 220m

KABAL K13 - 220m

KABAL K14 - 165m

KABAL K15 - 105m

KABAL K16 - 100m
- KABAL K17 - 85m

KABAL K18 - 300m

KABAL K19 - 270m

KABAL K20- 240m

KABAL K21 - 225m

KABAL K22 - 180m

KABAL K23 - 155m

KABAL K24 - 180m

KABAL K25 - 165m

KABAL K26 - 110m

KABAL K27 - 90m

KABAL K28 - 110m

KABAL K29 - 45m

KABAL K30 - 45m

KABAL K31 - 10m

KABAL K32 - reze.

KABAL RG-6 (350+320+300=970)
KABAL RG-59 (290+250+230+210+170+250+ 230+295
275+220+220+165+105+100+85+270+240+225+180
155+180165+110+90+110+45+45+10 = 4920)

- Kablovsko komunikaciono okno
- Trasa kablovske PEHD kanalizacije
- Spoljna video kamera
- Betonski stub h=9m, Iznad zemlje H1=7,5m
- Željezno rešetkasti stub h=8m, Iznad zemlje H1=6,5m

Projektant:	Investitor:	
KONZORCIJUM: "Studio Synthesis Architecture & Design" - d.o.o. Podgorica "CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam" - d.o.o. Podgorica	MINISTARSTVO UNUTRAŠNJIH POSLOVA CRNE GORE	
Objekat:	Lokacija:	
PERIMETAR CENTRALNOG SKLADIŠTA MUP-a "ROGAMI"	Zaštićena zona Rogami KP 1188, KO Rogami, Podgorica	
Voditelj projektanta:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.ing.arh.	GLAVNI PROJEKAT ADAPTACIJE	
Odgovorni projektant:	Dio tehničke dokumentacije:	
Ratko Vujović, dipl.ing.el.	INSTALACIJE SLABE STRUJE SISTEM VIDEO NADZORA	
Saradnici:	Prilog:	
	BLOK ŠEMA VIDEO NADZORA PERIMETRA I KABLOVSKE KANALIZACIJE	
Datum izrade i MP:		Broj priloga: Broj strane:
Oktobar 2017.		4