



4/1.3.1 НАСЛОВНА СТРАНА

4/1.3. СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ - ЕЛЕКТРОВУЧНЕ ПОДСТАНИЦЕ И ПОСТРОЈЕЊА ЗА СЕКЦИОНИСАЊЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд
Објекат:	Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	ИДП Идејни пројекат
Назив и ознака дела пројекта:	4/1.3. СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ - Електровучне подстанции и постројења за секционисање
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Милан Шипетић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	лиценца бр. 351 K881 12
Потпис:	
Број дела пројекта:	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3
Место и датум:	Београд, мај 2020.

4/1.3.2 САДРЖАЈ

4/1.3.1	Насловна страна
4/1.3.2.	Садржај
4/1.3.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
4/1.3.4.	Изјава одговорног пројектанта
4/1.3.5.	Текстуална документација
4/1.3.5.1.	Технички опис
4/1.3.6.	Нумеричка документација
4/1.3.6.1.	Електротехнички прорачуни
4/1.3.6.2.	Предмер и предрачун радова
4/1.3.7.	Графичка документација
4/1.3.7.01.	Шема напајања и секционисања
4/1.3.7.02.	Локација ЕВП "Нови Сад", Р 1:1000
4/1.3.7.03.	Шема главних струјних кола ЕВП "Нови Сад"
4/1.3.7.04.	Диспозиција постројења 110kV ЕВП "Нови Сад", Р 1:200
4/1.3.7.05.	Диспозиција постројења 25kV ЕВП "Нови Сад", Р 1:100
4/1.3.7.06.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Нови Сад"
4/1.3.7.07.	Локација ЕВП "Врбас", Р 1:1000
4/1.3.7.08.	Шема главних струјних кола ЕВП "Врбас"
4/1.3.7.09.	Диспозиција постројења 110kV ЕВП "Врбас", Р 1:200
4/1.3.7.10.	Диспозиција постројења 25kV ЕВП "Врбас", Р 1:100
4/1.3.7.11.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Врбас"
4/1.3.7.12.	Локација ЕВП "Суботица", Р 1:1000
4/1.3.7.13.	Шема главних струјних кола ЕВП "Суботица"
4/1.3.7.14.	Диспозиција постројења 110kV ЕВП "Суботица", Р 1:200
4/1.3.7.15.	Диспозиција постројења 25kV ЕВП "Суботица", Р 1:100
4/1.3.7.16.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Суботица"
4/1.3.7.17.	Локација ПС "Кисач" у km 90+605.94, Р 1:1000
4/1.3.7.18.	Шема главних струјних кола ПС "Кисач"
4/1.3.7.19.	Диспозиција постројења 25kV ПС "Кисач", Р 1:100
4/1.3.7.20.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Кисач"

4/1.3.7.21.	Локација ПСН "Змајево" у km 102+727.54, Р 1:1000
4/1.3.7.22.	Шема главних струјних кола ПСН "Змајево"
4/1.3.7.23.	Диспозиција постројења 25kV ПСН "Змајево", Р 1:100
4/1.3.7.24.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Змајево"
4/1.3.7.25.	Локација ПС "Ловћенац" у km 129+636.88, Р 1:1000
4/1.3.7.26.	Шема главних струјних кола ПС "Ловћенац"
4/1.3.7.27.	Диспозиција постројења 25kV ПС "Ловћенац", Р 1:100
4/1.3.7.28.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Ловћенац"
4/1.3.7.29.	Локација ПСН "Бачка Топола" у km 143+853.74, Р 1:1000
4/1.3.7.30.	Шема главних струјних кола ПСН "Бачка Топола"
4/1.3.7.31.	Диспозиција постројења 25kV ПСН "Бачка Топола", Р 1:100
4/1.3.7.32.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Бачка Топола"
4/1.3.7.33.	Локација ПС "Жедник" у km 157+224.80, Р 1:1000
4/1.3.7.34.	Шема главних струјних кола ПС "Жедник"
4/1.3.7.35.	Диспозиција постројења 25kV ПС "Жедник", Р 1:100
4/1.3.7.36.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Жедник"
4/1.3.7.37.	Локација ПС "Суботица" у km 177+180.24, Р 1:1000
4/1.3.7.38.	Шема главних струјних кола ПС "Суботица"
4/1.3.7.39.	Диспозиција постројења 25kV ПС "Суботица", Р 1:100
4/1.3.7.40.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Суботица"
4/1.3.7.41.	Локација ПСН "Келебија" у km 184+380.60, Р 1:1000
4/1.3.7.42.	Шема главних струјних кола ПСН "Келебија"
4/1.3.7.43.	Диспозиција постројења 25kV ПСН "Келебија", Р 1:100
4/1.3.7.44.	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Келебија"

4/1.3.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 -др.закон) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду пројекта **4/1.3. Стабилна постројења електричне вуче - Електровучне подстанице и постројења за секционисање**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићеву, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

Милан Шипетић, дипл.инж.ел. _____ 351 K881 12

Пројектант: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.,
Београд Немањина 6/IV
351-02-02009/2017-07

Одговорно лице/заступник: Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.

Потпис:



Број техничке документације: 2017 - 728

Место и датум: Београд, мај 2020.год.

4/1.3.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **4/1.3. Стабилна постројења електричне вуче - Електровучне подстанице и постројења за секционисање**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град

Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДП:

Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Број лиценце:

351 K881 12

Потпис:



Број техничке документације:

2017 - 728

Место и датум:

Београд, мај 2020.год.

4/1.3.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4/1.3.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

У оквиру реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - Државна Граница, деоница: Нови Сад - Суботица - Државна Граница, потребно је извршити реконструкцију и модернизацију постојећих постројења за напајање и секционисање која се налазе на овој деоници.

Основни подаци о постојећем стању СПЕВ су:

Контактна мрежа деонице Нови Сад - Суботица - државна граница пруге Београд - Суботица - државна граница се напаја из три ЕВП:

- ЕВП Нови Сад 110/25kV, 2x7,5MVA (користи се и назив ЕВП Сајлово) се налази непосредно уз дистрибутивну ТС110/35kV. На електропривредну мрежу је прикључена преко сабирница 110kV ове трафостанице.
- ЕВП Врбас 110/25kV, 2x7,5MVA се налази непосредно уз дистрибутивну ТС110/35kV. На електропривредну мрежу је прикључена преко сабирница 110kV ове трафостанице.
- ЕВП Суботица 110/25kV, 2x7,5MVA (користи се и назив ЕВП Наумовићево) се налази непосредно уз дистрибутивну ТС110/35kV. На електропривредну мрежу је прикључена преко сабирница 110kV ове трафостанице.

На деоници се налазе ПСН Змајево на km 102+727.54, ПСН Бачка Топола на km 143+853.74, ПСН Келебија на km 184+380.60 и ПС Нови Сад, ПС Кисач, ПС Ловћенац, ПС Жедник и ПС Суботица у одговарајућим станицама. Сви секциони растављачи су са ручним погоном и њима управља отпавник возова по одобрењу из ЦДУ. Управљање постројењима се врши из ЦДУ у Новом Саду. За одржавање постројења су задужене деонице за одржавање из Новог Сада и Суботице.

Опрема ЕВП, ПС и ПСН као и система ДУ је технолошки застарела и дотрајала.

План реконструкције претходно поменутих постројења заснован је на предлогу консултантске фирме CRDC из Кине. Техничка решења електровучних постројења предвиђена су тако да се обезбеди технолошка целина са решењима предвиђеним техничком документацијом на деоницама од Београда до Старе Пазове и од Старе Пазове до Новог Сада.

Распоред ЕВП остаје непромењен тако да се при реконструкцији користи постојећи прикључак на електропривредну мрежу 110kV и простор на коме се ЕВП налази. Пошто у основи конфигурација ЕВП остаје непромењена потребно је у највећој мери искористити и обновити постојеће носеће конструкције опреме постројења 110kV, уземљивач, громобран, приступни пут и ограду. План реконструкције ЕВП Нови Сад, ЕВП Врбас и ЕВП Суботица обухвата:

- Повећање инсталисане снаге на 2x10MVA. Планирану инсталисану снагу треба проверити одговарајућим електровучним прорачунима.
- Замену опреме 110kV и 25kV због дотрајалости и промене конфигурације КМ. За прекидаче 110kV користити SF6 технологију а за прекидаче 25kV вакуумску технологију. Опредмезионисати тако да се омогући паралелан рад трансформатора. Расклопно постројење 25kV предвидети у фабрички израђеним лименим ћелијама са извлачивим прекидачима.

- Замену опреме за заштиту постројења и КМ због дотрајалости. Предвидети опрему у микропроцесорској техници.
- Замену опреме за сопствену потрошњу због дотрајалости.
- Замену опреме за даљинско управљање због застарелости.
- Изградњу нове зграде са свим потребним инсталацијама, ради обезбеђивања простора за смештај предвиђене опреме
- Обнову прикључних водова ЕВП на контактну мрежу

Постојећа постројења за секционисање због промене конфигурације КМ, дотрајалости и застарелости опреме и расположивог простора у зградама не могу да се користе па се планира изградња потпуно нових. Примењена опрема треба да буде једнообразна са одговарајућом опремом примењеном у ЕВП и типизирана за сва постројења. За прекидаче 25kV користити вакуумску технологију. За заштиту КМ и даљинско управљање користити опрему у микропроцесорској техници. Расклопно постројење 25kV предвидети у фабрички израђеним лименим ћелијама са извлачивим прекидачима. У ПСН Келебија, поред осталог, предвидети и опрему за мерење електричне енергије која се размењује између Србије и Мађарске. У највећој мери искористити постојеће локације и распоред постројења. Нове локације предвидети на местима где је то неопходно због промене трасе пруге. На деоници изградити ПС Кисач, ПС Ловћенац, ПС Жедник, ПС Суботица, ПСН Змајево и ПСН Бачка Топола у одговарајућим станицама као и ПСН Келебија на постојећој локацији. С обзиром на близину суседних постројења електричне вуче, предвиђено је укидање ПС Нови Сад.

Реконструкција ЕВП Нови Сад, Врбас, Суботица

Електровучна подстанца (ЕВП) је трансформаторска станица 110/25kV, 50Hz опремљена са монофазним трансформаторима и осталом опремом, а чија је намена да напаја контактну мрежу (КМ) електричном енергијом. Електровучна подстанца 110/25kV напаја се из електропривредне мреже 110kV.

Капацитет трансформатора у ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица биће повећан са 7.5 MVA на 10 MVA у потпуности у складу са симулацијама и прорачунским моделима система за напајање вучних постројења.

Реконструкција ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица подразумева замену дотрајале и застареле опреме новим, модернијим решењима. Планирана је замена следеће опреме:

- вучни трансформатори,
- двополни прекидачи 110kV ,
- двополни растављачи 110 kV са ручним погоном,
- двополни растављачи 110 kV са моторним погоном,
- напонски мерни трансформатори 110 kV,
- струјни мерни трансформатори 110 kV,
- одводници пренапона 110 kV,
- затезни и потпорни изолатори 110 kV, сабирнице и бакарна ужад Си 150 mm²,
- замена комплетног постројења 25kV (укључујући прекидаче, растављаче, напонске мерне трансформаторе, струјне мерне трансформаторе, одводнике пренапона, итд.) са ваздухом изолованим постројењем 25kV.
- систем за напајање наизменичним и једносмерним напоном (укључујући и акумулаторске батерије),

- замена система релејне заштите интегрисаним системом аутоматизације
- напојни и управљачки каблови

Такође је планирана провера темеља и носача опреме, као и отпорности система за уземљење, напона додира и корака. Уколико је неопходно, темеље, носаче и систем за уземљење треба додатно побољшати.

При реконструкцији спољњег дела постројења распоред опреме 110 kV остаје неизмењен.

Планирана је изградња новог објекта који се састоји од приземља и једне етаже на локацији постојеће зграде која се руши. У приземљу је предвиђен смештај просторије са високонапонском опремом, просторије са степеницама, просторије за архивирање документације, просторије за смештај кабловских система и тоалет, док је на спрату предвиђено смештање: контролне собе, службене собе и просторије за смештај алата.

Слободна висина просторије за смештај високонапонске опреме је 5 m. За прикључење спољних веза предвиђене су наспрам спољњег постројења две затезне куке и отвор са плочом за два проводна изолатора споља - унутра, а за изводе 25kV затезне куке и отвор са плочом за четири (за ЕВП Врбас) или пет (за ЕВП Нови Сад и Суботица) проводних изолатора споља-унутра. Оса отвора се поставља на висини 4,3 m, а куке се смештају испод надстрешнице на спрату.

25 kV ваздухом изоловано постројење смештено је у просторији високонапонске опреме (у приземљу) у виду два низа разводних ормана удаљених 50 mm од зида. Између два низа ормана налази се манипулативни ходник ширине 1,5m који се са обе стране завршава вратима, од којих су једна улазна врата постројења, а друга веза са просторијом за смештај документације. У складу са једнофазним системом ЕВП "Нови Сад", "Врбас" и "Суботица", користе се ормани различитих димензија. Дубина и висина свих ормана ће бити слична (2200 mm, односно 2400 mm), док ће ширина бити 900 mm, 1200 mm или 1800 mm.

У просторији високонапонске опреме поставља се једнофазни трансформатор за сопствену потрошњу снаге 80kVA, преносног односа 25/0,23kV.

За потребе једносмерног напајања, користе се оловне акумулаторске батерије које не захтевају често одржавање, чији је капацитет довољан да обезбеди аутономију од 3 сата рада при максималном оптерећењу.

Биће предвиђен стандардни комуникациони интерфејс у оквиру система једносмерног напајања који може да се интегрише у аутоматизовани систем за размену информација.

Командна соба служи за смештај опреме за заштиту и сигнализацију. У ЕВП предвиђена је заштита трансформатора и заштита извода 25kV (KM). За заштиту од губитка напона 110kV предвиђен је уређај за аутоматско прекидање.

Енергетски трансформатор опремљен је следећом опремом за заштиту од унутрашњих кварова: бухолц заштита са једним контактом за најаву и једним контактом за искључење, контактни термометар са једним контактом за искључење, термосондом за приказивање термослике, струјни трафо 150/5А за прикључак заштите кућишта, уређај за заштиту теретног мењача.

Трансформатор се од пренапона штити одводницима пренапона постављеним како са примарне, тако и са секундарне стране трансформатора. Ради заштите од преоптерећења предвиђена је прекострујна и диференцијална заштита која се прикључује на струјни трафо 110k и 25kV. Заштита кућишта изведена је прекострујним чланом релеа који се прикључују на струјни трафо 150/5А уграђен на трансформатору.

За заштиту извода 25kV предвидети тростепену дистантну заштиту, прекострујну заштиту са и без временског члана, и аутоматско поновно укључење (једноструко).

На приложеној једноплоној шемами главних струјних кола и у прорачунима је дата опрема са њеним основним карактеристикама. Енергетски трансформатори који се уграђују су једнофазни, уљни за спољашњу примену, са системом природног хлађења (ONAN). За растављаче 110 kV одабрати оне са двоструким прекидом и са могућношћу хоризонталног отварања. За смештај опреме 25 kV, предвиђени су ваздухом изоловани ормани. Сви прекидачи су у вакуумској технологији, извлачиви а сви заштитни релеји, елементи локалног и даљинског управљања, сигнализација и слично су у микропроцесорској технологији. За систем једносмерног напајања предвидети интелигентни систем са акумулаторским батеријама у гел-технологији без потребе за честим одржавањем. За секундарну опрему предвидети ватроотпорне каблове.

Нова зграда постројења и остали грађевински радови обрађени су у архитектонско-грађевинском делу пројекта.

ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија и ПС Нови Сад, Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица

Постројење за секционисање је назив за разводно постројење 25 kV које омогућава електрично спајање, раздвајање, напајање и заштиту секција контактне мреже (КМ).

На основу плана реконструкције и модернизације, ПС Нови Сад се укида, док су ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија и ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица предвиђени за реконструкцију. Целокупна опрема у ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија и ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица треба да се демонтира и замени ваздухом изолованим постројењем 25kV. За ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија, као и за ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица биће изграђена нова зграда на новој локацији.

Нова зграда постројења је приземна са просторијом за смештај високонапонске опреме и командном собом.

Слободна висина просторије за смештај високонапонске опреме је 7 m. Овај део зграде пројектован је тако да проводни изолатори споља-унутра буду на висини 6,30 m од коте терена. Опрема 25 kV смештена је у два низа ваздухом изолованих ормана удаљених 50 mm од зида. Између два низа разводника налази се манипулативни ходник ширине 1,5m који се са обе стране завршава вратима, од којих су једна улазна врата постројења, а друга веза са командном собом. Ормани ће бити различите величине, у потпуности у складу са једнофазним системом примењеним у ПС и ПСН. Дубина и висина свих

ормана ће бити слична (2200 mm, односно 2400 mm), док ће ширина бити 900 mm, 1200 mm или 1800 mm.

У ПС и ПСН ће бити уграђен једнофазни трансформатор за сопствену потрошњу снаге 50kVA, преносног односа 25/0,23kV.

За потребе једносмерног напајања, користе се оловне акумулаторске батерије без потребе за честим одржавањем, чији је капацитет довољан да обезбеди аутономију од 3 сата рада при максималном оптерећењу.

Предвидети стандардни комуникациони интерфејс у оквиру система једносмерног напајања који може да се интегрише у аутоматизовани систем за размену информација.

Командна соба служи за смештај опреме за заштиту и сигнализацију. Конфигурација система заштите остварује се на следећи начин:

ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија:

За секционе изводе 25 kV предвидети једностепену дистантну заштиту, прекострујну заштиту са и без временског члана, и аутоматско поновно укључење (једноструко).

За изводе 25 kV предвидети једностепену дистантну заштиту, прекострујну заштиту са и без временског члана.

ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица:

За изводе 25 kV предвидети једностепену дистантну заштиту, прекострујну заштиту са и без временског члана.

На приложеној једноплоној шемами главних струјних кола је дата опрема са њеним основним карактеристикама. За смештај опреме 25 kV, предвиђени су ваздухом изоловани ормани. Сви прекидачи су у вакуумској технологији, извлачиви а сви заштитни релеји, елементи локалног и даљинског управљања, сигнализација и слично су у микропроцесорској технологији. За систем једносмерног напајања предвидети интелигентни систем са акумулаторским батеријама у гел-технологији без потребе за честим одржавањем. За секундарну опрему предвидети ватроотпорне каблове.

Нове зграде за ПСН Змајево, Бачка Топола и Келебија и ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица обрађене су у архитектонско-грађевинском делу пројекта.

Демонтажа постојећих ЕВП, ПСН и ПС

Због изградње новог колосека и начина напајања и секционисања планиране су нове зграде ЕВП, ПСН и ПС, па је потребно извршити демонтажу постојећих. Демонтажа електричне опреме се врши пажљиво тако да демонтирана опрема може поново да се користи након репарације. Демонтирана опрема се предаје Железницама Србије у магацин надлежне електротехничке секције.

Објекти који су предвиђени за рушење обрађени су у грађевинском делу пројекта

Одговорни пројектант

Милан Шипетић
Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.



4/1.3.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4/1.3.6.1. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОРАЧУНИ

Сврха ових прорачуна је да дефинишу карактеристике опреме која се примењује. Рађени су уз примену одређених апроксимација, ради једноставнијег прорачуна, које су тако одабране да прорачунате вредности захтевају строже услове за опрему од стварних. С обзиром да модерна опрема има карактеристике које су, по правилу, знатно боље од тражених примењене апроксимације су оправдане.

Пошто се ради о реконструкцији постројења разматрана је само опрема која је предмет реконструкције односно замене.

1. Улазни подаци

$U'_n = 110 \text{ kV}$	називни напон напојне мреже
$S_n = 2 \times 10 \text{ MVA}$	инсталисана снага ЕВП
$S''_k = 5000 \text{ MVA}$	трополна снага кратког споја у мрежи 110 kV
$U''_n = 25 \text{ kV}$	називни напон контактне мреже
$u_k = 10 \%$	напон кратког споја енергетског трансформатора
$I'_{Tn} = 91 \text{ A}$	називна струја ен. трансформатора на страни 110kV
$I''_{Tn} = 400 \text{ A}$	називна струја ен. трансформатора на страни 25kV
150% 15min или 200% 5min	преоптерећење ен. трансформатора

2. Прорачун кратког споја

2.1. Напонски ниво 110kV

Трајна струја кратког споја је:

$$I_k = \frac{S''_k}{\sqrt{3}U'_n} = 26,3 \text{ kA}$$

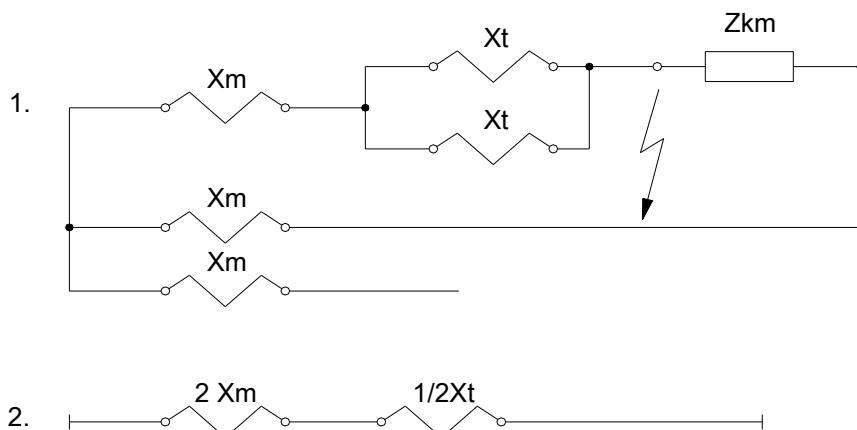
Ударна струја кратког споја је:

$$I_u = \kappa \sqrt{2} I_k = 66,7 \text{ kA}$$

$\kappa = 1,8$ - фактор који зависи од односа R/X петље кратког споја.

2.2. Напонски ниво 25kV

Заменска шема кратког споја на страни 25kV ЕВП-а када су укључена оба трансформатора, дата је на доњој скици.



где је импеданса мреже 110 kV

$$X_m = \frac{U_n'^2}{\sqrt{3} \cdot U_n' \cdot I_k} = \frac{25^2}{\sqrt{3} \cdot 110 \cdot 26,3} = 0,125 \Omega$$

Еквивалентна импеданса трансформатора је:

$$X_T = \frac{u_k \cdot U_n'^2}{100 \cdot S_{Tn}} = 6,2 \Omega$$

Укупна еквивалентна импеданса, под условом да се занемари импеданса мреже 110kV и да су оба трансформатора у погону, је:

$$X = \frac{X_T}{2} = 3,1 \Omega$$

Трајна струја кратког споја је:

$$I_k = \frac{U_n''}{X} = 8,1 \text{ kA}$$

Ударна струја кратког споја је:

$$I_u = \kappa \sqrt{2} I_k = 20,5 \text{ kA}$$

$\kappa = 1,8$ - фактор који зависи од односа R/X петље кратког споја.

2.3. Напонски ниво 0,23kV

Нови кућни трансформатор има следеће карактеристике:

$U'_n = 25 \text{ kV}$	називни примарни напон
$U''_n = 0,23 \text{ kV}$	називни секундарни напон
$I'_n = 3,2 \text{ A}$	називна струја трансформатора на страни 25kV
$I''_{Tn} = 347,8 \text{ A}$	називна струја трансформатора на страни 0,23kV
$S_n = 80 \text{ kVA}$	називна снага
$u_k = 4,5 \%$	напон кратког споја трансформатора

Еквивалентна импеданса кућног трансформатора на страни 25 kV је:

$$X_{KT} = \frac{u_k \cdot U_n'^2}{100 \cdot S_{Tn}} = 351,6 \Omega$$

Укупна еквивалентна импеданса на страни 0,23 kV, под условом да се занемари импеданса мреже 110kV и да су оба трансформатора у погону, је:

$$X = \left(\frac{0,23}{25} \right)^2 \left(X_{KT} + \frac{X_T}{2} \right) = 0,03 \Omega$$

Трајна струја кратког споја је:

$$I_k = \frac{U_n''}{X} = 7,7 \text{ kA}$$

Ударна струја кратког споја је:

$$I_u = \kappa \sqrt{2} I_k = 19,5 \text{ kA}$$

$\kappa = 1,8$ - фактор који зависи од односа R/X петље кратког споја.

3. Провера пројектоване опреме на страни 110kV

Према претходном прорачуну и ТПЕ-ЕВП1 услови за опрему 110kV су следећи:

$U_n = 110 \text{ kV}$	називни напон
$I_n = 600 \text{ A}$	називна струја

$I_k = 26,3 \text{ kA}$
 $I_u = 66,7 \text{ kA}$

трајна - прекидна струја кратког споја

ударна - уклопна струја кратког споја

3.1 Прекидач 110kV

 $U_n = 110 \text{ kV}$

називни напон

 $I_n \geq 600 \text{ A}$

називна струја

 $I_p > 26,3 \text{ kA}$

називна прекидна струја

 $I_u > 66,7 \text{ kA}$

називна уклопна струја

3.2. Напонски мерни трансформатор 110kV

 $U'_n = 110 / \sqrt{3} \text{ kV}$

називни примарни напон

 $U''_n = 0,1 / \sqrt{3} \text{ kV}$

називни секундарни напон

0,5

класа тачности

 $S_n = 30 \text{ VA}$

називна снага

Потрошња апарата прикључених на секундар напонског мерног трансформатора је:

– бројило ел. енергије

 $2 \times 5 \text{ VA} = 10 \text{ VA}$

– волтметар

 $1 \times 3 \text{ VA} = \underline{3 \text{ VA}}$
 13 VA

Пошто се потрошња прикључених апарата налази у опсегу од 25% до 100% називне снаге, трнсформатор задовољава услове класе тачности.

3.3. Струјни мерни трансформатор

 $U_n = 110 \text{ kV}$

називни напон

 $I'_n = 2 \times 150 \text{ A}$

називна примарна струја

 $I_t = 200 I_n = 30 \text{ kA}$

називна краткотрајна термичка струја

 $I_{dyn} = 2,5 I_t = 75 \text{ kA}$

називна динамичка струја

Језгро за мерење

 $I'_n = 5 \text{ A}$

називна секундарна струја

 $S_n = 5 \text{ VA}$

називна снага

0,5

класа тачности

 $F_s = 10$

фактор сигурности

Језгро за заштиту

 $I'_n = 5 \text{ A}$

називна секундарна струја

 $S_n = 60 \text{ VA}$

називна снага

10P

класа тачности

 $F_t = 10$

гранични фактор тачности

Потрошња прикључних апарата је:

	мерење	заштита
прекострујни реле		10 VA
бројило ел. енергије	0,2 VA	
каблови	<u>3,8 VA</u>	<u>9,3 VA</u>
	4,0 VA	19,3 VA

Пошто се потрошња прикључених апарата налази у опсегу од 25% до 100% називне снаге, струјни трансформатор задовољава услове класе тачности.

4. Провера пројектоване опреме на страни 25kV - доводна поља

Према претходном прорачуну и ТПЕ-ЕВП1 услови за опрему 25kV су следећи:

$U_n = 25 \text{ kV}$	називни напон
$I_n = 800 \text{ A}$	називна струја у доводним пољима
$I_k = 8,1 \text{ kA}$	трајна - прекидна струја кратког споја
$I_u = 20,5 \text{ kA}$	ударна - уклопна струја кратког споја

4.1 Прекидач 25kV

$U_n \geq 25 \text{ kV}$	називни напон
$I_n > 800 \text{ A}$	називна струја
$I_p > 8,1 \text{ kA}$	називна прекидна струја
$I_u > 20,5 \text{ kA}$	називна уклопна струја

4.2 Растављач 25kV

$U_n \geq 25 \text{ kV}$	називни напон
$I_n > 800 \text{ A}$	називна струја
$I_t > 8,1 \text{ kA}$	називна краткотрајно подносиива струја
$I_u > 20,5 \text{ kA}$	називна динамичка струја

4.3. Струјни мерни трансформатор

$U_n = 25 \text{ kV}$	називни напон
$I'_n = 2 \times 400 \text{ A}$	називна примарна струја
$I_t = 100 \text{ I}_n = 40 \text{ kA}$	називна краткотрајна термичка струја
$I_{dyn} = 2,5 \text{ I}_t = 100 \text{ kA}$	називна динамичка струја

Језгро за мерење

$I'_n = 5 \text{ A}$	називна секундарна струја
$S_n = 30 \text{ VA}$	називна снага
1	класа тачности
$F_S = 10$	фактор сигурности

Језгро за заштиту

$I'_n = 5 \text{ A}$	називна секундарна струја
$S_n = 60 \text{ VA}$	називна снага
10P	класа тачности
$F_t = 10$	гранични фактор тачности

Потрошња прикључних апарата је:

	мерење	заштита
заштитни реле		12 VA
амперметар	2 VA	

каблови

6 VA	6 VA
8 VA	18 VA

Пошто се потрошња прикључених апарата налази у опсегу од 25% до 100% називне снаге, струјни трансформатор задовољава услове класе тачности.

4.4. Сабирнице и везе у постројењу 25kV

Уже 2xCu 150mm²

Дозвољено струјно оптерећење је 2x470A = 940A

Сабирнице Cu 80x8mm

Дозвољено струјно оптерећење је 1250A

5. Провера пројектоване опреме на страни 25kV - изводна и спојна поља

Према претходном прорачуну и ТПЕ-ЕВП1 услови за опрему 25kV су следећи:

U_n = 25 kV	називни напон
I_n = 600 A	називна струја у изводним и спојним пољима
I_k = 8,1 kA	трајна - прекидна струја кратког споја
I_u = 20,5 kA	ударна - уклопна струја кратког споја

5.1 Прекидач 25kV

U _n ≥ 25 kV	називни напон
I _n > 600 A	називна струја
I _p > 8,1 kA	називна прекидна струја
I _u > 20,5 kA	називна уклопна струја

5.2 Растављач 25kV

U _n ≥ 25 kV	називни напон
I _n > 600 A	називна струја
I _t > 8,1 kA	називна краткотрајно подносиива струја
I _u > 20,5 kA	називна динамичка струја

4.3. Напонски мерни трансформатор 25kV

U' _n = 25 kV	називни примарни напон
U'' _n = 0,1 kV	називни секундарни напон
0,5	класа тачности
S _n = 100 VA	називна снага

Потрошња апарата прикључених на секундар напонског мерног трансформатора је:

– дистантни релеји	5x10 VA = 50 VA
– волтметар	1x3 VA = <u>3 VA</u>
	53 VA

Пошто се потрошња прикључених апарата налази у опсегу од 25% до 100% називне снаге, трансформатор задовољава услове класе тачности.

4.5. Струјни мерни трансформатор

$U_n = 25 \text{ kV}$	називни напон
$I'_n = 2 \times 300 \text{ A}$	називна примарна струја
$I_t = 100 \text{ I}_n = 30 \text{ kA}$	називна краткотрајна термичка струја
$I_{dyn} = 2,5 \text{ I}_t = 75 \text{ kA}$	називна динамичка струја

Језгро за мерење

$I'_n = 5 \text{ A}$	називна секундарна струја
$S_n = 30 \text{ VA}$	називна снага
1	класа тачности
$F_S = 10$	фактор сигурности

Језгро за заштиту

$I'_n = 5 \text{ A}$	називна секундарна струја
$S_n = 60 \text{ VA}$	називна снага
10P	класа тачности
$F_t = 10$	гранични фактор тачности

Потрошња прикључних апарата је:

	мерење	заштита
заштитни реле		12 VA
амперметар	2 VA	
каблови	<u>6 VA</u>	<u>6 VA</u>
	8 VA	18 VA

Пошто се потрошња прикључених апарата налази у опсегу од 25% до 100% називне снаге, струјни трнсформатор задовољава услове класе тачности.

6. Провера пројектоване опреме на страни 0,23kV

Према претходном прорачуну и ТПЕ-ЕВП1 услови за опрему 0,23kV су следећи:

$U_n = 0,23 \text{ kV}$	називни напон
$I_n = 220 \text{ A}$	називна струја
$I_k = 4,6 \text{ kA}$	трајна - прекидна струја кратког споја
$I_u = 11,7 \text{ kA}$	ударна - уклопна струја кратког споја

Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC мора да задовољи напред наведене захтеве.

7. Преглед опреме коју треба заменити у ЕВП "Земун"

1. Енергетски трансформатори,
2. Двополни растављачи 110 kV са ручним погоном,
3. Двополни растављачи 110 kV са моторним погоном,
4. Напонски мерни трансформатори 110 kV,
5. Струјни мерни трансформатори 110 kV,
6. Одводници пренапона 110 kV,
7. Затезни и потпорни изолатори 110 kV, сабирнице и бакарна ужад Cu 150 mm²,

8. Замена комплетног постројења 25kV (укључујући прекидаче, растављаче, напонске мерне трансформаторе, струјне мерне трансформаторе, одводнике пренапона, итд.) са ваздухом изолованим постројењем 25kV,
9. Систем за напајање наизменичним и једносмерним напоном (укључујући и акумулаторске батерије),
10. Замена система релејне заштите интегрисаним системом аутоматизације,
11. Напојни и управљачки каблови

8. Карактеристике опреме у постројењима за секционисање

У новим и реконструисаним постројењима за секционисање треба да се користи опрема чије су карактеристике дате за изводна поља ЕВП.



Одговорни пројектант



Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

4/1.3.6.2 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

СВЕСКА БР. 4/1.3.
СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ
ЕЛЕКТРОВУЧНЕ ПОДСТАНИЦЕ И ПОСТРОЈЕЊА ЗА СЕКЦИОНИСАЊЕ

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	Б	АхБ

01.00.00 РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Нови Сад" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО						
01.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ						
01.01.01	Демонтажа енергетског трансформатора	КОМ	2		2.055.240,00	4.110.480,00
01.01.02	Демонтажа 110kV прекидача	КОМ	2		158.544,00	317.088,00
01.01.03	Демонтажа 110kV растављача	КОМ	6		88.080,00	528.480,00
01.01.04	Демонтажа 110kV напонског мерног трансформатора	КОМ	2		84.480,00	168.960,00
01.01.05	Демонтажа 110kV струјног мерног трансформатора	КОМ	2		64.800,00	129.600,00
01.01.06	Демонтажа 110kV одводника пренапона	КОМ	4		78.360,00	313.440,00
01.01.07	Демонтажа кућног трансформатора	КОМ	1		172.320,00	172.320,00
01.01.08	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	КОМ	7		283.560,00	1.984.920,00
01.01.09	Демонтажа 25kV једнополног растављача	КОМ	6		47.160,00	282.960,00
01.01.10	Демонтажа 25kV двополног растављача	КОМ	7		60.120,00	420.840,00
01.01.11	демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	КОМ	1		147.000,00	147.000,00
01.01.12	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	КОМ-плет	1		538.680,00	538.680,00
01.01.13	Демонтажа командно-релејних ормана	КОМ-плет	1		143.280,00	143.280,00
01.01.14	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	КОМ-плет	1		7.954.920,00	7.954.920,00
01.01.15	Демонтажа спољњег осветљења	КОМ-плет	1		136.080,00	136.080,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:						17.349.048,00
--	--	--	--	--	--	----------------------

01.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ						
01.02.01	Испитивање и ојачавање темеља	КОМ	28		133.440,00	3.736.320,00
01.02.02	Испитивање и поправка уземљивачке мреже	КОМ-плет	1		20.251.680,00	20.251.680,00
01.02.03	Уземљење зграде	КОМ	1		647.375,00	647.375,00
01.02.04	Монтажа енергетског трансформатора	КОМ	2		1.530.000,00	3.060.000,00
01.02.05	Монтажа 110kV прекидача	КОМ	2		383.400,00	766.800,00
01.02.06	Монтажа 110kV растављача	КОМ	6		213.000,00	1.278.000,00
01.02.07	Монтажа 110kV струјног мерног трансформатора	КОМ	2		147.840,00	295.680,00

01.02.08	Монтажа 110kV напонског мерног трансформатора	КОМ	2	109.920,00	219.840,00
01.02.09	Монтажа 110kV одводника пренапона	КОМ	4	145.680,00	582.720,00
01.02.10	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	КОМ	7	193.560,00	1.354.920,00
01.02.11	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	КОМ	1	157.080,00	157.080,00
01.02.12	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	КОМ	1	137.400,00	137.400,00
01.02.13	Монтажа 25kV ВИП (растављач са сабирничким мостом)	КОМ	5	96.480,00	482.400,00
01.02.14	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	КОМ	7	85.680,00	856.800,00
01.02.15	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	КОМПЛЕТ	1	516.960,00	516.960,00
01.02.16	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	КОМПЛЕТ	1	2.608.800,00	2.608.800,00
01.02.17	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	КОМПЛЕТ	1	15.339.960,00	15.339.960,00
01.02.18	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	КОМПЛЕТ	1	413.040,00	413.040,00
01.02.19	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	КОМПЛЕТ	1	227.400,00	227.400,00
УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:					52.933.175,00

01.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
01.03.01	Монофазни енергетски трансформатор 110/27.5kV, 10MVA	КОМ	2	31.847.400,00	63.694.800,00
01.03.02	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 80kVA	КОМ	1	1.923.960,00	1.923.960,00
01.03.03	110kV двополни прекидач са моторним погоном, 1250А	КОМ	2	6.000.000,00	12.000.000,00
01.03.04	110kV двополни растављач са моторним погоном и ножем за уземљење, 1250А	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.05	110kV двополни растављач са ручним погоном, 1250А	КОМ	5	840.000,00	4.200.000,00
01.03.06	110kV струјни мерни трансформатор, 2x150/5,0.2,0.5,5P20,5P20	КОМ	2	1.620.000,00	3.240.000,00
01.03.07	110kV напонски мерни трансформатор, 110/√3 :0.1/√3 :0.1/√3	КОМ	2	1.500.000,00	3.000.000,00
01.03.08	110kV одводник пренапона	КОМ	4	600.000,00	2.400.000,00
01.03.09	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач 1250А, струјни мерни трансформатор 800/5)	КОМ	7	2.997.240,00	20.980.680,00
01.03.10	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор 25/0.1)	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.11	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (растављач 1250А)	КОМ	4	1.560.000,00	6.240.000,00
01.03.12	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (сабирнице 1250А)	КОМ	1	1.320.000,00	1.320.000,00
01.03.13	27.5kV Одводник пренапона	КОМ	7	108.000,00	1.080.000,00

01.03.14	Шахт повратног вода (укључујући сабирнице, 1kV струјни трансформатор)	ком	1	911.280,00	911.280,00
01.03.15	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x100Ah	ком-плет	1	3.341.520,00	3.341.520,00
01.03.16	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	19.613.880,00	19.613.880,00
01.03.17	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	54.229.200,00	54.229.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	201.655.320,00
---	-----------------------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

01.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	17.349.048,00
01.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	52.933.175,00
01.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	201.655.320,00

УКУПНО (дин): **271.937.543,00**

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: **2.266.146,19**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)	
			А	Б	Б	АхБ		

01.00.00 РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Врбас" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО								
01.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ								
01.01.01	Демонтажа енергетског трансформатора	ком	2		2.055.240,00			4.110.480,00
01.01.02	Демонтажа 110kV прекидача	ком	2		158.544,00			317.088,00
01.01.03	Демонтажа 110kV растављача	ком	6		88.080,00			528.480,00
01.01.04	Демонтажа 110kV напонског мерног трансформатора	ком	2		84.480,00			168.960,00
01.01.05	Демонтажа 110kV струјног мерног трансформатора	ком	2		64.800,00			129.600,00
01.01.06	Демонтажа 110kV одводника пренапона	ком	4		78.360,00			313.440,00
01.01.07	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		172.320,00			172.320,00
01.01.08	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	7		283.560,00			1.984.920,00
01.01.09	Демонтажа 25kV једнополног растављача	ком	6		47.160,00			282.960,00
01.01.10	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	7		60.120,00			420.840,00
01.01.11	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	1		147.000,00			147.000,00
01.01.12	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		538.680,00			538.680,00
01.01.13	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		143.280,00			143.280,00
01.01.14	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		7.954.920,00			7.954.920,00
01.01.15	Демонтажа спољњег осветљења	ком-плет	1		136.080,00			136.080,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	17.349.048,00
--	----------------------

01.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ								
01.02.01	Испитивање и ојачавање темеља	ком	28		133.440,00			3.736.320,00
01.02.02	Испитивање и поправка уземљивачке мреже	ком-плет	1		20.251.680,00			20.251.680,00
01.02.03	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00			647.375,00
01.02.04	Монтажа енергетског трансформатора	ком	2		1.530.000,00			3.060.000,00
01.02.05	Монтажа 110kV прекидача	ком	2		383.400,00			766.800,00
01.02.06	Монтажа 110kV растављача	ком	6		213.000,00			1.278.000,00
01.02.07	Монтажа 110kV струјног мерног трансформатора	ком	2		147.840,00			295.680,00
01.02.08	Монтажа 110kV напонског мерног трансформатора	ком	2		109.920,00			219.840,00
01.02.09	Монтажа 110kV одводника пренапона	ком	4		145.680,00			582.720,00
01.02.10	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	6		193.560,00			1.161.360,00
01.02.11	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00			157.080,00
01.02.12	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00			137.400,00

01.02.13	Монтажа 25kV ВИП (растављач са сабирничким мостом)	ком	4	96.480,00	385.920,00
01.02.14	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	6	85.680,00	856.800,00
01.02.15	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1	516.960,00	516.960,00
01.02.16	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1	2.608.800,00	2.608.800,00
01.02.17	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1	15.339.960,00	15.339.960,00
01.02.18	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1	413.040,00	413.040,00
01.02.19	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1	227.400,00	227.400,00
УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:					52.643.135,00

01.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ				
01.03.01	Монофазни енергетски трансформатор 110/27.5kV, 10MVA	ком	2	31.847.400,00	63.694.800,00
01.03.02	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 80kVA	ком	1	1.923.960,00	1.923.960,00
01.03.03	110kV двополни прекидач са моторним погоном, 1250A	ком	2	6.000.000,00	12.000.000,00
01.03.04	110kV двополни растављач са моторним погоном и ножем за уземљење, 1250A	ком	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.05	110kV двополни растављач са ручним погоном, 1250A	ком	5	840.000,00	4.200.000,00
01.03.06	110kV струјни мерни трансформатор, 2x150/5,0.2,0.5,5P20,5P20	ком	2	1.620.000,00	3.240.000,00
01.03.07	110kV напонски мерни трансформатор, 110/√3 :0.1/√3 :0.1/√3	ком	2	1.500.000,00	3.000.000,00
01.03.08	110kV одводник пренапона	ком	4	600.000,00	2.400.000,00
01.03.09	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач 1250A, струјни мерни трансформатор 800/5)	ком	6	2.997.240,00	17.983.440,00
01.03.10	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор 25/0.1)	ком	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.11	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (растављач 1250A)	ком	3	1.560.000,00	4.680.000,00
01.03.12	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (сабирнице 1250A)	ком	1	1.320.000,00	1.320.000,00
01.03.13	27.5kV Одводник пренапона	ком	6	108.000,00	1.080.000,00
01.03.14	Шахт повратног вода (укључујући сабирнице, 1kV струјни трансформатор)	ком	1	911.280,00	911.280,00
01.03.15	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x100Ah	ком-плет	1	3.341.520,00	3.341.520,00
01.03.16	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	19.613.880,00	19.613.880,00
01.03.17	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	54.229.200,00	54.229.200,00
УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:					197.098.080,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

01.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	17.349.048,00
01.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	52.643.135,00
01.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	197.098.080,00

УКУПНО (дин): **267.090.263,00**

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: **2.225.752,19**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	Б	АхБ

01.00.00 РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Суботица" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО						
01.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ						
01.01.01	Демонтажа енергетског трансформатора	ком	2		2.055.240,00	4.110.480,00
01.01.02	Демонтажа 110kV прекидача	ком	2		158.544,00	317.088,00
01.01.03	Демонтажа 110kV растављача	ком	6		88.080,00	528.480,00
01.01.04	Демонтажа 110kV напонског мерног трансформатора	ком	2		84.480,00	168.960,00
01.01.05	Демонтажа 110kV струјног мерног трансформатора	ком	2		64.800,00	129.600,00
01.01.06	Демонтажа 110kV одводника пренапона	ком	4		78.360,00	313.440,00
01.01.07	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		172.320,00	172.320,00
01.01.08	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	7		283.560,00	1.984.920,00
01.01.09	Демонтажа 25kV једнополног растављача	ком	6		47.160,00	282.960,00
01.01.10	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	7		60.120,00	420.840,00
01.01.11	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	1		147.000,00	147.000,00
01.01.12	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		538.680,00	538.680,00
01.01.13	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		143.280,00	143.280,00
01.01.14	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		7.954.920,00	7.954.920,00
01.01.15	Демонтажа спољњег осветљења	ком-плет	1		136.080,00	136.080,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:					17.349.048,00	
--	--	--	--	--	----------------------	--

01.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ						
01.02.01	Испитивање и ојачавање темеља	ком	28		133.440,00	3.736.320,00
01.02.02	Испитивање и поправка уземљивачке мреже	ком-плет	1		20.251.680,00	20.251.680,00
01.02.03	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00	647.375,00
01.02.04	Монтажа енергетског трансформатора	ком	2		1.530.000,00	3.060.000,00
01.02.05	Монтажа 110kV прекидача	ком	2		383.400,00	766.800,00
01.02.06	Монтажа 110kV растављача	ком	6		213.000,00	1.278.000,00
01.02.07	Монтажа 110kV струјног мерног трансформатора	ком	2		147.840,00	295.680,00
01.02.08	Монтажа 110kV напонског мерног трансформатора	ком	2		109.920,00	219.840,00
01.02.09	Монтажа 110kV одводника пренапона	ком	4		145.680,00	582.720,00
01.02.10	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	7		193.560,00	1.354.920,00
01.02.11	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00	157.080,00

01.02.12	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	КОМ	1	137.400,00	137.400,00
01.02.13	Монтажа 25kV ВИП (растављач са сабирничким мостом)	КОМ	5	96.480,00	482.400,00
01.02.14	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	КОМ	7	85.680,00	856.800,00
01.02.15	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	КОМ-ПЛЕТ	1	516.960,00	516.960,00
01.02.16	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	КОМ-ПЛЕТ	1	2.608.800,00	2.608.800,00
01.02.17	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	КОМ-ПЛЕТ	1	15.339.960,00	15.339.960,00
01.02.18	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	КОМ-ПЛЕТ	1	413.040,00	413.040,00
01.02.19	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	227.400,00	227.400,00
УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:					52.933.175,00

01.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
01.03.01	Монофазни енергетски трансформатор 110/27.5kV, 10MVA	КОМ	2	31.847.400,00	63.694.800,00
01.03.02	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 80kVA	КОМ	1	1.923.960,00	1.923.960,00
01.03.03	110kV двополни прекидач са моторним погоном, 1250A	КОМ	2	6.000.000,00	12.000.000,00
01.03.04	110kV двополни растављач са моторним погоном и ножем за уземљење, 1250A	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.05	110kV двополни растављач са ручним погоном, 1250A	КОМ	5	840.000,00	4.200.000,00
01.03.06	110kV струјни мерни трансформатор, 2x150/5,0.2,0.5,5P20,5P20	КОМ	2	1.620.000,00	3.240.000,00
01.03.07	110kV напонски мерни трансформатор, 110/√3 :0.1/√3 :0.1/√3	КОМ	2	1.500.000,00	3.000.000,00
01.03.08	110kV одводник пренапона	КОМ	4	600.000,00	2.400.000,00
01.03.09	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач 1250A, струјни мерни трансформатор 800/5)	КОМ	7	2.997.240,00	20.980.680,00
01.03.10	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор 25/0.1)	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
01.03.11	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (растављач 1250A)	КОМ	4	1.560.000,00	6.240.000,00
01.03.12	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (сабирнице 1250A)	КОМ	1	1.320.000,00	1.320.000,00
01.03.13	27.5kV Одводник пренапона	КОМ	7	108.000,00	1.080.000,00
01.03.14	Шахт повратног вода (укључујући сабирнице, 1kV струјни трансформатор)	КОМ	1	911.280,00	911.280,00
01.03.15	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x100Ah	КОМ-ПЛЕТ	1	3.341.520,00	3.341.520,00

01.03.16	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	19.613.880,00	19.613.880,00
01.03.17	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	54.229.200,00	54.229.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 201.655.320,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

01.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	17.349.048,00
01.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	52.933.175,00
01.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	201.655.320,00

УКУПНО (дин): 271.937.543,00

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: 2.266.146,19

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)	
			А	Б	Б	АхБ		

02.00.00 ПСН "Змајево" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО								
02.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ								
02.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00			181.800,00
02.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	5		283.560,00			1.417.800,00
02.01.03	Демонтажа 25kV једнополног растављача	ком	2		47.160,00			94.320,00
02.01.04	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	5		60.120,00			300.600,00
02.01.05	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	4		147.000,00			588.000,00
02.01.06	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00			922.800,00
02.01.07	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00			568.320,00
02.01.08	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00			126.120,00
02.01.09	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00			1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 5.749.320,00

02.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ								
02.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	6		193.560,00			1.161.360,00
02.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	2		157.080,00			314.160,00
02.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00			137.400,00
02.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	5		85.680,00			428.400,00
02.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00			516.960,00
02.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00			1.304.280,00
02.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00			5.159.280,00
02.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00			318.480,00
02.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00			68.640,00
02.02.10	Уземљење ПСН	ком	1		4.800.000,00			4.800.000,00
02.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00			647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ: 14.856.335,00

02.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ				
02.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	ком	1	1.731.240,00	1.731.240,00
02.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	ком	6	2.997.240,00	17.983.440,00
02.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	ком	2	1.740.000,00	3.480.000,00
02.03.04	27.5kV Одводник пренапона	ком	5	108.000,00	540.000,00
02.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2×75Ah	ком-плет	1	2.227.680,00	2.227.680,00
02.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	16.800.000,00	16.800.000,00
02.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	49.678.560,00
---	----------------------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

02.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	5.749.320,00
02.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.856.335,00
02.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	49.678.560,00

УКУПНО (дин): **70.284.215,00**

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: **585.701,79**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

02.00.00 ПСН "Бачка Топола" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО					
02.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
02.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1	181.800,00	181.800,00
02.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	5	283.560,00	1.417.800,00
02.01.03	Демонтажа 25kV једнополног растављача	ком	2	47.160,00	94.320,00
02.01.04	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	5	60.120,00	300.600,00
02.01.05	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	4	147.000,00	588.000,00
02.01.06	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1	922.800,00	922.800,00
02.01.07	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1	568.320,00	568.320,00
02.01.08	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1	126.120,00	126.120,00
02.01.09	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1	1.549.560,00	1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:					5.749.320,00
--	--	--	--	--	---------------------

02.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ					
02.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	6	193.560,00	1.161.360,00
02.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	2	157.080,00	314.160,00
02.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1	137.400,00	137.400,00
02.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	5	85.680,00	428.400,00
02.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1	516.960,00	516.960,00
02.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1	1.304.280,00	1.304.280,00
02.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1	5.159.280,00	5.159.280,00
02.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1	318.480,00	318.480,00
02.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1	68.640,00	68.640,00
02.02.10	Уземљење ПСН	ком	1	4.800.000,00	4.800.000,00
02.02.11	Уземљење зграде	ком	1	647.375,00	647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:					14.856.335,00
---------------------------------------	--	--	--	--	----------------------

02.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
02.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	КОМ	1	1.731.240,00	1.731.240,00
02.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	КОМ	6	2.997.240,00	17.983.440,00
02.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	КОМ	2	1.740.000,00	3.480.000,00
02.03.04	27.5kV Одводник пренапона	КОМ	5	108.000,00	540.000,00
02.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2×75Ah	КОМ-ПЛЕТ	1	2.227.680,00	2.227.680,00
02.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	16.800.000,00	16.800.000,00
02.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 49.678.560,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

02.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	5.749.320,00
02.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.856.335,00
02.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	49.678.560,00

УКУПНО (дин): 70.284.215,00

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: 585.701,79

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)
			А	Б	Б	АхБ	

02.00.00 ПСН "Келебија" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО							
02.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ							
02.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00		181.800,00
02.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	5		283.560,00		1.417.800,00
02.01.03	Демонтажа 25kV једнополног растављача	ком	2		47.160,00		94.320,00
02.01.04	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	5		60.120,00		300.600,00
02.01.05	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	4		147.000,00		588.000,00
02.01.06	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00		922.800,00
02.01.07	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00		568.320,00
02.01.08	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00		126.120,00
02.01.09	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00		1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	5.749.320,00
--	---------------------

02.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ							
02.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	5		193.560,00		967.800,00
02.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	2		157.080,00		314.160,00
02.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00		137.400,00
02.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	4		85.680,00		342.720,00
02.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00		516.960,00
02.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00		1.304.280,00
02.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00		5.159.280,00
02.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00		318.480,00
02.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00		68.640,00
02.02.10	Уземљење ПСН	ком	1		4.800.000,00		4.800.000,00
02.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00		647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:	14.577.095,00
---------------------------------------	----------------------

02.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
02.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	ком	1	1.731.240,00	1.731.240,00
02.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	ком	5	2.997.240,00	14.986.200,00
02.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	ком	2	1.740.000,00	3.480.000,00
02.03.04	27.5kV Одводник пренапона	ком	4	108.000,00	432.000,00
02.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2×75Ah	ком-плет	1	2.227.680,00	2.227.680,00
02.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	16.800.000,00	16.800.000,00
02.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 46.573.320,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

02.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	5.749.320,00
02.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.577.095,00
02.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	46.573.320,00

УКУПНО (дин): 66.899.735,00

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: 557.497,79

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)	
			А	Б	Б	АхБ		

03.00.00	ПС "Нови Сад" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО							
03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ							
03.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00		181.800,00	
03.01.02	Демонтажа 25kV прекидача	ком	2		283.560,00		567.120,00	
03.01.03	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	2		60.120,00		120.240,00	
03.01.04	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	2		147.000,00		294.000,00	
03.01.05	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00		922.800,00	
03.01.06	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00		568.320,00	
03.01.07	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00		126.120,00	
03.01.08	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00		1.549.560,00	

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:							4.329.960,00	
---	--	--	--	--	--	--	---------------------	--

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	4.329.960,00
-----------------	--	---------------------

УКУПНО (дин): **4.329.960,00**

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: **36.083,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин) АхБ
			А	Б	Б	АхБ	

03.00.00 ПС "Кисач" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО							
03.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ							
03.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00		181.800,00
03.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	2		283.560,00		567.120,00
03.01.03	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	2		60.120,00		120.240,00
03.01.04	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	2		147.000,00		294.000,00
03.01.05	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00		922.800,00
03.01.06	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00		568.320,00
03.01.07	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00		126.120,00
03.01.08	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00		1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 4.329.960,00

03.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ							
03.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	5		193.560,00		967.800,00
03.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00		157.080,00
03.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00		137.400,00
03.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	5		85.680,00		428.400,00
03.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00		516.960,00
03.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00		1.304.280,00
03.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00		5.159.280,00
03.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00		318.480,00
03.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00		68.640,00
03.02.10	Уземљење ПС	ком	1		4.800.000,00		4.800.000,00
03.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00		647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ: 14.505.695,00

03.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
03.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	КОМ	1	1.731.240,00	1.731.240,00
03.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	КОМ	5	2.997.240,00	14.986.200,00
03.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
03.03.04	27.5kV Одводник пренапона	КОМ	5	108.000,00	540.000,00
03.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2×75Ah	КОМ-ПЛЕТ	1	2.227.680,00	2.227.680,00
03.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	16.800.000,00	16.800.000,00
03.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	44.941.320,00
---	----------------------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	4.329.960,00
03.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.505.695,00
03.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	44.941.320,00

УКУПНО (дин): **63.776.975,00**

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: **531.474,79**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)	
			А	Б	Б	АхБ		

03.00.00 ПС "Ловћенац" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО								
03.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ								
03.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00			181.800,00
03.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	2		283.560,00			567.120,00
03.01.03	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	2		60.120,00			120.240,00
03.01.04	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	2		147.000,00			294.000,00
03.01.05	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00			922.800,00
03.01.06	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00			568.320,00
03.01.07	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00			126.120,00
03.01.08	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00			1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	4.329.960,00
--	---------------------

03.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ								
03.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	5		193.560,00			967.800,00
03.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00			157.080,00
03.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00			137.400,00
03.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	5		85.680,00			428.400,00
03.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00			516.960,00
03.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00			1.304.280,00
03.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00			5.159.280,00
03.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00			318.480,00
03.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00			68.640,00
03.02.10	Уземљење ПС	ком	1		4.800.000,00			4.800.000,00
03.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00			647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:	14.505.695,00
---------------------------------------	----------------------

03.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
03.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	ком	1	1.731.240,00	1.731.240,00
03.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	ком	5	2.997.240,00	14.986.200,00
03.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	ком	1	1.740.000,00	1.740.000,00
03.03.04	27.5kV Одводник пренапона	ком	5	108.000,00	540.000,00
03.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x75Ah	ком-плет	1	2.227.680,00	2.227.680,00
03.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	16.800.000,00	16.800.000,00
03.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ: 44.941.320,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	4.329.960,00
03.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.505.695,00
03.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	44.941.320,00

УКУПНО (дин): 63.776.975,00

1 евро = 120 динара.

ЕВРА: 531.474,79

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)
			А	Б	Б	АхБ	

03.00.00 ПС "Жедник" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО							
03.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ							
03.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00		181.800,00
03.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	2		283.560,00		567.120,00
03.01.03	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	2		60.120,00		120.240,00
03.01.04	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	2		147.000,00		294.000,00
03.01.05	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00		922.800,00
03.01.06	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00		568.320,00
03.01.07	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00		126.120,00
03.01.08	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00		1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:							4.329.960,00
--	--	--	--	--	--	--	---------------------

03.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ							
03.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	5		193.560,00		967.800,00
03.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00		157.080,00
03.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00		137.400,00
03.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	5		85.680,00		428.400,00
03.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00		516.960,00
03.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00		1.304.280,00
03.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00		5.159.280,00
03.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светилке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00		318.480,00
03.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00		68.640,00
03.02.10	Уземљење ПС	ком	1		4.800.000,00		4.800.000,00
03.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00		647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:							14.505.695,00
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------------

03.03.00 НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ					
03.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	КОМ	1	1.731.240,00	1.731.240,00
03.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	КОМ	5	2.997.240,00	14.986.200,00
03.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	КОМ	1	1.740.000,00	1.740.000,00
03.03.04	27.5kV Одводник пренапона	КОМ	5	108.000,00	540.000,00
03.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x75Ah	КОМ-ПЛЕТ	1	2.227.680,00	2.227.680,00
03.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	16.800.000,00	16.800.000,00
03.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	КОМ-ПЛЕТ	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	44.941.320,00
---	----------------------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	4.329.960,00
03.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	14.505.695,00
03.03.00	НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	44.941.320,00

УКУПНО (дин):	63.776.975,00
----------------------	----------------------

1 евро = 120 динара.

ЕВРА:	531.474,79
--------------	-------------------

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина		Јединична цена (дин)		Цена (дин)	
			А	Б	Б	АхБ		

03.00.00 ПС "Суботица" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО								
03.01.00 ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ								
03.01.01	Демонтажа кућног трансформатора	ком	1		181.800,00			181.800,00
03.01.02	Демонтажа 25kV прекидача (укључујући струјни мерни трансформатор)	ком	2		283.560,00			567.120,00
03.01.03	Демонтажа 25kV двополног растављача	ком	2		60.120,00			120.240,00
03.01.04	Демонтажа напонског мерног трансформатора 25/0,1 kV	ком	2		147.000,00			294.000,00
03.01.05	Демонтажа система уземљења	ком-плет	1		922.800,00			922.800,00
03.01.06	Демонтажа уређаја непрекидног напајања	ком-плет	1		568.320,00			568.320,00
03.01.07	Демонтажа командно-релејних ормана	ком-плет	1		126.120,00			126.120,00
03.01.08	Демонтажа каблова (напојних и управљачких)	ком-плет	1		1.549.560,00			1.549.560,00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:								4.329.960,00
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

03.02.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ								
03.02.01	Монтажа 25kV ВИП (прекидач + струјни мерни трансформатор)	ком	7		193.560,00			1.354.920,00
03.02.02	Монтажа 25kV ВИП (напонски мерни трансформатор)	ком	1		157.080,00			157.080,00
03.02.03	Монтажа 25kV ВИП (кућни трансформатор 25/0.23kV)	ком	1		137.400,00			137.400,00
03.02.04	Монтажа 27.5kV одводника пренапона	ком	7		85.680,00			599.760,00
03.02.05	Монтажа уређаја за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама	ком-плет	1		516.960,00			516.960,00
03.02.06	Монтажа и тестирање командно-заштитних ормара (сви ормари у интегрисаном систему аутоматизације)	ком-плет	1		1.304.280,00			1.304.280,00
03.02.07	Полагање каблова (укључујући све напојне и командне каблове)	ком-плет	1		5.159.280,00			5.159.280,00
03.02.08	Инсталација спољњег осветљења (укључујући светиљке, каблове)	ком-плет	1		318.480,00			318.480,00
03.02.09	Помоћни радови (укључујући заштиту од глодара, изолационе подлоге, итд)	ком-плет	1		68.640,00			68.640,00
03.02.10	Уземљење ПС	ком	1		4.800.000,00			4.800.000,00
03.02.11	Уземљење зграде	ком	1		647.375,00			647.375,00

УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ:								15.064.175,00
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------------------

03.03.00 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ					
03.03.01	Монофазни кућни трансформатор, 25/0.23kV, 50kVA	ком	1	1.731.240,00	1.731.240,00
03.03.02	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (вакумски прекидач, струјни мерни трансформатор 1250А)	ком	7	2.997.240,00	20.980.680,00
03.03.03	25kV Ваздухом Изоловано Постројење (напонски мерни трансформатор)	ком	1	1.740.000,00	1.740.000,00
03.03.04	27.5kV Одводник пренапона	ком	7	108.000,00	756.000,00
03.03.05	Уређај за напајање развода 230V AC, 110V DC са акумулаторским батеријама 2x75Ah	ком-плет	1	2.227.680,00	2.227.680,00
03.03.06	Интегрисани систем аутоматизације (укључујући напојне ормане, заштитне ормане, управљачке ормане, итд)	ком-плет	1	16.800.000,00	16.800.000,00
03.03.07	Техничка обука особља (укључујући обуку у канцеларији, на терену, гарантни рок, итд)	ком-плет	1	6.916.200,00	6.916.200,00

УКУПНО НАБАВКА И ИСПОРУКА ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ:	51.151.800,00
---	----------------------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

03.01.00	ДЕМОНТАЖА И СКЛАДИШТЕЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ОПРЕМЕ	4.329.960,00
03.02.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	15.064.175,00
03.03.00	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	51.151.800,00

УКУПНО (дин):	70.545.935,00
----------------------	----------------------

1 евро = 120 динара.

ЕВРА:	587.882,79
--------------	-------------------

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА 4/1.3

01.00.00	РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Нови Сад" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	271.937.543,00
	РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Врбас" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	267.090.263,00
	РЕКОНСТРУКЦИЈА ЕВП "Суботица" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	271.937.543,00
02.00.00	ПСН "Змајево" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	70.284.215,00
	ПСН "Бачка Топола" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	70.284.215,00
	ПСН "Келебија" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	66.899.735,00
03.00.00	ПС "Нови Сад" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	4.329.960,00
	ПС "Кисач" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	63.776.975,00
	ПС "Ловћенац" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	63.776.975,00
	ПС "Жедник" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	63.776.975,00
	ПС "Суботица" - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ДЕО	70.545.935,00

УКУПНО (ДИН): **1.284.640.334,00**

1€ = 120RSD.

(ЕВРА): **10.705.336,12**

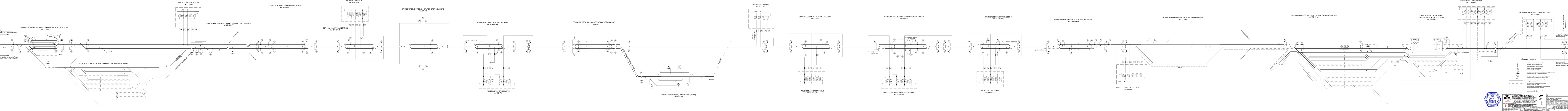


Одговорни пројектант:

Милан Шипетић

Милан Шипетић, дипл.инж.ел

4/1.3.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Легенда / Legend

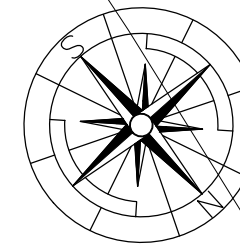
	искључено преклоп / isolated overlap
	пруга са сигналом / track with signal
	пруга са сигналом и ручном покретом / track with signal and manual drive
	пруга са сигналом и ручном покретом и сортиралиштем / track with signal and manual drive and marshalling yard
	сортиралиште / marshalling yard
	сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table
	сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table
	сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table
	сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table and marshalling table

Legend / Legend

искључено преклоп / isolated overlap
 пруга са сигналом / track with signal
 пруга са сигналом и ручном покретом / track with signal and manual drive
 пруга са сигналом и ручном покретом и сортиралиштем / track with signal and manual drive and marshalling yard
 сортиралиште / marshalling yard
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table and marshalling table

Legend / Legend

искључено преклоп / isolated overlap
 пруга са сигналом / track with signal
 пруга са сигналом и ручном покретом / track with signal and manual drive
 пруга са сигналом и ручном покретом и сортиралиштем / track with signal and manual drive and marshalling yard
 сортиралиште / marshalling yard
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table
 сортиралиште са ручном покретом и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање и столом за сортирање / marshalling yard with manual drive and marshalling table and marshalling table and marshalling table and marshalling table



ЕВП НОВИ САД (САЈЛОВО)

ЕВП НОВИ САД

ПОЧЕТАК УГЛОНОГ ПОРБА
79+845.00 - излив
КРАЈ ОДЛУЧНОГ КАНАЛА

ПОЧЕТАК УГЛОНОГ ПОРБА
79+890.00
ПОЧЕТАК КАНАЛА - излив

ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ
79+917.05 ДК - излив

ККК
79+910.72

3.50?
418.80m
81.27
2+637.07
4.50?
2+679.68m

КЖ
80+090.74

4.00?
299.08m
82.05
80+167.56
4.50?
1952.51m

КМ 80

КМ 80

КМ 3



Проектна организација: /Project organization:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs

Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: /Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs

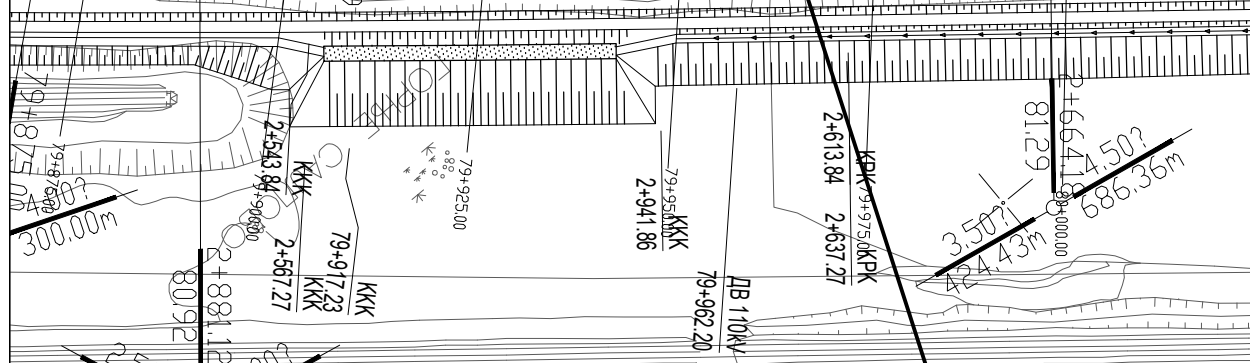
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

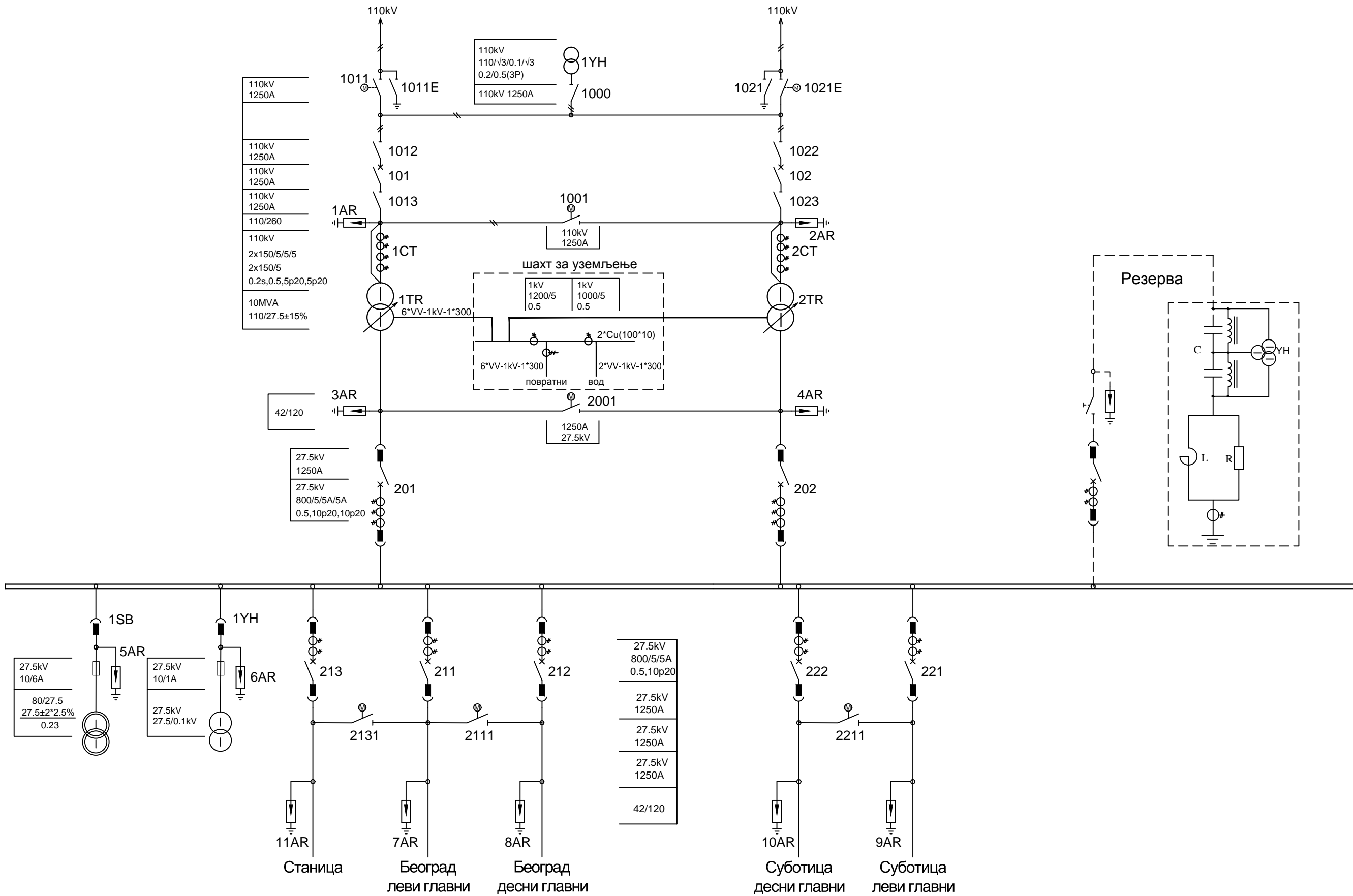
Одговорни пројектант: /Responsible designer
Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12
Милан Шипетић, дипл. инж. ел.

Унутрашња контрола: /Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант: /Chief designer:
Милан Јелкић, дипл. инж. грађ.
Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл. инж. ел.



03	
02	
01	
Бр./Num Датум:/Date: Опис:/Description:	
Ревизиони блок:/Revision block:	
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)	
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Цртеж: /Drawing:	Локација ЕВП "Нови Сад" у км 79+985 Location "Novi Sad" ETS at km 79+985
Размера: /Scale:	1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	ИДП / PD
Датум: /Date:	12.2018.
Цртеж бр.: /Drawing No.:	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.02





27.5kV	10/6A
80/27.5	27.5±2*2.5%
0.23	

27.5kV	10/1A
27.5kV	27.5/0.1kV

110kV	1250A
110kV	1250A
110kV	1250A
110kV	1250A
110/260	
110kV	2x150/5/5/5
110kV	2x150/5
110kV	0.2s, 0.5, 5p20, 5p20
10MVA	110/27.5±15%

27.5kV	1250A
27.5kV	800/5/5A/5A
0.5, 10p20, 10p20	

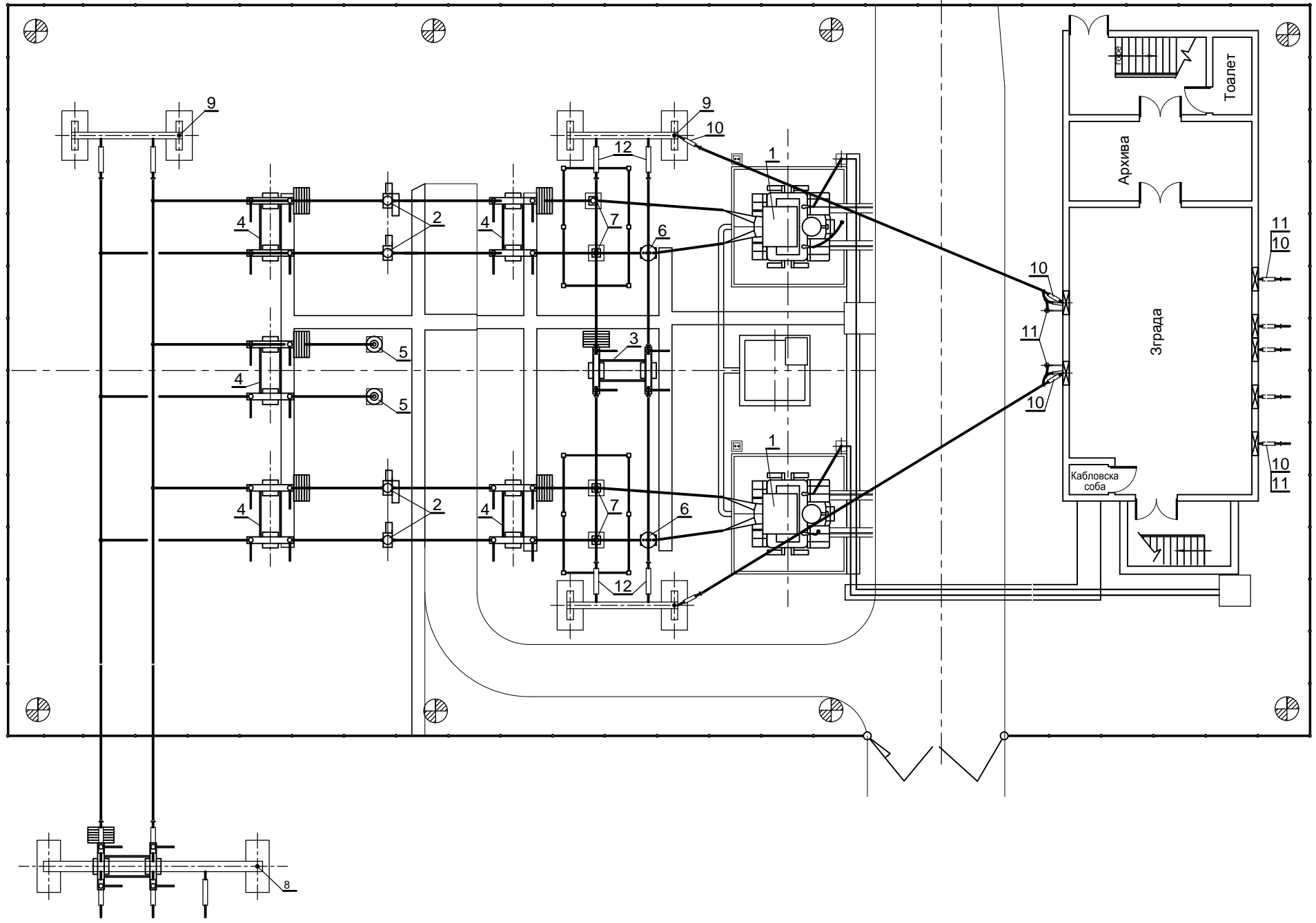
27.5kV	800/5/5A
0.5, 10p20	
27.5kV	1250A
27.5kV	1250A
27.5kV	1250A
42/120	

Станица Београд леви главни Београд десни главни Суботица десни главни Суботица леви главни



Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.
Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD

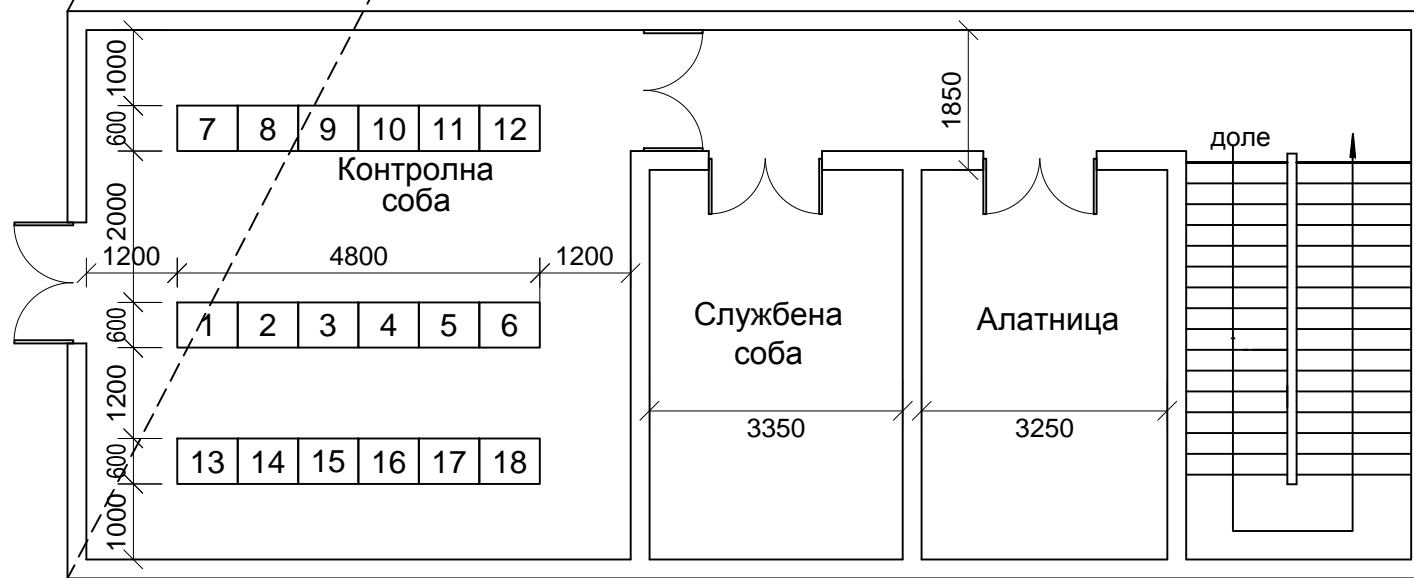
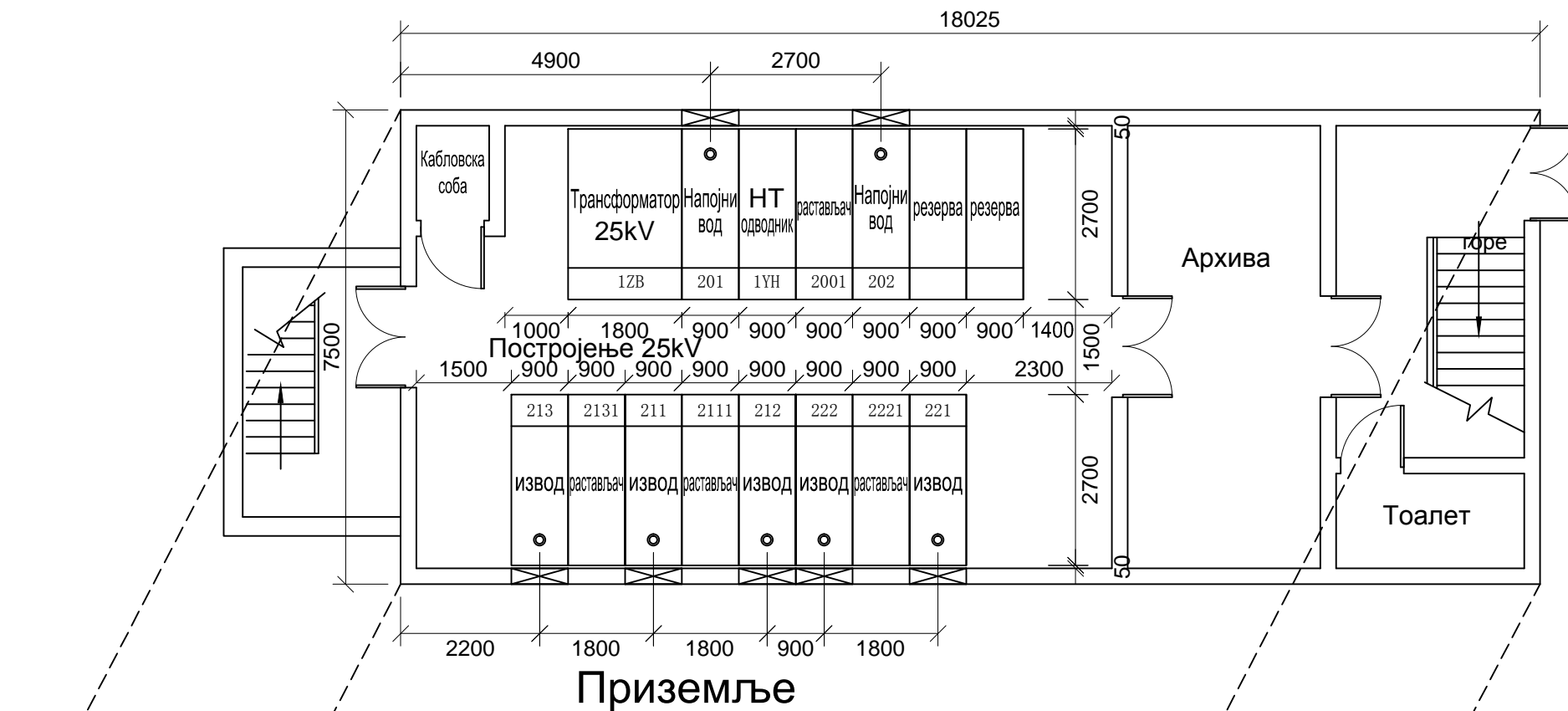
03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум: /Date:	Опис: /Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Шема главних струјних кола ЕВП "Нови Сад" "Novi Sad" ETS, diagram of main circuits	Размера: /Scale: -
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум: /Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.03



19					
18					
17					
16	Прикључни орман опреме	XDW2	ком-плет	4	
15	Прикључни орман трансформатора	XDW1	ком-плет	2	
14	Централни шахт за уземљење		ком-плет	1	
13	Носач опреме	2.5m	ком-плет	28	постојећи
12	110kV затезни изолатор	110kV	ком.	4	постојећи
11	27.5kV одводник пренапона	42/120kV	ком.	7	са бројачем
10	27.5kV затезни изолатор	27.5kV	ком.	9	
9	Носећа конструкција сабирница 110kV	висина 10m, ширина 4m	ком-плет	1	постојећи
8	Носећа конструкција вода 110kV	висина 10m, ширина 9m	ком-плет	1	постојећи
7	110kV одводник пренапона	110/260kV	ком.	4	са бројачем
6	110kV струјни мерни трансформатор	110kV	ком.	2	
5	110kV напонски мерни трансформатор	$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}}$	ком.	2	
4	110kV двополни растављач са ручним погоном	110kV 1250A	ком.	5	
3	110kV двополни растављач са електромоторним погоном	110kV 1250A	ком.	1	
2	110kV SF6 прекидач снаге	110kV 1250A	ком.	2	
1	Вучни трансформатор	110kV±2x2.5%/27.5kV 10MVA	ком.	2	
Бр.	Назив	Тип	јед.	Количина	Напомена



<p>Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs</p>	<p>Део пројекта: /Part of Design: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade</p>	<p>Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs</p>	<p>Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.инж.е.т.</p>	<p>Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дип.инж.е.т.</p>	<p>Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дип.инж.грађ.</p>	<p>Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дип.инж.е.т.</p>	<p>03 02 01</p>	<p>Бр./Num: Датум: /Date: Опис: /Description: Ревизиони блок: /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)</p>	<p>Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електројучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)</p>	<p>Цртеж: Диспозиција постројења 110kV, ЕВП "Нови Сад" Drawing: "Novi Sad" ETS, layout of 110kV facility</p>	<p>Размера: 1:200</p>
<p>Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING</p>							<p>Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD</p>	<p>Датум: /Date: 12.2018.</p>	<p>Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.04</p>		



20	
19	
18	Резерва
17	Телекомуникациони орман
16	Телекомуникациони орман
15	Телекомуникациони орман
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Резерва
11	Акумулаторске батерије
10	Орман једносмерног напона
9	Исправљач
8	Орман наизменичног напона
7	Орман наизменичног напона
6	Мерна табла
5	Комуникациони и контролни орман
4	Орман за заштиту и надзор извода КМ
3	Орман за заштиту и надзор извода КМ
2	Орман за заштиту и надзор трансформатора
1	Орман за заштиту и надзор трансформатора
БР.	НАЗИВ

Спрат



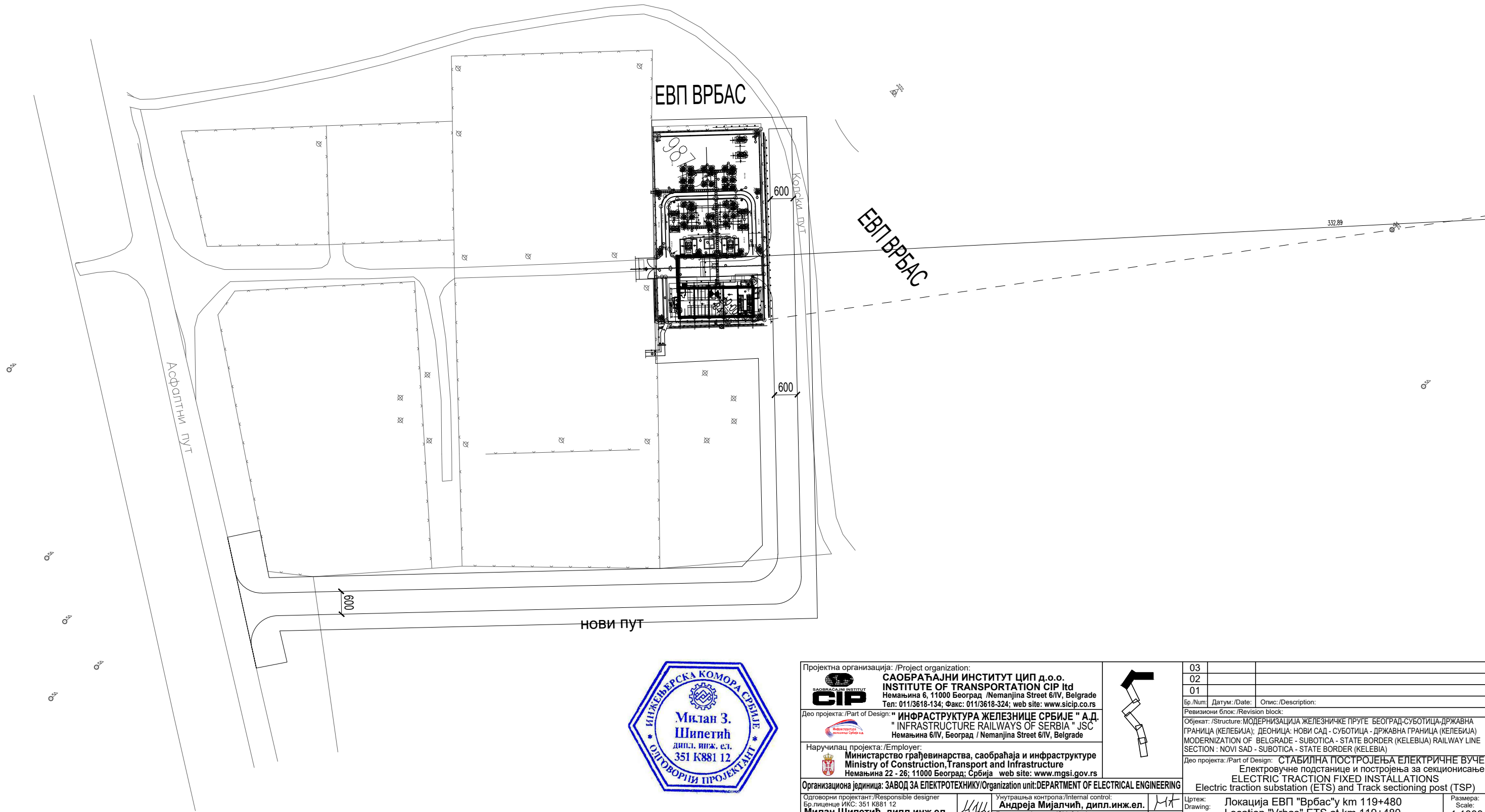
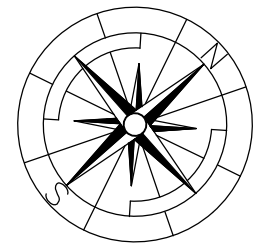
Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант: /Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.05	Бр. /Rev. /Date: /Description: 03 02 01	Ревициони блок: /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Диспозиција постројења 25kV, ЕВП "Нови Сад" Layout of "Novi Sad" ETS Architecture	Размера: /Scale: 1:100
--	--	---	---	---	---	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--	----------------------------------

Ширина ормана (mm)			1800	900	900	900	900	900	900			
Назив ормана			Орман трансформатора 27.5kV	Орман прекидача	Орман NT	Орман растављача	Орман прекидача	Сабирнички орман	Резерва	Резерва		
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV												
Ознака ормана			1ZB	201	1YH	2001	202					
Ознака ормана		213	2131	211	2111	212	222	2221	221			
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8												
Назив ормана		Изводна ћелија	Растављачка ћелија	Изводна ћелија	Растављачка ћелија	Изводна ћелија	Изводна ћелија	Растављачка ћелија	Изводна ћелија			
Ширина ормана (mm)		900	900	900	900	900	900	900	900			



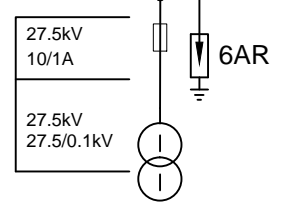
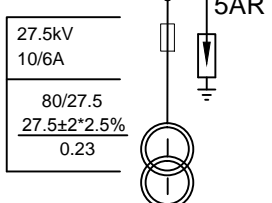
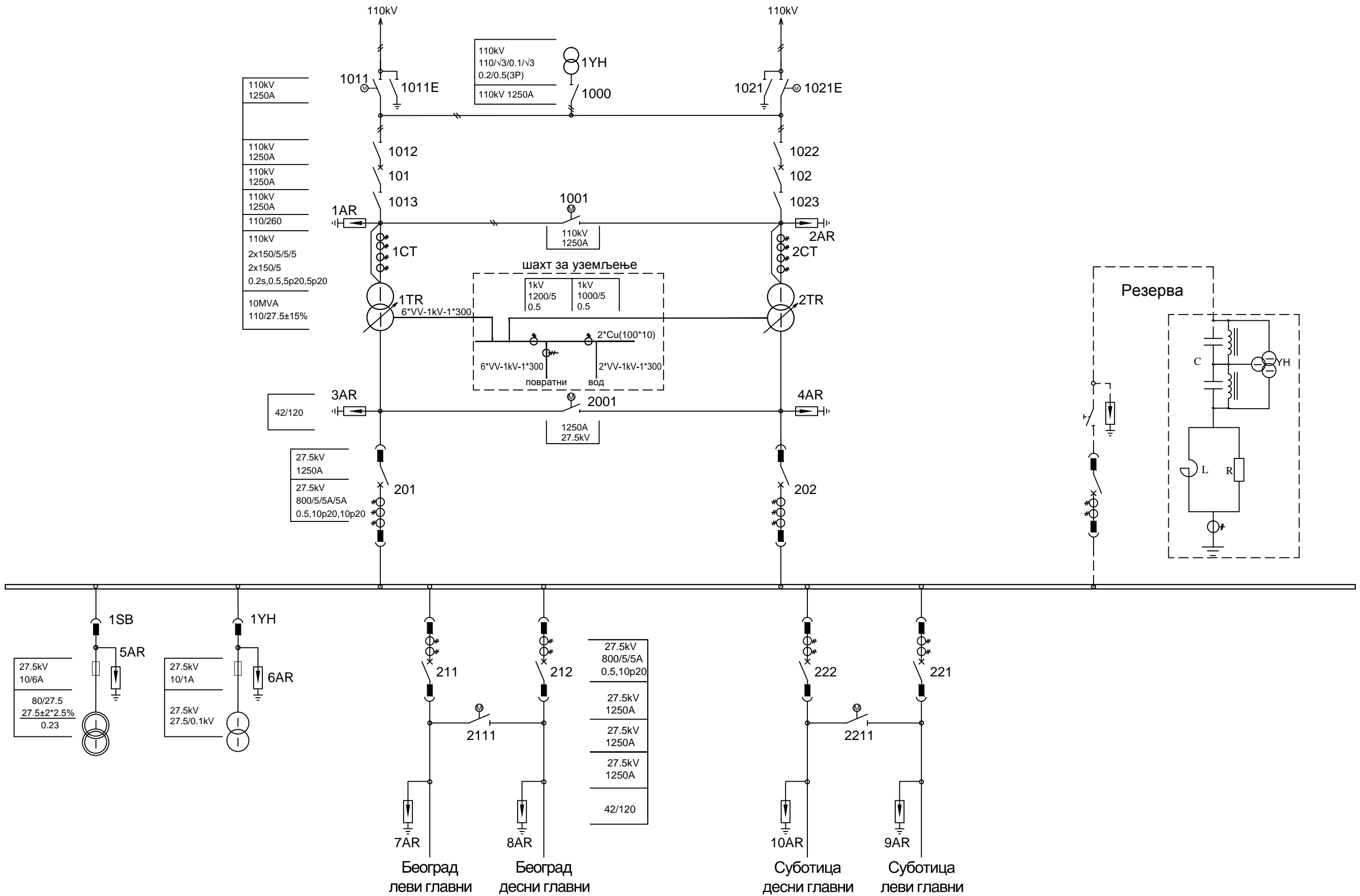
Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.граф.	Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.
Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Фазе пројекта: /Design phase: ИДП / PD	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.06

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум: /Date:	Опис: /Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Нови Сад" "Novi Sad" ETS, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: /Scale: -



Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs	
Део пројекта: /Part of Design: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ. Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталационе подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Локација ЕВП "Врбас"у km 119+480 Location "Vrbas" ETS at km 119+480	Размера: /Scale: 1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.07



110kV	1250A
110kV	1250A
110kV	1250A
110kV	1250A
110/260	
110kV	2x150/5/5/5
	2x150/5
	0.2s, 0.5, 5p20, 5p20
10MVA	110/27.5±15%

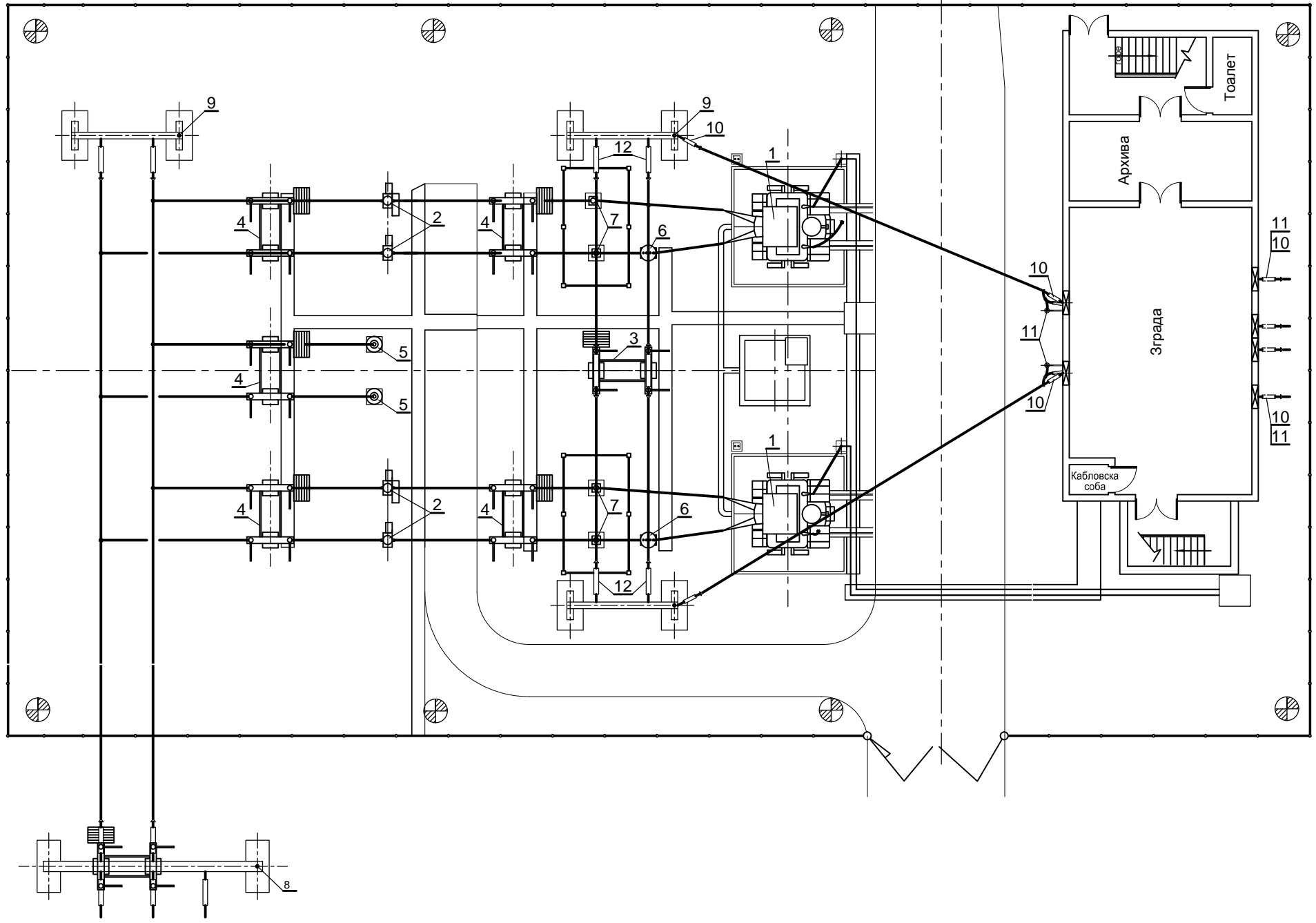
27.5kV	1250A
27.5kV	800/5/5A/5A
	0.5, 10p20, 10p20

27.5kV	800/5/5A
	0.5, 10p20
27.5kV	1250A
27.5kV	1250A
27.5kV	1250A
42/120	



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т. Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ. Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.

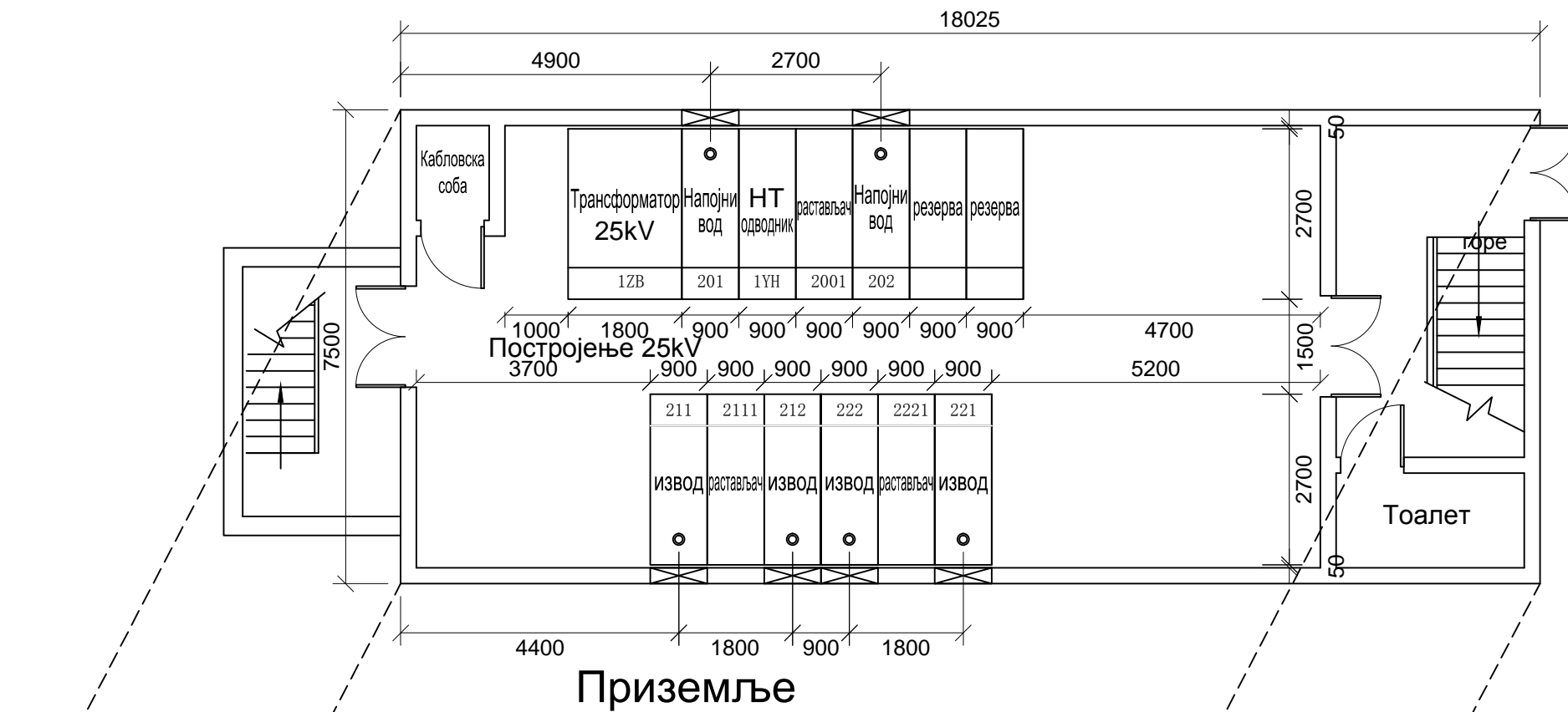
03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум./Date:	Опис./Description:
Ревизиони блок / Revision block:		
Објект./Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA)		
Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Шема главних струјних кола ЕВП "Врбас" "Vrbas" ETS, diagram of main circuits	Размера: Scale: -
Фаза пројекта / Design phase:	Датум./Date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.08



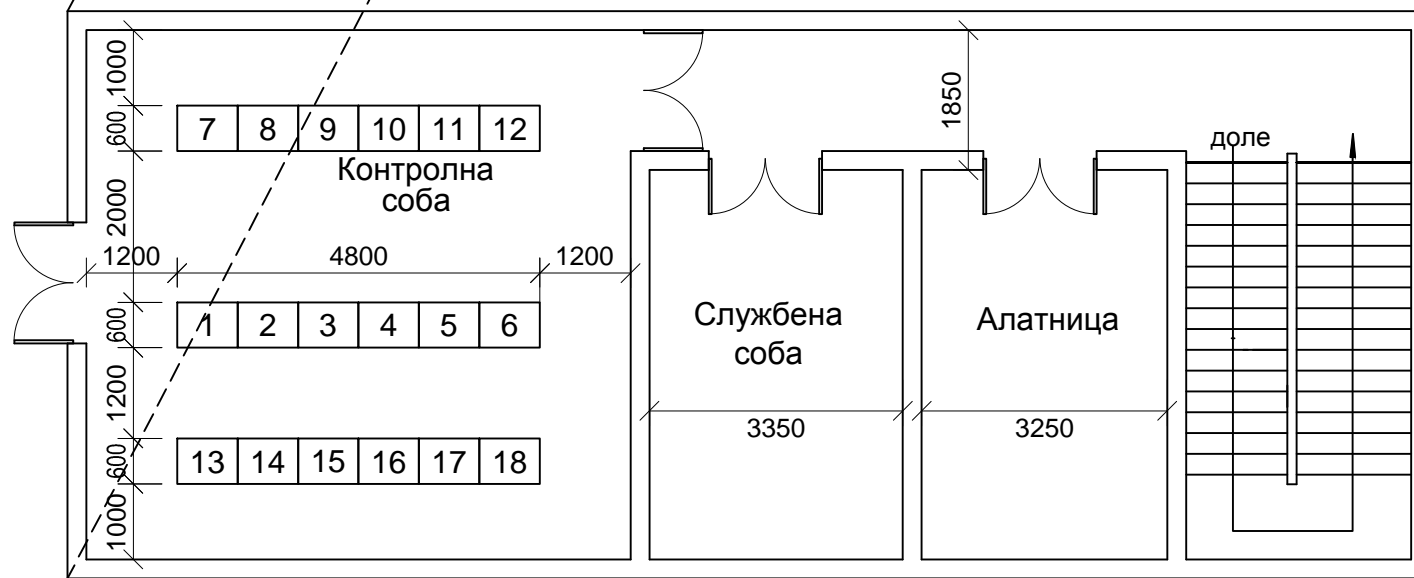
19					
18					
17					
16	Прикључни орман опреме	XDW2	ком-плет	4	
15	Прикључни орман трансформатора	XDW1	ком-плет	2	
14	Централни шахт за уземљење		ком-плет	1	
13	Носач опреме	2.5m	ком-плет	28	постојећи
12	110kV затезни изолатор	110kV	ком.	4	постојећи
11	27.5kV одводник пренапона	42/120kV	ком.	6	са бројачем
10	27.5kV затезни изолатор	27.5kV	ком.	8	
9	Носећа конструкција сабирница 110kV	висина 10m, ширина 4m	ком-плет	1	постојећи
8	Носећа конструкција вода 110kV	висина 10m, ширина 9m	ком-плет	1	постојећи
7	110kV одводник пренапона	110/260kV	ком.	4	са бројачем
6	110kV струјни мерни трансформатор	110kV	ком.	2	
5	110kV напонски мерни трансформатор	$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}}$	ком.	2	
4	110kV двополни растављач са ручним погоном	110kV 1250A	ком.	5	
3	110kV двополни растављач са електромоторним погоном	110kV 1250A	ком.	1	
2	110kV SF6 прекидач снаге	110kV 1250A	ком.	2	
1	Вучни трансформатор	110kV±2x2.5%/27.5kV 10MVA	ком.	2	
Бр.	Назив	Тип	јед.	Количина	Напомена



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Ручководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.	Фазе пројекта / Design phase: ИДП / PD	Датум / Date: 12.2018.	Цртеж бр. / Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.09
Ревизиони блок / Revision block: Бр./Num: Датум / Date: Опис / Description:			Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)								
Објект: / Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)			Цртеж: Диспозиција постројења 110kV, ЕВП "Врбас" Drawing: "Vrbas" ETS, layout of 110kV facility								
Редни број: 03 02 01			Размера: 1:200								



Приземље

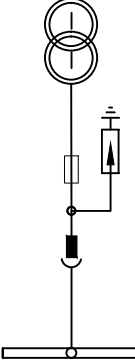
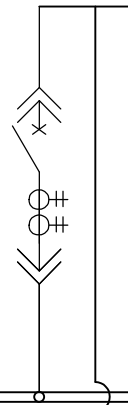
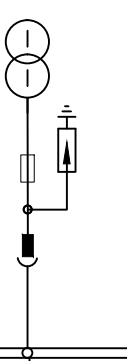
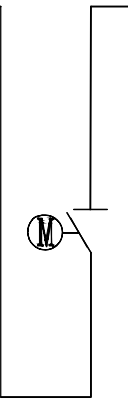
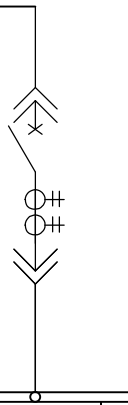
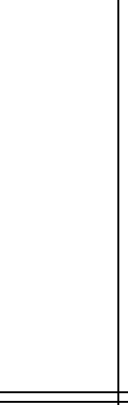
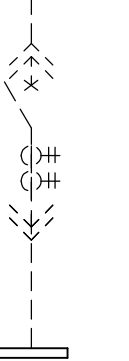
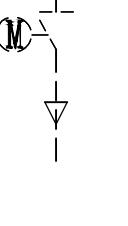
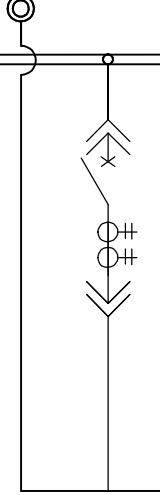
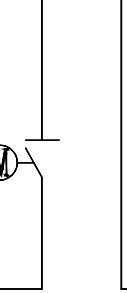
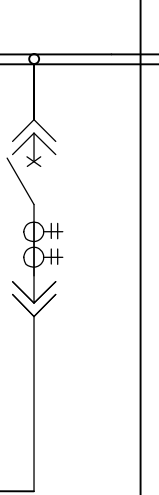
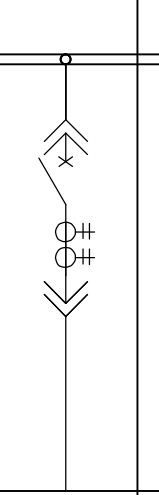
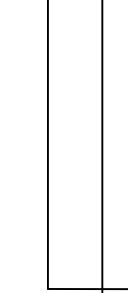
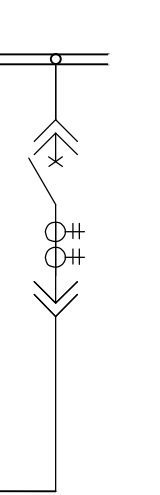


Спрат

20	
19	
18	Резерва
17	Телекомуникациони орман
16	Телекомуникациони орман
15	Телекомуникациони орман
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Резерва
11	Акумулаторске батерије
10	Орман једносмерног напона
9	Исправљач
8	Орман наизменичног напона
7	Орман наизменичног напона
6	Мерна табла
5	Комуникациони и контролни орман
4	Орман за заштиту и надзор извода КМ
3	Орман за заштиту и надзор извода КМ
2	Орман за заштиту и надзор трансформатора
1	Орман за заштиту и надзор трансформатора
БР.	НАЗИВ

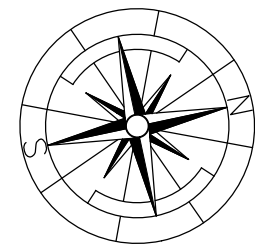


Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03 02 01
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл. инж. ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	Цртеж: Drawing: Диспозиција постројења 25kV, ЕВП "Врбас" Layout of "Vrbas" ETS Architecture
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж. ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл. инж. грађ.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.10
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл. инж. ел.	Размера: Scale: 1:100	

Ширина ормана (mm)			1800	900	900	900	900	900				
Назив ормана			Орман трансформатора 27.5kV	Орман прекидача	Орман NT	Орман растављача	Орман прекидача	Сабирнички орман	Резерва	Резерва		
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV												
Ознака ормана			1ZB	201	1YH	2001	202					
Ознака ормана				211	2111	212	222	2221	221			
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8												
Назив ормана				Орман прекидача	Орман растављача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман растављача	Орман прекидача			
Ширина ормана (mm)				900	900	900	900	900	900			



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING Одговорни пројектант /Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.граф.	Руководилац организационе јединице /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Бр./Num.: 03 Датум: /Date: 02 Опис: /Description: 01	Ревизиони блок /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Део пројекта /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Врбас" "Vrbas" ETS, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Фаза пројекта /Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.11
--	---	--	---	--	---	---	--	---	---	--	---



ЕВП "Суботица"
km 167+926,1

ДВ 35kV (km 168+002.98)

ДВ 35kV (km 168+018.30)

ДВ 35kV (km 168+030.00)

90067+900.00

168+08.00

168+100.00

20068+200.00

Копски пут

Трансформаторско постројење

ЕВП СУБОТИЦА

ЕВП СУБОТИЦА



Проектна организација: /Project organization:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIPI Ltd
Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs

Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

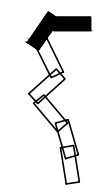
Наручилац пројекта: /Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs

Одговорни пројектант: /Responsible designer
Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

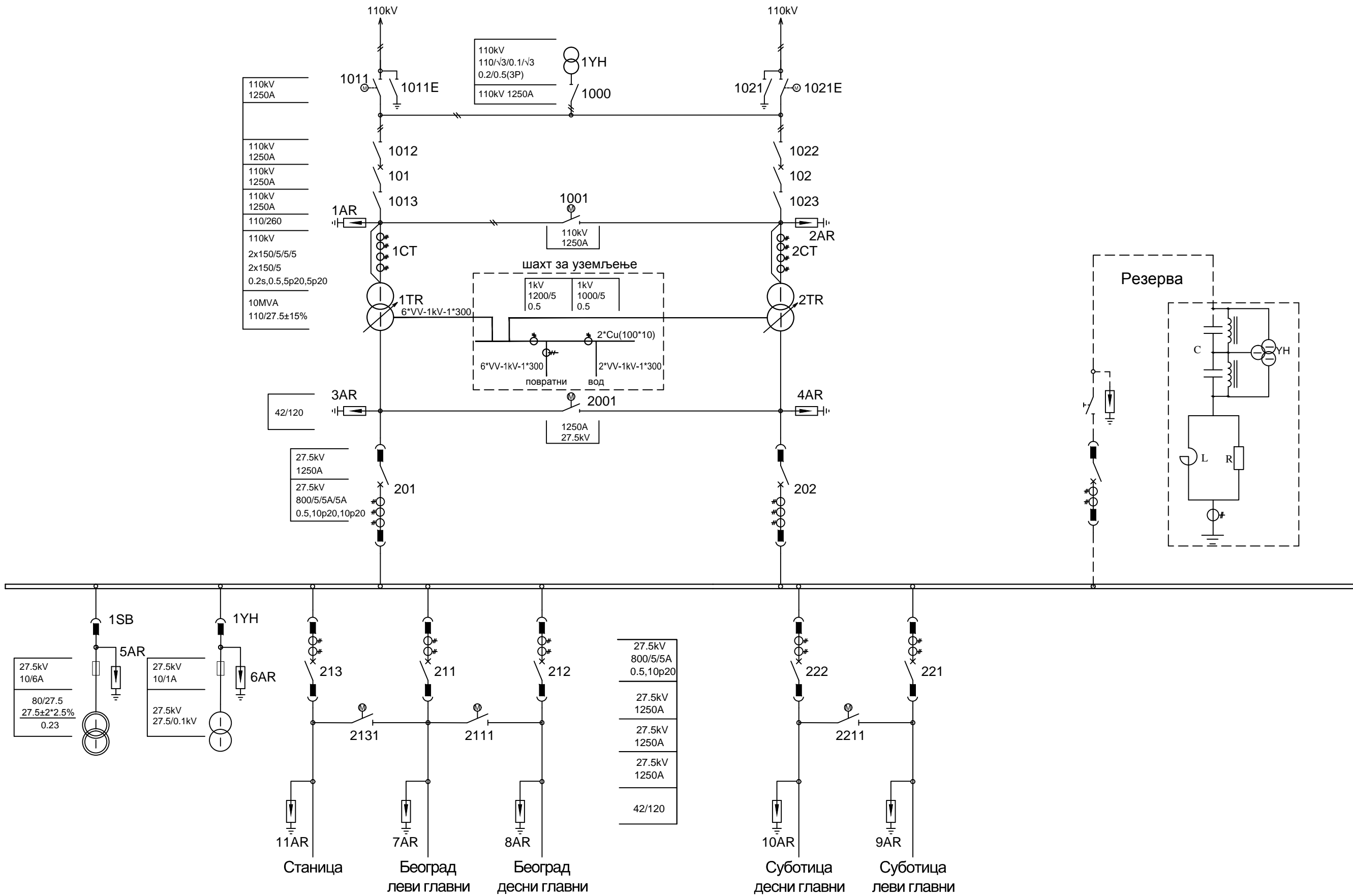
Унутрашња контрола: /Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: /Chief designer:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.



03		
02		
01		
Бр./Num	Датум:/Date:	Опис:/Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Локација ЕВП "Суботица" у km 167+926,1 Location "Subotica" ETS at km 167+926,1	Размера: Scale: 1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.12



Проектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Део пројекта./Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
 "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта./Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Одговорни пројектант./Responsible designer:
 Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12
Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.

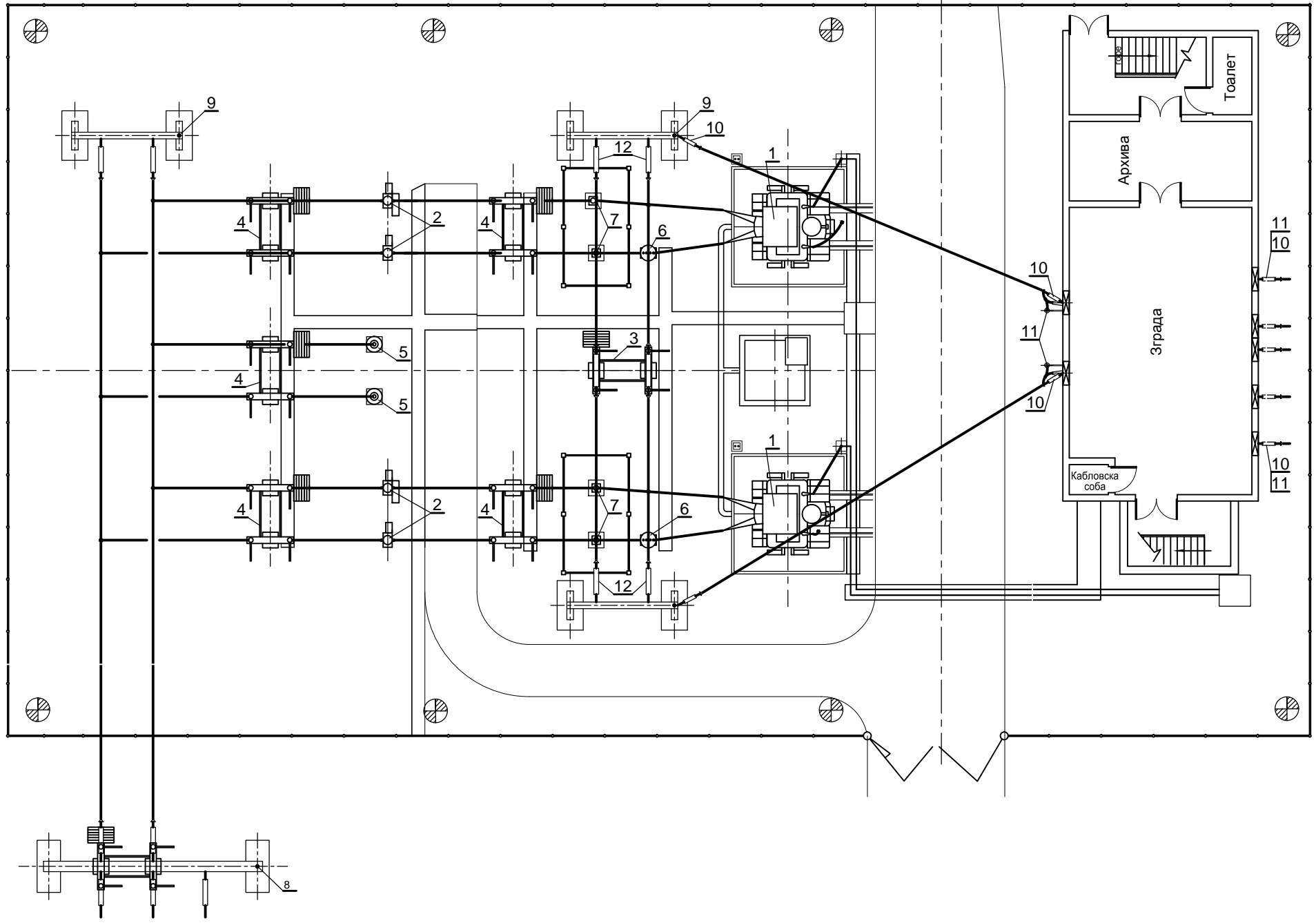
Унутрашња контрола./Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т.

Главни пројектант./Chief designer:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Сарадници./Associates:
Бојан Неђић, инж.е.т.

Руководилац организационе јединице./Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.

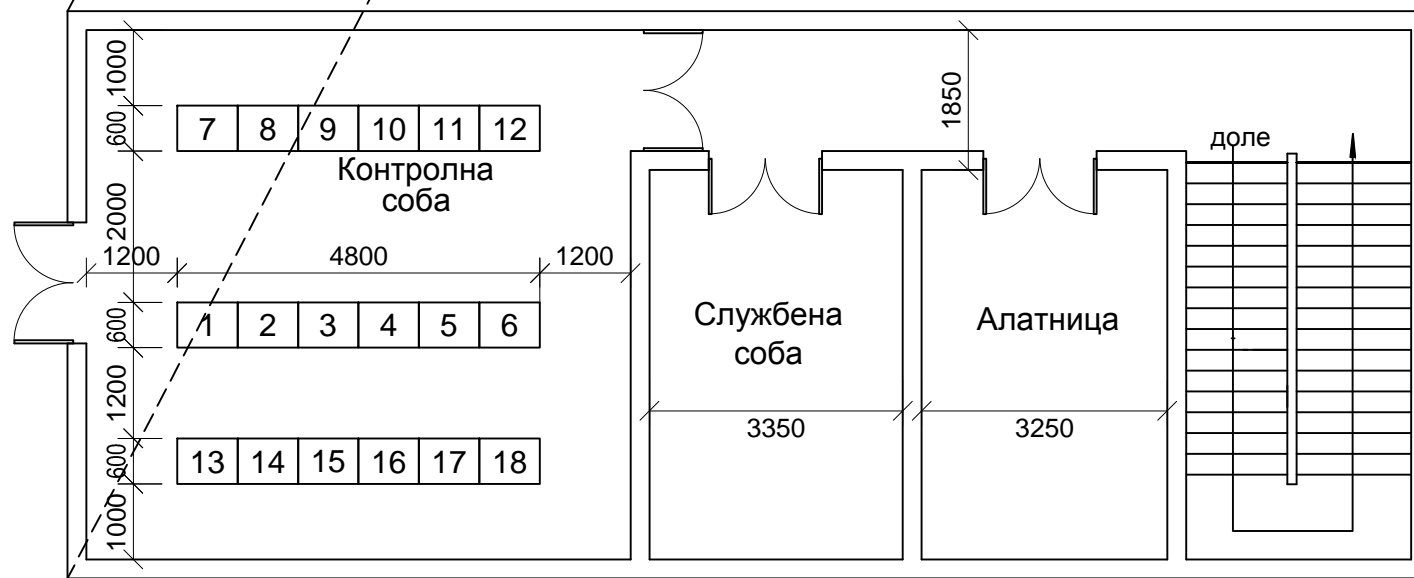
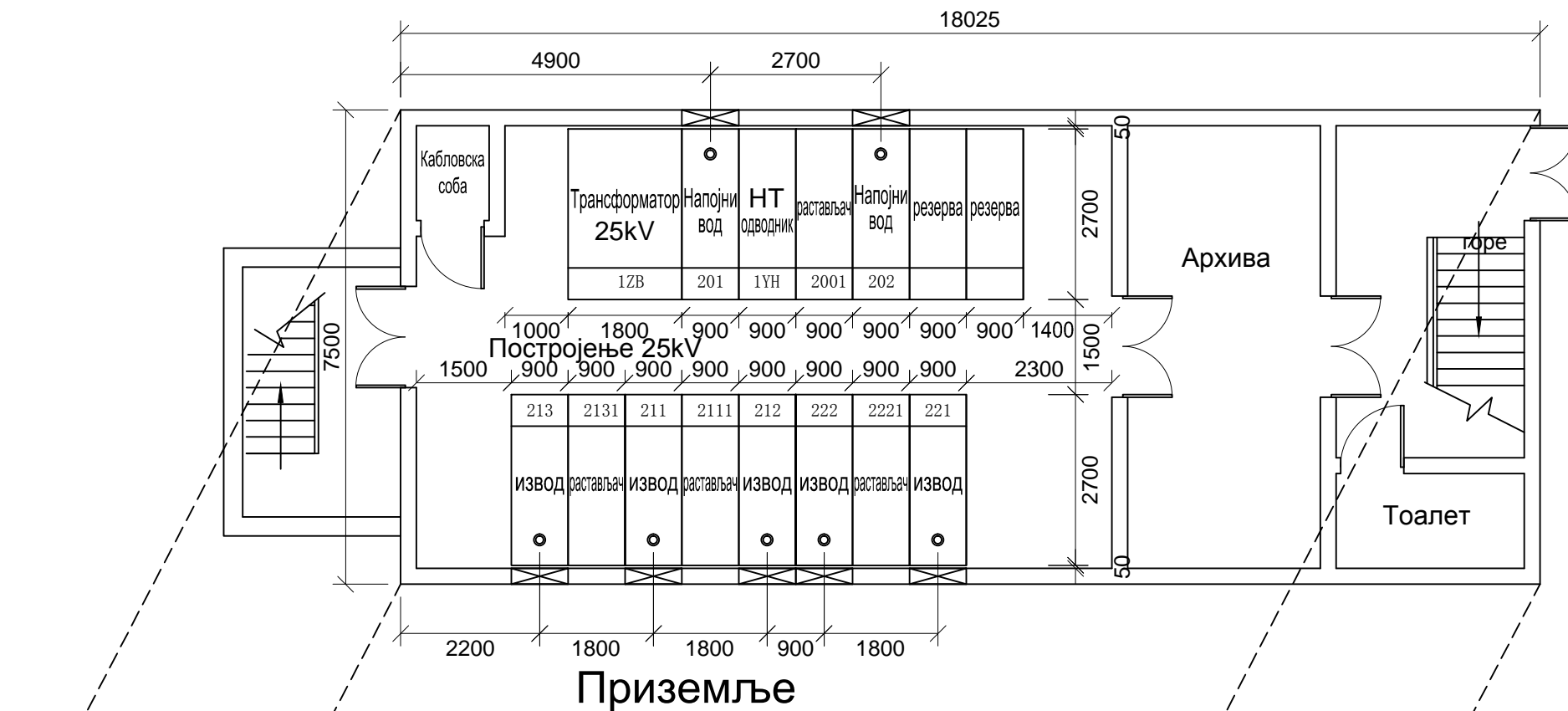
03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум./Date:	Опис./Description:
Ревизиони блок./Revision block:		
Објект./Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта./Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ ЕЛЕКТРОВУЧНЕ ПОДСТАНИЦЕ И ПОСТРОЈЕЊА ЗА СЕКЦИОНИСАЊЕ ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Шема главних струјних кола ЕВП "Суботица" "Subotica" ETS, diagram of main circuits	Размера: Scale: -
Фаза пројекта./Design phase:	Датум./Date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.13



19					
18					
17					
16	Прикључни орман опреме	XDW2	ком-плет	4	
15	Прикључни орман трансформатора	XDW1	ком-плет	2	
14	Централни шахт за уземљење		ком-плет	1	
13	Носач опреме	2.5m	ком-плет	28	постојећи
12	110kV затезни изолатор	110kV	ком.	4	постојећи
11	27.5kV одводник пренапона	42/120kV	ком.	7	са бројачем
10	27.5kV затезни изолатор	27.5kV	ком.	9	
9	Носећа конструкција сабирница 110kV	висина 10m, ширина 4m	ком-плет	1	постојећи
8	Носећа конструкција вода 110kV	висина 10m, ширина 9m	ком-плет	1	постојећи
7	110kV одводник пренапона	110/260kV	ком.	4	са бројачем
6	110kV струјни мерни трансформатор	110kV	ком.	2	
5	110kV напонски мерни трансформатор	$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}}$	ком.	2	
4	110kV двополни растављач са ручним погоним	110kV 1250A	ком.	5	
3	110kV двополни растављач са електромоторним погоним	110kV 1250A	ком.	1	
2	110kV SF6 прекидач снаге	110kV 1250A	ком.	2	
1	Вучни трансформатор	110kV±2x2.5%/27.5kV 10MVA	ком.	2	
Бр.	Назив	Тип	јед.	Количина	Напомена



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дип.инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дип.инж.грађ.	Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Ревизиони блок / Revision block: Бр./Num: Датум: /Date: Опис: /Description: 03 02 01	Фаза пројекта / Design phase: Датум: /Date: Цртеж бр.: /Drawing No.: ИДП / PD 12.2018. 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.14
Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)									
Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)									
Цртеж: Диспозиција постројења 110kV, ЕВП "Суботица" Drawing: "Subotica" ETS, layout of 110kV facility									
Размера: Scale: 1:200									



20	
19	
18	Резерва
17	Телекомуникациони орман
16	Телекомуникациони орман
15	Телекомуникациони орман
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Резерва
11	Акумулаторске батерије
10	Орман једносмерног напона
9	Исправљач
8	Орман наизменичног напона
7	Орман наизменичног напона
6	Мерна табла
5	Комуникациони и контролни орман
4	Орман за заштиту и надзор извода КМ
3	Орман за заштиту и надзор извода КМ
2	Орман за заштиту и надзор трансформатора
1	Орман за заштиту и надзор трансформатора
БР.	НАЗИВ

Спрат



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		03 02 01
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Бр./Num: _____ Датум./Date: _____ Опис./Description: _____ Ревизиони блок./Revision block: _____ Објект./Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Наручилац пројекта./Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Део пројекта./Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)
Одговорни пројектант./Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.инж.е.т.	Унутрашња контрола./Internal control: Андреја Мијалчић, дип.инж.е.т.	Цртеж: Диспозиција постројења 25kV, ЕВП "Суботица" Drawing: Layout of "Subotica" ETS Architecture
Сарадници./Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Главни пројектант./Chief designer: Милан Јелкић, дип.инж.грађ.	Фаза пројекта./Design phase: _____ Датум./Date: _____ Цртеж бр./Drawing No.: _____ ИДП / PD 12.2018. 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.15
Руководилац организационе јединице./Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дип.инж.е.т.	Размера: Scale: 1:100	

Ширина ормана (mm)			1800	900	900	900	900	900	900			
Назив ормана			Орман трансформатора 27.5kV	Орман прекидача	Орман NT	Орман растављача	Орман прекидача	Сабирнички орман	Резерва	Резерва		
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV												
Ознака ормана			1ZB	201	1YH	2001	202					
Ознака ормана			213	2131	211	2111	212	222	2221	221		
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8												
Назив ормана			Орман прекидача	Орман растављача	Орман прекидача	Орман растављача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман растављача	Орман прекидача		
Ширина ормана (mm)			900	900	900	900	900	900	900	900		



Проектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Део пројекта./Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
 "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта./Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

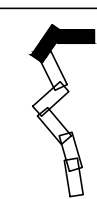
Одговорни пројектант./Responsible designer:
 Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Сарадници./Associates:
 Бојан Неђић, инж.ел.

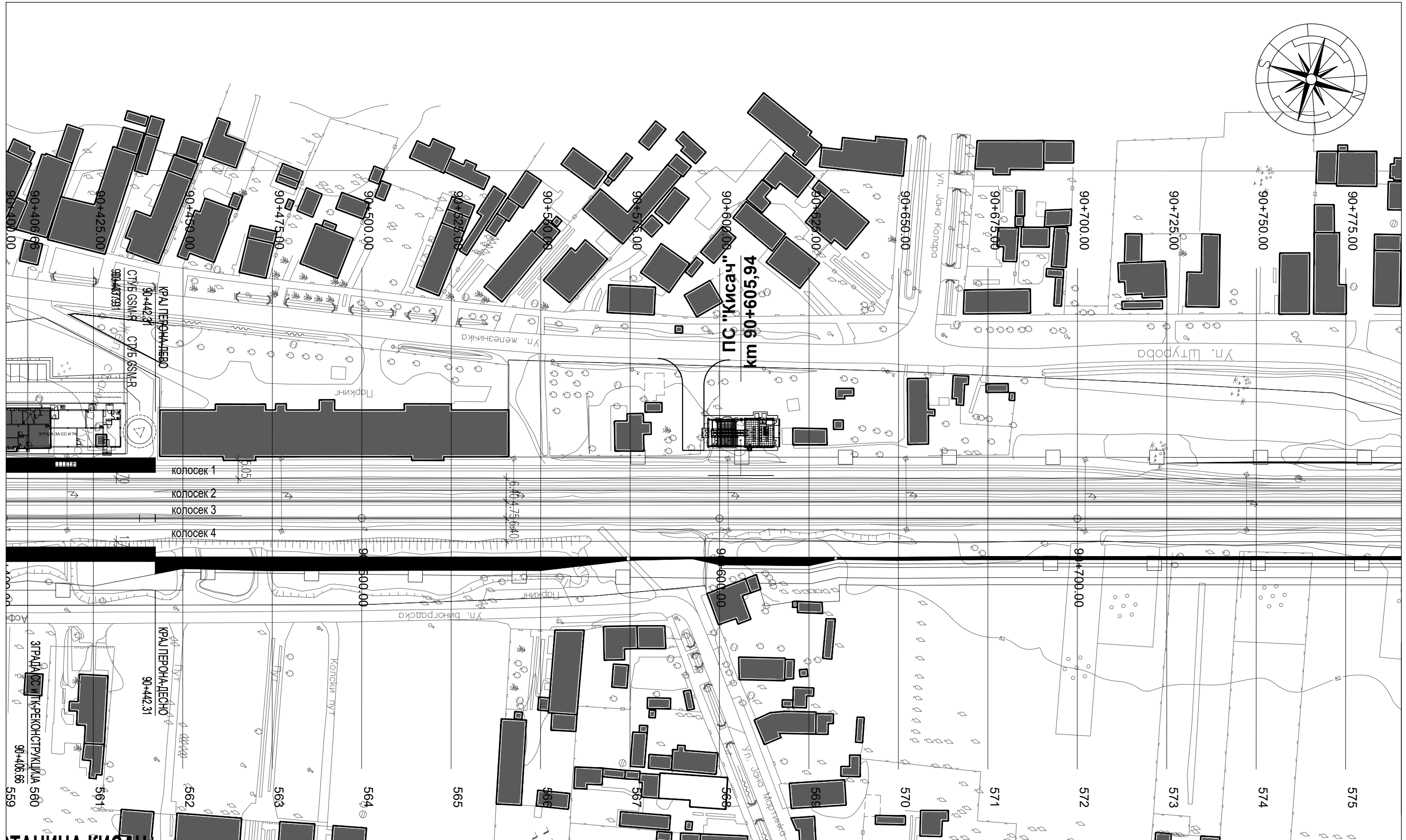
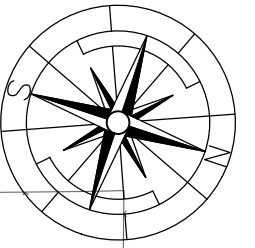
Унутрашња контрола./Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант./Chief designer:
Милан Јелкић, дипл.инж.граф.

Руководилац организационе јединице./Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.



03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум./Date:	Опис./Description:
Ревизиони блок./Revision block:		
Објект./Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIIJA)		
Део пројекта./Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж./Drawing:	Основа шема постројења 25kV са распоредом опреме, ЕВП "Суботица" "Subotica" ETS, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: -
Фаза пројекта./Design phase:	Датум./Date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.16



СТаница КИСАЧ
km 90+407



Проектна организација: /Project organization:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs

Део пројекта: /Part of Design: " **ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
 " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: /Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs

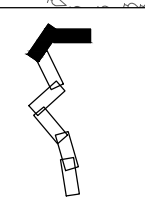
Одговорни пројектант: /Responsible designer
 Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Сарадници: /Associates:
Бојан Недић, инж.ел.

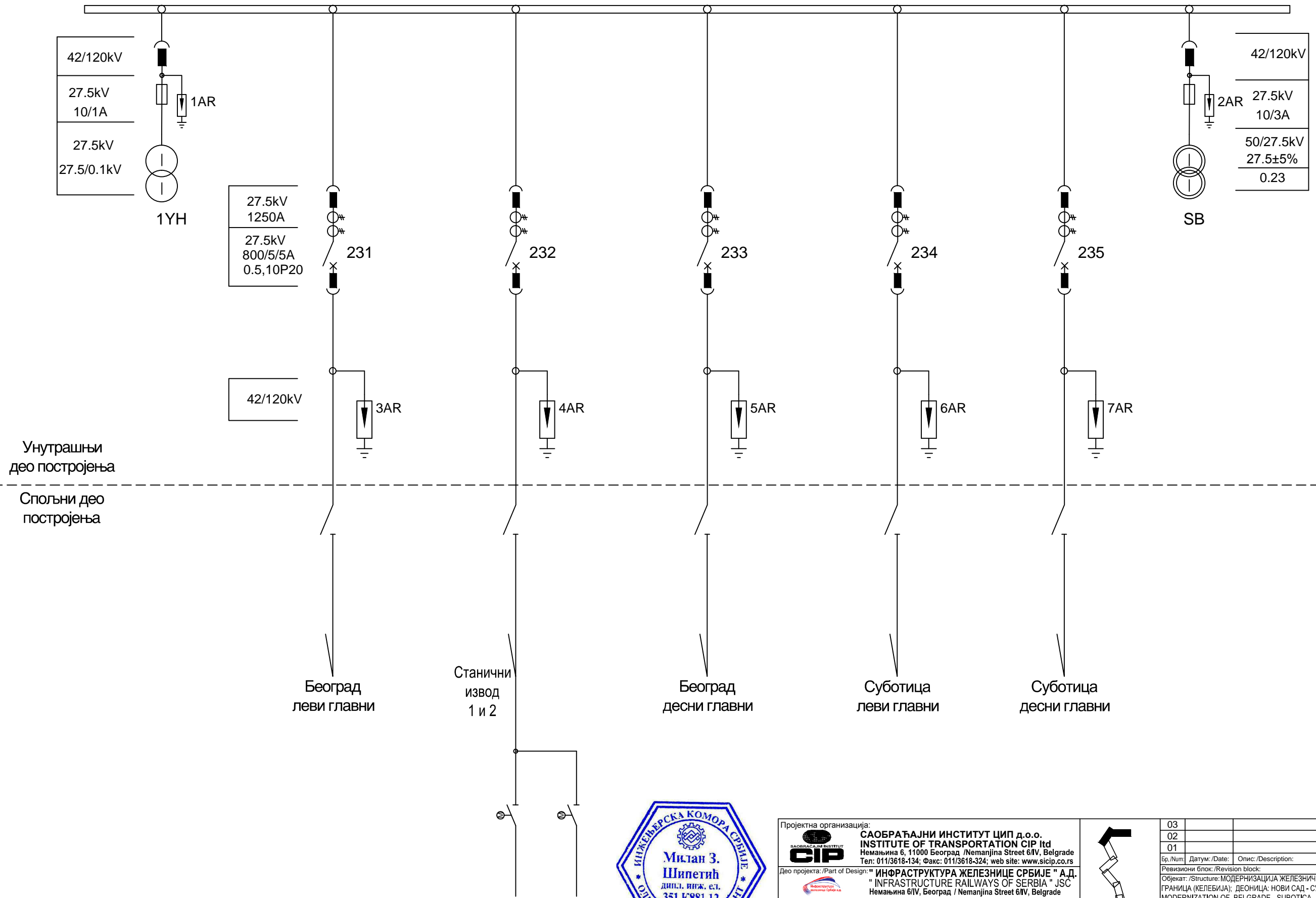
Унутрашња контрола/Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: /Chief designer:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.



03	
02	
01	
Бр./Num.	Датум:/Date:
Опис:/Description:	
Ревизиони блок:/Revision block:	
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанције и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Цртеж: /Drawing:	Локација ПС "Кисач" у km 90+605,94 Location "Kisač" TSP at km 90+605,94
Размера: /Scale:	1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	ИДП / PD
Датум:/Date:	12.2018.
Цртеж бр.: /Drawing No.:	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.17



Унутрашњи део постројења

Спољни део постројења

Београд леви главни

Станични извод 1 и 2

Београд десни главни

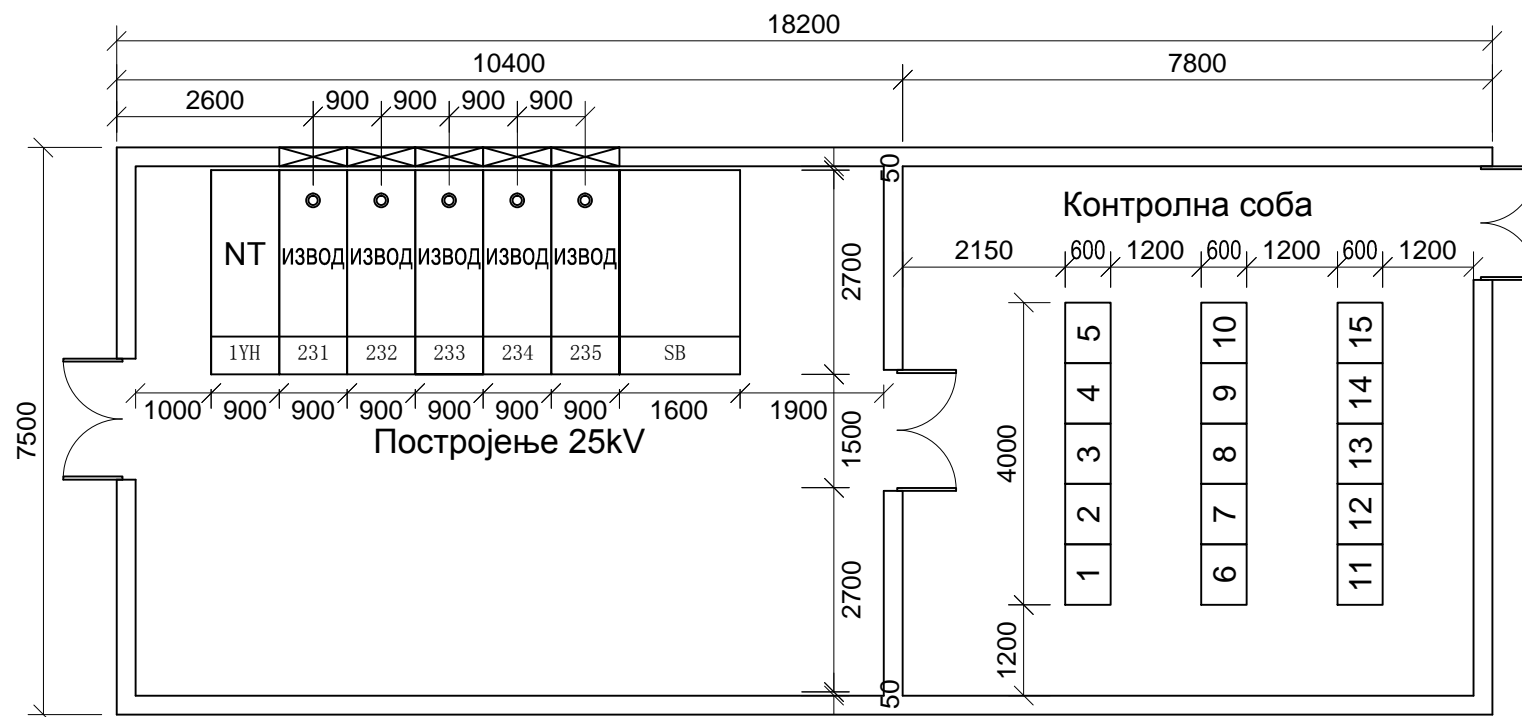
Суботица леви главни

Суботица десни главни




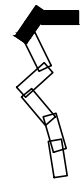

Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs		
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант / Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	
Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.		Сарадници / Associates: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

03		
02		
01		
Ревизиони блок / Revision block: Објекат / Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Шема главних струјних кола ПС "Кисач" "Kisač" TSP, diagram of main circuits	Размера: Scale: -
Фаза пројекта / Design phase:	Датум: / Date: ИДП / PD 12.2018.	Цртеж бр.: / Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.18



20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ

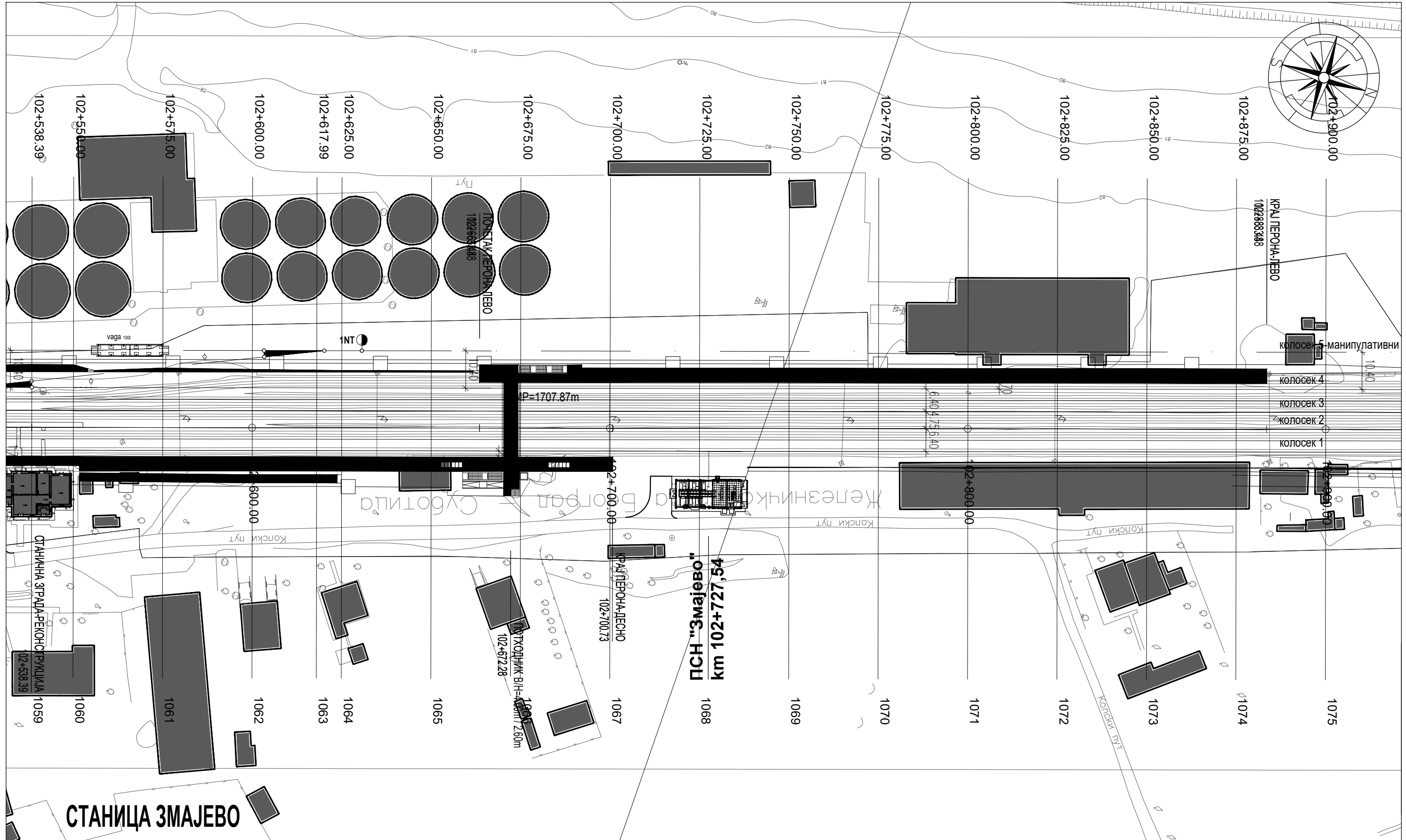
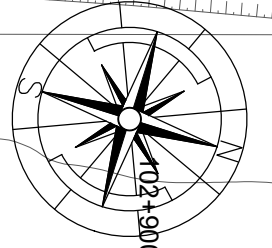


Пројектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02		
Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	01			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.л.инж.е.т.	Ревизиони блок / Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дип.л.инж.е.т.	Цртеж: Drawing:	Диспозиција постројења 25kV, ПС "Кисач" Layout of "Kisač" TSP Architecture	Размера: Scale: 1:100
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дип.л.инж.грађ.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.19

Ширина ормана (mm)	900	900	900	900	900	900	1600
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман трансформатора 27.5kV
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV							
Број ормана	1УН	231	232	233	234	235	SB



Проектна организација: SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP d.o.o. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	03 02 01 Бр./Num.: Датум: /Date: Опис: /Description: Ревизиони блок: /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстаннице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Кисач" "Kisac" TSP, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout Фаза пројекта: /Design phase: Датум: /Date: Цртеж бр.: /Drawing No.: ИДП / PD 12.2018. 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.20	Размера: /Scale: 1:100
--	--	--	---	--	---	---	--	--	---	--	---------------------------



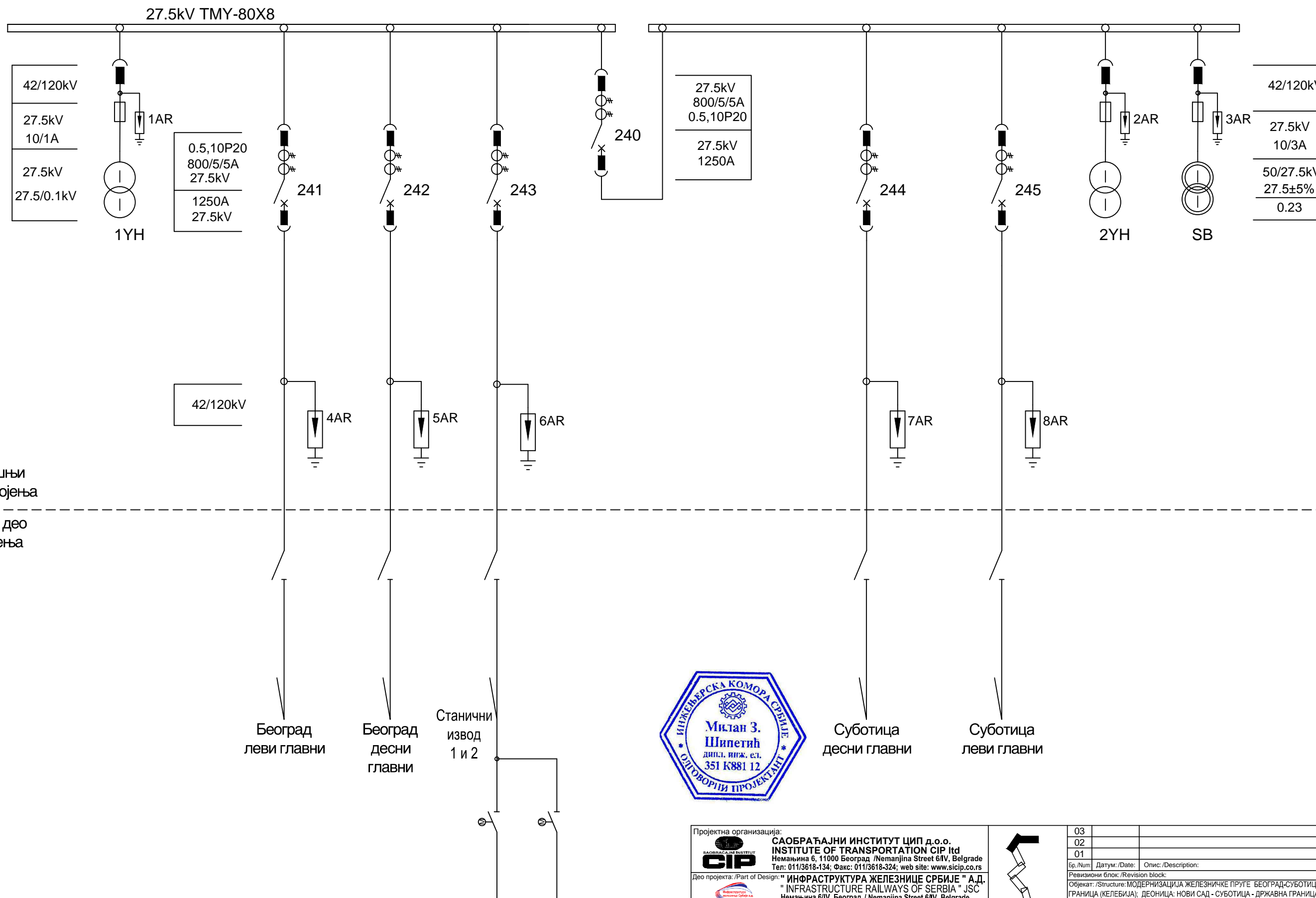
СТаница Змајево
km 102+514



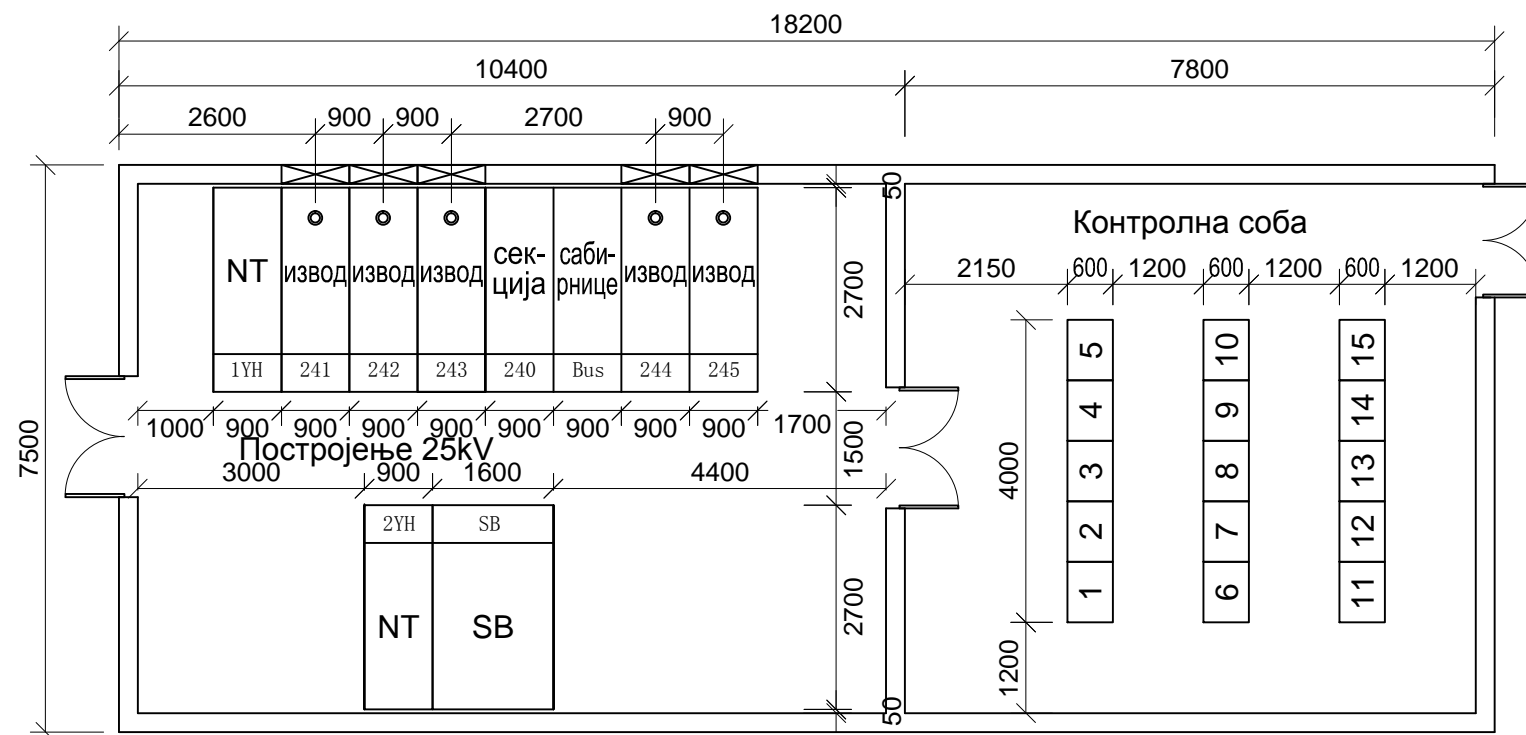
Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIPIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs	
Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ. Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

03		
02		
01		
Бр./Num: Датум:/Date: Опис:/Description: Ревизиони блок: /Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Локација ПСН "Змајево" у km 102+727,54 Location "Zmajevo" TSPn at km 102+727,54	
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.21

Размера:
Scale:
1:1000


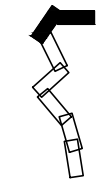



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03 02 01
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл. инж. ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	Цртеж: Шема главних струјних кола ПСН "Змајево" Drawing: "Zmajev" TSPn, diagram of main circuits
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж. ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл. инж. грађ.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.22



20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ



Пројектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		03		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02		
Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	01			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12 Милан Шипетић, дип.л.инж.е.т.	Ревизиони блок / Revision block: Објекат / Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Бр./Num: Датум:/Date: Опис:/Description:		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстаннице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстаннице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer: Милан Шипетић, дип.л.инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дип.л.инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дип.л.инж.грађ.	Цртеж: Drawing:
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Сарадници / Associates: Славко Бурсаћ, дип.л.инж.е.т.	Сарадници / Associates: Милан Јелкић, дип.л.инж.грађ.	Сарадници / Associates: Славко Бурсаћ, дип.л.инж.е.т.	Фаза пројекта / Design phase: Датум:/Date: Цртеж бр./Drawing No.:
		Диспозиција постројења 25kV, ПСН "Змајево" Layout of "Zmajev" TSPn Architecture		Размера: Scale: 1:100
		ИДП / PD		12.2018. 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.23

Ширина ормана (mm)	900	900	900	900	900	900	900	900
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Сабирнички орман	Орман прекидача	Орман прекидача
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV								
Број ормана	1УН	241	242	243	240	Сабирница	244	245
Број ормана			2УН	SB				
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8								
Назив ормана			Орман NT	Орман трансформатора 27.5kV				
Ширина ормана (mm)			900	1600				



Проектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Део пројекта / Part of Design: " **ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
 " **INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC**
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: **ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/ Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING**

Одговорни пројектант / Responsible designer
 Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12
Милан Шипетић, дипл. инж. е.т.

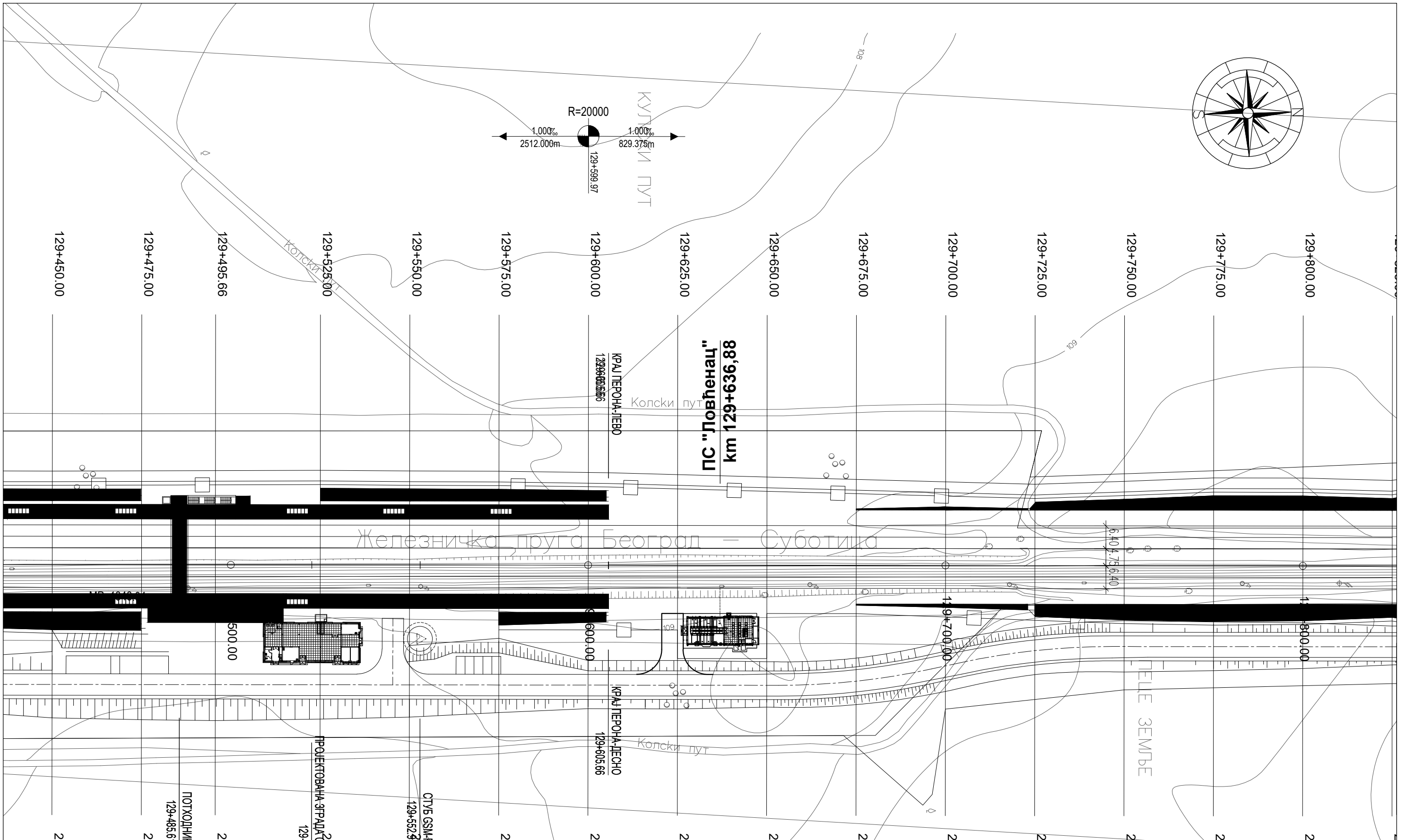
Сарадници / Associates:
 Бојан Неђић, инж. е.т.

Унутрашња контрола / Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл. инж. е.т.

Главни пројектант / Chief designer:
Милан Јелкић, дипл. инж. грађ.

Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл. инж. е.т.

03		
02		
01		
Бр. / Num.	Датум: / Date:	Опис: / Description:
Ревизиони блок: / Revision block:		
Објект: / Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроушне подстанции и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: / Drawing:	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Змајево" "Zmajevu" TSPn, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: Scale: 1:100
Фаза пројекта: / Design phase:	Датум: / Date:	Цртеж бр.: / Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.24



Пројектна организација: /Project organization:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs

Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: /Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: /Responsible designer
 Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

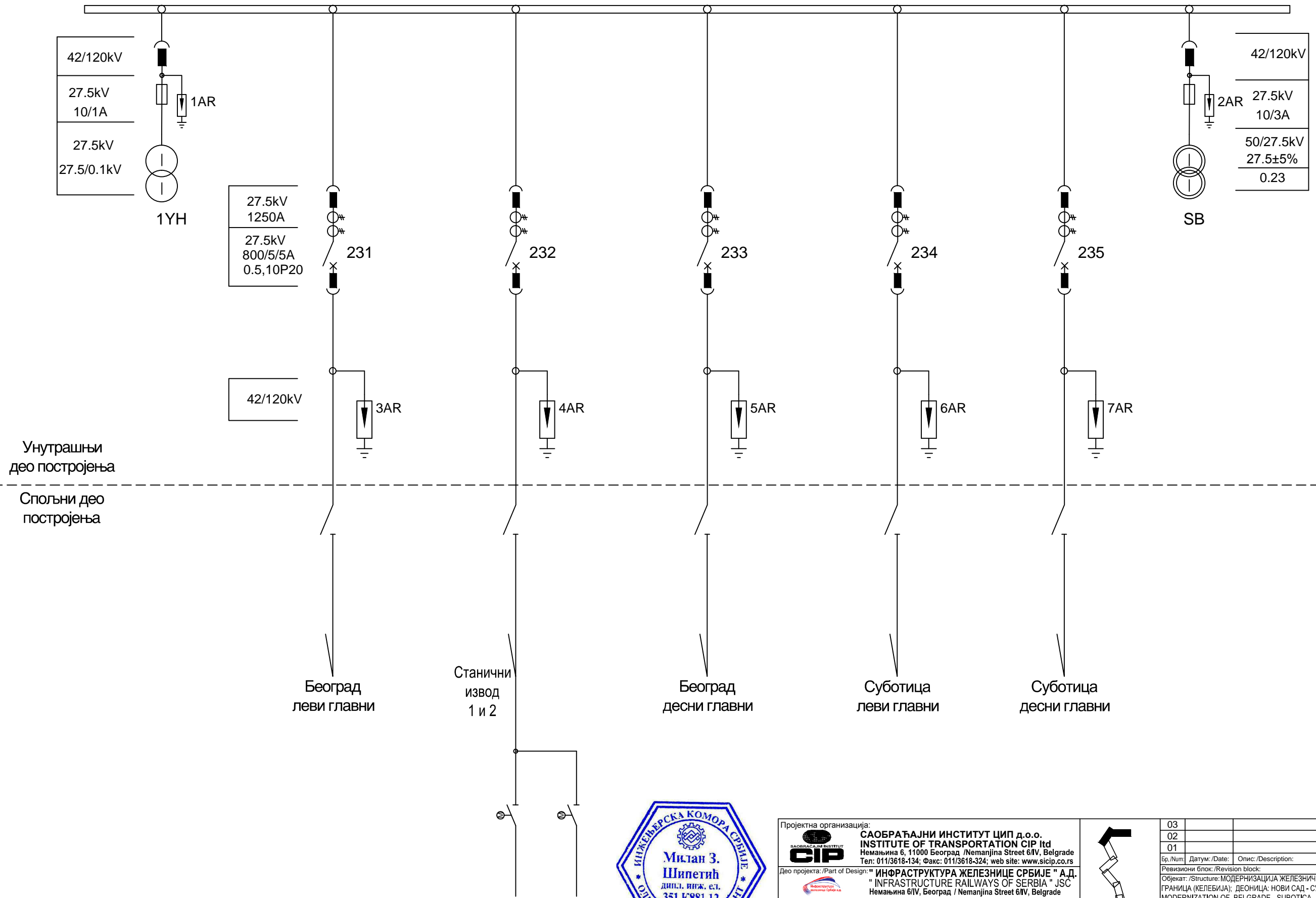
Главни пројектант: /Chief designer:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Сарадници: /Associates:
Бојан Недић, инж.ел.

Унутрашња контрола: /Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.

Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум:/Date:	Опис:/Description:
Ревизиони блок:/Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Локација ПС "Ловћенац" у km 129+636,88 Location "Lovćenac" TSP at km 129+636,88	Размера: Scale: 1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.25



Унутрашњи део постројења

Спољни део постројења

Београд леви главни

Станични извод 1 и 2

Београд десни главни

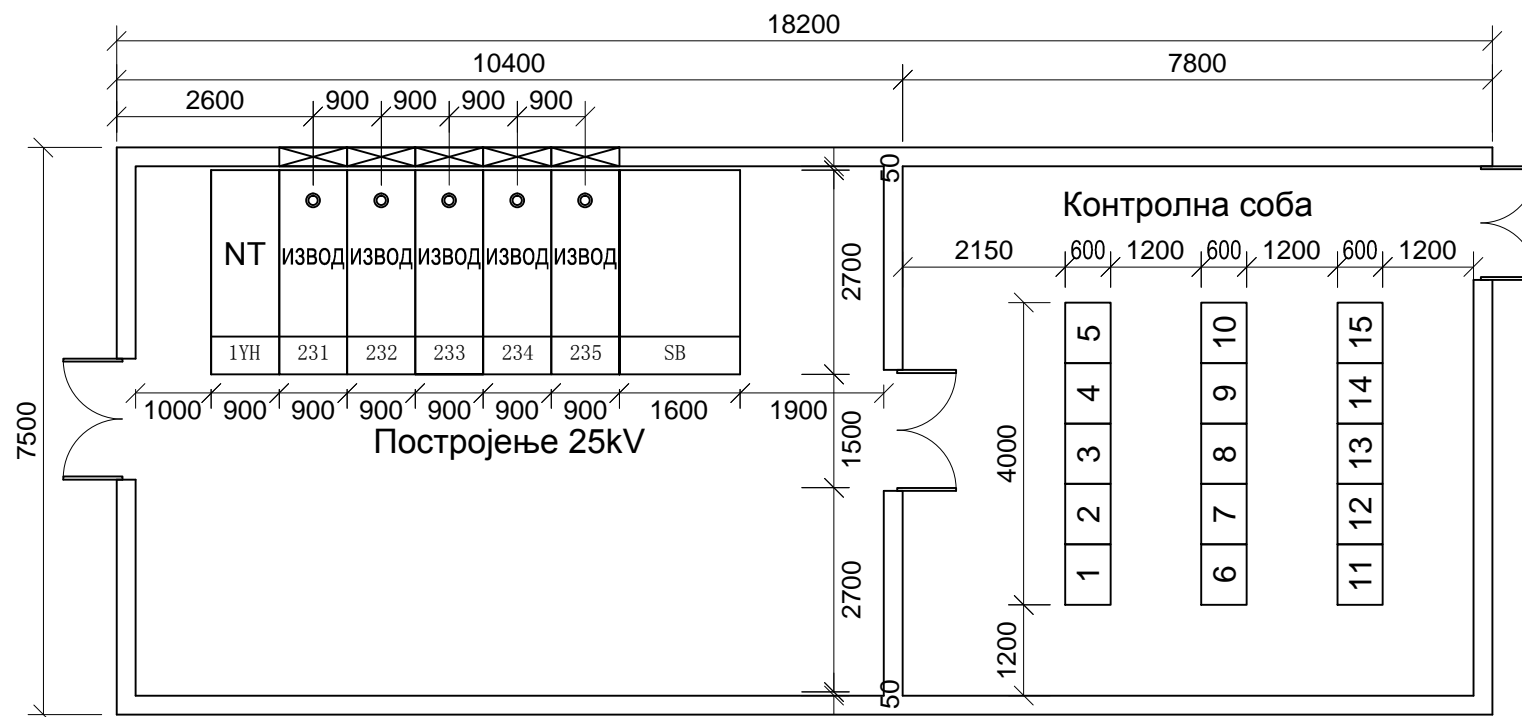
Суботица леви главни

Суботица десни главни






Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs		
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.л.инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дип.л.инж.е.т.	
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дип.л.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дип.л.инж.е.т.		Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD

03		
02		
01		
Ревизиони блок / Revision block: Објекат / Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: Drawing:	Шема главних струјних кола ПС "Ловћенац" "Lovcenac" TSP, diagram of main circuits	Размера: Scale: -
Фаза пројекта / Design phase:	Датум / Date:	Цртеж бр. / Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.26



20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ

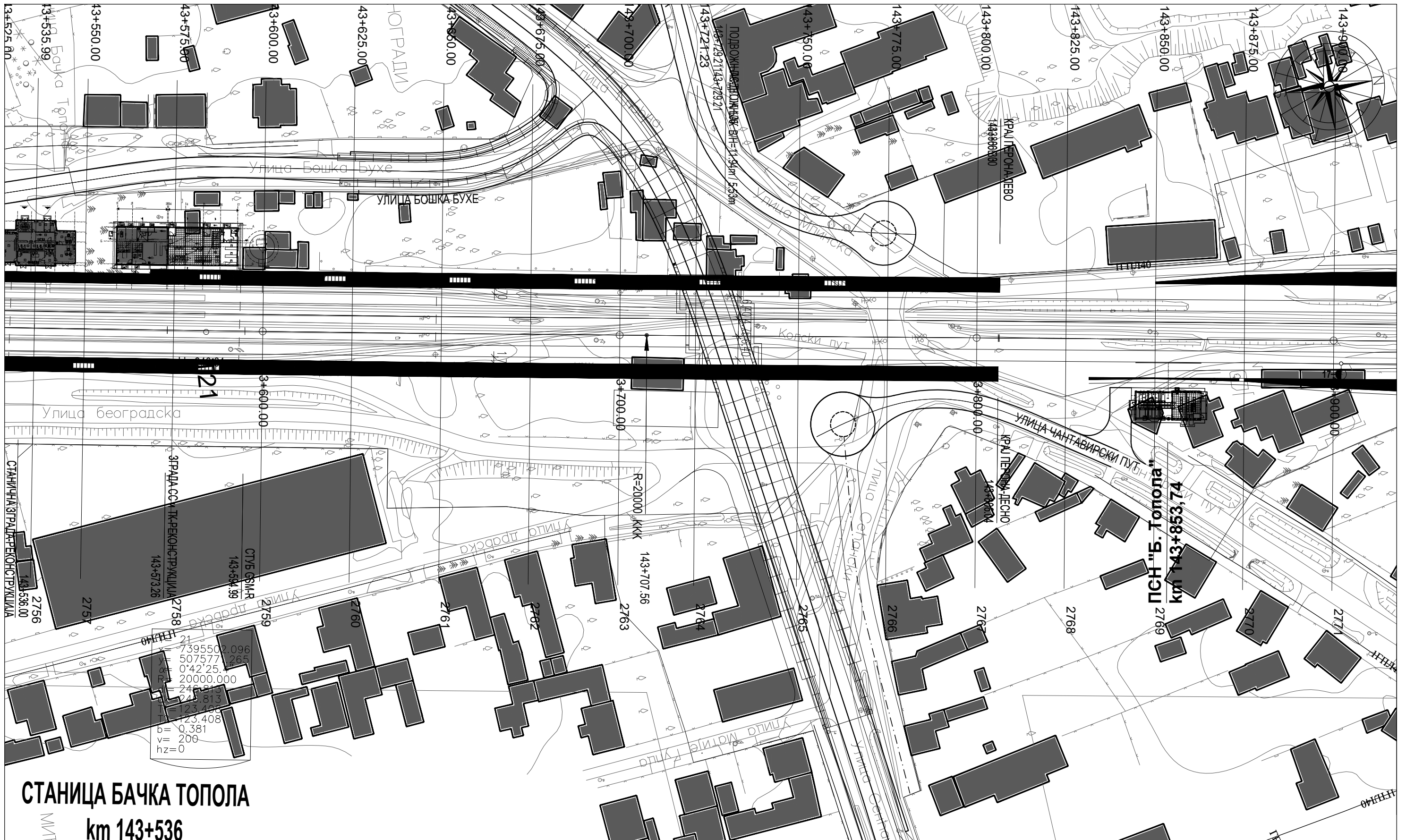


Пројектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02		
Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	01			
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Сарадници / Associates: Милан Шипетић, дип.инж.ел.	Ревизиони блок / Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Одговорни пројектант / Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дип.инж.ел.	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дип.инж.грађ.	Цртеж: Диспозиција постројења 25kV, ПС "Ловћенац" Drawing: Layout of "Lovćenac" TSP Architecture		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Сарадници / Associates: Славко Бурсаћ, дип.инж.ел.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.27		

Ширина ормана (mm)	900	900	900	900	900	900	1600
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман трансформатора 27.5kV
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV							
Број ормана	1УН	231	232	233	234	235	SB



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Бр./Num.: 03 Датум: /Date: 02 Опис: /Description: 01	Ревизиони блок: /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстаннице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Ловћенац" "Lovćenac" TSP, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: /Scale: 1:100
Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.28									



СТаница БАЧКА ТОПОЛА
 km 143+536

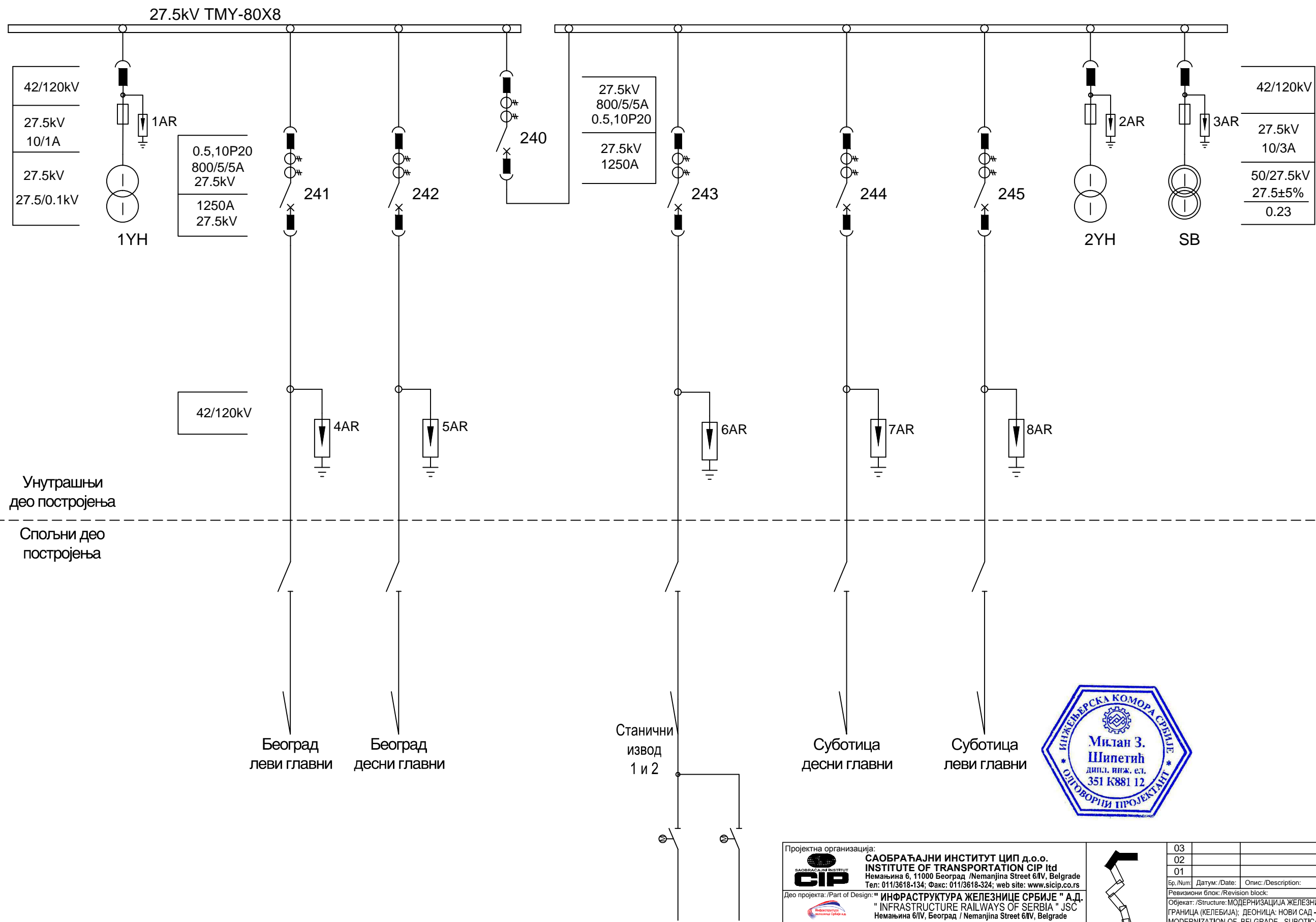
МИГУНОВО

7395502.096
 507577.265
 0°42'25.4
 20000.000
 246.813
 243.813
 123.408
 b = 0.381
 v = 200
 hz = 0

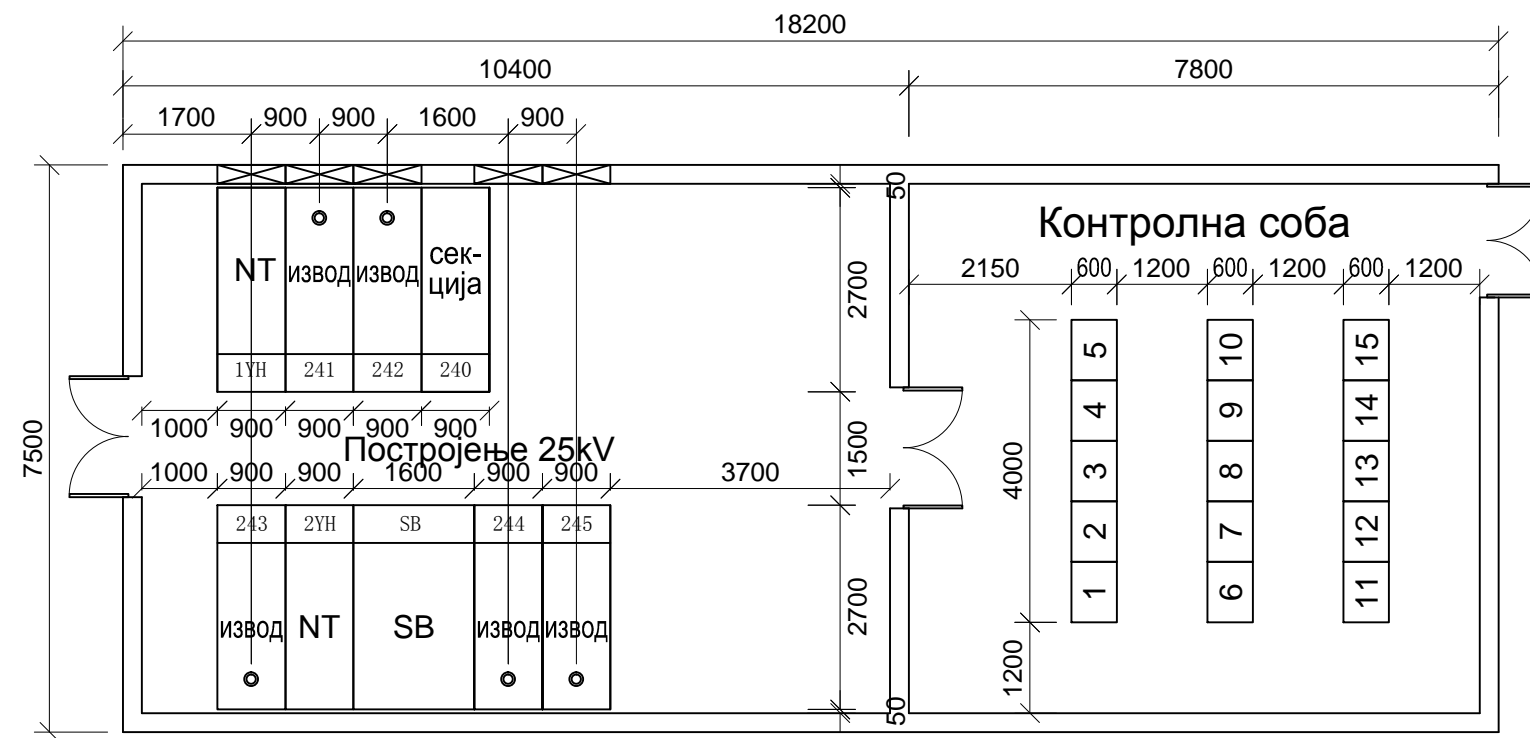


Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs	
Део пројекта: /Part of Design: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.	
Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	
Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	

03		
02		
01		
Бр./Num.	Датум:/Date:	Опис:/Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанције и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Локација ПСН "Бачка Топола" у km 143+853,74 Location "Bačka Topola" TSPn at km 143+853,74	
Размера: /Scale:	1:1000	
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.29



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03 02 01	
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA)	
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.		Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т.	
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.		Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.		Цртеж: Шема главних струјних кола ПСН "Бачка Топола" Drawing: "Bačka Topola" TSPn, diagram of main circuits	
Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD		Датум: /Date: 12.2018.	
Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.30		Размера: /Scale: -	



20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		03 02 01
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Цртеж: Диспозиција постројења 25kV, ПСН "Бачка Топола" Drawing: Layout of "Bačka Topola" TSPn Architecture
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.31
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		Размера: Scale: 1:100

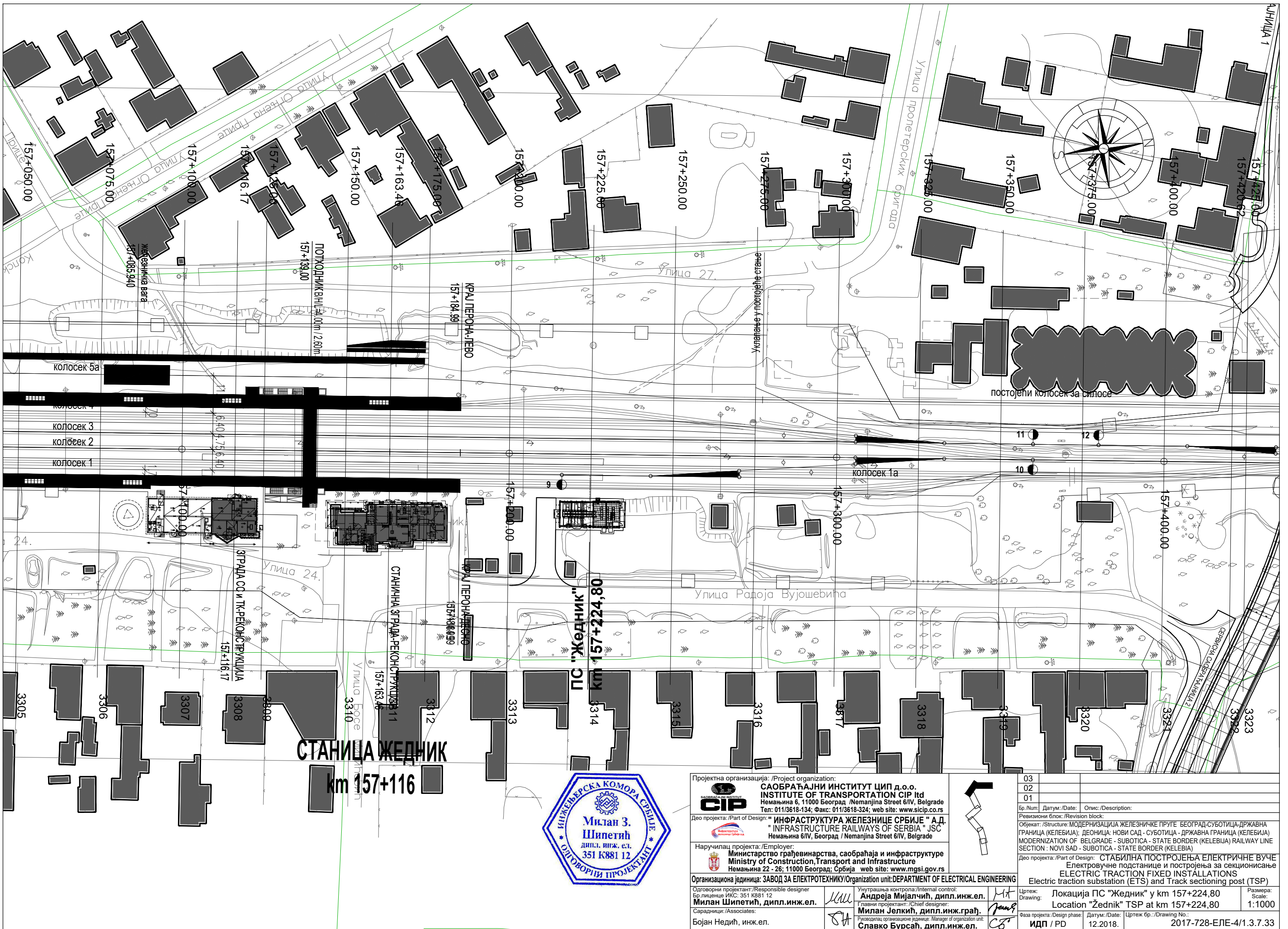
Ширина ормана (mm)	900	900	900	900
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV				
Број ормана	1УН	241	242	240

Број ормана	243	2УН	SB	244	245
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8					
Назив ормана	Орман прекидача	Орман NT	Орман трансформатора 27.5kV	Орман прекидача	Орман прекидача
Ширина ормана (mm)	900	900	1600	900	900



Пројектна организација: SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP d.o.o. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
Одговорни пројектант / Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.	Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.32

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум: /Date:	Опис: /Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Бачка Топола" "Bačka Topola" TSPn, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: Scale: 1:100
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум: /Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:

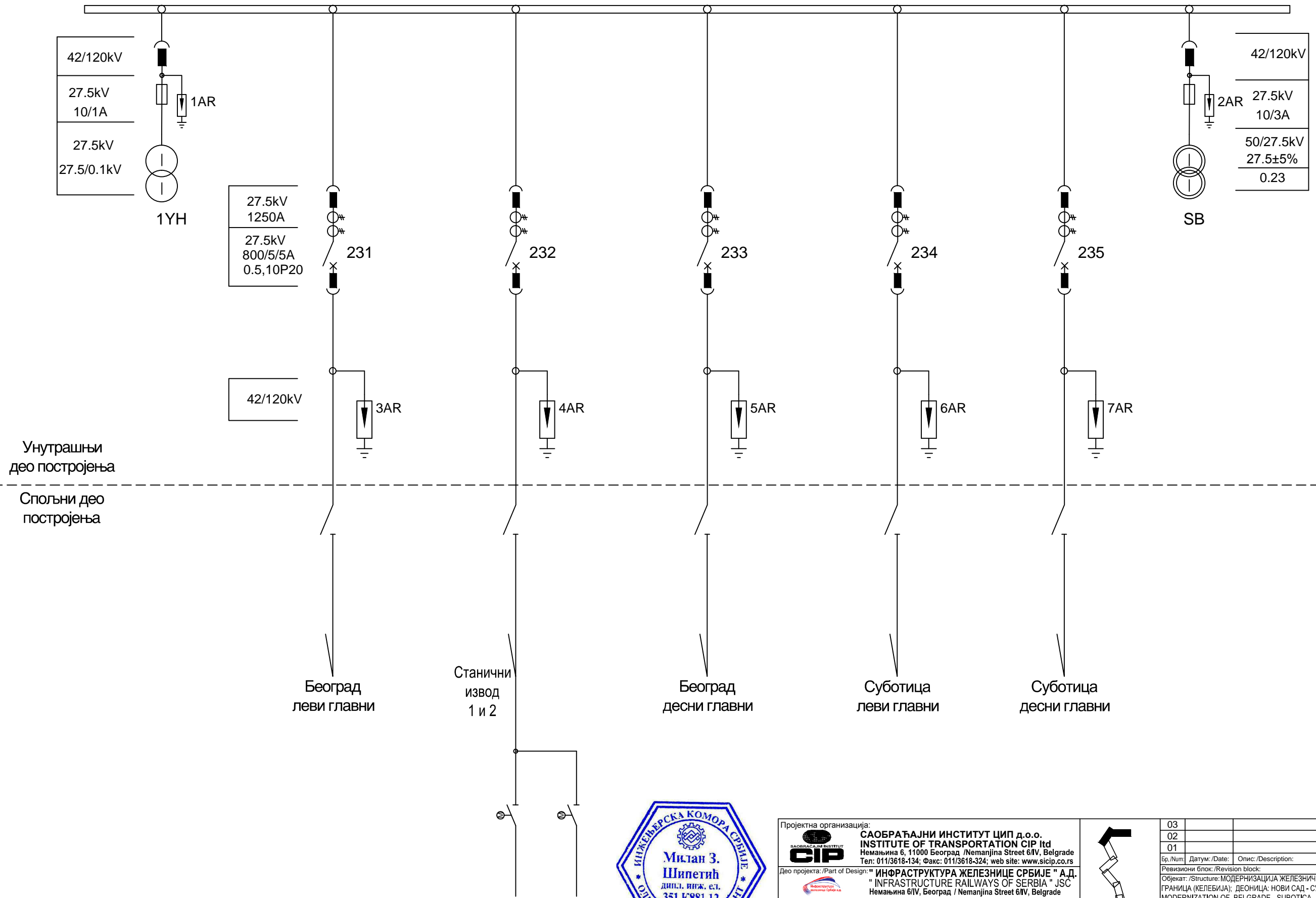


СТАНИЦА ЖЕДНИК
km 157+116



Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд, /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs	
Део пројекта: /Part of Design: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/ Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 К881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола/Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.	Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

03	
02	
01	
Бр./Num. Датум:/Date: Опис:/Description: Ревизиони блок:/Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Цртеж: /Drawing:	Локација ПС "Жедник" у km 157+224,80 Location "Zednik" TSP at km 157+224,80
Размера: /Scale:	1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	ИДП / PD
Датум:/Date:	12.2018.
Цртеж бр.: /Drawing No.:	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.33



Унутрашњи део постројења

Спољни део постројења

Београд леви главни

Станични извод 1 и 2

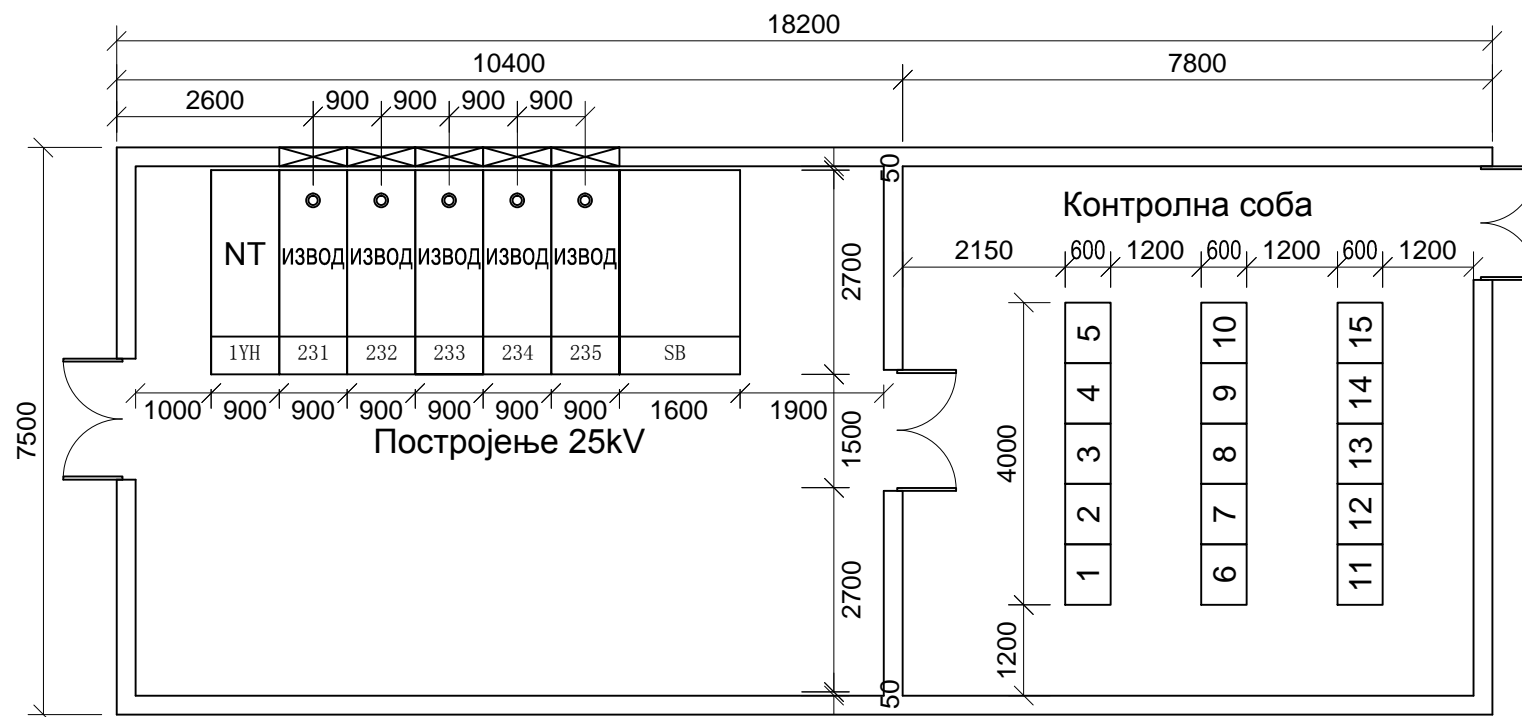
Београд десни главни

Суботица леви главни

Суботица десни главни


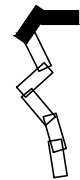



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03 02 01
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок / Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Наручилац пројекта / Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталације и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр. лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.		Цртеж: Шема главних струјних кола ПС "Жедник" Drawing: "Žednik" TSP, diagram of main circuits
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.		Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.34
Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.		Размера: -
Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.		
Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		





20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ

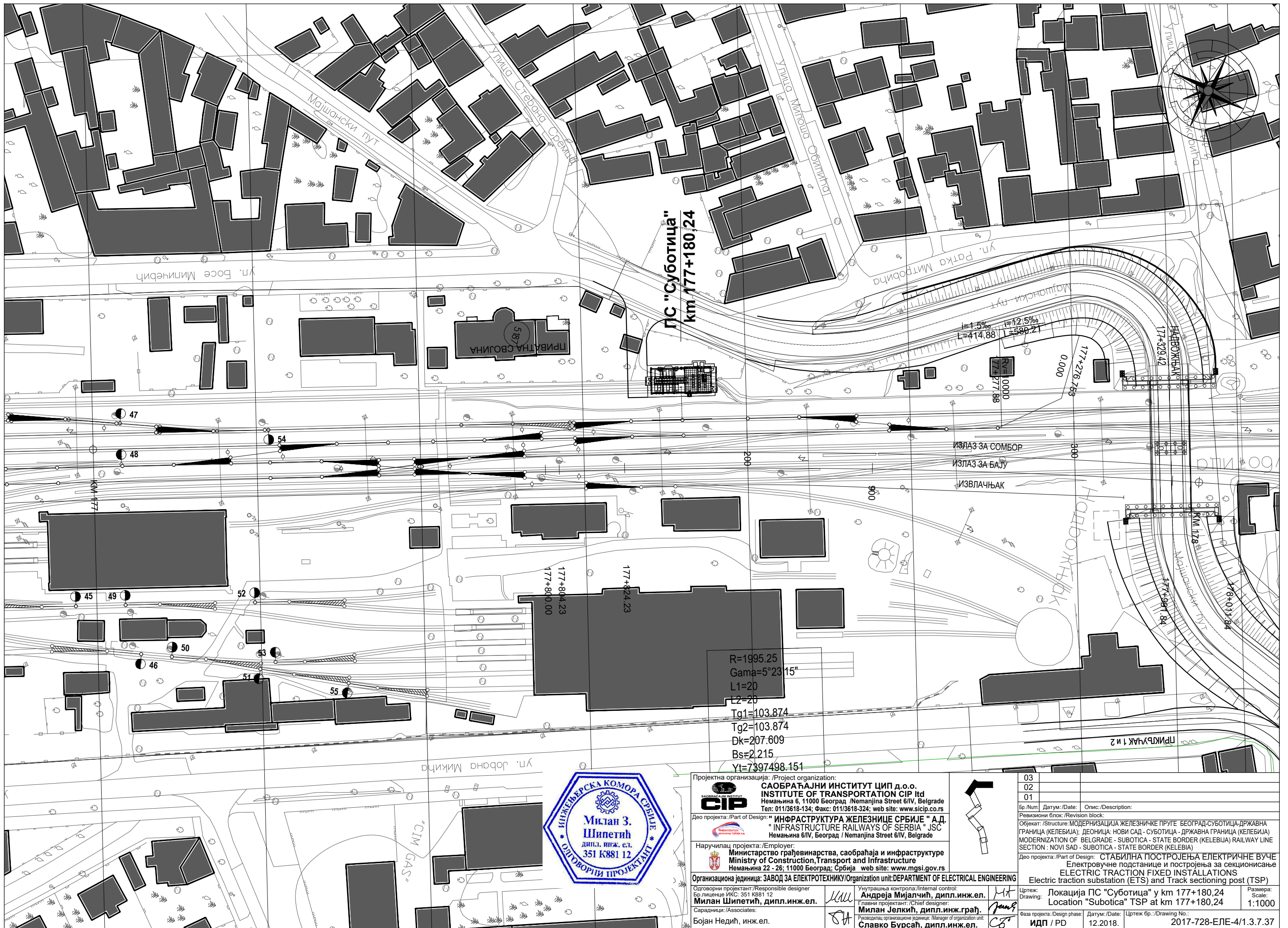


Пројектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02		
Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	01			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Ревизиони блок / Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електроинсталационе подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Сарадници / Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Диспозиција постројења 25kV, ПС "Жедник" Drawing: Layout of "Žednik" TSP Architecture		
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		Фаза пројекта / Design phase: ИДП / PD Датум: /Date: 12.2018. Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.35		

Ширина ормана (mm)	900	900	900	900	900	900	1600
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман трансформатора 27.5kV
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV							
Број ормана	1УН	231	232	233	234	235	SB



Проектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант / Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Руководилац организационе јединице / Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Бр./Num: 03 Датум: /Date: 02 Опис: /Description: 01	Ревизиони блок: /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Жедник" "Zednik" TSP, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: /Scale: 1:100
Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.				Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD		Датум: /Date: 12.2018.		Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.36				



ПС "Суботица"
 км 177+180,24

R=1995.25
 Гама=5°23'15"
 L1=20
 L2=20
 Tg1=103.874
 Tg2=103.874
 Dk=207.609
 Bs=2.215
 Yt=7397498.151



Пројектна организација: /Project organization:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd
 Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
 Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs

Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
 "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC
 Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: /Employer:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
 Немањина 22 - 26; 11000 Београд, Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs

Одговорни пројектант: /Responsible designer
Милан Шипетић, дипл. инж. ел.

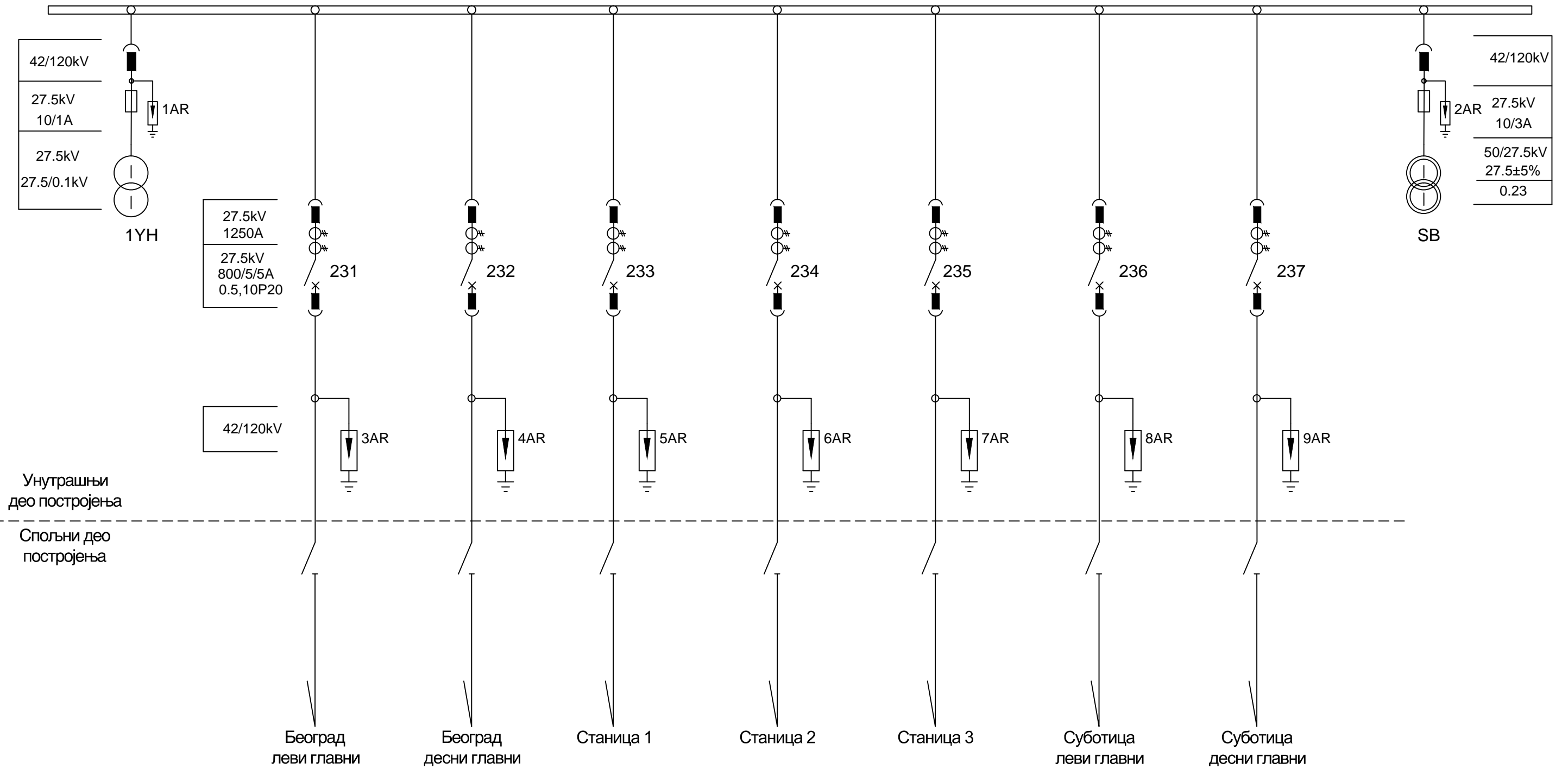
Сарадници: /Associates:
 Бојан Недић, инж. ел.

Унутрашња контрола: /Internal control:
Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

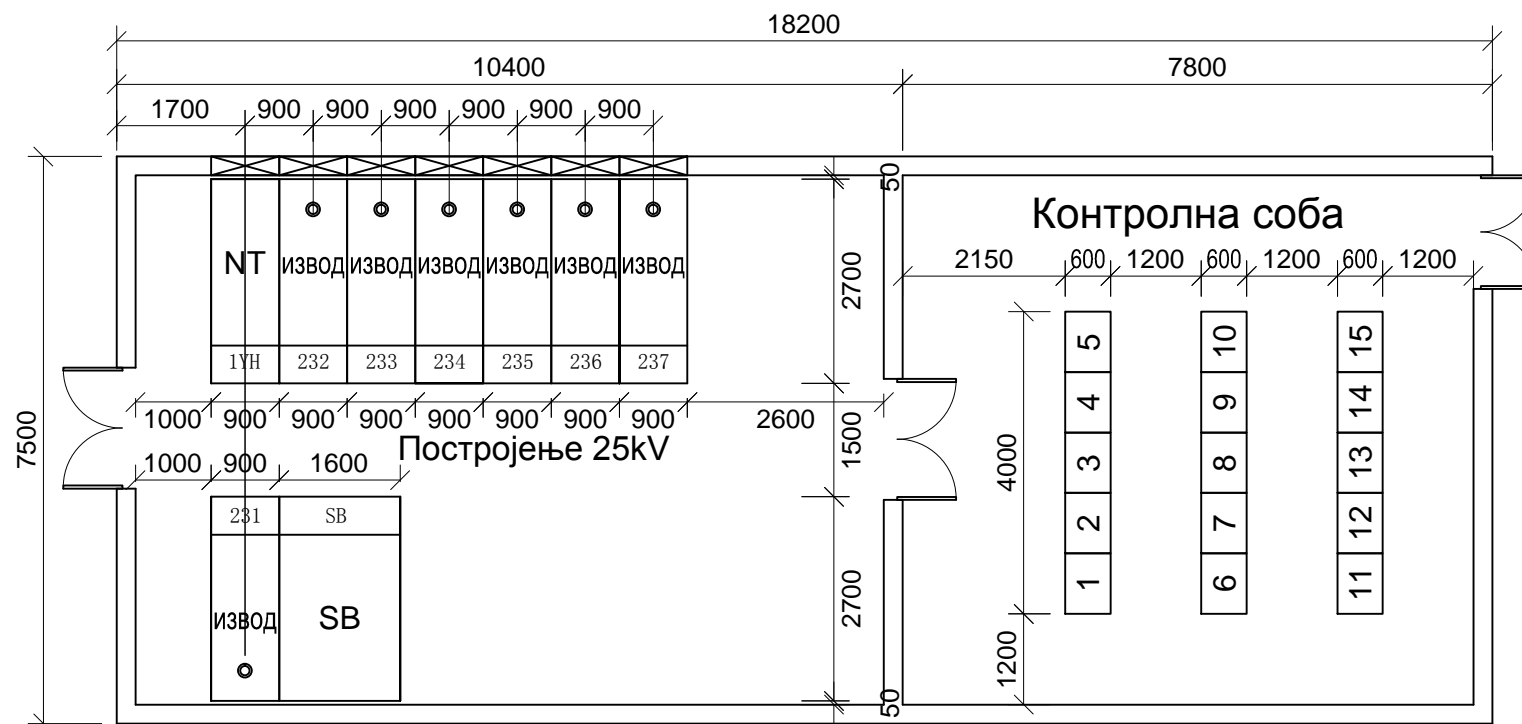
Главни пројектант: /Chief designer:
Милан Јелкић, дипл. инж. грађ.

Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit:
Славко Бурсаћ, дипл. инж. ел.

03			
02			
01			
Бр./Num.	Датум:/Date:	Опис:/Description:	
Ревизиони блок:/Revision block:			
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)			
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанције и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)			
Цртеж: Drawing:	Локација ПС "Суботица" у км 177+180,24 Location "Subotica" TSP at km 177+180,24	Размера: Scale:	1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:	
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.37	


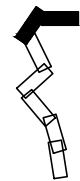



Проектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03 02 01	
Део пројекта /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок /Revision block: Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEVIJA)	
Наручилац пројекта /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Одговорни пројектант /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дип.л.инж.ел.		Унутрашња контрола /Internal control: Андреја Мијалчић, дип.л.инж.ел.	
Сарадници /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.		Главни пројектант /Chief designer: Милан Јелкић, дип.л.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дип.л.инж.ел.		Цртеж: Шема главних струјних кола ПС "Суботица" Drawing: "Subotica" TSP, diagram of main circuits	
Фаза пројекта /Design phase: ИДП / PD		Датум: /Date: 12.2018.	
Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.38		Размера: /Scale: -	



20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ



Пројектна организација:  САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicip.co.rs		03		
Део пројекта / Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		02		
Наручилац пројекта / Employer:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	01			
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	Одговорни пројектант / Responsible designer: Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Ревизиони блок / Revision block: Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	Бр./Num: Датум: /Date: Опис: /Description:	
Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.ел.	Унутрашња контрола / Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	Део пројекта / Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	Цртеж: /Drawing: Диспозиција постројења 25kV, ПС "Суботица" Layout of "Subotica" TSP Architecture	Фаза пројекта: /Design phase: Датум: /Date: Цртеж бр.: /Drawing No.: ИДП / PD 12.2018. 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.39
Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Размера: /Scale: 1:100		

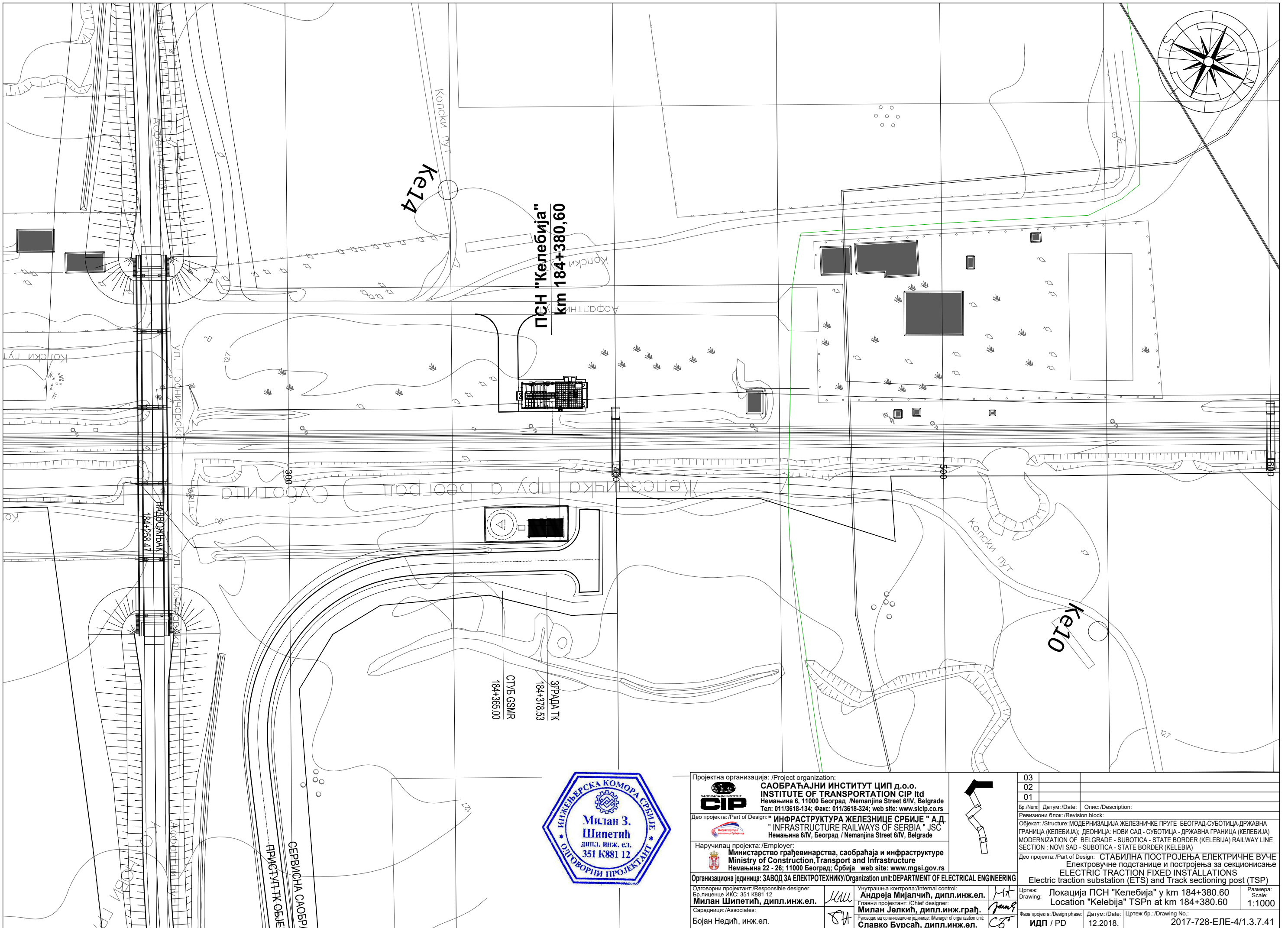
Ширина ормана (mm)	900	900	900	900	900	900	900
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV							
Број ормана	1УН	232	233	234	235	236	237

Број ормана	231	SB
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8		
Назив ормана	Орман прекидача	Орман трансформатора 27.5kV
Ширина ормана (mm)	900	1600



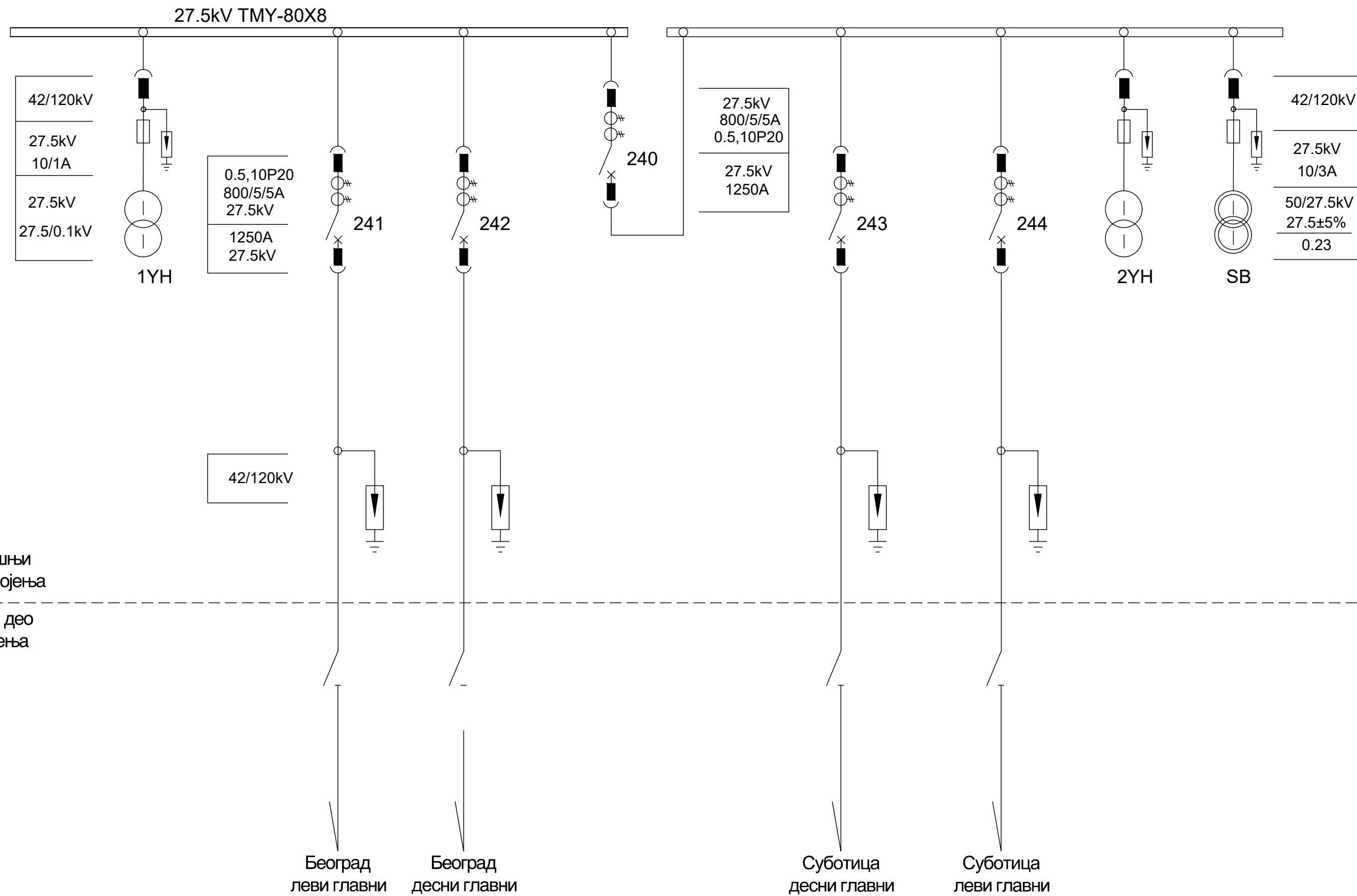
Пројектна организација: SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP d.o.o. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.е.т.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.е.т.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.е.т.
Сарадници: /Associates: Бојан Неђић, инж.е.т.			

03		
02		
01		
Бр./Num:	Датум: /Date:	Опис: /Description:
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објект: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електричне подстанце и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПС "Суботица" "Subotica" TSP. Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Размера: /Scale: 1:100
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум: /Date: 12.2018.	Цртеж бр.: /Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.40
ИДП / PD		



Пројектна организација: /Project organization: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs	
Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING	
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.	Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	

03		
02		
01		
Бр./Num. Датум:/Date: Опис:/Description: Ревизиони блок:/Revision block: Објект:/Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF БЕОГРАД - СУБОТИЦА - STATE BORDER (KELEBIVA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIVA) Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing:	Локација ПСН "Келебија" у km 184+380.60 Location "Kelebija" TSPn at km 184+380.60	Размера: /Scale: 1:1000
Фаза пројекта: /Design phase:	Датум:/Date:	Цртеж бр.: /Drawing No.:
ИДП / PD	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.41



Унутрашњи
део постројења

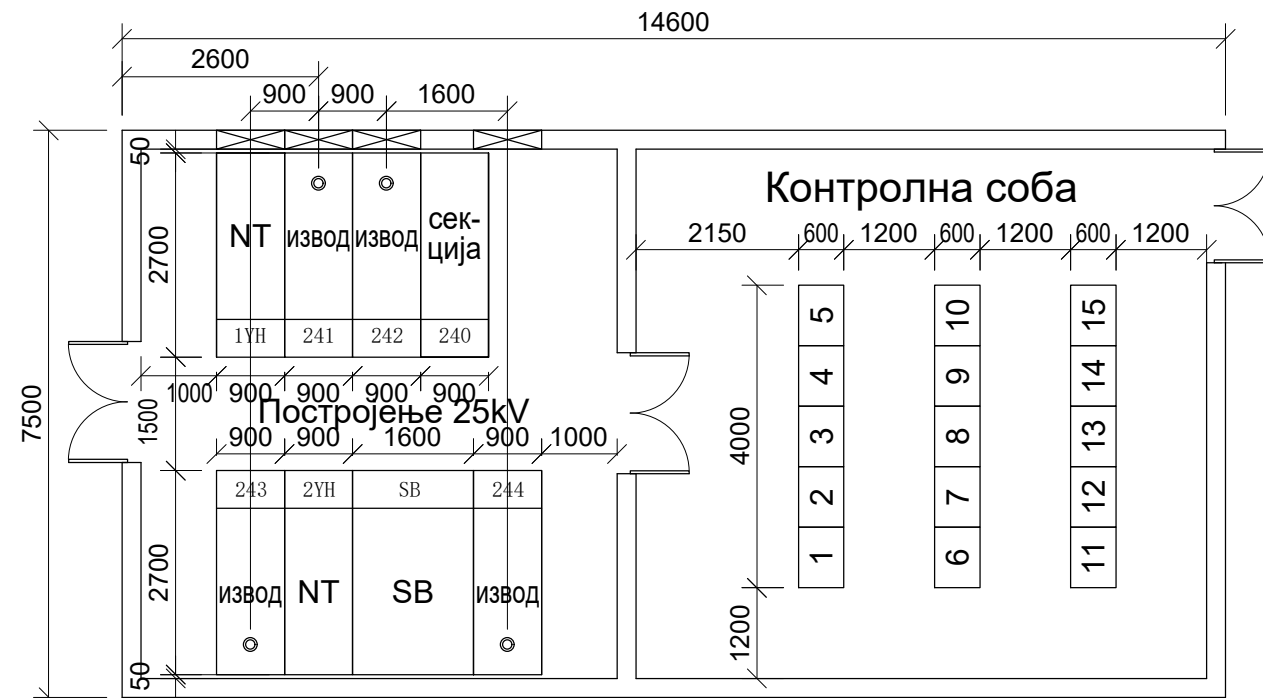
Спољни део
постројења

Београд
леви главни Београд
десни главни

Суботица
десни главни Суботица
леви главни



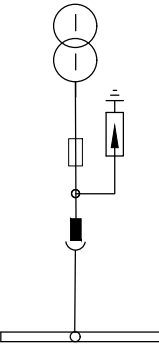
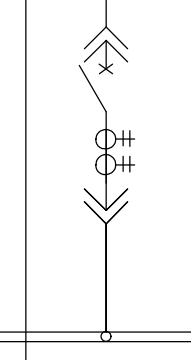
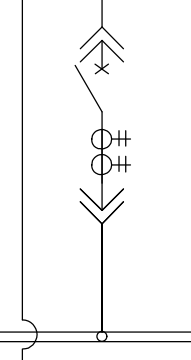
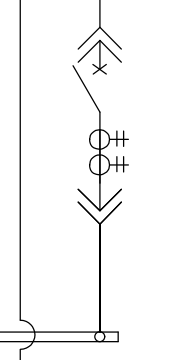
Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicjp.co.rs		Бр./Num: 03 Датум./Date: 02 Опис./Description: 01	
Део пројекта./Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок./Revision block: Објекат./Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)	
Наручилац пројекта./Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта./Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Одговорни пројектант./Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.		Унутрашња контрола./Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	
Сарадници./Associates: Бојан Недић, инж.ел.		Главни пројектант./Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице./Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		Цртеж: Drawing: Шема главних струјних кола ПСН "Келебија" "Kelebija" TSPn, diagram of main circuits	
Фаза пројекта./Design phase: ИДП / PD		Датум./Date: 12.2018.	
Цртеж бр./Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.42		Размера: Scale: -	

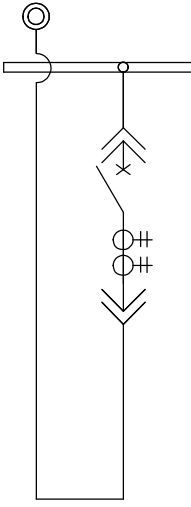
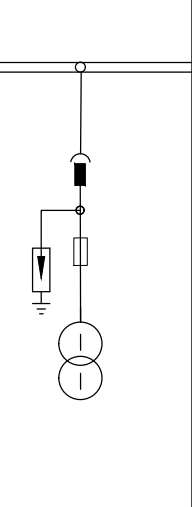
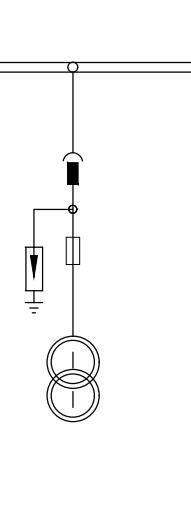
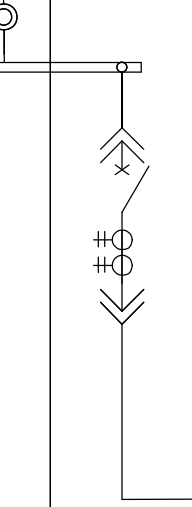


20	
19	
18	
17	
16	
15	Резерва
14	Телекомуникациони орман
13	Телекомуникациони орман
12	Телекомуникациони орман
11	Телекомуникациони орман
10	Акумулаторске батерије
9	Орман једносмерног напона
8	Исправљач
7	Орман наизменичног напона
6	Орман наизменичног напона
5	Резервисано
4	Резервисано
3	Комуникациони и контролни орман
2	Орман за заштиту и надзор извода КМ
1	Орман за заштиту и надзор извода КМ
БР.	НАЗИВ



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicjp.co.rs		Бр./Num: 03 Датум:/Date: 02 Опис:/Description: 01	
Део пројекта./Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade		Ревизиони блок:/Revision block: Објекат:/Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
Наручилац пројекта./Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs		Део пројекта./Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)	
Одговорни пројектант./Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.		Унутрашња контрола./Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	
Сарадници./Associates: Бојан Недић, инж.ел.		Главни пројектант./Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
Руководилац организационе јединице./Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		Цртеж: Drawing: Диспозиција постројења 25kV, ПСН "Келебија" Layout of "Kelebija" TSPn Architecture	
Фаза пројекта./Design phase: ИДП / PD		Датум:/Date: 12.2018.	
Цртеж бр./Drawing No.: 2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.43		Размера: Scale: 1:100	

Ширина ормана (mm)	900	900	900	900
Назив ормана	Орман NT	Орман прекидача	Орман прекидача	Орман прекидача
Главне сабирнице: ТМУ-80 *8 Називна струјна сабирница: 1250А Називни напон: 27.5kV				
Број ормана	1УН	241	242	240

Број ормана	243	2УН	SB	244
Називни напон: 27.5kV Називна струјна сабирница: 1250А Главне сабирнице: ТМУ-80 *8				
Назив ормана	Орман прекидача	Орман NT	Орман трансформатора 27.5kV	Орман прекидача
Ширина ормана (mm)	900	900	1600	900



Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP Ltd Немањина 6, 11000 Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.co.rs			
Део пројекта: /Part of Design: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade			
Наручилац пројекта: /Employer: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија веб сајт: www.mgsi.gov.rs			
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ / Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING			
Одговорни пројектант: /Responsible designer Бр.лиценце ИКС: 351 K881 12 Милан Шипетић, дипл.инж.ел.		Унутрашња контрола: /Internal control: Андреја Мијалчић, дипл.инж.ел.	
Сарадници: /Associates: Бојан Недић, инж.ел.		Главни пројектант: /Chief designer: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
		Руководилац организационе јединице: /Manager of organization unit: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	

03		
02		
01		
Бр./Num	Датум:/Date	Опис:/Description
Ревизиони блок: /Revision block:		
Објекат: /Structure: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) MODERNIZATION OF BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: /Part of Design: СТАБИЛНА ПОСТРОЈЕЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ВУЧЕ Електровучне подстанице и постројења за секционисање ELECTRIC TRACTION FIXED INSTALLATIONS Electric traction substation (ETS) and Track sectioning post (TSP)		
Цртеж: /Drawing: Основна шема постројења 25kV са распоредом опреме, ПСН "Келебија" "Kelebija" TSPn, Basic scheme of 25kV facility with equipment layout	Датум: /Date: 12.2018.	Размера: Scale: 1:100
Фаза пројекта: /Design phase: ИДП / PD	Цртеж бр.: /Drawing No.:	2017-728-ЕЛЕ-4/1.3.7.44