

0 – GLAVNA SVESKA IDR

0.1 NASLOVNA STRANA

Investitor: EMS AD
Beograd, Ul. Kneza Miloša br.11

Objekat: TS 400/220/110kV Niš 2 (KP 109/4, KO Suvi Do,
opština Niš-Palilula)

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR – Idejno rešenje

Za građenje / izvođenje radova: Rekonstrukcija dela RP 110kV u
transformatorskoj stanici 400/220/110kV Niš 2

Projektant: ELEKTROISTOK PROJEKтни BIRO d.o.o.
Beograd, Rovinjska 14

Odgovorno lice projektanta:

Zoran Čokaš, dipl.ekonomista

Pečat:

Potpis:



Zoran Čokaš

Glavni projektant:

Dragan Nikolić, dipl.el.inž.

Broj licence:

351 K551 11

Lični pečat:

Potpis:



Dragan Nikolic

Broj tehničke dokumentacije:

IDR2967

Mesto i datum:

Beograd, 12.2018. god.

0.2 SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

- 0.1. Naslovna strana
- 0.2. Sadržaj glavne sveske
- 0.3. Sadržaj tehničke dokumentacije
- 0.4. Podaci o projektantima
- 0.5. Opšti podaci o objektu
- 0.6. Prilozi
 - 0.6.1. Projektni zadatak
 - 0.6.2. Situacija – postojeće stanje
 - 0.6.3. Situacija – nakon rekonstrukcije

0.3 SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0	Glavna sveska IDR	IDR2967
2	Projekat konstrukcije	IDR2967
4	Projekat elektroenergetskih instalacija	IDR2967

0.4 PODACI O PROJEKTANTIMA

0 - Glavna sveska:

Projektant: ELEKTROISTOK PROJEKTNJI BIRO d.o.o.
Beograd, Rovinjska 14

Glavni projektant: Dragan Nikolić, dipl.el.inž.

Broj licence: 351 K551 11

Lični pečat: Potpis:



2 – Projekat konstrukcije:

Projektant: ELEKTROISTOK PROJEKTNJI BIRO d.o.o.
Beograd, Rovinjska 14

Odgovorni projektant: Ana Turner Stojanović, dipl.građ.inž.

Broj licence: 310 G290 08

Lični pečat: Potpis:



4 – Projekat elektroenergetskih instalacija:

Projektant:

ELEKTROISTOK PROJEKTNI BIRO d.o.o.
Beograd, Rovinjska 14

Odgovorni projektant:

Dragan Nikolić, dipl.el.inž.

Broj licence:

351 K551 11

Lični pečat:

Potpis:



0.5 OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

tip objekta:	Transformatorska stanica	
vrsta radova:	rekonstrukcija	
kategorija objekta:	G	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učesće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100 %	221420 – Transformatorska stanica
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Prostorni plan infrastrukturnog koridora Niš-granica Bugarske („Sl.list RS“ 83/2003 i 4/2006) Prostorni plan grada Niša („Sl.gl. grada Niša“ 26/92) Generalni plan Niša („Sl.gl. grada Niša“ br.19/25 i 2/02)	
mesto:	Niš	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	KP 109/4, KO Suvi Do, opština Niš-Palilula	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci na infrastrukturu:		
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	KP 810/12, KO Suvi Do, opština Niš-Palilula	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
Ovim projektom nisu predviđeni novi priključci na infrastrukturu.		

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Dimenzije objekta:	ukupna površina parcele/parcels:	132945 m ²
	BRGP dela objekta:	
	ukupna BRGP nadzemno:	
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	
	ukupna NETO površina:	
	površina prizemlja:	
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	
	spratna visina:	

	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	
	broj parking mesta:	
materijalizacija objekta:	materijalizacija fasade:	
	orijentacija slemena:	
	nagib krova:	
	materijalizacija krova:	
procenat zelenih površina:		
indeks zauzetosti:		
indeks izgrađenosti:		
druge karakteristike objekta:	Predmet ovog projekta je opremanje rezervnog DV polja 110kV broj E16, rekonstrukcija postojećih polja E07, E14, E17 i E18, kao i prebacivanje veze 110kV od transformatora T4 iz polja E14 u polje E07. Deo trafostanice obuhvaćen radovima po ovom projektu obuhvata površinu od oko 3800m².	
predračunska vrednost rekonstrukcije objekta:	RSD 92.000.000,00	

0.6 PRILOZI

- 0.6.1 Projektni zadatak
- 0.6.2 Situacija – postojeće stanje
- 0.6.3 Situacija – nakon rekonstrukcije

PROJEKTNI ZADATAK

za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju dela RP 110 kV u transformatorskoj stanici 400/220/110 kV NIŠ 2

1. OPŠTI PODACI

1.1.	Investicioni objekat	TS 400/220/110 kV NIŠ 2
1.2.	Investitor	JP "Elektromreža Srbije" Beograd
1.3.	Naziv objekta	TS 400/220/110 kV NIŠ – opremanje DV polja br.16, 17, 18 i br.19
1.4.	Broj etapa gradnje	Jedna
1.5.	Planirani početak gradnje	2017.god.
1.6.	Planirano puštanje u pogon	2018.god.

2. TEHNIČKI PODACI O RP 110 kV

- 2.1. Sabirnice: dva sistema glavnih sabirnica
2.2. Vrsta postrojenja: spoljno postrojenje 110 kV sa klasičnom opremom

3. OBIM RADOVA

Za potrebe priključenja novih dalekovoda 110 kV prema distributivnoj TS 110 kV Niš 6, opremiti DV polja 110 kV br. E16 i br.E19 i zbog nephodnog novog raspleta izvršiti kompletnu rekonstrukciju DV polja br.E17 dalekovoda 1187/B i DV polja br.E18 dalekovoda 1187/B u postrojenju 110 kV.
Izvršiti novi rasplet Dalekovoda od DV polja E16 do DV polja E19 prema sledećem rasporedu:

- Polje E16 – Postojeći 1187/B DV pravac Niš 13
- Polje E17 – Postojeći 1187/A DV pravac Niš 13
- Polje E18 – Novi DV pravac Niš 6
- Polje E19 – Novi DV pravac Niš 6

4. TEHNIČKI PODACI O ELEMENTIMA RP 110 kV

Način uzemljenja: direktno

Sabirnice 110 kV – postojeće

Veze u poljima izvesti Al/Č užetom. Dalekovodna polja dimenzionisati za presek provodnika 240/40 mm².

4.1. POSTROJENJA SOPSTVENE POTROŠNJE

Koristiti postojeća postrojenja sopstvene potrošnje (0.4 kV, 50 Hz, 220 V jss; 220 V, 50 Hz).

4.2. SMEŠTAJ SEKUNDARNE OPREME

Smeštaj sekundarne opreme (zaštita, merenje, upravljanje) predvideti u postojećim relejnih kućicama

4.3. KABLOVSKE TRASE

Optički i neophodni novi komandni, signalni, merni i energetske kablovi između komandne i pogonske zgrade i relejne kućice polažu se kablovsku kanalizaciju, a kablove od relejnih kućica do opreme u odgovarajućem polju položiti direktno u zemlju. Obezbediti mehaničku zaštitu kablova na izlazu iz zemlje juvudir cevima kroz beton. Predvideti mehaničku zaštitu, na ulasku kablova u kablovsku kanalizaciju, od glodara, vode i sl. nekom od savremenih tehnologija zaptivanja.

5. PODACI O OPREMI

5.1. POSTROJENJE 110 kV

Opremu odabrati za 110 kV mrežu sa direktno uzemljenom neutralnom tačkom.

5.1.1. Prekidači

U postrojenju 110 kV predvideti **SF6** prekidač sa motornoopružnim pogonom odgovarajuće prekidne moći, a da zadovolje podatke o strujama kratkog spoja date u prilogu.

Pogon motora prekidača predvideti za naizmenični napon 230 V, 50 Hz.

Prekidač treba da ima kalem za uključenje i dva nezavisna kalema za isključenje za jednosmerni napon 220V. Svaki pol prekidača treba da ima sopstveni motorno–opružni pogon.

5.1.2. Rastavljači

Rastavljači su sa jednim motornim pogonom zajedničkim za sva tri pola. Pogon ovih motora predvideti za naizmenični napon 230 V, 50 Hz. Komandovanje rastavljačima izvesti kao dvopolno, jednosmernim naponom. Pogon noževa za uzemljenje je motorni zajednički za sva tri pola.

Rastavljači su klasični dvostubni, sa horizontalnim centralnim prekidanjem.

5.1.3. Strujni transformatori

U skladu sa pravilima o radu prenosnog sistema i prema odredbama IS EMS 411:2015 IS(Interni Standard). Strujni transformatori su uljno- papirnog tipa.

5.1.4. Naponski transformatori

U skladu sa pravilima o radu prenosnog sistema i prema odredbama IS EMS 411:2015 IS (Interni Standard). Naponski transformatori su uljno–papirnog tipa.

5.1.5. VF prigušnice i kondenzatori

Ne predviđa se VF veza po ovim dalekovodima.

5.1.6. Izolatori

Izolatore odabrati vodeći računa o koordinaciji izolacije na priključnim dalekovodima. Voditi računa o stepenu zagađenosti atmosfere, imajući u vidu da se u trafostanicama ne predviđaju izolatorski lanci za zagađenost atmosfere ispod II stepena.

5.1.7. Spojni materijal

Predvideti vijčano-kompresionu spojnu opremu za Al/Č užad.

5.2. KABLOVI

Svi novi merni, komandni i signalni kablovi u spoljnom postrojenju ukoliko nisu optički treba da su sa strujno opteretivom zaštitnom oblogom, koja se uzemljuje na oba kraja kabla. Svi neiskorišćeni provodnici moraju da se uzemlje na oba kraja.

5.3. KOORDINACIJA IZOLACIJE

Predvideti koordinaciju izolacije u postrojenju prema važećim SRPS propisima i tehničkim preporukama ZEP-a (TP-25). Uvažiti postojeće stanje na objektu.

5.4. HIDROMETEOROLOŠKI PODACI

Koristiti podatke dobijene od HMZ Srbije. Voditi računa o stepenu zagađenosti atmosfere.

6. LOKALNO I DALJINSKO UPRAVLJANJE I SIGNALIZACIJA

Opremu izabrati u skladu sa važećim propisima, standardima i u skladu sa internim standardom IS-770:2014 "Interni standard za sisteme nadzora i upravljanja u elektroenergetskim objektima JP EMS". Medusobna komunikacija elemenata zaštite i upravljanja nivoa polja (uređaji relejne zaštite, upravljački uređaji, ulazno/izlazni uređaji) kao i sa elementima staničnog nivoa upravljanja se vrši prema standardu SRPS EN 61850.

Predvideti po funkcionalnosti, kompatibilnosti i koncepciji, iste setove opreme (smeštene u odgovarajuće ormane u relejnim kućicama), kako je to realizovano prilikom rekonstrukcije TS Niš 2.

6.1 BLOKADE

Sve prema tački 4.12 Blokade iz internog standarda IS-770:2014.

Potrebno je ostvariti blokadu električnih komandi noževa za uzemljenje i prilikom „električne“ komande iz pogonskog mehanizma aparata.

Potrebno je obezbediti funkcionalnost kola za kontrolu pritiska SF₆ gasa u prekidaču bez obzira da li se komandni napon koristi sa oba sistema jednosmernog napona (kola A ili B)..

7. ELEKTRIČNA ZAŠTITA

7.1. Zaštita nadzemnih vodova 110 kV (pravac TS Niš 6, kratki vodovi)

U dalekovodnim poljima dalekovoda 110 kV predvideti Sistem zaštite za kratke vodove prema IEC-EMC 712:2014

Na ormanima predvideti posebne ispitne utičnice za testiranje zaštita u pogonu.

Napomena: Potrebno je predvideti i :

- Još po jedan uređaj zaštite, identičan uređaju glavne zaštite, koji bi se kao parnjak ugradio na druge krajeve vodova u postojećim TS.
- Optičku vezu (minimalno 2 vlakna) za rad podužne diferencijalne zaštite između buduće TS i postojećih TS.
- Predvideti po funkcionalnosti, kompatibilnosti i koncepciji, iste setove opreme (smeštene u odgovarajuće ormane u relejnim kućicama), kako je to realizovano prilikom rekonstrukcije TS Niš
- Predvideti uklapanje novih polja u postojeći zaštitu sabirnica

7.2. Zaštita nadzemnih vodova 110 kV (postojeći DV br.1187A i B dugački vodovi)

U dalekovodnim poljima 110 kV postojećih dalekovoda br. 1187 A i B zadržava se postojeća oprema, uz razmeštanje po relejnim kućicama u zavisnosti od opredeljenja u kojim relejnim kućicama će biti raspoređena zaštitna oprema.

8. MERENJA

8.1. Na upravljačkim jedinicama polja obezbediti očitavanje na upit:

- struja po fazama
- napona po fazama
- aktivne i reaktivne snage sa pokazivanjem smeru

8.2. Na rezervnom upravljačkom panelu polja treba obezbediti merenje:

- napona (sa preklopkom za izbor – linijski/fazni napon) i
- struje u srednjoj fazi

8.3. Na centralnoj upravljačkoj jedinici treba obezbediti prikaz mernih veličina u skladu sa rešenjima PC-SCADA, koja kao minimum treba da obuhvate:

- linijske napone
- struje po fazama
- aktivne i reaktivne snage sa označenim smerom

8.4. KONTROLNO MERENJE ENERGIJE

Mesta Mesta merenja za kontrolno merenje električne energije za nove dalekovode pravac TS Niš 6 ugraditi i opremiti u skladu sa intrenim standardima IS10 i IS11.

Kontrolna merenja treba smestiti u tipske merene ormariće.

Predvideti daljinsko očitavanje brojala preko Ethernet mreže.

9. UZEMLJENJE

9.4. Novu opremu povezati na postojeće uzemljenje TS

9.5. Radna uzemljenja naponskih transformatora direktno uzemljiti.

9.6. Zaštitnu užad dalekovoda i plaštove kablova povezati za uzemljivač.

10. TELEKOMUNIKACIJE

Predvideti polaganje privodnih optičkih kablova od završnih optičkih spojničkih kutija na DV portalima u poljima br. 16 ili br.17, za vezu sa OPGW na novom DV, do optičkog razdelnika u Telekomunikacionoj prostoriji komandne zgrade TS Niš 2. Predvideti izmeštanje postojećeg privodnog optičkog kabla koji ide od TK prostorije do portala DV1187 ili polaganje novog do portala u poljima br.18 ili br.19 za vezu sa OPGW na DV1187. Kapacitet i tip privodnih optičkih kablova usaglasiti sa tipom OPGW kablova po predmetnim vodovima.

10. PODACI ZA GRAĐEVINSKI DEO PROJEKTA

10.1. Za Glavni projekat koristiti kompletne podatke iz projekta trafostanice.

10.2. Izvršiti statičku proveru postojećih temelja portala i nosača aparata. Eventualne dorade postojećih i nove temelje predvideti od lako armiranog i nearmiranog betona, prema dispoziciji i zahtevu projektanta elekromontažnog dela. Ukoliko ne postoji potreba temelje koji se ne koriste ne vaditi iz zemlje, već ih porušiti do 20 cm ispod zemlje i prekriti. Gornju površinu temelja obraditi tako da se brzo odvodi voda od gvozdениh nosača.

10.3. Nosače aparata i portale projektovati od standardnih čeličnih profila. Antikorozivnu zaštitu predvideti bojenjem i cinkovanjem. Ukoliko je moguće koristiti postojeće nosače aparata.

10.4. Predvideti izmeštanje stuba za osvetljenje na odgovarajuću lokaciju.

11. OSTALI PODACI I ZAHTEVI

Pri izradi tehničke dokumentacije projektant treba da se pridržava:

- usvojenih tipskih rešenja u projektovanju,
- tehničkih preporuka EPS-a, tehničkih uputstava JP "Elektromreža Srbije", Internih Standarda EPS-a i EMS-a, Pravila o radu prenosne mreže i ostalih važećih IEC/SRPS standarda,
- podataka o opremi dobijenih od Investitora,
- klimatskih uslova,
- posebnih uslova definisanih zapisnicima Investitor-Projektant,
- **uređenih projekata i realizovanih koncepata postojećeg postrojenja TS Niš 2, odnosno voditi računa da nova polja u potpunosti preslikavaju postojeća tehnička rešenja postojećeg objekta!**

12. PRILOZI

- 12.1. Jednopolna šema TS 400/220/110 kV – postojeće stanje
- 12.2. Jednopolna šema TS 400/220/110 kV – buduće stanje
- 12.3. Podaci o strujama kratkog spoja za perspektivno stanje mreže na 110 kV

Projektni zadatak je usvojen na XI(jedanaestoj) sednici Stručnog saveta EMS-a dana 17.12.2015. godine.

Predlagač Projektnog zadatka

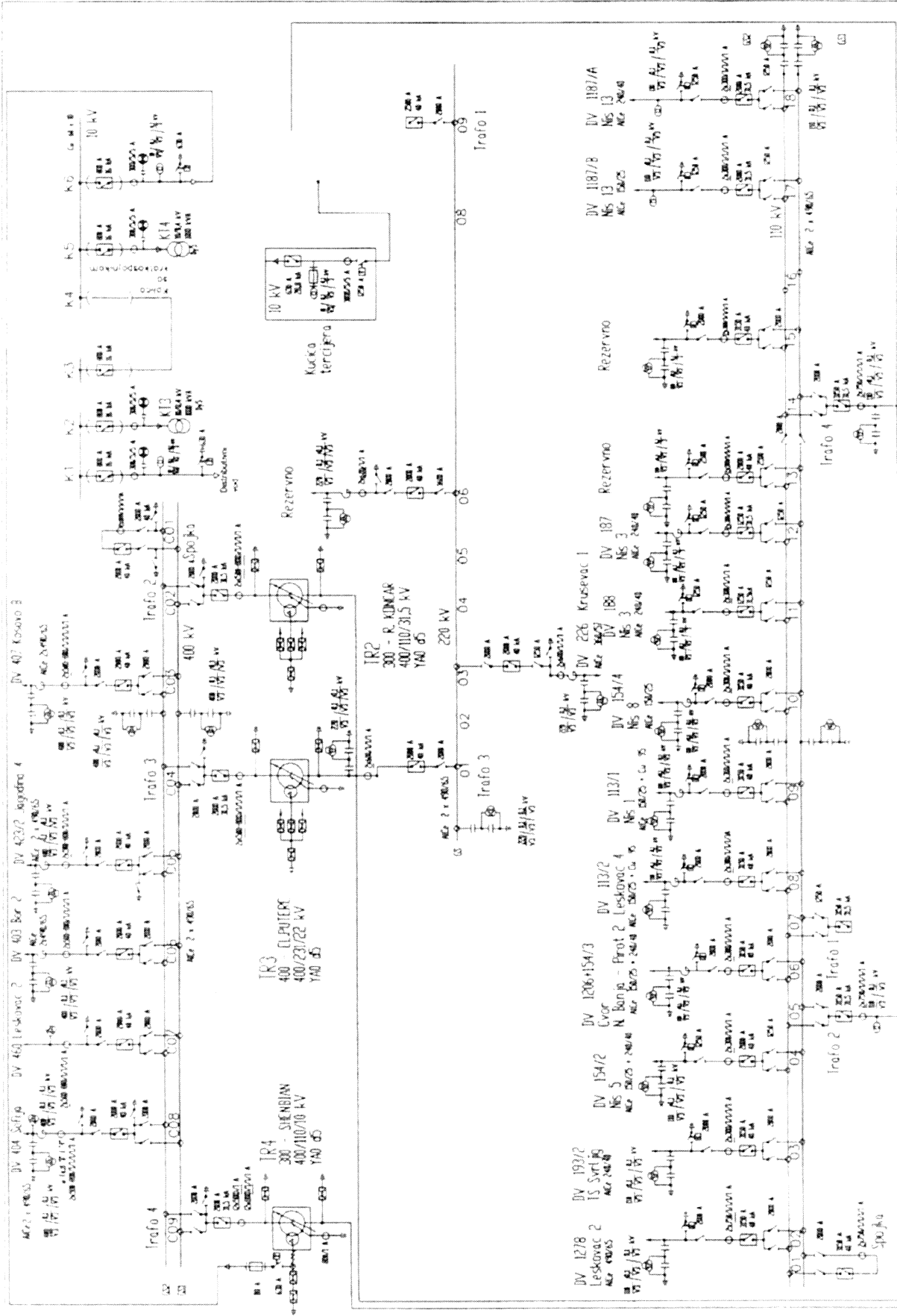


Slavko Bošković, dipl.el.inž.

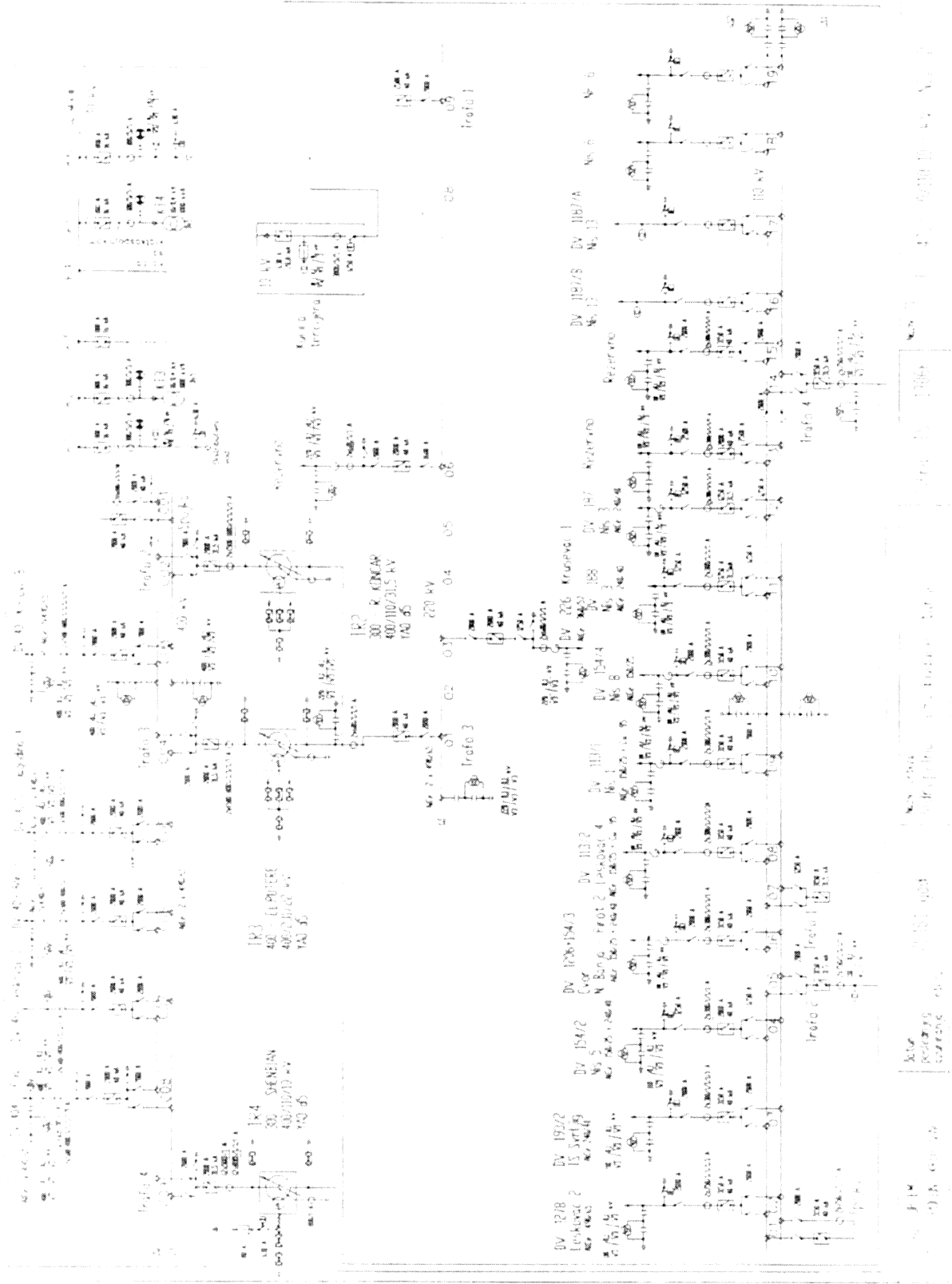
PRESEDAVAJUĆI
STRUČNOG SAVETA




Mr. Đorđe Golubović, dipl.el.inž.



JF 14. POUZ. PRILUŽAK	Datum potpisivanja autoriziranja	Broj crteža.	Jeonopisna šema	Sifra IS : 1300-6	Merni IS	IS 400/220/110/10.5 kV NIS 2
--------------------------	--	--------------	-----------------	-------------------	----------	------------------------------



ЈП „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“
„ТЕХНИКА“
Београд, 09.10.2015. године

Предмет: **ТС 400/220110 kV Ниш 2**
Параметри кратког споја

Величина	јед.	Сабирнице 110 kV 2025. год.
Однос R/X	-	0,139
Субтранзијентна струја трофазног кратког споја I''_{3F}	kA	3,650 – j26,290
Субтранзијентна струја једнофазног кратког споја I''_{1E}	kA	4,280 – j32,321
Транзијентна струја трофазног кратког споја I'_{3F}	kA	3,410 – j25,223
Транзијентна струја једнофазног кратког споја I'_{1E}	kA	4,165 – j31,767
Трајна струја трофазног кратког споја I_{3F}	kA	1,975 – j16,457
Трајна струја једнофазног кратког споја I_{1E}	kA	3,215 – j26,160
Ударна струја $i_{уд}$ (ефективна вредност)	kA	76,82

Прорачуни за садашње (2015. година) и перспективно (2025. година) стање урађени су узимајући у обзир максимум система и тренутно расположиве податке о генераторима, са напонским коефицијентом 1,1.

Прорачун урадила:

Гордана Луковић, дипл.инж.ел.

Центар за инвестиције

Београд,

Број акта: 300-00-UTD-030-84/2018 - 001

Датум: 20. 12. 2018

Кл.знак. 411

ЗАПИСНИК

са састанка одржаног 10.12.2018. године у просторијама
ПД „Електроисток - Пројектни биро“

Предмет: Израда техничке документације за пројекат опремања поља 110kV у ТС 400/220/110kV Ниш 2 за потребе увођења новог МВ 2x110kV Ниш 2 - Ниш 6

На састанку је разматран начин за увођење мешовитог вода 2x110kV за потребе повезивања ТС Ниш 6 на ТС Ниш 2 и констатовано следеће:

1. Постојећим Пројектним задацима за ДВ и ТС предвиђен је расплет 110kV на следећи начин:

Поља Е18 и Е19 – опремају се за прихват новог ДВ правац ТС Ниш 6

Поља Е16 и Е17 – опремају се за прихват постојећег ДВ правац Ниш 13 (1187/А и 1187/В - овај ДВ се испред ТС Ниш 2 измешта због уступања трасе новом ДВ за ТС Ниш 6).

2. Као последица урбанистичких ограничења неопходно је да се постојећи ДВ који је долазио са јужне стране ТС премести на начин да у ТС Ниш 2 улази са северне стране. Овакав расплет ДВ испред ТС Ниш 2 усложњава начин увођења двоструког ДВ у РП 110kV (смештено на јужној страни ТС).
3. Постојећи пројектни задатак за опремање поља у ТС није разматрао овакав улазак ДВ у постројење па је на састанку разматрано техничко решење којим би се омогућила реализација увођења ДВ.

Како би се обезбедио коридор за пролазак двоструког ДВ 110kV кроз ТС неопходно је извршити додатна прилагођења у предметној зони а која утичу на обим радова на ТС и ДВ и огледају се у следећем:

1. У пројекту далековод сагледати додатни ДВ стуб који ће се сместити унутар комплекса ТС Ниш 2 са ког ће се водити везе на улазне портале у ТС.
2. Потребно је проверити растојање рефлекторског стуба до најближег проводника далековод. Положај додатног стуба унутар комплекса ТС Ниш 2 одредити тако да буде на довољном растојању од рефлекторског стуба како би се избегло његово измештање.
3. Извршити премештање трафо поља 110kV трансформатора Т4 из Е14 у ослобођено трафо поље Е07 трансформатора Т1 (Т1 је демонтиран и укинута је потреба за истим)
 - Уклонити део примарне везе са портала трансформатора Т4 – оне које воде у поље Е14, проверити потребу за задржавањем Г портала, уколико нема потребе за њим, уклонити га. Извршити статичку проверу портала испред Г портала и по потреби предвидети његова ојачања како би се користио као крајњи портал.
 - Заменити постојећу примарну везу од РП 220kV до трафо портала Т1 (једноструко уже) новом везом (двоструко уже 2х490/65 и двоструки изолаторски ланци). Извршити статичку проверу портала трансформатора Т1.
 - За потребе функционисања поља Е07 као трансформаторског поља трансформатора Т4 опремити га недостајућом ВН опремом (струјни и напонски трансформатор), заменити старе сабирничке растављаче и комплетирати заштиту.
 - Размотрити потребу за даљим постојањем растављача за секционисање сабирница 110kV.
4. Измештени ДВ 1187А и 1187Б увести у поља Е14 и Е16
 - Поље Е14 је оријентисано ка северу. Извршити статичку проверу улазног портала поља Е14. Поље опремити новим прекидачем, сабирничким растављачима и излазним растављачем са ножем за уземљењем.
 - Неопремљено поље Е16 опремити и оријентисати на северну страну. Изградити нови портал за прихват једног система ДВ.
5. Нови ДВ за правац ТС Ниш 6 у близини ТС Ниш 2 користи трасу измештених ДВ 1187А и 1187Б и у ТС Ниш 2 се уводи у поља Е17 и Е18 – нема потребе за скретањем ДВ са последњег стуба испред ТС Ниш 2.

Горе поменуте интервенције узрокују следећи распоред поља:

Поља Е17 и Е18 – опремају се за прихват новог ДВ правац ТС Ниш 6

Поља Е14 и Е16 – опремају се за прихват постојећег ДВ правац Ниш 13

Поље Е07 – опрема се као трансформаторско поље за Т4

Горе наведени радови којима је обухваћена примарна опрема доводе до неопходних интервенција у постојећим релејним кућицама.

а) Постојећа опрема из РКЕ05 (=E14 +R1 и =E14 +S1) се премешта у **РКЕ02** и користиће се за потребе функционисања поља **E07** – трансформаторско поље 110kV за Т4
У РКЕ02 се обезбеђује простор за смештај поменутих ормана на начин:

- избацити орман =K+ZT (нема потребе за њим)
- на место ормана =K+ZT преместити TZO
- преместити оптичку кутију ZOK на одговарајуће место

б) Опрема за поља **E17** и **E18** се задржава у релејној кућици **РКЕ05**

с) Нова опрема за поља **E14** и **E16** се смешта у релејне кућице **РКЕ05** и **РКЕ04**.

У РКЕ05 је простор ослобођен премештањем опреме за трансформаторско поље у РКЕ02.

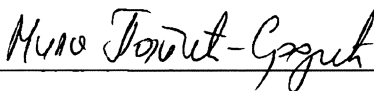
У РКЕ04 потребно је постојеће ормане за поља E15 и TZO померити ка подразводима, а нове ормане (=E16 +R1 и =E16 +S1) сместити ближе вратима.

Закључак:

На основу ове белешке потребно је израдити идејно решење за пројекат реконструкције дела РП 110kV у ТС Ниш 2. Усаглашено идејно решење биће подлога за измену/допуну постојећих пројектних задатака.

1. Пројектни задатак за израду техничке документације за реконструкцију дела РП 110kV у ТС 400/220/110kV Ниш 2, од 17/12/2015
2. Пројектни задатак за израду идејног пројекта мешовитог вода 2x110kV од ТС Ниш 2 до ТС Ниш 6 (Ратко Павловић) и расплет код ТС Ниш 2 од 17/12/2015

Записник саставила:



Мила Папић-Срдић, дипл.инж.ел.

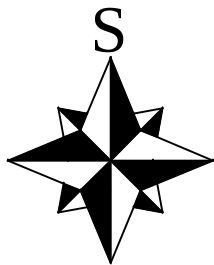
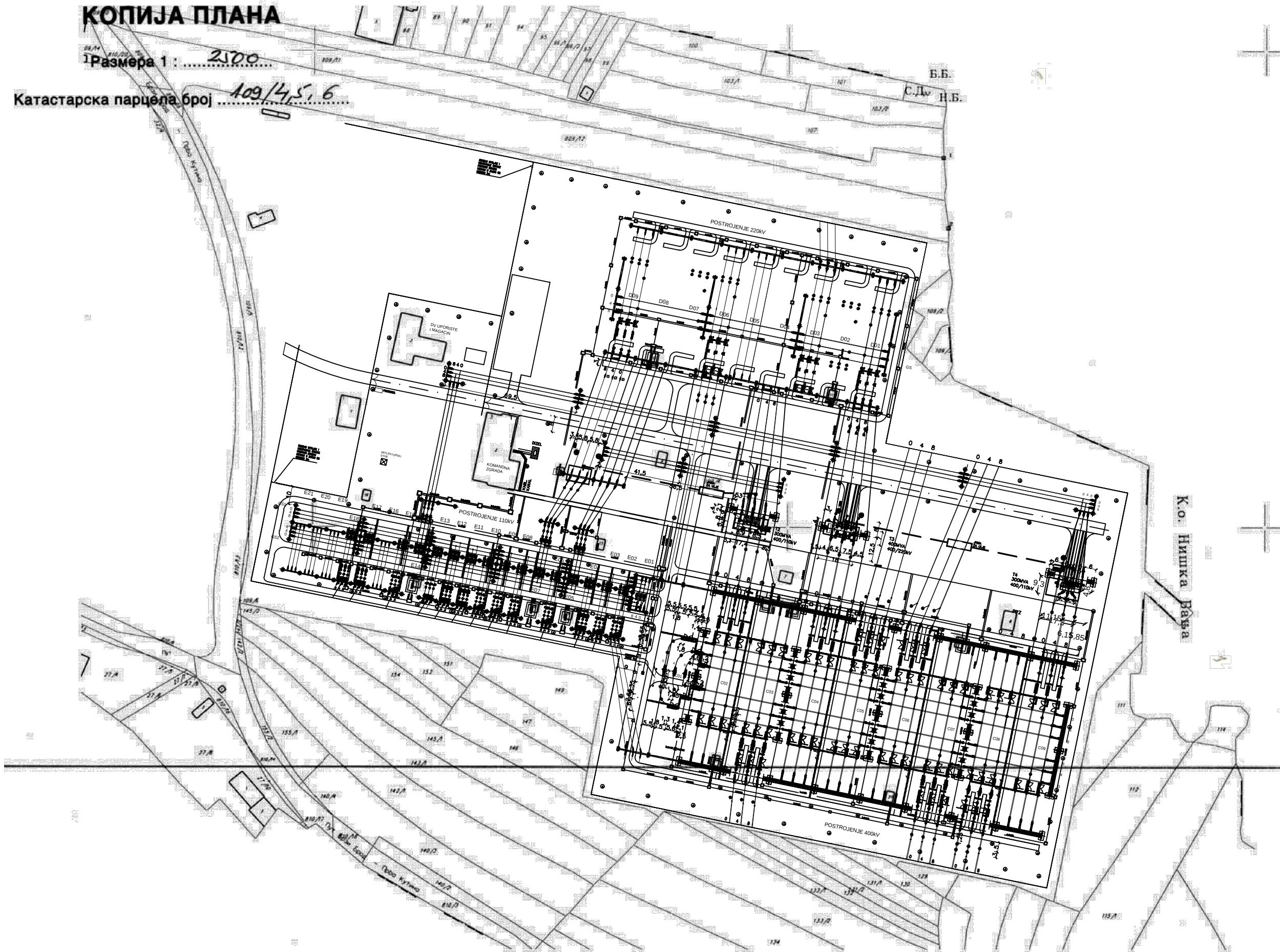
Доставити:
1. Учесницима састанка
2. Центар за инвестиције: Р.Рибич, Н.Цуровић, М.Танасковић, М.Перишћ
3. Архива

1:2000

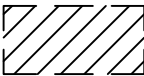
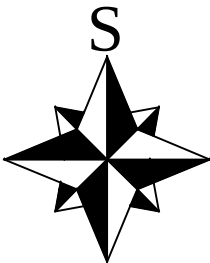
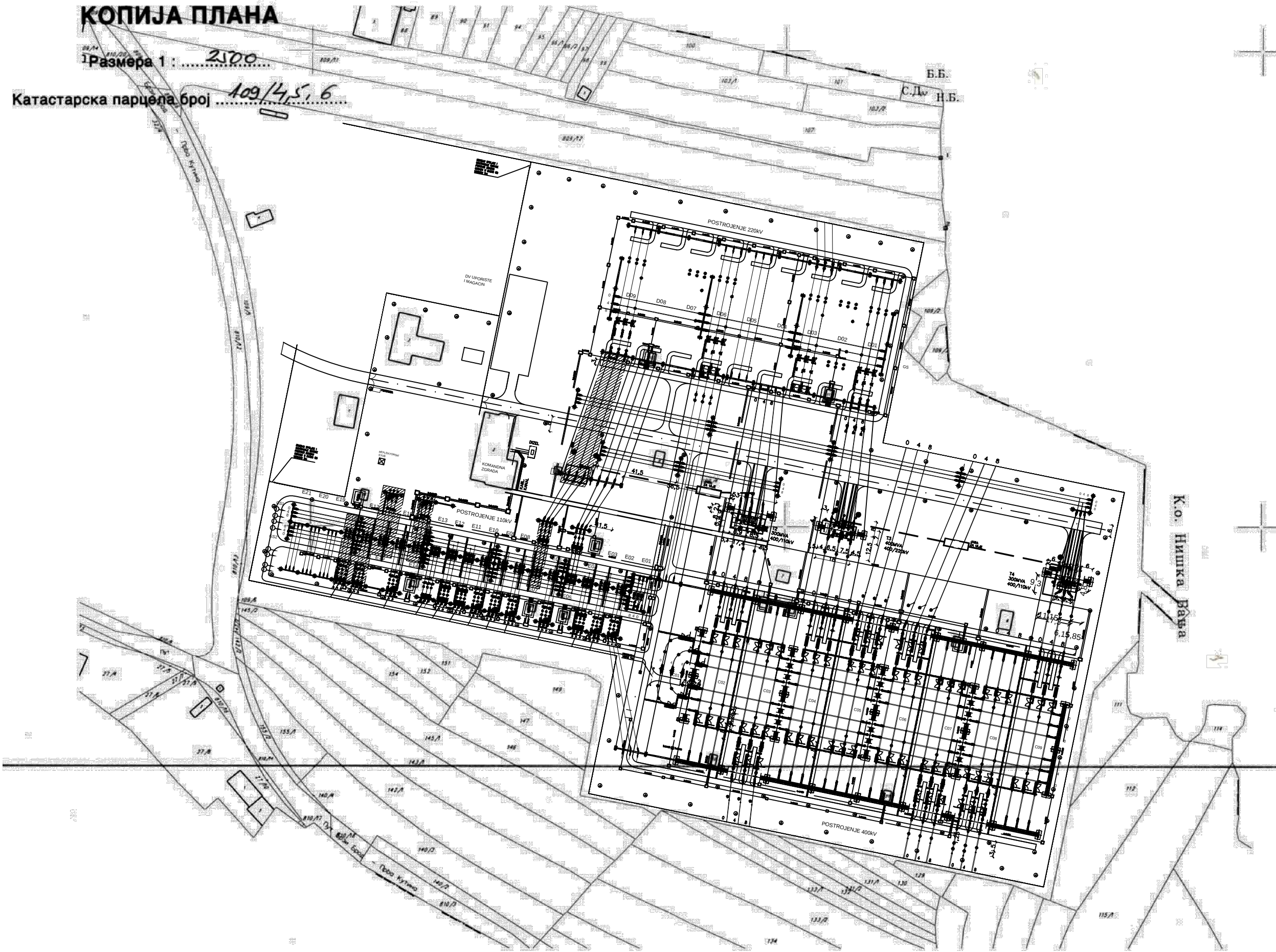
КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1 : 2500

Катастарска парцела број 109/4,5,6



1	03.2019.	Ispravke po primedbama interne tehničke kontrole			D.Nikolić
Rev br.	Datum	Opis revizije			Revident
Investitor:	 Akcionarsko društvo Elektromreža Srbije			Projektant:	 Elektroistok Projektni biro d.o.o.
Vrsta teh.dok.	IDR - Idejno rešenje			Oznaka i naziv dela projekta:	0 - Glavna sveska IDR
Naziv objekta:	Rekonstrukcija dela RP 110kV u transformatorskoj stanici 400/220/110kV Niš 2				
Odgovorni projektant:	Ime i prezime	Broj licence	Potpis	Naziv crteža:	Situacija - postojeće stanje
	Dragan Nikolić dipl.inž.el.	351 K551 11			
	Obradio:	Dragan Nikolić dipl.inž.el.	351 K551 11		
Kontrolisao:	Branko Lukić dipl.inž.el.	351 K505 11		Razmera: 1:2000	Datum: 12.2018.
				Broj projekta: IDR2967	Broj crteža: IDR2967-0-1



DEO POSTROJENJA OBUHVAĆEN OVIM PROJEKTOM



1	03.2019.	Ispravke po primedbama interne tehničke kontrole			D.Nikolić
Rev br.	Datum	Opis revizije			Revident
Investitor:	 Akcionarsko društvo Elektromreža Srbije			Projektant:	 Elektroistok Projektni biro d.o.o.
Vrsta teh.dok.	IDR - Idejno rešenje			Oznaka i naziv dela projekta:	0 - Glavna sveska IDR
Naziv objekta:	Rekonstrukcija dela RP 110kV u transformatorskoj stanici 400/220/110kV Niš 2				
	Ime i prezime	Broj licence	Potpis	Naziv crteža:	
Odgovorni projektant:	Dragan Nikolić dipl.inž.el.	351 K551 11			
Obradio:	Dragan Nikolić dipl.inž.el.	351 K551 11			
Kontrolisao:	Branko Lukić dipl.inž.el.	351 K505 11		Razmera: 1:2000	Datum: 12.2018.
				Broj projekta: IDR2967	Broj crteža: IDR2967-0-2