

1.1 NASLOVNA STRANA

5. PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SGNALNIH INSTALACIJA

Investitor: Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd

Objekat: Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin

Vrsta tehničke dokumentacije: IDP Idejni projekat

Naziv i oznaka dela projekta: 5 Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija

Za građenje / izvođenje radova: Rekonstrukcija

Projektant: ENERGOPROJEKT - Urbanizam i arhitektura a.d.
Novi Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12

Odgovorno lice projektanta: Aleksandra Miljković, dipl.ing.arh.
Direktor

Potpis:



Odgovorni projektant IDP: Aleksandar Tanasković, die.
Broj licence : 353 M706 13
Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: br. 2906 /19 – 5 IDP
Mesto i datum: Beograd, novembar 2019.

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 1

1.2. SADRŽAJ PROJEKTA TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA

1.1.	Naslovna strana projekta telekomunikacionih i signalnih instalacija	
1.2.	Sadržaj projekta telekomunikacionih i signalnih instalacija	
1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta telekomunikacionih i signalnih instalacija	
1.4.	Izjava odgovornog projektanta telekomunikacionih i signalnih instalacija	
1.5.	Tekstualna dokumentacija	
	1.5.1.	Tehnički opis
1.6.	Numerička dokumentacija	
	1.6.2.	Procena vrednosti projektovanih radova
1.7.	Grafička dokumentacija	
Br. lista	NAZIV CRTEŽA	RAZMERA
01	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA SKS-a - POSTOJEĆE STANJE	1:100
02	OSNOVA PRIZEMLJA - INSTALACIJA SKS-a i IP CCTV-a	1:100
03	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA SKS-a i IP CCTV-a	1:100
04	OSNOVA MEĐUSPRATA - INSTALACIJA SKS-a i IP CCTV-a	1:100
05	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA JR-a - POSTOJEĆE STANJE	1:100
06	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA JAVNOG RAZGLASA	1:100
07	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA DP-a - POSTOJEĆE STANJE	1:100
08	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA DOJAVE POŽARA	1:100
09	JEDNOPOLNA ŠEMA STRUKTUIRANOG KABLOVSKOG SISTEMA	1:100
10	JEDNOPOLNA ŠEMA SISTEMA VIDEONADZORA – IP CCTV	1:100
11	JEDNOPOLNA ŠEMA DELA SISTEMA JR - DEMONTAŽA	1:100
12	JEDNOPOLNA ŠEMA DELA SISTEMA JR - NOVOPROJEKTOVANO	1:100
13	JEDNOPOLNA ŠEMA DELA SISTEMA DOJAVE POŽARA – DEMONTAŽA I NOVOPROJEKTOVANO	1:100

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 2

1.3 REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128 Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019. - dr. zakon) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/19) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta telekomunikacionih i signalnih instalacija koji je deo **IDP Idejnog projekta** za rekonstrukciju dela objekta – **Aerodrom „Nikola Tesla“, Beograd – Terminal 2** deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin, određuje se:

Aleksandar Tanasković, die.
broj licence 353 M706 13

Projektant: **ENERGOPROJEKT - Urbanizam i arhitektura a.d.**
Novi Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12

Odgovorno lice projektanta: **Aleksandra Miljković, dipl.ing.arh.**
Direktor

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: br. 2906 /19 – 5 IDP
Mesto i datum: Beograd, novembar 2019.

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 3

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Odgovorni projektant Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo **IDP Idejnog projekta** – za rekonstrukciju dela objekta – **Aerodrom „Nikola Tesla“, Beograd – Terminal 2** deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin:

Aleksandar Tanasković, die.
broj licence 350 0366 03

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant IDP: **Aleksandar Tanasković, die.**

Broj licence IKS: **353 M706 13**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: br. 2906 /19 - 5 IDP
Mesto i datum: Beograd, novembar 2019.

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 4

1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 5

1.5.1 TEHNIČKI OPIS

Objekat: **AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2**
Lokacija: **DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN**
Investitor: **AD AERODROM "NIKOLA TESLA"
11180 BEOGRAD 59**
Vrsta tehničke dokumentacije: **IDP - Idejni projekat**

Naziv i oznaka dela projekta: **5- PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA**

Na delu 1 sprata se adaptiraju prostori postojećeg Duty Free, restorana i prodavnica. Adaptacijom je predviđeno proširenje Duty Free i izmeštanje restorana na mesto postojeće prodavnice. Ovom rekonstrukcijom i projektovanim rešenjem kapaciteti postojećih sistema dojava požara i javnog razglasa se neće povećavati.

1. STRUKTUIRANI KABLOVSKI SISEM (SKS)

U okviru rekonstrukcije i adaptacije predmetnog prostora za potrebe novog restorana i free shop-a, projektnom dokumentacijom obuhvaćena je realizacija sledećih radova:

1.1. U prvoj fazi demontažnih radova, predviđena je demontaža svih telekomunikacionih utičnica i pripadajućih kablova koji se nalaze u zoni radova. U tom smislu demontirati postojeću SKS instalaciju u prostoru budućeg restorana i free shop-a, a koja se trenutno nalazi u prostorijama:

- 2.48 – magacin i kancelarija (12 RJ45 modula) i 2.46 – prodajni prostor (6 RJ45 modula). Pripadajući kablovi ovih utičnica terminisani su na postojećem 19" reku u okviru server sobe (2.49);
 - Takođe izvršiti demontažu dva priključna mesta (ukupno 4 RJ45 modula) a koji se nalaze u prostoru 2.55 – boravak stjuardesa i 2.45 – gate izlaz. Oba ova priključna mesta terminisana su na 19" rek ormanu FD4-B u prostoriji 2.58 – el. soba;
 - Sve priključke na kasa pultovima u postojećem prodajnom prostoru (ukupno 20 RJ45). Pripadajući kablovi ovih priključaka terminisani su u 19" reku u okviru server sobe (2.49) i
 - Sve priključke na kasa pultu u okviru postojećeg restorana (ukupno 5 RJ45). Pripadajući kablovi ovih priključaka terminasani su na 19" FD reku u okviru el. Prostorije (2.39).
- U toku izvođenja predvideti tehničke mere zaštite trasa postojeće instalacije SKS-a, a koja je u funkciji drugih prodajnih i ugostiteljskih prostora van zone radova i koji moraju ostati u funkciji sve vreme izvođenja. U tom smislu obezbediti i postojeće 19" rekeve koji se nalaze u server sobi (2.49).

Napomena: U zoni predmetnih radova nalaze se i tri pozicije sa parom informacionih monitora za prikaz dolaznih i odlaznih letova. Obaveza demontaže ovih monitora i pripadajućih priključaka i opreme je deo obaveza tehničke službe Aerodroma „Nikola Tesla“. Deinstalaciju pripadajućih LAN kablova, treba obaviti u okviru gore navedenih demontažnih radova.

1.2 Za potrebe funkcionisanja novog restorana i prodajnog prostora, projektom je predviđena pasivna opremu SKS-a. Kao polazni podatak korišćeni su dostavljeni tehnološki zahteve i to:

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 6

- za potrebe prodajnog mesta u restoranu, predvideti 2 x RJ45 modula. Poziciju postavljanja modula uskladiti sa enterijerskim rešenjem u okviru modularnog seta priključaka;
- za potrebe prodajnih mesta u okviru prodajnog prostora free shop-a, za svako prodajno mesto predvideti po 2 x RJ45 modul (ukupno 10 POS mesta). Module realizovati u okviru modularnog seta priključaka u podnim priključnim kutijama. Polaganje kablova od FD reka u server sobi restorana do pozicija podnih priključnih kutija realizovati u prostoru spuštenog plafona prizemlja.
- za mogućnost priključenja informacionih monitora predvideti LAN priključke i to 2 x RJ45 po pozicij postavljanja informacionih monitora. Nova mesta pozicioniranja postojećih (demoniranih) monitora realizovati na novoformiranom zidu u prostoru komunikacije na „Airsid“ iza pasoške kontrole, velikog hola i u okviru restorana. Pozicije dodatnih monitora predviđene su u okviru novog free shop-a. Dve pozicije su na zidu u osi 18 i tri pozicije u prostoru sa duplom visinom. Ovim projektom predviđa se samo postavljanje LAN kablova za mogućnost umrežavanja ovih monitora. Za priključenje monitora predviđena je direktna konektizacija preko FM45 krimp konektorskog modula.

Priključke za POS pozicije u restoranu i free shopu, priključke za BMS u okviru el. Sobe restorana, kao i priključke za pozicije tri info monitoraska mesta van free shop-a terminisati u okviru novo predviđenog stojećeg 19“ reka 42U (dim. 800x800x2000mm). Lokacija istog je u server sobi novog restorana, na istoj poziciji kao i postojeća dva 19“ reka. U završnoj fazi realizacije restorana izvršiti demontažu postojeća dva reka i prekonektizaciju postojećih kablovskih likova, zajedno sa terminacijom novih linkova na novopredviđene priključne panele.

Terminacija kablova za potrebe info monitora u prostoru free shop-a i dva BMS priključka u okviru nove el.sobe free shop-a realizovati na postojećem 19“ reku u server sobi na međuspratu.

Kompletnu instalaciju SKS-a realizovati na bazi standarda ISO 11801 2-nd ed. Ad.2 i SRPS EN 50173-1. Sva predviđena oprema treba da zadovolji uslove cat.6A standarda. Kablovsku instalaciju realizovati sa F/FTP 4x2x23AWG cat.6A LS0H tipom kabla, a za konektorske module koristiti STP RJ45 cat.6A konektore. Na magistralnim pravcima razvoda instalaciju voditi u predviđenim PNK i LNK regalima. Na perifernim pravcima istu polagati u predviđene instalacione cevi potrebnog promera.

2. INSTALACIJA JAVNOG OZVUČAVANJA I OBAVEŠTAVANJA

Za potrebe javnog (opšteg i evakuacionog) obaveštavanja i ozvučavanja, projektnom dokumentacijom je predviđeno prilagođavanje postojeće instalacije novom arhitektonskom rešenju predmetnog prostora.

U skladu sa tim u prvoj fazi demontažnih radova izvršiti kompletnu demontažu ugradnih i nadgradnih zvučnika sa pripadajućom kablovskom instalacijom u predmetnoj zoni radova. U tom smislu izvršiti:

- Demontažu 3 zvučnika zvučne linije ZSP 04 koji pokrivaju prostor toaleta (2.34 i 2.35). Ujedno izvršiti prespajanje preostalog dela linije radi ne ometanog rada ostatka linije van zone radova;
- Demontažu prvih 7 zvučnika zvučne linije ZSP 11 koji su u zoni koridora iza restorana. Ujedno izvršiti prespajanje preostalog dela linije sa razvodnim ormanom RO-JRS radi ne ometanog rada ostatka linije van zone radova;
- Potpuno ukidanje zvučne linije ZSP 12, koje obuhvata prostor postojećeg restorana na 1. spratu (ispod galerije i krova);

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 7

- Potpuno ukidanje zvučne linije ZSP 14 sa pripadajućim atenuatorom, a koje obuhvata prostor za boravak stjuardesa (2.55, 2.56 i 2.57);
- Demontažu zvučnika na zvučnoj liniji ZSP 15 i to: prvih 6 zvučnika koji pokrivaju prostorije (2.41, 2.42 i 2.43 – zona roditelja sa decom) i sve zvučnike u zoni budućeg restorana (2.21, 2.23, 2.24, 2.46, 2.47, 2.48, 2.49, 2.50, 2.51, 2.52 i 2.53). Prespajanje preostalih zvučnika i održanje funkcionalnosti van zone radova;
- Kompletnu demontažu zvučne linije ZSP 17
- Demontažu jednog zvučnika linije ZSP 18 u prostoru magacina 2.54, sa prespajanjem zvučne linije i ostavljanje u funkcionalnom stanju svih preostalih zvučnika;
- Demontaža ambijentalnog mikrofona AM-SP04 iz postojećeg prodajnog prostora.

U fazi realizacije novog arhitektonskog rešenja predmetnog prostora predviđena je montaža adekvatnih zvučnika potrebne snage sa ambijentalnim uklapanjem u novi prostor. Prilikom realizacije ove instalacije iskoristiti demontirane zvučnike sa prethodnom proverom tehničke ispravnosti istih i podešavanjem izlaze snage zvučnika u skladu sa podacima iz grafičke dokumentacije. Novim rešenjem obuhvatiti:

- Kompletan prostor novog restorana. Sve novo predviđene zvučnike realizovati u okviru linije ozvučenja ZSP 15;
- Deo prodajnog prostora free shop-a sa spuštanim plafonom, kao i pomoćni prostor. Sve zvučnike predviđene u ovoj zoni realizovati na zvučnoj liniji ZSP 12;
- Koridor iza novog prodajnog prostora free shop-a. Sve novo predviđene zvučnike u koridoru vezati na liniju ZSP 11;
- Ponovno postavljanje nadgradnih zvučnih kolona linije ZSP 17. Zadržati prethodne pozicije ovih zvučnika uklopljenih u novo rešenje prodajnog prostora u zoni sa duplom visinom.
- Ponovno postavljanje mikrofona AM-SP04 u novom prodajnom prostoru.

Sva potencijalno novo predviđena oprema, mora biti u potpunosti kompatibilna sa postojećom opremom. Za povezivanje zvučnika koristiti postojeći tip kabla LiHXCHX FE180/E30 2x1.5mm², a za povezivanje mikrofona kabl tipa DATAFLAMM-C-PAAR 2x2x0.25mm². Polaganje kablova predviđeno je u okviru spuštenog plafona, vidno fiksiranjem vatrootpornim obujmicima za konstruktivne elemente.

3. SISTEM VIDEONADZORA (IP CCTV)

Za potrebe unutrašnjeg videonadzora prostora free shopa i restorana, projektom je predviđen savremeni sistem baziran na IP tehnologiji (IP CCTV). Ovim sistemom omogućen je nadzor svih prodajnih (POS) mesta u okviru free shop-a i restorana, kao i nadzor većeg dela prodajnog prostora free shop-a. Pozicioniranje kamera u okviru free shop-a uslovljeno je maksimalnim pokrivanjem samo prodajnih polica, stalaža i sl. prostora sa izloženom robom. Ovim video nadzorom je dozvoljeno praćenje scene u okviru prostora izložene robe, bez obuhvatanja javnog komunikacionog prostora – koridora za prolaz putnika.

Kao centralni uređaj predviđen je NVR mrežni video snimač, kapaciteta 32 kanala, sledećih karakteristika: podržane video kompresije H.265+, H.264+/ H.264, MPEG4; Dual stream, ANR funkcija, Incoming/Outgoing bandwidth: 320Mbps/256Mbps; HDMI output 4K max.; omogućava rezolucije snimanja od QCIF do 12MP; prostor za 8 SATA HDD (do 6TB); 1 audio ulaz/2 izlaza; 3 USB porta; e SATA port, 2 x 1000Mbps LAN; HDMI/VGA video izlazi; alarm in/out - 16/2; Grafički meni; ugrađeni web server, podrška za besplatan DDNS; CMS software; snimanje

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 8

određenih događaja (detekcije pokreta, ostavljene stvari, prelaz linije, identifikacija, itd.), upravljanje i pregled snimljenog materijala preko mreže i udaljeno - internet video strim - Hik-Connect, podrška za nadzor mobilnim smart telefonom - klijent za mobilne telefone iVMS-4500 (iOS/Android/ WinMobile); USB miš. NVR uređaj je dodatno opremljen sa 8 SATA3 HDD diska kapaciteta 6TB za snimanje video zapisa.

Za nadzor dela prodajnog prostora sa spuštanim plafonom i POS mesta restorana predviđeno je 10 mini dom kamera sledećih karakteristika:

IP Kolor 4 MP ONVIF MINI DOME kamera sa EXIR rasvetom; Senzor 1/3" progressive scan CMOS; Rezolucija: 2650×1440@25fps, 1920×1080@25fps; ICR (Prava Dan/Noć funkcija); Integrisan fiksni objektiv 2.8mm@F2.0; Osetljivost 0.01lux@F1.2, 0 IR on; Kompresija: H.265/ H.265+/ H.264/ H.264+/ MJPEG; Regulacija protoka kroz mrežu; Triple-Stream; 120dB WDR;

Funkcije: 3D DNR, BLC, ROI; Pametne funkcije: Detekcija upada u zonu, Prelazak preko zamišljene linije, Detekcija lica; Ugrađena IR rasveta dometa do 10m; Alarm I/O, Audio I/O, Ugrađen mikrofoni; Slot za micro SD karticu (do 128 GB); IK08, IP66; Napajanje 12Vdc/PoE.

Za nadzor prodajnog prostora i POS pozicija free shop-a, koje se nalaze u prostoru bez spušteneog plafona, predviđeno je ukupno 14 kamera u Tube kućištu sa integrisanim nosačem, sledećih karakteristika: IP Kolor 8 MP ONVIF TUBE kamera; Senzor 1/2.5" progressive scan CMOS; Rezolucija: 3840×2160@20fps, 2560×1440@25fps, 1920×1080@25fps; ICR (Prava Dan/Noć funkcija); Integrisan motorizovani varifokalni objektiv 2.8~12mm@F1.4; Osetljivost 0.01lux@F1.2, 0 IR on; Kompresija: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/MJPEG; Regulacija protoka kroz mrežu; Dual-Stream; 120dB WDR; Funkcije: 3D DNR, BLC, ROI; Ugrađena IR rasveta dometa do 50m; Alarm I/O, Audio I/O; Pametne funkcije: Detekcija upada u zonu, Prelazak preko zamišljene linije, Detekcija ostavljenog prtljaga, Uklanjanje objekta iz zone, Detekcija lica; Slot za micro SD karticu (do 128 GB); IP67; IK10; Napajanje 12Vdc/PoE.

Za povezivanje kamera u posebnu LAN mrežu, zajedno sa predviđenim NVR uređajem, kao i realizaciju napajanja PoE kamera u skladu sa standardom IEEE 802.3 af/at, projektom je predviđen 24-ro portni Fast Ethernet switch sledećih karakteristika: 24 x 10/100Mbps + 4 x 1Gigabit port + 2 Combo SFP Slots, PoE+ 180W PoE power supply IEEE 802.3at/af, Smart Switch Tag-based VLAN.

Stabilno i neprekidno napajanje kamera i NVR uređaja realizovano je preko UPS uređaja kapaciteta 500VA (300W), sa montažom u okviru 19" reka (ili pored reka).

NVR uređaj i pripadajući switch su predviđeni da se montiraju u okviru postojećeg 19" reka u server sobi na međuspratu.

Celokupna instalacija realizovana je sa jednim tipom kabla F/FTP 4x2x23AWG cat.6A 500MHz 10Gig. Za konekciju kamera predviđeni su krimp konektori tipa FM45 screen AWG23-26. Terminacija kablova predviđena je na posebnom patch panelu u okviru postojećeg 19" reka u server sobi na međuspratu.

Na magistralnim pravcima razvoda instalaciju voditi u predviđenim PNK i LNK regalima. Na perifernim pravcima istu polagati u predviđene instalacione cevi potrebnog promera.

4. STABILANA INSTALACIJA ZA AUTOMATSKU DETEKCIJU I DOJAVU POŽARA

Za potrebe otkrivanja pojave požara u najranijoj fazi nastanka, projektnom dokumentacijom rekonstrukcije predviđeno je prilagođavanje postojeće stabilne instalacije automatske detekcije i dojave požara novom arhitektonskom rešenju predmetnog prostora.

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 9

U skladu sa tim u prvoj fazi demontažnih radova izvrši će se kompletna demontaža adresabilnih detektora i pripadajuće kablovske instalacije u predmetnoj zoni radova novog restorana i free shop-a, a koji pripadaju petljama 70 i 71. Prilikom demontaže izvrši će se i prevezivanje delova ovih petlji, kako bi ostali detektori koji se nalaze na istim petljama, a van zone radova ne ometano nastavili funkciju nadzora. Takođe projektom je predviđena i adekvatna tehnička zaštita svih delove sistema koji su u zoni radova, a funkcionalno koriste drugim prostorima.

U fazi realizacije novog građevinsko-arhitektonskog rešenja u zoni radova, izvršiće se montaža adekvatnih adresabilnih detektora u zavisnosti od mesta i namene uzimajući u obzir i potencijalne ometajuće faktore. Rešenjem su obuhvaćeni i prostori spušenog plafona na mestima gde su isti predviđeni. Ručni javljači su predviđeni na putevima evakuacije na pristupačnim i uočljivim mestima.

Za osnovni tip javljača sistema automatske signalizacije požara usvojen je optički javljač dima, jer on vrši otkrivanje pojave požara u ranoj fazi njegovog razvoja.

Gustina postavljanja javljača određena je na osnovu analize, a uzimajući u obzir sledeće parametre:

- princip nadzora nad prostorijama,
- geometriju prostorije
- ometajuće uslove
- podatake proizvođača opreme i dr.

U prostorijama koje se štite, a čija visina ne prelazi 6 m usvojena je maksimalna površina pokrivanja javljača dima 60 m². Shodno tome, maksimalna udaljenost između dva javljača je $1.2 \times \sqrt{60} = 9\text{m}$, a maksimalna udaljenost javljača od zida je 4.5m.

U prostorijama koje se štite, a čija visina je od 6 - 8 m usvojena je maksimalna površina pokrivanja javljača dima 80 m². Shodno tome, maksimalna udaljenost između dva javljača je $1.2 \times \sqrt{80} = 10.6\text{ m}$, a maksimalna udaljenost javljača od zida je 5.3m.

U prolazima i hodnicima koji su uži od 3 m razmaci između javljača ne prelaze 15 m.

Prilikom postavljanja javljača izvođač je u obavezi da maksimalno koristiti postojeće demontirane javljače, uz prethodnu tehničku proveru istih. U slučaju potrebe nabavke dodatnih javljača isti moraju biti u potpunosti kompatibilni sa postojećim sistemom (isti tipovi istog proizvođača postojećeg sistema - ScuriFire Securiton Švajcarska). Prema postojećoj tehničkoj dokumentaciji instalirani su sledeći tipovi detektora i izvršnih modula:

- Adresabilni višekriterijumski dimni i temperaturni javljač, tipa MCD573X/USB501 Securiton Švajcarska sa softverskim podešavanjem načina rada i parametara ima mogućnost da radi kao javljač dima, javljač temperature ili kao kombinovani dimno-temperaturni javljač.

Detekcija dima zasnovana je na Tyndall-ovom efektu, dok se za detekciju toplote koristi NTC senzorski princip. Osetljivost javljača kada radi kao javljač temperature može se birati između klasa A1, A2, B, a sve prema EN 54-5. Javljač ima ugrađen izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućuje nesmetan rad javljača. Javljač se montira u univerzalno standardno podnožje za OG montažu na betonsku ploču ili na spušteni plafon, poseduje VdS atest i u potpunosti zadovoljava standarde EN 54-7 i EN 54-5. Javljač se programira da radi kao optički ili termički, a u skladu sa prikazom u grafičkoj dokumentaciji.

Tehničke karakteristike:

Radni napon: 16 do 30 VDC

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 10

Radna struja: 250 μ A
Struja alarma: 5 mA
Radna temperatura: -25 do +60 oC
Stepen zaštite (u kompletu sa podnožjem): IP 44
Relativna vlažnost (bez kondenzacije, temp $\leq$ 34°C): 10 do 95 % rel/H
Dimenzije Øxh (u kompletu sa podnožjem): 112x60 mm

- Ručni javljač se sastoji se od kućišta javljača za montažu na zid sa zaštitnim plastičnim poklopcem, mikroprekidača zaštićenog prednjim staklom, priključnih klemata i adresabilnog modula, tip MCP521-1N/SDI82X Securiton Švajcarska. Adresabilni modul ima ugrađen izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućuje nesmetan rad javljača. Isti je u potpunosti u skladu sa standardom EN54-11.

Tehničke karakteristike:

Radni napon: 9 do 30 VDC
Struja alarma: 10 mA
Stepen zaštite: IP 24
Dimenzije ŠxVxD: 89x93x61.5 mm

- Svetlosni indikator delovanja, predviđen na automatskim javljačima koji se postavljaju u prostoru spušenog plafona. Tip indikatora je RAL720X Securiton Švajcarska.

Tehničke karakteristike:

Radni napon: 5 do 30 VDC
Radna struja: 2.7 mA
Stepen zaštite: IP42
Ambijentalna temperatura: -20 do +60 °C
Dimenzije ŠxVxD: 85x85x30 mm

- Adresabilni ulazno/izlazni modul poseduje 4 programabilna releja, svaki relej poseduje tri kontakta i to, "zajednički", "normalno otvoren" i "normalno zatvoren" kontakt. Svaki ulaz se posebno programira i konfiguriše pomoću PC softvera. Predviđena montaža u odgovarajuće kućište za OG montažu. Modul služi za aktiviranje PP klapni, uključanje odimljavanja i isključenje ventilacije. Isti poseduje VdS sertifikat i zadovoljava standard EN54-18. Tip BX-REL4 Securiton Švajcarska.

Tehničke karakteristike:

Radni napon: 12 do 30 VDC
Radna struja: 0,4 mA
Struja alarma: 20 mA
Radna temperatura: -20 do +60 oC
Dimenzije ŠxVxD: 67x67x20 mm

Za povezivanje javljača u petlju predviđen je isti tip kabla koji je izveden i u ostatku petlje, odnosno JE-H(St)H FE180/E30 2x2x0.8 mm. Za realizaciju izvršnih funkcija od izvršnog modula do klemata na Ro, predviđa se postavljanje instalacionog kabla tipa NHXHX 2x1.5mm² FE180/E30.

Projektom rekonstrukcije predviđen je dodatni izvršni modul na petlji 71. Isti je pozicioniran u elektro prostoriji novopredviđenog restorana. Namena ovog modula je realizacija izvršnih funkcija:

- Isključenje ventilacije restorana,
- Isključenje svih termičkih uređaja u restoranu i
- Aktivacija klapni PPK1 i PPK2

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 11

Mesto delovanja je na el. Razvodnim oramnima RoA-R i Ro-R, lociranim takođe u el. Prostoriji restorana.

Sem gore pomenute realizacije izvršnih funkcija u novopredviđenom restoranu, ovom rekonstrukcijom se ni na koji način ne utiče na postojeći sistem realizacije ostalih izvršnih funkcija i utvrđene procedure i planove alarmiranja i intervencije u slučaju požara.

Projektom se predviđa, da posle svake intervencije na predmetnim petljama 70 i 71, kako u fazi demontaže i privremenog osposobljavanja petlji za rad u uslovima izvođenja radova, tako i nakon konačno završene instalacije svih elemenata sistema, izvođač izvrši adekvatno setovanje i programiranje centrale dojava požara i krajnju funkcionalnu probu i predaju sistema korisniku.

Napomena: Za sve vreme radova u funkciji ostaje kompletna petlja 69 sa linijskim detektorima koji pokrivaju ceo prostor sa duplom visinom od ose 18 do ose 30. U slučaju radova koji treba da se odvijaju u ovoj zoni pokrivanja, a na visini koja može da inicira prekid zraka linijskog detektora (orijentaciono iznad 5m od kote poda 1. sprata), kao i u slučajevima kada pojedini radovi mogu da proizvedu veću količinu prašine, mora se izvršiti isključivanje linijskih detektora da ne bi došlo do pokretanja alarmnih procedura na bazi lažnog alarma. Za to vreme neophodno je predvideti organizaciju dežurne službe u predmetnoj zoni.

Izvođenje radova realizovati u skladu sa ovim tehničkim rešenjem i važećim propisima: Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018); Pravilnikom o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara, (Službeni list br. 87/93) i EN54 standardima.

5. SPISAK KORIŠĆENIH PROPISA I STANDARDA

1. Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US i 98/2013 - odluka US, odluka US 68/2013 i 132/2014 i 145/14, rešenje US 58/2013 - 54/2013-11, 83/2018, 31/20-19 i 37/2019)
2. Zakon o sigurnosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/05, 91/15);
3. Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl. glasnik RS“ br. 44/10, 60/13 i 62/14)
4. Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS" 111/2009, 20/2015);
5. Zakon o standardizaciji ("Sl. glasnik RS" 36/09 i 46/15)
6. Zakon o tehničkim zahtevima za proizvode i ocenjivanju usaglašenosti ("Sl. glasnik RS" 36/09)
7. Zakon o akreditaciji ("Sl. glasnik RS" 73/10)
8. Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. Glasnik RS" br.6/91, 53, 95, 48/94 i 135/04, 26/2009, 72/2009);
9. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019)
10. Pravilnik o opštim merama zaštite na radu od opasnog dejstva električne struje u objektima namenjenim za rad, radni prostor i na gradilištu ("Sl. Glasnik SRS" br. 21/89);
11. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Sl. List SFRJ" br. 74/90);
12. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl.glasnik br. 80/2015, 67/2017 i 103/2018).
13. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica ("Sl. list SFRJ", br. 13/78 i 37/95);
14. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ", br. 53/88, 54/88, 28/95);

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT-UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 12

15. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskih pražnjenja ("Sl.list SFRJ", br.11/96);
16. Pravilnik o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona ("Sl. Glasnik RS" br. 13/10);
17. Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načina vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. Glasnik RS" br. 23/15, 77/15, 58/16. 96/16. 67/17);
18. Uredba o načinu sprovođenja ocenjivanja usaglašenosti, sadržaju isprave o usaglašenosti, kao i obliku izgledu i sadržaju znaka usaglašenosti ("Sl. Glasnik RS", br. 98/09);
19. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. list SFRJ“ br. 53/88, 54/88 i 28/95)
20. Zakon o sigurnosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“ br. 101/2005)
21. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“ br. 11/96)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskim stanica (Sl. list SFRJ br. 13/78 i 37/95)
23. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara. (Sl. list SFRJ br. 74/90)
24. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene („Sl. glasnik RS“ br. 22/2019)
25. Srpski standardi grane SRPS N, SRPS EN, SRPS IEC i SRPS HD prema važećim Pravlicima.
26. Tehnička dokumentacija i uputstva proizvođača opreme

odgovorni projektant



Aleksandar Tanasković, die.

IKS 353 M706 13

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 13

1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 14

1.6.1. PROCENJENA VREDNOST MATERIJALA I RADOVA

PROJEKAT: 5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE
OBJEKAT: AERODROM „NIKOLA TESLA“ BEOGRAD – TERMINAL 2
MESTO GRADNJE: DEO OBJEKTA U OKVIRU 1. SPRATA NA KP 5255 KO SURČIN
INVESTITOR: AD AERODROM „NIKOLA TESLA“ 11180 BEOGRAD 59

Br.	NAZIV INVESTICIONIH RADOVA	CENA (RSD) Bez PDV-a
1.	TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE ZA RESTORAN	1.375.053,00
2.	TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE ZA FREE SHOP	3.276.986,00
	UKUPNO	4.652.039,00

Odgovorni projektant



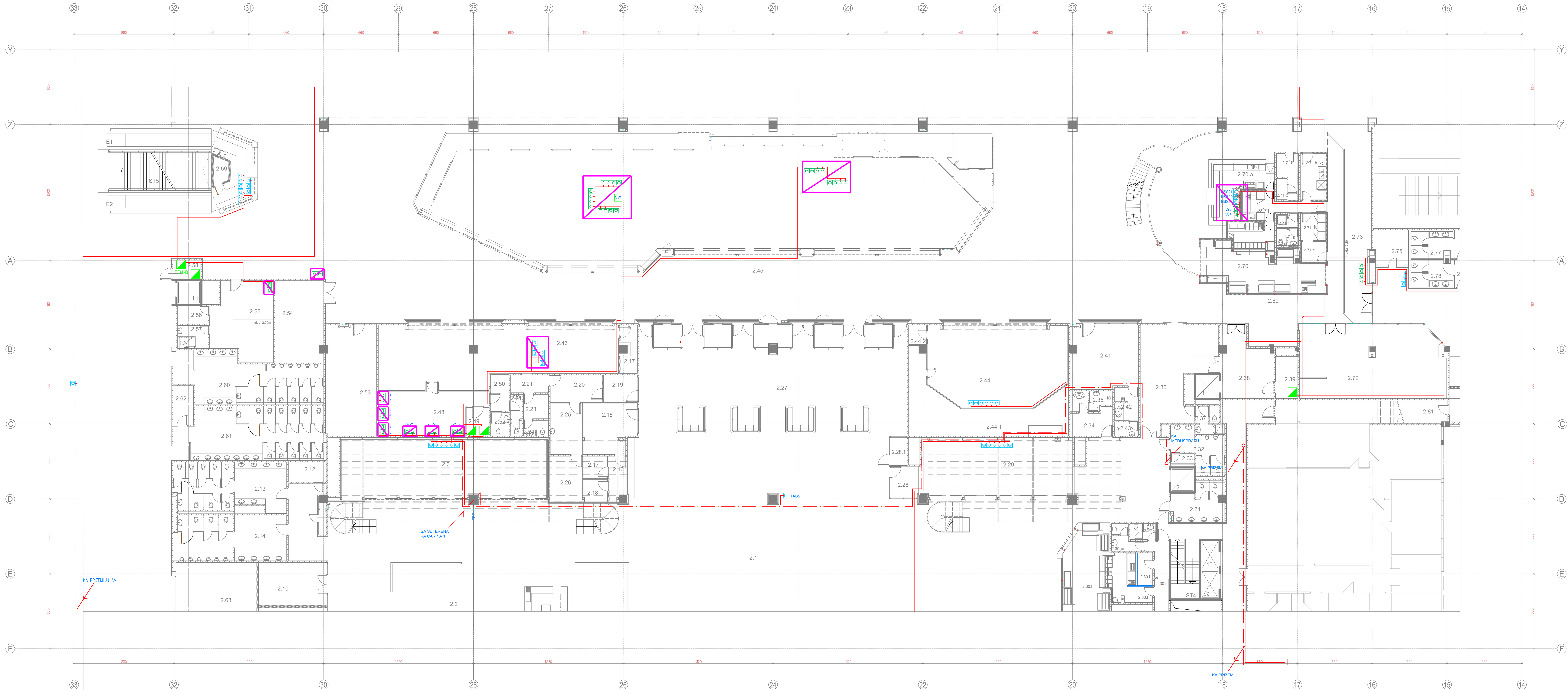
Aleksandar Tanasković die

IKS 353 M706 13

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 15

1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

 ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA AD BEOGRAD	OBJEKAT- UGOVOR: br. 2906 /19	Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd – Terminal 2 – deo objekta na I spratu, na k.p. 5255 KO Surčin	LISTOVA
	Idejni projekat /IDP/		LIST BROJ 16

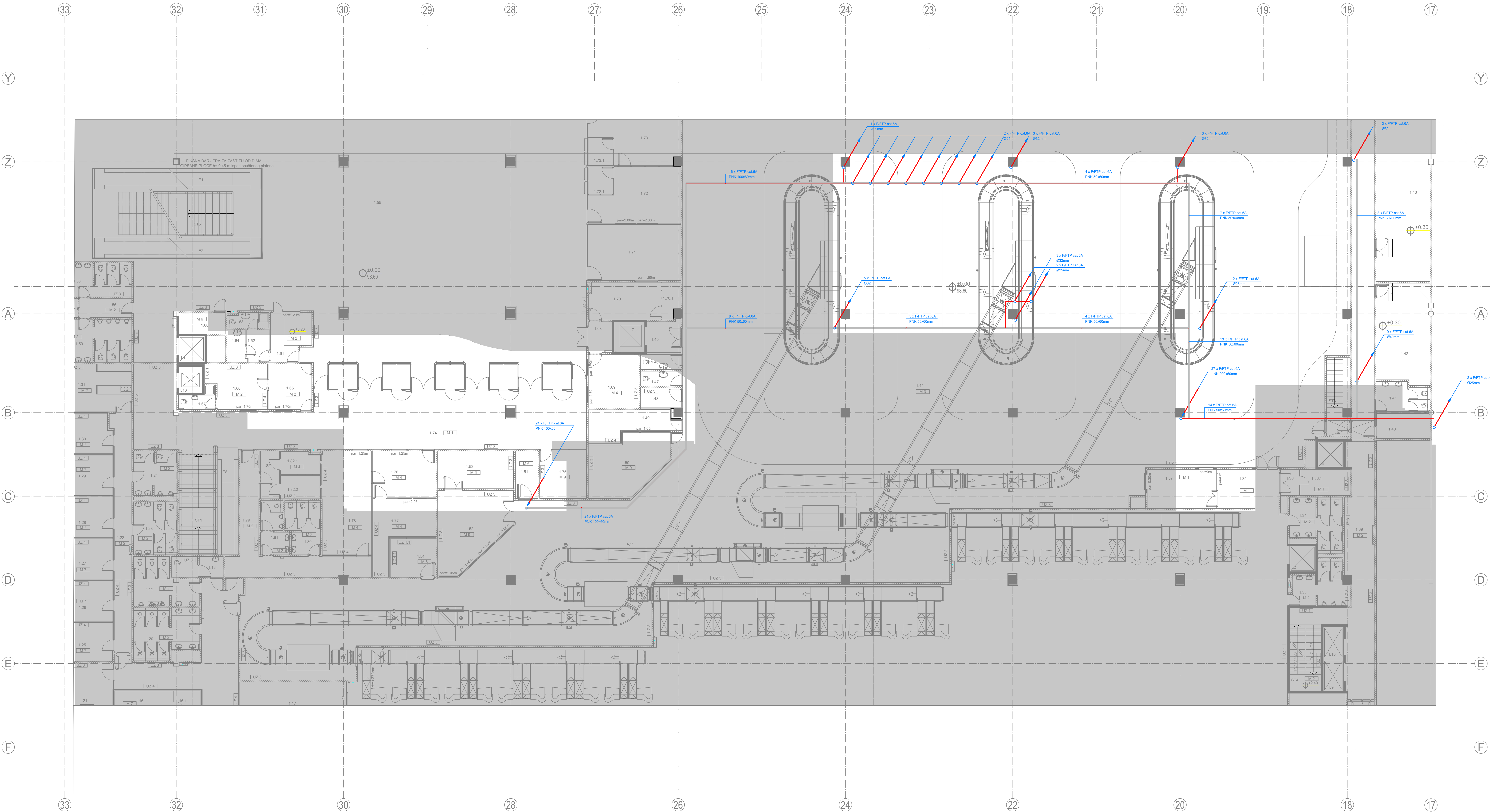


ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA

LEGENDA

- Trasa FTTP kablova u parapetu
- Trasa SKS kablova pri plafonu
- Trasa FO kablova (6 vlakana)
- CRN10 RJ-45 priključak sa oznakom
- FD4-B Distributivni oman sa oznakom
- SW Switch
- Vertikalni prodor na GORE
- KA BR. 35A CARINA 1 SPRAT
- SA SPRATA KA FDX (1.25)
- Vertikalni prodor na DOLE

		ENERGOPROJEKT ORGANOZAM I ARHITEKTURA d.o.o. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHALA PUPINA 12		
INVESTITOR	AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59			
OBJEKT / MESTO GRADNJE	AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU 1 SPRATA NA KP 5255 KO SURČIN			
PROJEKAT	5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE			
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKAT / IDP /			
CRTEŽ	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA SKS-a - POSTOJEĆE STANJE			
GLAVNI PROJEKTANT	AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh			
ODGOVORNI PROJEKTANT	ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.		IKS 353 M706 13	
PROJEKTANT	BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.			
FAZA	IDP	RAZMERA	1:100	
		DATUM	novembar 2019.	
		BROJ LISTA		01



OSNOVA PREZEMAJA					
BRI	KAMENA PROSTORIJA	POVRŠINA NETO m ²	OSIM m ²	OBRAĐA POČA	OBRAĐA ZBOVA
1.36	KODNIK	14.81	15.77	kamen	boja
1.37	KONTROLNA SOBA	18.03	17.15	kamen	boja
1.38	KODNIK	97.10	109.72	ker pločice	boja
1.41	TOALET	9.46	13.67	ker pločice	ker pločice
1.42	CDNU	33.52	25.07	aluzi podestovinski	boja
1.43	SKC	#####	#####	aluzi podestovinski	boja
1.44	SKOTINICA	214.00	277.64	namoln	boja
1.46	TOALET	3.84	8.80	ker pločice	ker pločice
1.47	TOALET	3.84	8.80	ker pločice	ker pločice
1.48	OSTAVA	5.04	9.06	laminat	boja
1.49	KANCELARIJA	13.95	19.91	laminat / ston	boja
1.50	DNEVI BORAVAK ZAPOSLENIH	28.03	21.53	laminat	boja
1.51	ELEKTRO PROSTORIJA	6.79	11.14	natur beton	boja
1.52	OPERATOR	31.49	23.01	laminat	boja
1.53	SERVER SOBA	18.03	18.02	ker pločice	boja
1.60	ELEKTRO PROSTORIJA	6.30	9.46	natur beton	ker pločice
1.61	PROSTORIJA VETERINARA	11.38	14.39	ker pločice	boja
1.62	PREDPROSTOR	4.56	8.75	ker pločice	ker pločice
1.63	TOALET	3.90	9.13	ker pločice	ker pločice
1.64	PROSTOR SA UMIVAKOM	3.77	8.43	ker pločice	ker pločice
1.66	PROSTOR ZA STANOVANJE	12.32	14.05	ker pločice	boja
1.68	KARANTENA SOBA	11.62	17.21	ker pločice	ker pločice
1.67	TOALET KARANTINA	4.08	9.79	ker pločice	ker pločice
1.69	SERVER SOBA	17.04	16.52	ker pločice	boja
1.74	KORIDOR	203.02	93.81	kamen	boja
1.75	PROSTORIJA POLIČE	14.21	15.08	stom	el pregrada
1.76	PROSTORIJA POLIČE	18.32	17.31	PVH pod	boja
1.77	PROSTORIJA POLIČE	18.51	22.26	PVH pod	boja
1.78	PROSTORIJA POLIČE	31.96	24.19	PVH pod	boja
NETO POVRŠINA		2790.08			

ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA

LEGENDA SIMBOLA

STRUKTURIRANI KABLOVSKI SISTEM (SKS)

- KONEKTORSKI MODUL TIPA STP RJ45 cat. 6A
- MONITRAN I UGRADNI MODULARNI SET I U PODNU PRIKLJUČNU KUTIJU
- MUŠKI KONEKTORSKI MODUL TIPA STP FM45 cat. 6A IP20 STRAIGHT
- MONITRAN NA KABLU ZA POTREBE PRIKLJUČENJA IP KAMERA I INFO MONITORA
- PODNA PRIKLJUČNA KUTIJA SA 2 x RJ45 cat.6A KONEKTORSKIM MODULEM

FD

- NOVI 19" REK 42U - FD U SERVER SOBI RESTORANA
- INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA F/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)
- INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA FO MM 24x50/125mm OM4 LSH
- TRASA KABLOVA U PNK REGALU

LEGENDA OZNAKA

- UTIČNICE NA PRODUKCIJOM MESTU
- UTIČNICE ZA INFO MONITORE
- UTIČNICE ZA POTREBE BMS-a

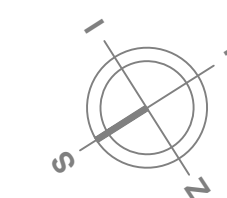
SISTEM VIDEOONADZORA (IP CCTV)

- INTERNA KOLOR (day-night) DOME IP KAMERA SA IR REFLEKTOROM
- MONITRANA NA PLOČNICI I U ZIDU
- UNUTRAŠNJA BULET IP KOLOR (day-night) KAMERA SA IR REFLEKTOROM
- MONITRANA NA ZIDU POMOĆU NOSAČA NA 11-3m OD KOTE PODA
- VIDEO MONITOR POSTAVLJEN NA RADNOM STOLU I U ZIDU
- MREŽNI VIDEO REKORDER MONITRAN U 19" REKU
- INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA F/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)
- POSTOJEĆI 19" REK U SERVER SOBI NA MEĐUSPRATU

LEGENDA OZNAKA

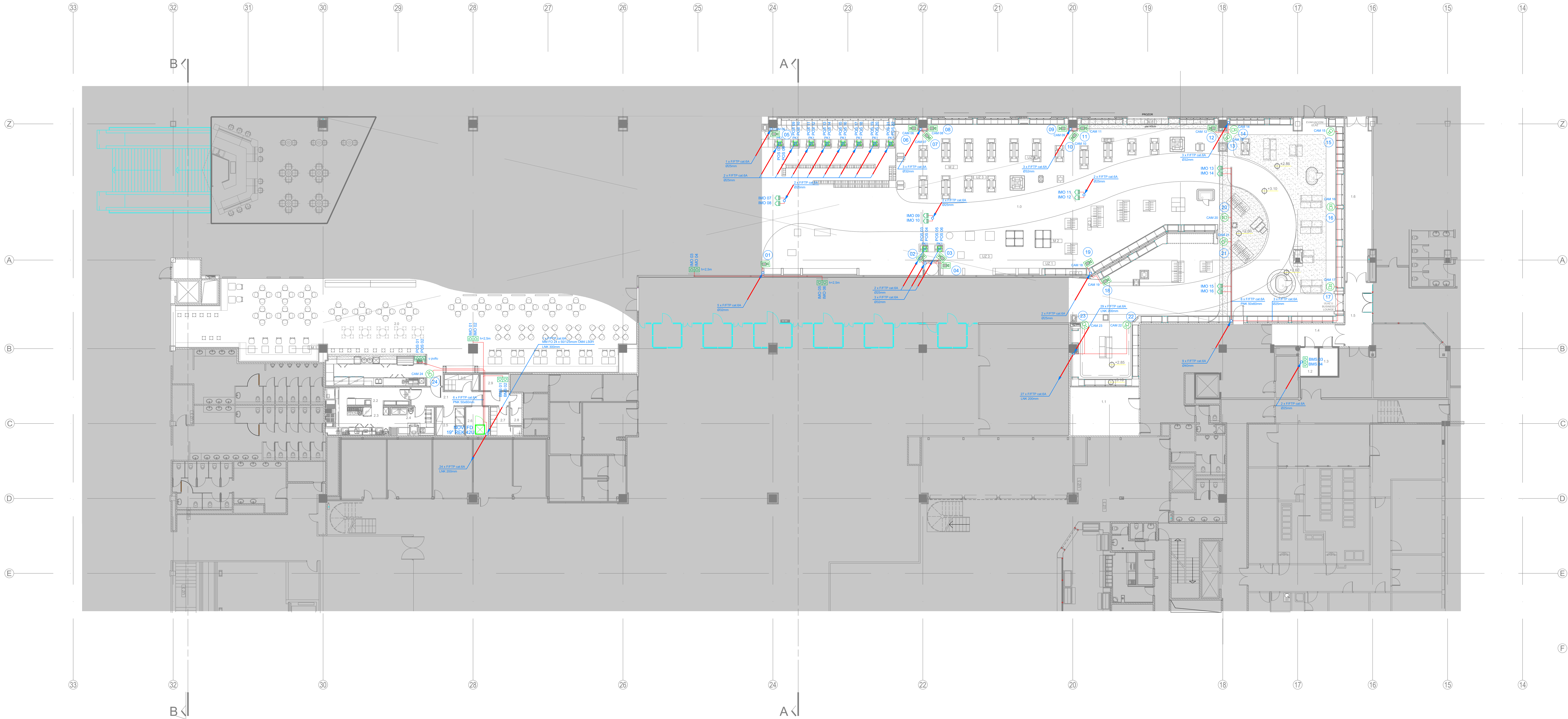
KONEKTORSKI MODULI ZA KAMERE

- REDNI BROJ OZNAKA
- REDNI BROJ OZNAKA
- REDNI BROJ OZNAKA



±0.00 = 98.60

ME ENERGOPROJEKT		DIZAJNERI / ARHITEKTURA d.o.o.	
BEOGRAD - BULEVAR MIHALA PUPINA 12		NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHALA PUPINA 12	
INVESTITOR		AD AERODROM "NIKOLA TESLA"	
11180 BEOGRAD 59			
OBJEKT / MESTO GRADNJE		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA NA KP 5255 KO SURČIN	
PROJEKT		5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE	
FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKT / IDP /	
CRTEŽ		OSNOVA PRIZEMLJA - INSTALACIJA SKS-a I IP CCTV-a	
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh	
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	
PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.	
FAZA		IDP	RAZMERA
		1:100	novembar 2019.
		BROJ/LISTA	



ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA

LEGENDA SIMBOLA:

STRUKTURIRANI KABLOVSKI SISTEM (SKS)

- KONJEKTORSKI MODUL TIPIA STP RJ45 cat. 6A
MONITRAN U UGRADNI MODULARNI SET ILI PODNU PRIKLJUČNU KUTIJU
- MUŠKI KONJEKTORSKI MODUL TIPIA STP FMA5 cat. 6A IP20 STRAIGHT
MONITRAN NA KABLU ZA POTREBE PRIKLJUČENJA IP KAMERA I INFO MONITORA
- PODNA PRIKLJUČNA KUTIJA SA 2 x RJ45 cat.6A KONJEKTORSKIM MODULOM

FD - NOVI 19" REK 42U - FD U SERVER SOBI RESTORANA

F/FTP - INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPIA F/FTP 4x2x3 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)

MM 24 OM4 - INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPIA FO MM 24x50/125mcm OM4 LSHH

TRASA KABLOVA U PNK REGALU

LEGENDA OZNAKA:

UTIŠNICE NA PROUDOM MESTU

UTIŠNICE ZA INFO MONITORE

POS 08 - REDNI BROJ OZNAKA

IMO 08 - REDNI BROJ OZNAKA

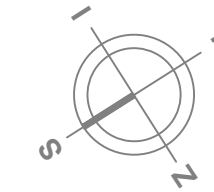
SISTEM VIDEOAŽURORA (IP CCTV)

- INTERNA KOLOR (day-night) DOME IP KAMERA SA IR REFLEKTOROM
MONTIRANA NA PLAFONU ILI ZIDU
- UNUTRAŠNJA BULLET IP KOLOR (day-night) KAMERA SA IR REFLEKTOROM
MONTAZA NA ZID POMOĆU NOSIČA NA 1-3m OD KOTE PODA
- VIDEO MONITOR POSTAVLJEN NA RADNOM STOLU ILI ZIDU
- MREŽNI VIDEO REKORDER MONITRAN U 19" REKU
- INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPIA F/FTP 4x2x3 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)
- POSTOJEĆI 19" REK U SERVER SOBI NA MEDUSPRATU

LEGENDA OZNAKA:

KONJEKTORSKI MODULI ZA KAMERE

CAM 08 - REDNI BROJ OZNAKA



±0.00 = 98.60

ME	ENERGOPROJEKT DIZAJNIRANJE I ARHITEKTURA d.o.o. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHALA PUPINA 12
INVESTITOR	AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59
OBJEKT / MESTO GRADNJE	AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA NA KP 5255 KO SURČIN
PROJEKAT	5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKAT / IDP /
CRTEŽ	OSNOVA SPRATA - INSTALACIJA SKS-a I IP CCTV-a
GLAVNI PROJEKTANT	AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.el.
POSLOVODNI PROJEKTANT	ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.
PROJEKTANT	BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.
FAZA	IDP
RAZMERA	1:100
novembar 2019.	BROJ LISTA

OSNOVA MEĐUSPRATA R 1:100

OSNOVA MEĐUSPRATA						
BR.	NAMENA PROSTORILA	POVRŠINA NETO m ²	OBIM m	GRADIVA PODA	GRADIVA ZIDOVA	GRADIVA PLAFONA

M31	MAŠINSKA PROSTORIJA	766.41	180.94	beton	-	-
M32	GAZERUJA RESTORANA SA PEREKOSTILIM	77.23	48.22	kamen	-	-
NETO POVRŠINA		843.64				

ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA

LEGENDA SIMBOLA:

STRUKTURIRANI KABLOVSKI SISTEM (SKS)

- KONEKTORSKI MODUL TIPA STP RJ45 cat. 6A
MONTIRAN U UGRADNI MODULARNI SET ILI PODNU PRIKLJUČNU KUTIJU
- MUŠKI KONEKTORSKI MODUL TIPA STP RJ45 cat. 6A IP20 STRAIGHT
MONTIRAN NA KABLU ZA POTREBE PRIKLJUČENJA IP KAMERA I INFO MONITORA
- PODNA PRIKLJUČNA KUTIJA SA 2 x RJ45 cat.6A KONEKTORSKIM MODULOM

NOVI 19" REK 42U - FD U SERVER SOBI RESTORANA

INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA F/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)

INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA FO MM 24x50/125mm OM4 LSH

TRASA KABLOVA U PNK REGALU

LEGENDA OZNAKA:

UTIČNICE NA PRODNOM MESTU

UTIČNICE ZA INFO MONITORE

SISTEM VIDEO NAZDORA (IP CCTV)

- INTERNA KOLOR (day-night) DOME IP KAMERA SA IR REFLEKTOROM
MONTIRANA NA PLAFONU ILI ZIDU
- UNUTRAŠNJA BULLET IP KOLOR (day-night) KAMERA SA IR REFLEKTOROM
MONTAŽA NA ZID POMOĆU NOSAČA NA 1+3m OD KOTE PODA
- VIDEO MONITOR POSTAVLJEN NA RADNOM STOLU ILI ZIDU
- MREŽNI VIDEO REKORDER MONTIRAN U 19" REKU
- INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA F/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)

POSTOJEĆI 19" REK U SERVER SOBI NA MEĐUSPRATU

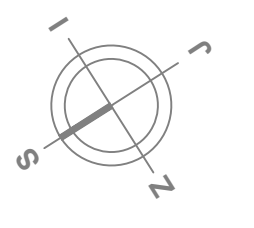
LEGENDA OZNAKA:

KONEKTORSKI MODULI ZA KAMERE

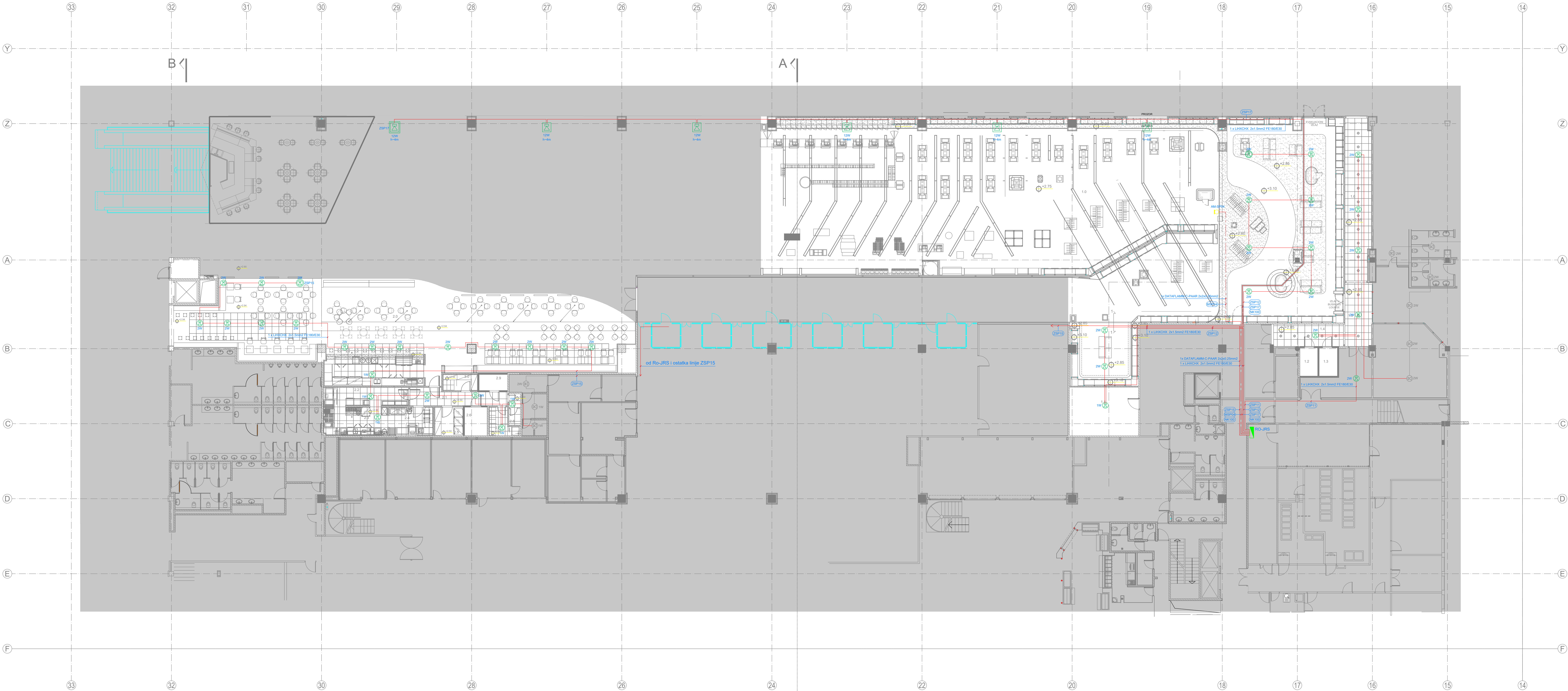
REDNI BROJ OZNAKA

ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA d.o.o. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12		AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59	
INVESTITOR		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN	
OBJEKT / MESTO GRADNJE		5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE	
PROJEKAT		IDEJNI PROJEKAT / IDP /	
FAZA PROJEKTA		OSNOVA MEĐUSPRATA - INSTALACIJA SKS-a I IP CCTV-a	
CRTEŽ		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh	
GLAVNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	
ODGOVORNI PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.	
PROJEKANT		IKS 353 M706 13	
FAZA	IDP	RAZMERA	1:100
			novembar 2019.
			BROJ LISTA
			04

1350mm x 742mm



INVESTITOR	ENERGOPROJEKT URBANIZACIJA I ARHITEKTURA U.P.12 NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIKULA PUPINA 12		
	AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59		
OBJEKAT I MESTO GRADNJE	AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRAVNA NA KM 5255 KO SURČIN		
PROJEKAT	5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE		
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKAT / IOP /		
CRTEŽ	OSNOVA PORDA SPRAVNA INSTALACIJA, JAVNOG RAZGLASA - POSTUJEĆE STANJE		
GLAVNI PROJEKTOVAČ	AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh		
ODGOVORNI PROJEKTOVAČ	ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.		IKS 353 M706 13
PROJEKTOVAČ POSREDOVANJE	BOGDAN TEFILOVIĆ inž.el.		<i>Božan</i>
FAZA	IOP	RAZMERA	1:100
		DATUM	novembar 2019.
		BROJ LISTA	05



DUTY FREE SHOP					
BR.	NAZIVNA PROSTORIJ	POVRŠINA NETO m ²	OSIM m ²	OBRAĐA PODA	OBRAĐA ZIDOVA
1.0	DUTY FREE SHOP	838.38	195.10	strop	medij
1.1	POSLOVNA PROSTORIJ	25.84	20.05	strop	medij
1.2	POSLOVNA PROSTORIJ	3.94	8.13	strop	medij
1.3	POSLOVNA PROSTORIJ	3.94	8.13	strop	medij
1.4	POSLOVNA PROSTORIJ	12.32	16.05	strop	medij
1.5	POSLOVNA PROSTORIJ	13.33	16.02	strop	medij
1.6	POSLOVNA PROSTORIJ	32.03	35.11	strop	medij
NETO POVRŠINA		927.90			

RESTORAN					
BR.	NAZIVNA PROSTORIJ	POVRŠINA NETO m ²	OSIM m ²	OBRAĐA PODA	OBRAĐA ZIDOVA
2.0	ZONA ZA SEDEĆE	284.66	104.45	strop	medij
2.1	HODNIK	11.41	20.35	strop	medij
2.2	SERVISIRANJE I OZNAČIVANJE	12.18	18.44	strop	medij
2.3	KUHINJA	14.43	16.70	strop	medij
2.4	ZONA ZA PRANJE	9.89	12.95	strop	medij
2.5	MAGACIN / RASHLADNI	6.30	10.04	strop	medij
2.6	TEHNIČKA PROSTORIJ	4.87	8.98	strop	medij
2.7	SANITARNA OBLAST I OBLASTI	8.04	10.80	strop	medij
2.8	TOALET	2.81	7.55	strop	medij
2.9	POSLOVNA PROSTORIJ	3.50	7.79	strop	medij
3.0	MAGACIN PICA	4.35	8.95	strop	medij
NETO POVRŠINA		399.54			

DUTY FREE SHOP I RESTORAN					
BR.	NAZIVNA PROSTORIJ	POVRŠINA NETO m ²	OSIM m ²	OBRAĐA PODA	OBRAĐA ZIDOVA
UKUPNA NETO POVRŠINA		1288.53			

ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA					
----------------------------	--	--	--	--	--

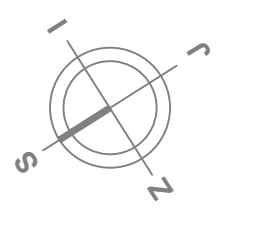
LEGENDA

SISTEM JAVNOG RAZGLASA

- Ampermetri i mikrofon
- Zvučnik - ugrađen u plafon
- Zvučnik - ugrađen u plafon sa ugrađenim kontrolnim sv. kabe
- Zvučni stub - montiran na zid
- Zvučni stub - montiran na zid sa ugrađenim kontrolnim sv. kabe

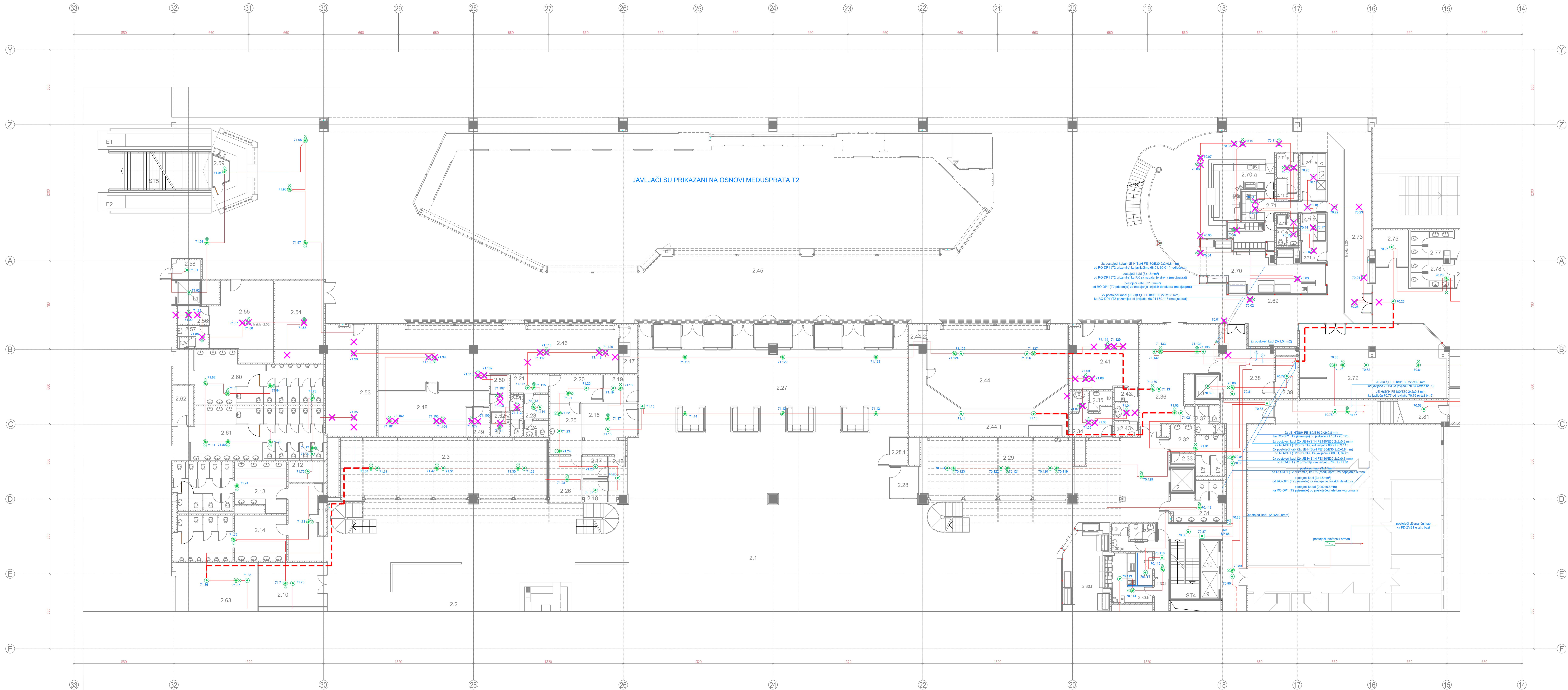
LK000000 FE100E30 2x1.5mm²

DATAFLAMM-C-PAIR 2x2x1.5mm²



±0.00 = 98.60

ENERGOPROJEKT		BRANISLAV ARHITECTURA d.o.o.	
AD AERODROM "NIKOLA TESLA"		11180 BEOGRAD 59	
INVESTITOR		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU	
PROJEKAT		5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE	
FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKAT / IDP /	
CRTEŽ		OSNOVA PRVOG SPRATA INSTALACIJA JAVNOG RAZGLASA- POSTOJEĆE STANJE	
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh	
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	
PROJEKTANT		BOGDAN TEODILOVIĆ inž.el.	
FAZA		IDP	
RAZMERA		1:100	
DATUM		novembar 2019.	
BROJ LISTA		1	



ZONA NIJE PREDMET PROJEKTA

LEGENDA SIMBOLA:

- AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA
- AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA U PROSTORU SPUSTENOG PLAFONA SA PARALELNIH INDIKATOROM
- AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA U PROSTORU SPUSTENOG PLAFONA
- TERMOČKI JAVLJAČ POŽARA
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA
- ADRESIBILNI MODUL
- RAZVOJNI OSMAN
- DETEKTOR PREDVIDEN ZA DEMONTAŽU

OBELEŽAVANJE ADRESIBILNIH JAVLJAČA:

- OZNAKA ADRESIBILNE PETLJE
- REDNI BROJ MODULA U PETLI

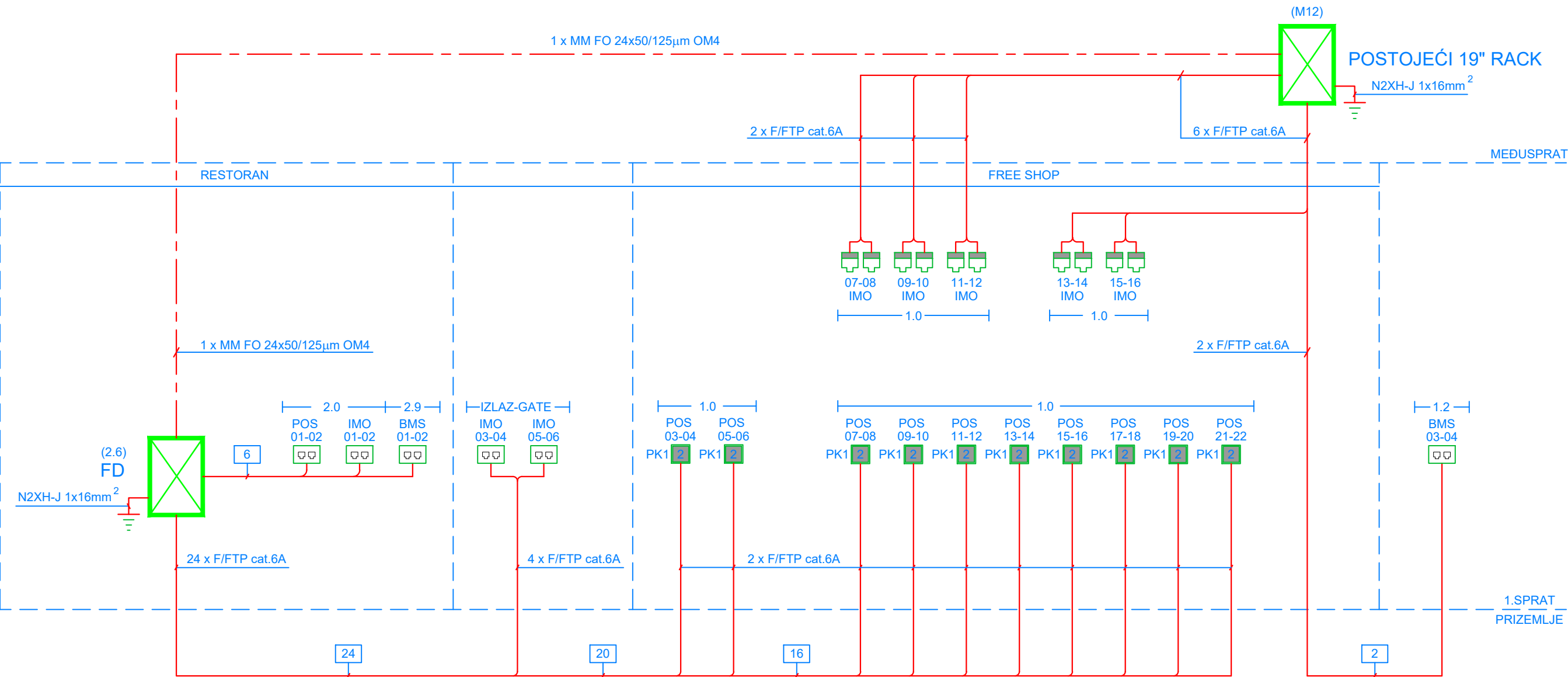
OBELEŽAVANJE ADRESIBILNIH MODULA:

- OZNAKA ADRESIBILNE PETLJE
- REDNI BROJ MODULA U PETLI

OBELEŽAVANJE KABLOVA:

- JE-HVRIH FE 100E30 2x2x0.8 mm
- POSTOJEĆI KABL
- NOVO POSTAVLJENI KABL
- NOVO POSTAVLJENI KABL ZA POKREĆUĆE PREDSTAVLJENJE PETLJE

	ENERGOPROJEKT BEOGRAD - BULEVAR MIHALA PUPINA 12
INVESTITOR	AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59
OBJEKT / MESTO GRADNJE	AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA NA KP 5255 KO SURČIN
PROJEKAT	5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKT / IDP /
CRTEŽ	OSNOVA PRVOG SPRATA - INSTALACIJA DOJAVE POŽARA POSTOJEĆE STANJE
GLAVNI PROJEKTANT	AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh
ODGOVORNI PROJEKTANT	ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.
PROJEKTANT	BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.
FAZA	IDP
RAZMERA	1:100
DATUM	novembar 2019.
BROJ LISTA	07



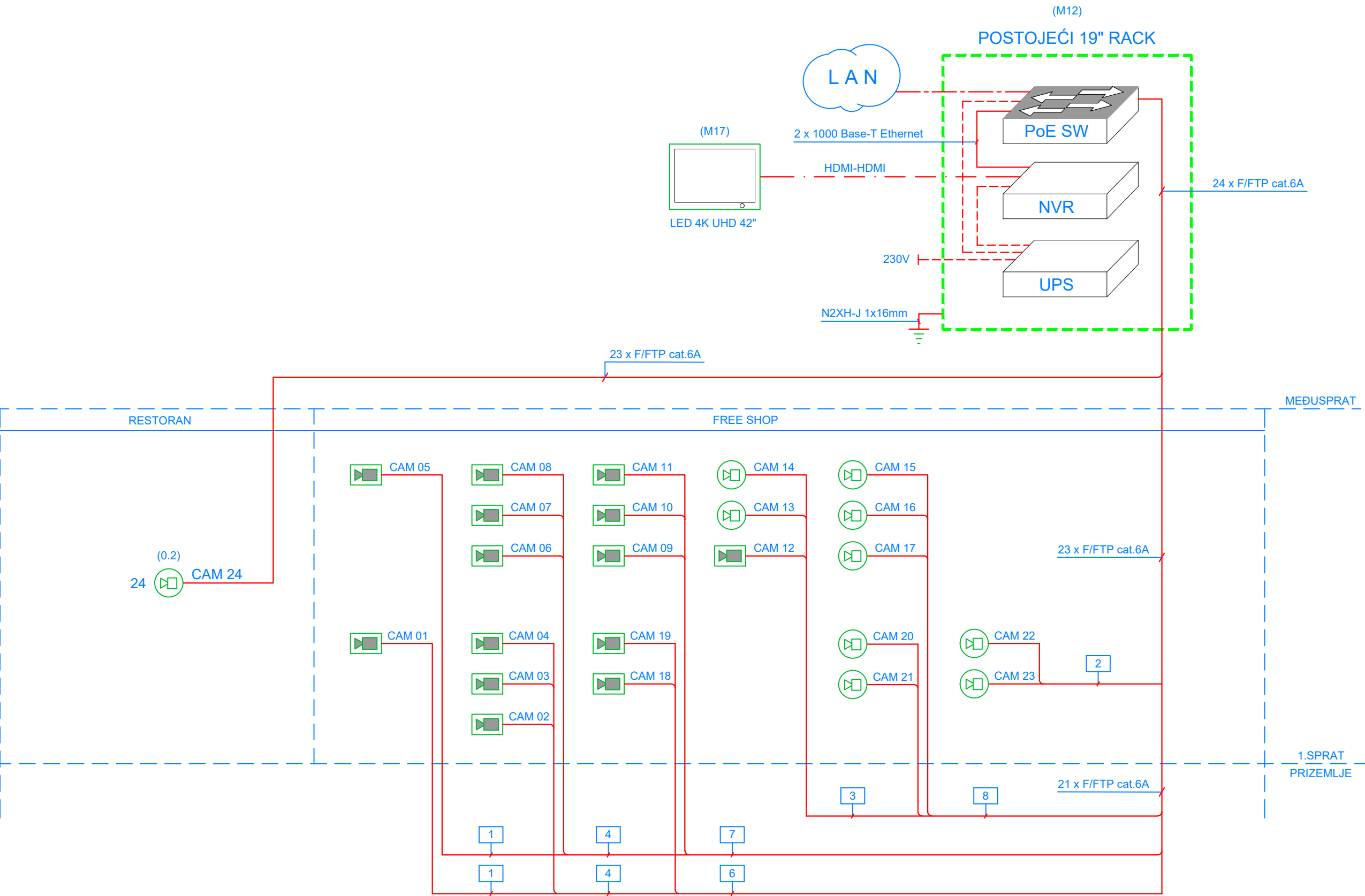
LEGENDA SIMBOLA:

- STRUKTUIRANI KABLOVSKI SISTEM
- TELEKOMUNIKACIONA UGRADNA MODULARNA UTIČNICA SA DVA RJ45 screen cat.6A KONEKTORA
 - KRIMP KONEKTORSKI MODUL TIPa FM45 screen cat.6A
 - PODNA PRIKLJUČNA KUTIJA PK-1 OPREMLJENA SA DVA MODULA RJ45 screen cat.6A
 - POSTOJEĆI 19" SAMOSTOJEĆI REK U SERVER SOBI MEĐUSPRATA
 - FD
 - SPRATNI RAZDELNIK (FD - floor distributor) - 19" SAMOSTOJEĆI REK U SERVER SOBI RESTORANA
 - F/FTP
 - INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPa F/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 500MHz - 10GE)
 - MM OM4
 - FIBEROPTIČKI INSTALACIONI KABL TIPa MM FO 24x50/125µm OM4

LEGENDA OZNAKA:

- UTIČNICE NA PRODNOM MESTU UTIČNICE ZA INFO MONITORE UTIČNICE ZA POTREBE BMS-a
- POS 09 IMO 06 BMS 02
- REDNI BROJ REDNI BROJ REDNI BROJ
- OZNAKA OZNAKA OZNAKA
- 24 - BROJ KABLOVA NA DELU TRASE

		ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA a.d. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12		
INVESTITOR		AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59		
OBJEKAT / MESTO GRADNJE		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA,NA KP 5255 KO SURČIN		
PROJEKAT		5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE		
FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKAT / IDP /		
CRTEŽ		JEDNOPOLNA ŠEMA STRUKTUIRANOG KABLOVSKOG SISTEMA - SKS		
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh		
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	IKS 353 M706 13	
PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.		
FAZA	IDP	RAZMERA	novembar 2019.	BROJ LISTA 09



LEGENDA SIMBOLA:

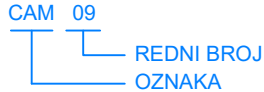
SISTEM VIDEONADZORA (IP CCTV)

- INTERNAL COLOR (day-night) DOME IP CAMERA SA IR REFLEKTOROM MONTIRANA NA PLAFONU ILI ZIDU NA ~ h=3m OD KOTE PODA
- BULLET IP KOLOR (day-night) KAMERA SA IR REFLEKTOROM MONTAŽA NA ZID POMOĆU NOSAČA NA ~ h=3m OD KOTE PODA
- LED 42" UHD VIDEO MONITOR POSTAVLJEN NA ZIDU ILI OPCIONO RADNOM STOLU
- NVR - MREŽNI 32 CH VIDEO REKORDER MONTRAN U POSTOJEĆEM 19" REKU
- PoE SW - L2 LAN PoE 24p SWITCH MONTRAN U POSTOJEĆEM 19" REKU
- UPS - MREŽNI 32 CH VIDEO REKORDER MONTRAN U POSTOJEĆEM 19" REKU
- F/FTP - INSTALACIONI MREŽNI KABL TIPA S/FTP 4x2x23 AWG cat.6A (sertifikovan za 10GE)
- HDMI - AV HDMI-HDMI KVALITETNI PRESPOJNI KABL
- 230V - NAPOJNI KABL

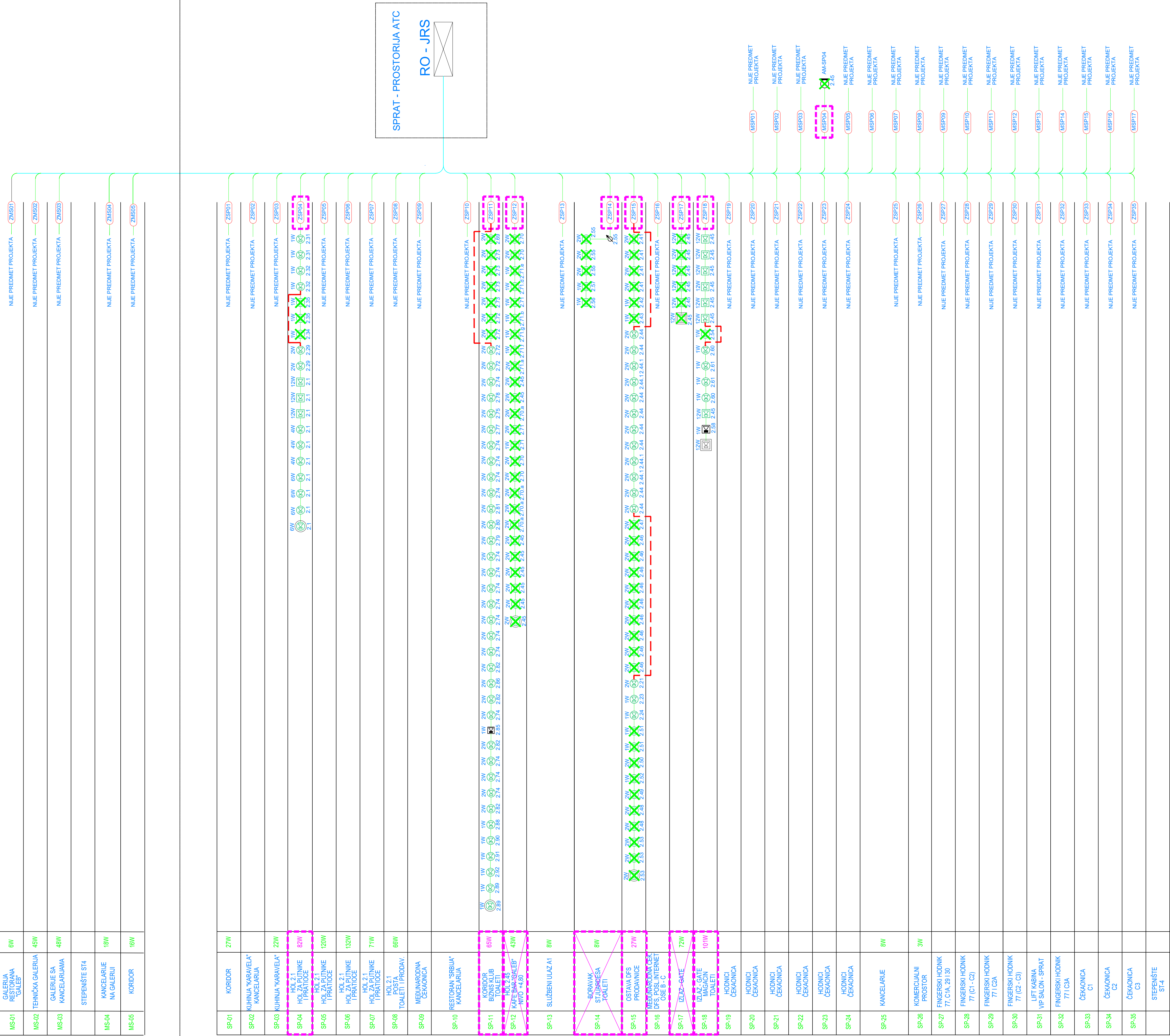
LEGENDA OZNAKA:

- 8 - BROJ KABLOVA NA DELU TRASE

KONEKTORSKI MODULI ZA KAMERE



		ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA a.d. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12		
INVESTITOR		AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59		
OBJEKAT / MESTO GRADNJE		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN		
PROJEKAT		5 TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE		
FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKAT / IDP /		
CRTEŽ		JEDNOPOLNA ŠEMA SISTEMA VIDEO NADZORA - IP CCTV		
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh		
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	IKS 353 M706 13	
PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ inž.el.		
FAZA	IDP	RAZMERA	novembar 2019.	BROJ LISTA 10



LEGENDA

SISTEM JAVNOG RAZGLASA

- Ambijentalni mikrofon
- Regulator nivoa zvuka
- Najavni pult
- Interfejs za optički kabl
- Lokalna napojna jedinica
- Zvučnik - ugradnja u plafon
- Zvučnik - ugradnja u plafon sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
- Zvučnik - montaža na zid
- Zvučnik - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
- Zvučnik sa levkom - montaža na zid
- Zvučnik sa levkom - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
- Zvučni stub - montaža na zid
- Zvučni stub - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije

LIHXCHX FE180/E30 2x1.5mm2

LIHXCHX FE180/E30 2x1.5mm2
PRESPOJNI KABL

SU-xx Oznaka zone ozvučavanja - suteran

PR-xx Oznaka zone ozvučavanja - prizemlje

SP-xx Oznaka zone ozvučavanja - sprat

MS-xx Oznaka zone ozvučavanja - međusprat

ZSUxx Oznaka 100V zv.linije - suteran

ZPRxx Oznaka 100V zv.linije - prizemlje

ZSPxx Oznaka 100V zv.linije - sprat

ZMSxx Oznaka 100V zv.linije - međusprat

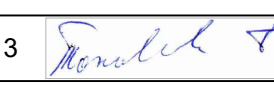
ISUxx Oznaka linije amb.mikrofona - suteran

IPRxx Oznaka linije amb.mikrofona - prizemlje

ISPRxx Oznaka linije amb.mikrofona - sprat

ZFOXxx Oznaka segmentna optičke petlje najavnih puteva

ZSKCxx Oznaka segmentna sistemske petlje najavnih puteva

		ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA a.d. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12			
INVESTITOR	AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59				
OBJEKAT / MESTO GRADNJE	AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN				
PROJEKAT	5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE				
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKAT / IDP /				
CRTEŽ	JEDNOPOLNA ŠEMA DELA SISTEMA JAVNOG RAZGLASA - DEMONTAŽA				
GLAVNI PROJEKTANT	AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh				
ODGOVORNI PROJEKTANT	ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.				
PROJEKTANT	BOGDAN TEOFILOVIĆ ing.el.				
FAZA	IDP	RAZMERA	DATUM novembar 2019.	BROJ LISTA	11



-  Ambijentalni mikrofoni
-  Regulator nivoa zvuka
-  Najavni pult
-  Interfejs za optički kabl
-  Lokalna napajna jedinica
-  Zvučnik - ugradnja u plafon
-  Zvučnik - ugradnja u plafon sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
-  Zvučnik - montaža na zid
-  Zvučnik - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
-  Zvučnik sa levkom - montaža na zid
-  Zvučnik sa levkom - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije
-  Zvučni stub - montaža na zid
-  Zvučni stub - montaža na zid sa ugrađenim kontrolnikom zv. linije

LiHXCHX FE180/E30 2x1.5mm2

SU-xx Oznaka zone ozvučavanja - suterenski prostor
PR-xx Oznaka zone ozvučavanja - prizemlje
SP-xx Oznaka zone ozvučavanja - sprat
MS-xx Oznaka zone ozvučavanja - medijstano

ZSUxx Oznaka 100V zv.linije - suteran

ZPRxx Oznaka 100V zv.linije - prizemlje

ZSPxx Oznaka 100V zv.linije - sprat

ZMSxx Oznaka 100V zv.linije - medjusprat

MSUxx Oznaka linije amb.mikrofona - suture

MPRxx Oznaka linije amb.mikrofona - prizen

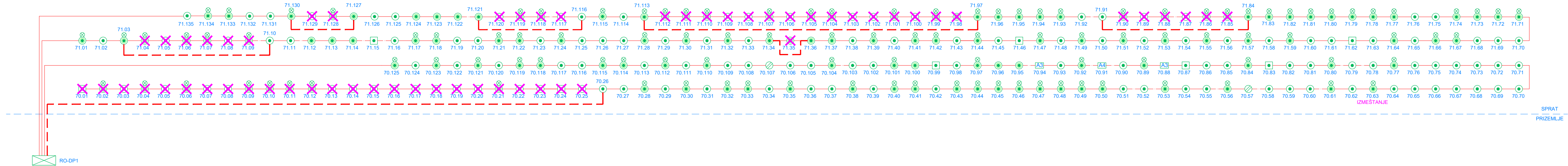
MSPxx Oznaka linije amb.mikrofona - sprat

ZEO_{xx} Oznaka segmenata optičke petlje na

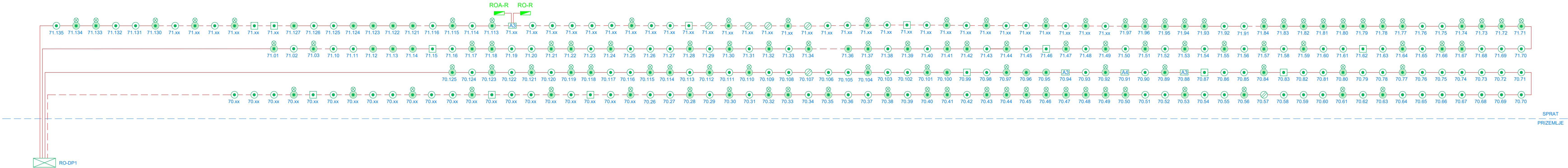
ZGKGu Oznoke segmentata sistemske netile.

	ENERGOSYSTEM URBANIZAM I ARHITEKTURA a.d. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12				
	INVESTITOR		AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59		
	OBJEKT / MESTO GRADNJE		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN		
	PROJEKAT		5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE		
	FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKAT / IDP /		
CRTEŽ		JEDNOPOLNA ŠEMA DELO SISTEMA JAVNOG RAZGLASA - NOVOPROJEKTOVANO			
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh.		IKS 353 M706 13 	
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.			
PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ ing.el.			
FAZA	IDP	RAZMERA	DATUM novembar 2019.		BROJ LISTA 12

DEMONTAŽA



NOVO PROJEKTOVANO



LEGENDA SIMBOLA:	
	AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA
	AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA U PROSTORU SPUŠTENOG PLAFONA SA PARALELNIM INDIKATOROM
	AUTOMATSKI OPTIČKI JAVLJAČ DIMA U PROSTORU SPUŠTENOG PLAFONA
	TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	ADRESABILNI MODUL
	RAZVODNI ORMAN
	DETEKTOR PREDVIĐEN ZA DEMONTAŽU
OBELEŽAVANJE ADRESABILNIH JAVLJAČA:	
	OZNAKA ADRESABILNE PETLJE REDNI BROJ JAVLJAČA U PETLJI
OBELEŽAVANJE ADRESABILNIH MODULA:	
	OZNAKA ADRESABILNE PETLJE REDNI BROJ MODULA U PETLJI
OBELEŽAVANJE KABLOVA:	
	POSTOJEĆI KABL
	NOVO POSTAVLJENI KABL
	NOVO POSTAVLJENI KABL ZA PRIVREMENO PREMOŠTENJE PETLJE

		ENERGOPROJEKT URBANIZAM I ARHITEKTURA a.d. NOVI BEOGRAD - BULEVAR MIHAILA PUPINA 12	
INVESTITOR		AD AERODROM "NIKOLA TESLA" 11180 BEOGRAD 59	
OBJEKT / MESTO GRADNJE		AERODROM "NIKOLA TESLA" BEOGRAD - TERMINAL 2 - DEO OBJEKTA U OKVIRU I SPRATA, NA KP 5255 KO SURČIN	
PROJEKTAT		5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE	
FAZA PROJEKTA		IDEJNI PROJEKTAT / IDP /	
CRTEŽ		JEDNOPOLNE ŠEME DELA STABILNOG SISTEMA AUTOMATSKJE DETEKCIJE I DOJAVE POŽARA - PETLJE 70 I 71 - DEMONTAŽA I NOVOPROJEKTOVANO	
GLAVNI PROJEKTANT		AGATINA JORDANOVA PAVLOVIĆ dipl.inž.arh	
ODGOVORNI PROJEKTANT		ALEKSANDAR TANASKOVIĆ dipl.inž.el.	IKS 353 M706 13
PROJEKTANT		BOGDAN TEOFILOVIĆ ing.el.	
FAZA	IDP	RAZMERA	DATUM novembar 2019.
BROJ LISTA			13