

5/7.4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, 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:	5/7.4 - Радио системи - део 3
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:	Ана Илић, мастер инж.ел
Број лиценце:	лиценца бр. 353 О258 15
Потпис:	
Број дела пројекта:	2017-728 -ЕЛЕ-5/7.4
Место и датум:	Београд, мај 2020.

5/7.4.2 САДРЖАЈ

РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3

5/7.4.1	Насловна страна
5/7.4.2	Садржај
5/7.4.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/7.4.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.4.5	Текстуална документација
5/7.4.5.1	Технички опис
5/7.4.6	Нумеричка документација
5/7.4.6.1	Процена инвестиционе вредности
5/7.4.7	Графичка документација

5/7.4.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **5/7.4 Радио системи - део 3**, 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

Ана Илић, мастер инж.ел

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта 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:	Ана Илић, мастер инж. ел.
Број лиценце:	353 O258 15
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

5/7.4.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **5/7.4 Радио системи - део 3**, 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

Ана Илић, мастер инж.ел

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта 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:	Ана Илић, мастер инж. ел.
Број лиценце:	353 O258 15
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

5/7.4.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.4.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

САДРЖАЈ

- 1. УВОД**
- 2. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ БАЧКА ТОПОЛА**
- 3. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПСН БАЧКА ТОПОЛА**
- 4. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ МАЛИ БЕОГРАД**
- 5. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ ЖЕДНИК**
- 6. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПС ЖЕДНИК**
- 7. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ ВЕРУШИЋ**
- 8. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НАУМОВИЋЕВО**
- 9. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ЕВП СУБОТИЦА**
- 10. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ НОВИ ГРАД**
- 11. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ СУБОТИЦА**
- 12. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПС СУБОТИЦА**
- 13. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
- 14. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПСН ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

1. УВОД

У склопу модернизације деонице Нови Сад – Суботица – Државна граница (Келебија) пруге Београд – Суботица – Државна граница (Келебија) Пројекат 5/7 се бави опремањем предметне деонице опремом система за пренос критичних сервиса¹, GSM-R система, EIRENE диспечерског система², и других система потребних за њихов исправан рад. Такође, бави се и проценом трошкова у вези са постојећим РДВ системом³.

Пројекат 5/7 је подељен у четири књиге. Књига 5/7.1 даје генерални опис поменутих телекомуникационих система на локацијама предметне деонице и обрађује локацију железничка станица Врбас⁴. Такође, ту су дате и генералне напомене који важе за све четири књиге. Књиге 5/7.2-4 обрађују специфичности локација на предметној деоници.

Предмет ове техничке документације (5/7.4) је опремање следећих локација на предметној деоници:

1. железничка станица Бачка Топола,
2. локација ПСН Бачка Топола,
3. локација Мали Београд,
4. железничка станица Жедник,
5. локација ПС Жедник,
6. локација Верушић,
7. железничка станица Наумовићево,
8. локација ЕВП Суботица,
9. локација Нови Град,
10. железничка станица Суботица,
11. локација ПС Суботица,
12. локација Државна граница (Келебија) и
13. локација ПСН Државна граница (Келебија).

Пројекат је израђен на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система на поменутих локацијама које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена. Такође, на основу Пројектата осигурања пруге и службених места и Пројектата даљинског управљања СПЕВ⁵-ом.

Генералне напомене

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

Сви уређаји могу бити реализовани као компактан уређај или као комбинација уређаја еквивалентних карактеристика и функционалности.

¹ Транспортна мрежа за пренос критичних сервиса (ТМКС)

² Диспечерски систем са EIRENE функционалностима, у даљем тексту - диспечерски систем

³ Систем радио-диспечерских веза

⁴ Ова локација не припада предметној деоници пруге

⁵ СПЕВ – Стабилна Постројења Електричне Вуче

Генерални описи предметних система су део 5/7.1 и односе се на целокупну техничку документацију 5/7 (5/7.1-4).

Сви ормани и метални елементи морају бити уземљени и мора бити изведена одговарајућа громобранска заштита (у складу са важећим прописима) – предмет друге техничке документације.

Слојеви А и Б (*Layer A, Layer B*) треба да буду независни у смислу напајања. Системи предвиђени овим Пројектом треба да имају примарно/резервно напајање прописано Правилником о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже (Сл. Гласник РС бр. 38/2017). Напајање треба да буде непрекидно приликом преласка са примарног на резервно напајање. Елементи система за напајање (прикључење на примарно и резервно напајање, резервно напајање, УПС-еви, напојни каблови, исправљачи...) су део друге техничке документације.

Системи који подржавају рад система предвиђених овим Пројектом (климатизација и вентилација,...) треба да омогуће да они неометано раде у времену прописаном Правилником о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже (Сл. Гласник РС бр. 38/2017) у случају нестанка примарног извора напајања – предмет друге техничке документације.

Процењене потребе за напајањем и диспације уређаја су приложене у другим техничким документацијама.

На ову техничку документацију се односе и остале Генералне напомене наведене у Књизи К5/7.1.

2. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ БАЧКА ТОПОЛА

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса железничке станице Бачка Топола, односно постојећих објеката Зграде за СС и ТТ и Станичне зграде.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- *GSM-R* систем и
- диспечерски систем.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу, између осталог, тренутно постоје Зграда за СС и ТТ и Станична зграда које се реконструишу.

У железничкој станици Бачка Топола тренутно постоји опрема РДВ система смештена у Згради за СС и ТТ (пружна радио станица) и антенски стуб за потребе РДВ-а.

У железничкој станици Бачка Топола нема постојеће опреме других система предвиђених овим Пројектом (ТМКС, *GSM-R*, диспечерски систем).

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у железничкој станици Бачка Топола треба да служи за пренос информација *GSM-R* система, везу отправничког терминала са централном опремом диспечерског система, за пренос информација одређених делова система осигурања пруге и службених места (*CTC*, *CSM* и *SHS*), као и система за даљинско управљање СПЕВ-ом.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ. За ту намену планиран је орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У одговарајућу просторију у Згради за СС и ТТ се уводе пружни (магистрални и локални) оптички каблови (каблови ОК1, ОК2 и ОК3). Ови каблови, њихов увод као и разделник ових оптичких каблова су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОК3 и то на два влакна из правца локације Мали Иђош Поље и два влакна из правца објекта ПСН Бачка Топола за слој А, односно, на то на два влакна из правца локације Мали Иђош Поље и два влакна

из правца објекта ПСН Бачка Топола за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

Такође, на тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОК1 и то на два влакна из правца железничке станице Нови Сад и два влакна из правца железничке станице Суботица, за слој Б, односно, на оптички кабл ОК2 и то на два влакна из правца железничке станице Нови Сад и два влакна из правца железничке станице Суботица за слој А. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом осигурања (CTC, CSM и SHS) у железничкој станици Бачка Топола

Опрема система осигурања је пројектована у СС просторији у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у СС просторији (овај разделник је предмет друге техничке документације).

Веза са системом за даљинско управљање у железничкој станици Бачка Топола

Опрема система за даљинско управљање је пројектована у Станичној згради (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у просторији где је планирана РТУ опрема (овај разделник је предмет друге техничке документације).

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система у железничкој станици Бачка Топола (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (за спољашњу монтажу) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини Зграде за СС и ТТ и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање.

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 35m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу локације Мали Иђош Поље а друга дуж пруге у правцу локације Мали Београд.

Предвиђно је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

Диспечерски систем

У просторији – Отправник возова, на првом спрату Станичне зграде железничке станице Бачка Топола предвиђа се постављање отправничког терминала. Отправнички терминал је предвиђен за постављање на сто отправника (сто је предмет друге техничке документације).

Отправнички терминал се са централном опремом диспечерског система повезује преко транспортне мреже критичних сервиса. Ово повезивање је извршено преко комуникационе мреже за ову намену (заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса). У ту сврху планиран је орман *RO-TMKS 2* и предвиђен је за постављање у просторију – Техничка ТК просторија на призмељу Станичне зграде.

Орман *RO-TMKS 2* је предвиђен као назидни 19" орман димензија оквирно 650x600x600mm (12НУ, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

Предвиђа се полагање одговарајућег оптичког кабла између Станичне зграде и Зграде за СС и ТТ за повезивање ормана *RO-TMKS 1* и *2*.

Повезивање отправничког терминала у Станичној згради и активне опреме система за пренос критичних сервиса у Згради за СС и ТТ је планирано преко одговарајућих *switch-ева* предвиђених за смештање у ормане *RO-TMKS 1* и *2*.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

3. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПСН БАЧКА ТОПОЛА

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта – Постројење за секционисање са неутралним водом Бачка Топола – ПСН Бачка Топола

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекти електроенергетских постројења (ЕЕП) на предметној деоници се напуштају и предвиђено је пројектовање нових зграда за ове потребе, па је објекат ПСН Бачка Топола новопроектвани објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у објекту ПСН Бачка Топола треба да служи за пренос информација система за даљинско управљање (ДУ).

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију – Команде. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x800mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца железничке станице Бачка Топола и два влакна из правца локације Мали Београд за слој А, на два влакна из правца железничке станице Бачка Топола и два влакна из правца локације Мали Београд за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспојна (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом за даљинско прављање у објекту ПСН Бачка Топола

Предвиђа се да се преко опреме система за пренос преносе информације везане за систем за даљинско управљање. Ова веза се остварује преко одговарајућих преспорних каблова који нису предмет ове техничке документације. Систем за ДУ је предмет друге техничке документације.

Заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација

Предвиђа се инсталација заједничке комуникационе мреже, за евентуалне будуће потребе ИЖС.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

4. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ МАЛИ БЕОГРАД

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта за смештање ТК опреме на локацији Мали Београд.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса и
- *GSM-R* систем

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Објекат за смештање ТК опреме⁶ на овој локацији је новопроектвани објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса на локацији Мали Београд треба да служи за пренос информација *GSM-R* система.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију унутар ТК објекта. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца ПСН Бачка Топола и два влакна из правца железничке станице Жедник за слој А, односно на два влакна из правца ПСН Бачка Топола и два влакна из правца железничке станице Жедник за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

⁶ У даљем тексту поглавља 4. Опремање локације Мали Београд - ТК објекат

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система на локацији Мали Београд (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију у ТК објекту и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини ТК објекта и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 30m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу железничке станице Бачка Топола а друга дуж пруге у правцу железничке станице Жедник.

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

5. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ ЖЕДНИК

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса железничке станице Жедник, односно постојеће Зграде за СС и ТТ.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- *GSM-R* систем и
- диспечерски систем.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу, између осталог, тренутно постоји Зграда за СС и ТТ која се реконструише.

У железничкој станици Жедник нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у железничкој станици Жедник треба да служи за пренос информација *GSM-R* система, везу отправничког терминала са централном опремом диспечерског система, за пренос информација одређених делова система осигурања пруге и службених места (*CTC*, *CSM* и *SHS*), као и система за даљинско управљање СПЕВ-ом.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ. За ту намену планиран је орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У одговарајућу просторију у Згради за СС и ТТ се уводе пружни (магистрални и локални) оптички каблови (каблови ОК1, ОК2 и ОК3). Ови каблови, њихов увод као и разделник ових оптичких каблова су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОК3 и то на два влакна из правца локације Мали Београд и два влакна из правца објекта ПС Жедник за слој А, односно, два влакна из правца локације Мали Београд и два влакна из правца објекта ПС Жедник за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом осигурања (CTC, CSM и SHS) у железничкој станици Жедник

Опрема система осигурања је пројектована у СС просторији у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у СС просторији (овај разделник је предмет друге техничке документације).

Веза са системом за даљинско управљање у железничкој станици Жедник

Опрема система за даљинско управљање је пројектована у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у просторији где је планирана РТУ опрема (овај разделник је предмет друге техничке документације).

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система у железничкој станици Жедник (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини Зграде за СС и ТТ и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање.

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 30m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу локације Мали Београд а друга дуж пруге у правцу локације Верушић.

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

Диспечерски систем

У просторији – Отправник возова у Згради за СС и ТТ у железничкој станици Жедник предвиђа се постављање отправничког терминала. Отправнички терминал је предвиђен за постављање на сто отправника (сто је предмет друге техничке документације).

Отправнички терминал се са централном опремом диспечерског система повезује преко транспортне мреже критичних сервиса. Ово повезивање је извршено преко комуникационе мреже за ову намену (заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса).

Повезивање отправничког терминала активне опреме система за пренос критичних сервиса у Згради за СС и ТТ је планирано преко одговарајућег *switch*-а предвиђеног за смештање у орман *RO-TMKS 1*.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

6. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПС ЖЕДНИК

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта – Постројење за секционисање Жедник – ПС Жедник.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекти електроенергетских постројења (ЕЕП) на предметној деоници се напуштају и предвиђено је пројектовање нових зграда за ове потребе, па је објекат ПС Жедник новопроектван објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у објекту ПС Жедник треба да служи за пренос информација система за даљинско управљање (ДУ).

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију – Команде. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x800mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У просторију – Команде уводи се пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца железничке станице Жедник и два влакна из правца локације Верушић за слој А, на два влакна из правца железничке станице Жедник и два влакна из правца локације Верушић за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспојна (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом за даљинско прављање у објекту ПС Жедник

Предвиђа се да се преко опреме система за пренос преносе информације везане за систем за даљинско управљање. Ова веза се остварује преко одговарајућих преспорних каблова који нису предмет ове техничке документације. Систем за ДУ је предмет друге техничке документације.

Заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација

Предвиђа се инсталација заједничке комуникационе мреже, за евентуалне будуће потребе ИЖС.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

7. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ ВЕРУШИЋ

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта за смештање ТК опреме на локацији Верушић.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса и
- *GSM-R* систем

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Објекат за смештање ТК опреме⁷ на овој локацији је новопроектван објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у на локацији Верушић треба да служи за пренос информација *GSM-R* система.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију унутар ТК објекта. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца објекта ПС Жедник и два влакна из правца железничке станице Наумовићево за слој А, односно на два влакна из правца објекта ПС Жедник и два влакна из правца железничке станице Наумовићево за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

⁷ У даљем тексту поглавља 7. Опремање локације Верушић - ТК објекат

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система на локацији Верушић (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију у ТК објекту и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини ТК објекта и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 30m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу железничке станице Жедник а друга дуж пруге у правцу железничке станице Наумовићево.

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

8. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НАУМОВИЋЕВО

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса железничке станице Наумовићево, односно постојеће Зграде за СС и ТТ.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- *GSM-R* систем и
- диспечерски систем.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу, између осталог, тренутно постоји Зграда за СС и ТТ која се реконструише.

У железничкој станици Наумовићево тренутно постоји опрема РДВ система смештена у Згради за СС и ТТ (пружна радио станица) и антенски стуб за потребе РДВ-а.

У железничкој станици Наумовићево нема постојеће опреме других система предвиђених овим Пројектом (ТМКС, *GSM-R*, диспечерски систем).

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у железничкој станици Наумовићево треба да служи за пренос информација *GSM-R* система, везу отправничког терминала са централном опремом диспечерског система, за пренос информација одређених делова система осигурања пруге и службених места (*СТС*, *СМ* и *ШС*), као и система за даљинско управљање СПЕВ-ом.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ. За ту намену планиран је орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У одговарајућу просторију у Згради за СС и ТТ се уводе пружни (магистрални и локални) оптички каблови (каблови ОК1, ОК2 и ОК3). Ови каблови, њихов увод као и разделник ових оптичких каблова су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОК3 и то на два влакна из правца локације Верушић и два влакна из правца објекта ЕВП Суботица за слој А, односно, на два влакна из правца локације Верушић и два влакна из правца објекта ЕВП

Суботица за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом осигурања (CTC, CSM и SHS) у железничкој станици Наумовићево

Опрема система осигурања је пројектована у СС просторији у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у СС просторији (овај разделник је предмет друге техничке документације).

Веза са системом за даљинско управљање у железничкој станици Наумовићево

Опрема система за даљинско управљање је пројектована у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у просторији где је планирана РТУ опрема (овај разделник је предмет друге техничке документације).

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система у железничкој станици Наумовићево (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини Зграде за СС и ТТ и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање.

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 30m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу локације Верушић а друга дуж пруге у правцу локације Нови Град.

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

Диспечерски систем

У просторији – Отправник возова у Згради за СС и ТТ у железничкој станици Наумовићево предвиђа се постављање отправничког терминала. Отправнички терминал је предвиђен за постављање на сто отправника (сто је предмет друге техничке документације).

Отправнички терминал се са централном опремом диспечерског система повезује преко транспортне мреже критичних сервиса. Ово повезивање је извршено преко комуникационе мреже за ову намену (заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса).

Повезивање отправничког терминала активне опреме система за пренос критичних сервиса у Згради за СС и ТТ је планирано преко одговарајућег *switch*-а предвиђеног за смештање у орман *RO-TMKS 1*.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

9. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ЕВП СУБОТИЦА

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта – Електровучна подстанца Суботица – ЕВП Суботица.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекти електроенергетских постројења (ЕЕП) на предметној деоници се напуштају и предвиђено је пројектовање нових зграда за ове потребе, па је објекат ЕВП Суботица новопроектвани објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у објекту ЕВП Суботица треба да служи за пренос информација система за даљинско управљање (ДУ).

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију – Контролна соба на 1. спрату објекта. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x800mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца железничке станице Наумовићево и два влакна из правца локације Нови Град за слој А, односно на два влакна из правца железничке станице Наумовићево и два влакна из правца локације Нови Град за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспозна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом за даљинско прављање у објекту ЕВП Суботица

Предвиђа се да се преко опреме система за пренос преносе информације везане за систем за даљинско управљање. Ова веза се остварује преко одговарајућих преспојних каблова који нису предмет ове техничке документације. Систем за ДУ је предмет друге техничке документације.

Заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација

Предвиђа се инсталација заједничке комуникационе мреже, за евентуалне будуће потребе ИЖС.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

10. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ НОВИ ГРАД

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта за смештање ТК опреме на локацији Нови Град.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса и
- *GSM-R* систем

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Објекат за смештање ТК опреме⁸ на овој локацији је новопроектван објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса на локацији Нови Град треба да служи за пренос информација *GSM-R* система.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију унутар ТК објекта. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца објекта ЕВП Суботица и два влакна из правца објекта ПС Суботица за слој А, односно на два влакна из правца објекта ЕВП Суботица и два влакна из правца објекта ПС Суботица за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспојна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

⁸ У даљем тексту поглавља 10. Опремање локације Нови Град - ТК објекат

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система на локацији Нови Град (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију у ТК објекту и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини ТК објекта и то:

- три панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 30m изнад трасе пруге. Антене треба да буду усмерене дуж пруге тако да се, поред магистралне пруге, делимично покрију (за потребе функционисања система за контролу возова - *ETCS L2*) и "приточне" пруге Суботица - Хоргош - Државна граница, Банатско Милошево - Сента - Суботица, Суботица - Богојево - Државна граница и Суботица Фабрика.

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

11. ОПРЕМАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ СУБОТИЦА (ПУТНИЧКА И ТЕРЕТНА)

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса железничке станице Суботица, односно постојеће Зграде за СС и ТТ (СС релејна) и Станичне зграде као и новопроектованих објеката Зграде Суботица теретна и Зграде ЕТП.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- *GSM-R* систем и
- диспечерски систем.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу, између осталог, тренутно постоје Станична зграда и Зграда за СС и ТТ које се реконструишу. Зграда Суботица теретна и Зграда ЕТП КМ Суботица су новопроектовани објекти.

У железничкој станици Суботица тренутно постоји опрема РДВ система смештена у просторијама секције за ЕТП (пружна радио станица) и антенски стуб за потребе РДВ-а.

У железничкој станици Суботица нема постојеће опреме других система предвиђених овим Пројектом (ТМКС, *GSM-R*, диспечерски систем).

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у железничкој станици Суботица треба да служи за пренос информација *GSM-R* система, везу отправничког терминала са централном опремом диспечерског система, за пренос информација одређених делова система осигурања пруге и службених места (*CTC*, *CSM* и *SHS*), као и система за даљинско управљање СПЕВ-ом.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ. За ту намену планиран је орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У одговарајућу просторију у Згради за СС и ТТ се уводе пружни (магистрални и локални) оптички каблови (каблови ОК1, ОК2 и ОК3). Ови каблови, њихов увод као и разделник ових оптичких каблова су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца локације Државна граница (Келебија) за слој А, односно, на два влакна из правца локације Државна граница (Келебија) за слој Б. Ово повезивање се остварује помоћу два одговарајућа оптичка синглмодна преспојна кабла (по један за сваки слој).

Такође, на тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОК1 и то на два влакна из правца железничке станице Врбас нова за слој А и два влакна из правца станице Бачка Топола за слој Б, односно на оптички кабл ОК2 и то на два влакна из правца железничке станице Бачка Топола за слој А и два влакна из железничке станице Врбас нова за слој Б. Ово повезивање се остварује помоћу четири оптичка синглмодних преспојна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом осигурања (CTC, CSM и SHS) у железничкој станици Суботица

Опрема система осигурања је пројектована у СС просторији уређаје у Згради за СС и ТТ (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у СС просторији уређаје (овај разделник је предмет друге техничке документације).

Веза са системом за даљинско управљање у железничкој станици Суботица

Опрема система за даљинско управљање је пројектована у железничкој станици Суботица (овај систем је предмет друге техничке документације).

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделник оптичких каблова (одговарајућим оптичким кабловима) у просторији где је планирана РТУ опрема (овај разделник је предмет друге техничке документације).

GSM-R систем

Опрема GSM-R система у железничкој станици Суботица (за **унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију за смештај телекомуникационе опреме у Згради за СС и ТТ и то:

- предвиђа се постављање базне станице GSM-R система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице GSM-R система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене GSM-R система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим E1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини Зграде за СС и ТТ и то:

- три панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање.

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 35m изнад трасе пруге. Антене треба да буду усмерене дуж пруге тако да се, поред магистралне пруге, делимично покрију (за потребе функционисања система за контролу возова - *ETCS L2*) и "приточне" пруге Суботица - Хоргош - Државна граница, Банатско Милошево - Сента - Суботица, Суботица - Богојево - Државна граница и Суботица Фабрика.

Предвиђно је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

Диспечерски систем

У просторији – Отправник возова, на првом спрату Зграде за СС и ТТ железничке станице Суботица предвиђа се постављање отправничког терминала. Отправнички терминал је предвиђен за постављање на сто отправника (сто је предмет друге техничке документације). Поред овог терминала, предвиђа се постављање још два отправничка терминала и то једног у просторију – Отправник возова у приземљу Станичне зграде а другог у просторију – Отправник возова објекта Суботица теретна.

Отправнички терминали се са централном опремом диспечерског система повезују преко транспортне мреже критичних сервиса. Ово повезивање је извршено преко комуникационе мреже за ову намену (заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса). У ту сврху планирани су ормани *RO-TMKS 2* и *RO-TMKS 3*. *RO-TMKS 2* предвиђен је за постављање у одговарајућу просторију на приземљу Станичне зграде а *RO-TMKS 3* у одговарајућу просторију у објекту Суботица теретна.

Орман *RO-TMKS 2* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

Орман *RO-TMKS 3* је предвиђен као назидни 19" ормани димензија оквирно 650x600x600mm (12HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

Предвиђа се полагање одговарајућих оптичких каблова за повезивање ормана *RO-TMKS 1* са орманима *RO-TMKS 2* и *3*.

Повезивање отправничких терминала и активне опреме система за пренос критичних сервиса је планирано преко одговарајућих *switch*-ева предвиђених за постављање у орманима *RO-TMKS 1, 2* и *3*.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

12. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПС СУБОТИЦА

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта – Постројење за секционисање Суботица – ПС Суботица.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекти електроенергетских постројења (ЕЕП) на предметној деоници се напуштају и предвиђено је пројектовање нових зграда за ове потребе, па је објекат ПС Суботица новопроектвани објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у објекту ПС Суботица треба да служи за пренос информација система за даљинско управљање (ДУ).

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију – Команде. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x800mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У просторију – Команде уводи се пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца локације Нови Град и два влакна из правца објекта ПСН Државна граница (Келебија) за слој А, на два влакна из правца локације Нови Град и два влакна из правца објекта ПСН Државна граница (Келебија) за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспојна (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом за даљинско прављање у објекту ПС Суботица

Предвиђа се да се преко опреме система за пренос преносе информације везане за систем за даљинско управљање. Ова веза се остварује преко одговарајућих преспојних каблова који нису предмет ове техничке документације. Систем за ДУ је предмет друге техничке документације.

Заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација

Предвиђа се инсталација заједничке комуникационе мреже, за евентуалне будуће потребе ИЖС.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

13. ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта за смештање ТК опреме на локацији Државна граница (Келебија)⁹.

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса и
- *GSM-R* систем

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Објекат за смештање ТК опреме¹⁰ на овој локацији је новопроектван објекат.

На овој локацији тренутно постоји опрема РДВ система смештена у типску РДВ кућицу (пружна радио станица) и антенски стуб за потребе РДВ-а.

На овој локацији нема постојеће опреме других система предвиђених овим Пројектом (ТМКС, *GSM-R*, диспечерски систем).

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса на локацији Граница треба да служи за пренос информација *GSM-R* система.

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију унутар ТК објекта. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x1000mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца објекта ПСН Граница и два влакна из правца железничке станице Суботица за слој А, на два влакна из правца објекта ПСН Граница и два влакна из правца железничке

⁹ У даљем тексту - Граница

¹⁰ У даљем тексту поглавља 14. Опремање локације Државна граница (Келебија) - ТК објекат

станице Суботица за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна пресподна кабла (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

GSM-R систем

Опрема *GSM-R* система на локацији Граница (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у телекомуникациону просторију у ТК објекту и то:

- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја А (орман *BTS Layer A*),
- предвиђа се постављање базне станице *GSM-R* система слоја Б (орман *BTS Layer B*).

Базне станице се постављају тако да буду што је могуће ближе уводу у објекат, односно траси која води до стуба на који се постављају антене *GSM-R* система, како би каблови који повезују базне станице са опремом антенског система били што краћи.

Базна станица се састоји из самостојећег ормана димензија оквирно 900x600x450 mm (оквирно 20U, мин IP20) у који се смешта одговарајућа опрема и повезује се на припадајућу опрему система за пренос критичних сервиса одговарајућим Е1 кабловима.

Опрема *GSM-R* система на овој локацији (**за спољашњу монтажу**) је предвиђена за постављање на одговарајући антенски стуб планиран у близини ТК објекта и то:

- две панел антене *GSM-R* система одговарајућих карактеристика, заједно са антенским кабловима и опремом за гранање

Позиција планираног антенског стуба на овој локацији је приказана у графичкој документацији. Стуб је предмет друге техничке документације.

Планирано је да се антене поставе на висину од око 35m изнад трасе пруге. Једна антена треба да је усмерена дуж пруге у правцу железничке станице Суботица а друга дуж пруге у правцу железничке станице Келебија (Мађарска).

Предвиђено је повезивање антена на обе базне станице (преко опреме за гранање) одговарајућим *RF* кабловима.

14. ОПРЕМАЊЕ ОБЈЕКТА ПСН ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног објекта – Постројење за секционисање са неутралним водом Државна граница (Келебија) – ПСН Државна граница (Келебија).

Планирано је да се у овај објекат смести опрема следећих система:

- систем за пренос критичних сервиса,
- заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећи објекти електроенергетских постројења (ЕЕП) на предметној деоници се напуштају и предвиђено је пројектовање нових зграда за ове потребе, па је објекат ПСН Граница новопроектвани објекат.

На поменутој локацији нема постојеће опреме система предвиђених овим Пројектом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем за пренос критичних сервиса

Пројектовани систем за пренос критичних сервиса у објекту ПСН Граница треба да служи за пренос информација система за даљинско управљање (ДУ).

Опрема система за пренос критичних сервиса на овој локацији (**за унутрашњу монтажу**) је предвиђена за постављање у просторију – Команде. За ту намену предвиђа се орман *RO-TMKS 1*.

Орман *RO-TMKS 1* је предвиђен као самостојећи 19" орман димензија оквирно 2000x800x800mm (42HU, IP30) и у њега се уграђују одговарајући елементи и опрема.

У исту просторију се уводи пружни (локални) оптички кабл (кабл ОКЗ). Овај кабл, његов увод као и разделник овог оптичког кабла су обрађени кроз другу техничку документацију.

Предвиђа се да се опрема система за пренос повеже на разделнике пружних оптичких каблова.

На тај начин се омогућава њено повезивање на оптички кабл ОКЗ и то на два влакна из правца објекта ПС Суботица и два влакна из правца локације Државна граница (Келебија) за слој А, на два влакна из правца објекта ПС Суботица и два влакна из правца локације Државна граница (Келебија) за слој Б. Ово повезивање се остварује са четири одговарајућа оптичка синглмодна преспојна (по два за сваки слој).

На овај начин се врши повезивање са централном опремом и осталим чворовима мреже.

Веза са системом за даљинско прављање у објекту ПСН Граница

Предвиђа се да се преко опреме система за пренос преносе информације везане за систем за даљинско управљање. Ова веза се остварује преко одговарајућих преспојних каблова који нису предмет ове техничке документације. Систем за ДУ је предмет друге техничке документације.


Заједничка комуникациона мрежа критичних сервиса - инсталација

Предвиђа се инсталација заједничке комуникационе мреже, за евентуалне будуће потребе ИЖС.

Инсталација комуникационе мреже у хоризонталном разводу у објекту изводи се одговарајућим инсталационим кабловима.

Овим Пројектом се предвиђају *RJ45* модули за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације).

Одговорни пројектант



Ана Илић, мастер инж. ел.

бр. лиценце: 353 O258 15

5/7.4.6
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.4.6.1
ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ
ВРЕДНОСТИ

ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

5 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА
5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

5/7.4.01.00	ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА	
5/7.4.01.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.01.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	15.600.000,00
5/7.4.01.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.800.000,00
5/7.4.01.04	УКУПНО EIRENE ДИСПЕЧЕРСКИ СИСТЕМ:	3.600.000,00
	УКУПНО ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА:	30.600.000,00

5/7.4.02.00	ЕВП БАЧКА ТОПОЛА	
5/7.4.02.01	УКУПНО КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.02.02	СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА	7.200.000,00
	УКУПНО ЕВП БАЧКА ТОПОЛА:	7.800.000,00

5/7.4.03.00	ЛОКАЦИЈА МАЛИ БЕОГРАД	
5/7.4.03.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.03.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.200.000,00
5/7.4.03.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.200.000,00
	УКУПНО ЛОКАЦИЈА МАЛИ БЕОГРАД:	18.000.000,00

5/7.4.04.00	ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА ЖЕДНИК	
5/7.4.04.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.04.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.800.000,00
5/7.4.04.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.800.000,00
5/7.4.04.04	УКУПНО EIRENE ДИСПЕЧЕРСКИ СИСТЕМ:	3.000.000,00
	УКУПНО ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА ЖЕДНИК:	22.200.000,00

5/7.4.05.00	ПС ЖЕДНИК	
5/7.4.05.01	УКУПНО КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.05.02	СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА	7.200.000,00
	УКУПНО ПС ЖЕДНИК:	7.800.000,00

5/7.4.06.00	ЛОКАЦИЈА ВЕРУШИЋ	
5/7.4.06.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.06.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.200.000,00
5/7.4.06.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.200.000,00
УКУПНО ЛОКАЦИЈА ВЕРУШИЋ:		18.000.000,00

5/7.4.07.00	ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО	
5/7.4.07.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.07.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.800.000,00
5/7.4.07.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.800.000,00
5/7.4.07.04	УКУПНО EIRENE ДИСПЕЧЕРСКИ СИСТЕМ:	3.000.000,00
УКУПНО ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО:		22.200.000,00

5/7.4.08.00	ЕВП СУБОТИЦА	
5/7.4.08.01	УКУПНО КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.08.02	СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА	7.200.000,00
УКУПНО ЕВП СУБОТИЦА		7.800.000,00

5/7.4.09.00	ЛОКАЦИЈА НОВИ ГРАД	
5/7.4.09.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.09.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.200.000,00
5/7.4.09.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.800.000,00
УКУПНО ЛОКАЦИЈА НОВИ ГРАД:		18.600.000,00

5/7.4.10.00	ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА СУБОТИЦА	
5/7.4.10.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	1.200.000,00
5/7.4.10.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	15.600.000,00
5/7.4.10.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	11.400.000,00
5/7.4.10.04	УКУПНО EIRENE ДИСПЕЧЕРСКИ СИСТЕМ:	8.400.000,00
УКУПНО ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА СУБОТИЦА:		36.600.000,00

5/7.4.11.00	ПС СУБОТИЦА	
5/7.4.11.01	УКУПНО КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.11.02	СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА	7.200.000,00
УКУПНО ПС СУБОТИЦА:		7.800.000,00

5/7.4.12.00	ЛОКАЦИЈА ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)	
5/7.4.12.01	УКУПНО ОПТИЧКИ КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.12.02	УКУПНО СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА:	7.200.000,00
5/7.4.12.03	УКУПНО GSM-R СИСТЕМ:	10.200.000,00
УКУПНО ЛОКАЦИЈА ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА):		18.000.000,00

5/7.4.13.00	ПСН ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)	
5/7.4.13.01	УКУПНО КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	600.000,00
5/7.4.13.02	СИСТЕМ ЗА ПРЕНОС КРИТИЧНИХ СЕРВИСА	7.200.000,00
УКУПНО ПСН ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА):		7.800.000,00

УКУПНО : (дин, без ПДВ-а):	223.200.000,00
1 € = 120дин, УКУПНО : (€, без ПДВ-а):	1.860.000,00

УКУПНО : (дин, са ПДВ-ом 20%):	267.840.000,00
1 € = 120дин, УКУПНО : (€, са ПДВ-ом 20%):	2.232.000,00

Одговорни пројектант



Ана Илић, мастер.инж.

Бр. лиценце: 353 О258 15



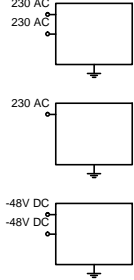
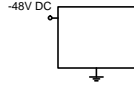




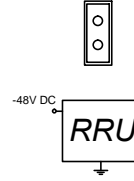

5/7.4.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Цртеж	Назив цртежа	Размера
Ц01	Легенда	/
Ц02	Блок шема деонице пруге Нови Сад – Државна граница (Келебија), са распоредом антенских стубова	/
	Железничка станица Бачка Топола	
Ц03	Ситуација – железничка станица Бачка Топола	1:500
Ц04	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Бачка Топола – GSM-R систем, ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
Ц05	Станична зграда у железничкој станици Бачка Топола – ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
	ПСН Бачка Топола	
Ц06	Постројење за секционисање са неутралним водом (ПСН) Бачка Топола – ТМКС	1:100
	Локација Мали Београд	
Ц07	Ситуација – локација Мали Београд	1:500
Ц08	Зграда за смештај ТК опреме на локацији Мали Београд – GSM-R систем, ТМКС	1:50
	Железничка станица Жедник	
Ц09	Ситуација – железничка станица Жедник	1:500
Ц10	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Жедник – GSM-R систем, ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
	ПС Жедник	
Ц11	Постројење за секционисање (ПС) Жедник – ТМКС	1:100
	Локација Верушић	
Ц12	Ситуација – локација Верушић	1:500
Ц13	Зграда за смештај ТК опреме на локацији Верушић – GSM-R систем, ТМКС	1:50
	Железничка станица Наумовићево	
Ц14	Ситуација – железничка станица Наумовићево	1:500
Ц15	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Наумовићево – GSM-R систем, ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
	ЕВП Суботица	
Ц16	Зграда електровучне подстанце (ЕВП) Суботица – основа 1. спрата – ТМКС	1:100
	Локација Нови град	
Ц17	Ситуација – локација Нови град	1:500
Ц18	Зграда за смештај ТК опреме на локацији Нови град – GSM-R систем, ТМКС	1:50
	Железничка станица Суботица	
Ц19	Ситуација – железничка станица Суботица	1:500
Ц20	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Суботица – основа приземља – GSM-R систем, ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
Ц21	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Суботица – основа 1. спрата – ТМКС, EIRENE дисп. систем	1:100
Ц22	Станична зграда у железничкој станици Суботица – основа приземља – техничка просторија – EIRENE дисп. систем	1:50
Ц23	Зграда Суботица теретна у железничкој станици Суботица – основа приземља – EIRENE дисп. систем	1:100
	ПС Суботица	
Ц24	Постројење за секционисање (ПС) Суботица – ТМКС	1:100


Локација Државна граница (Келебија)		
Ц25	Ситуација – локација Државна граница (Келебија)	1:500
Ц26	Зграда за смештај ТК опреме на локацији Државна граница (Келебија) – GSM-R систем, ТМКС	1:50
ПСН Државна граница (Келебија)		
Ц27	Постројење за секционисање са неутралним водом (ПСН) Државна граница (Келебија) – ТМКС	1:100




ЛЕГЕНДА

ЛЕГЕНДА - СИБМОЛИ

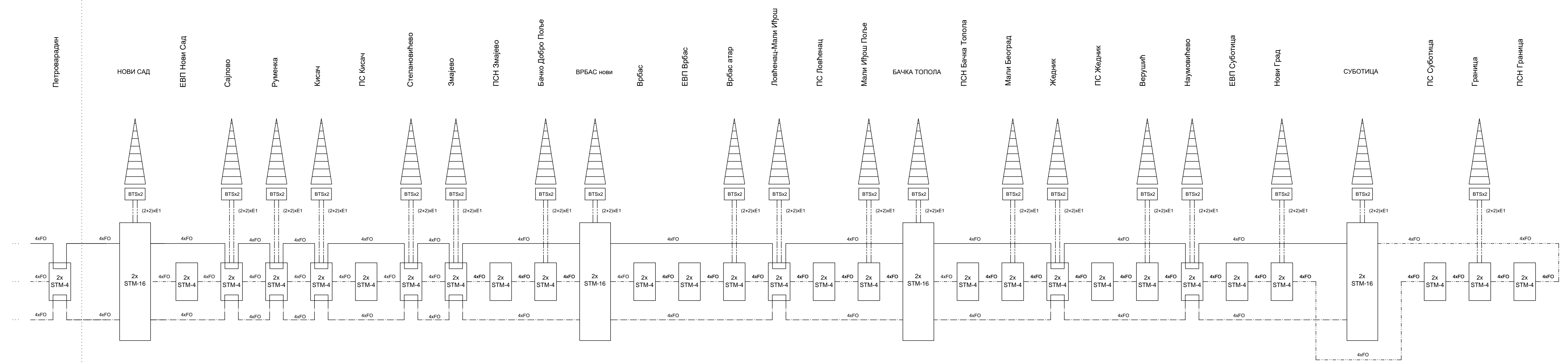
-  - резервно место за будуће потребе
-  - место предвиђено за опрему која је део других пројеката књиге K5/7
- RO-TMKS x (x=1,2,3,4)
Layer A,B / Layer A/B**
 - разводни орман - Транспортна Мрежа Критичних Сервиса (ТМКС)
- BTS
Layer A/B**
 - базна станица
-  - панел антена тип 1
-  - панел антена тип 2
-  - 3dB bridge
-  - RF combiner/splitter
- RRU
Layer A/B**
 - удаљена радио јединица
- OT**  - диспечерски/отправнички терминал

- КК - кабловска канализација
- ПНК - перформирани носач каблова
- ПП - подигнут под
- СП - спуштен плафон
- FO, SM - fiber optics, singlemode
- HF - halogen free
- свич типа X

 - рачvasti наставак за оптичке каблове

 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Легенда Датум: 12.2018.	Размера: / Цртеж бр: ИДП
2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц01			

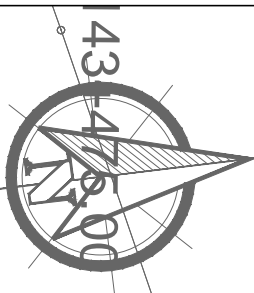
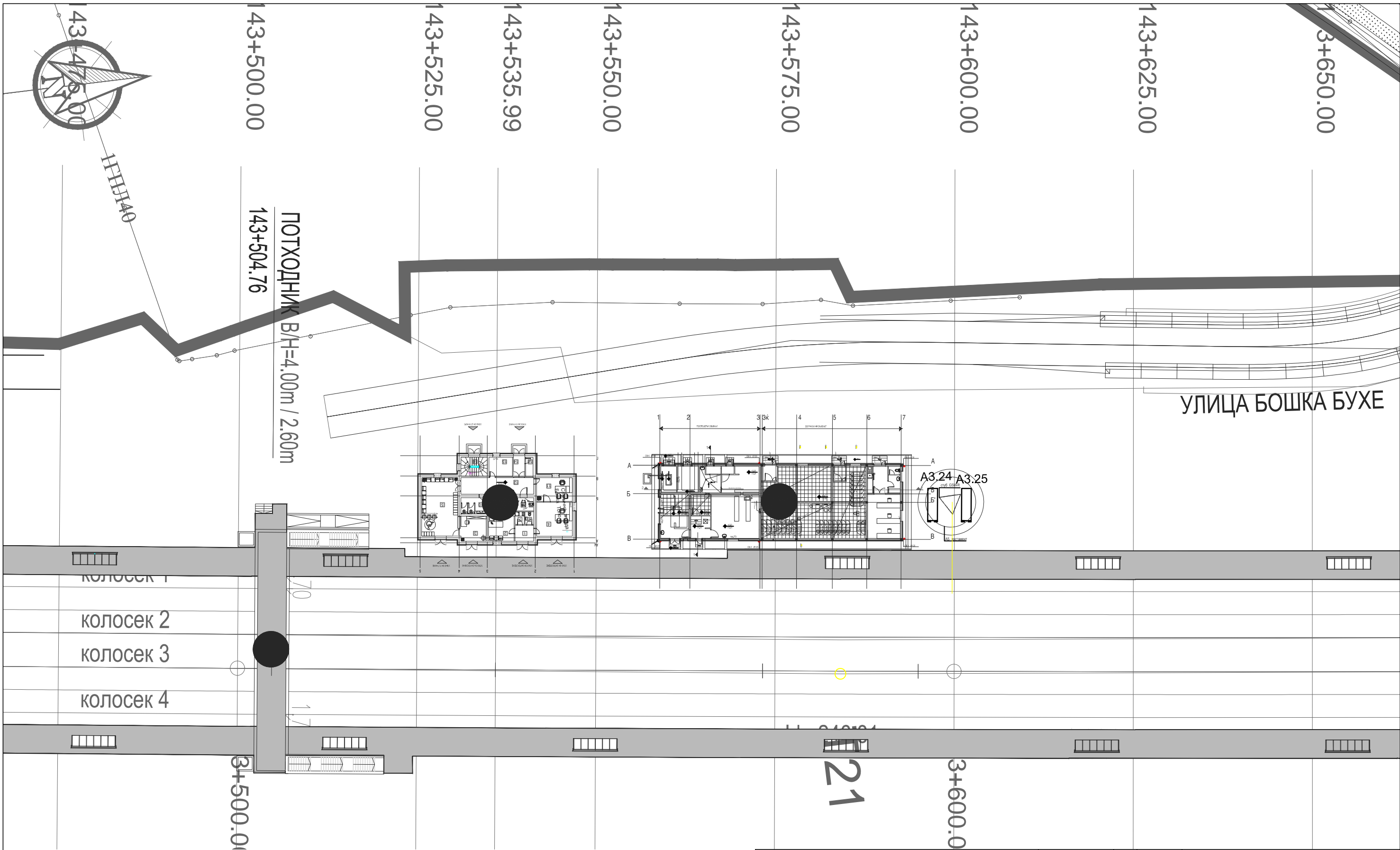
предметна деоница



- ОК1 (магистрални оптички кабл 1)
 - - - ОК2 (магистрални оптички кабл 2)
 - · - ОК3 (локални оптички кабл)
 - - - Е1 кабл
- антениски стуб




Граница = Државна граница (Келебија)

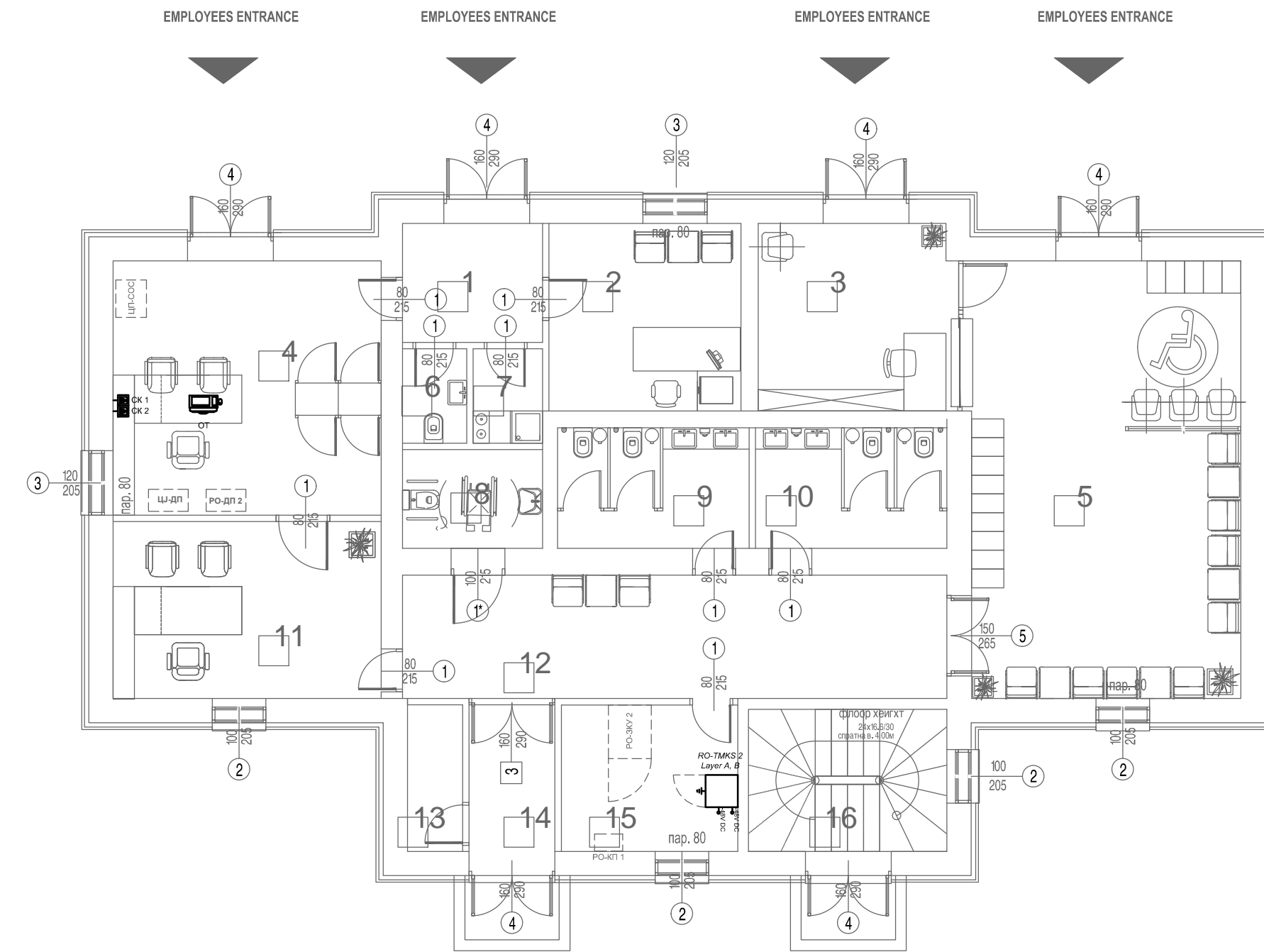
03				
02				
01				
Број:	Датум:	Опис:		
Ревизиони блок:				
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина б/в, 11000 Београд, Република Србија				
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА				
Одговорни пројектант:		Инвеститор пројекта:		
Лиценца број: 353 О258 15		"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" АД		
Ана Илић, мастер инж. ел.		Немањина б/в, 11000 Београд		
Сарадници:		Наручилац пројекта:		
Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија, веб сајт: www.nisg.gov.rs		
		Објект:		
		МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
		Део пројекта:		
		5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Унутрашња контрола:		Цртеж:		Размера:
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.		Блок шема деонице пруге Нови Сад - Државна граница (Келебија), са распоредом антениских стубова		/
Главни пројектант:		Фаза пројекта:		Датум:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.		ИДП		12.2018.
Руководилац организационе јединице:		Цртеж бр:		
Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.		2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц02		



УЛИЦА БОШКА БУХЕ

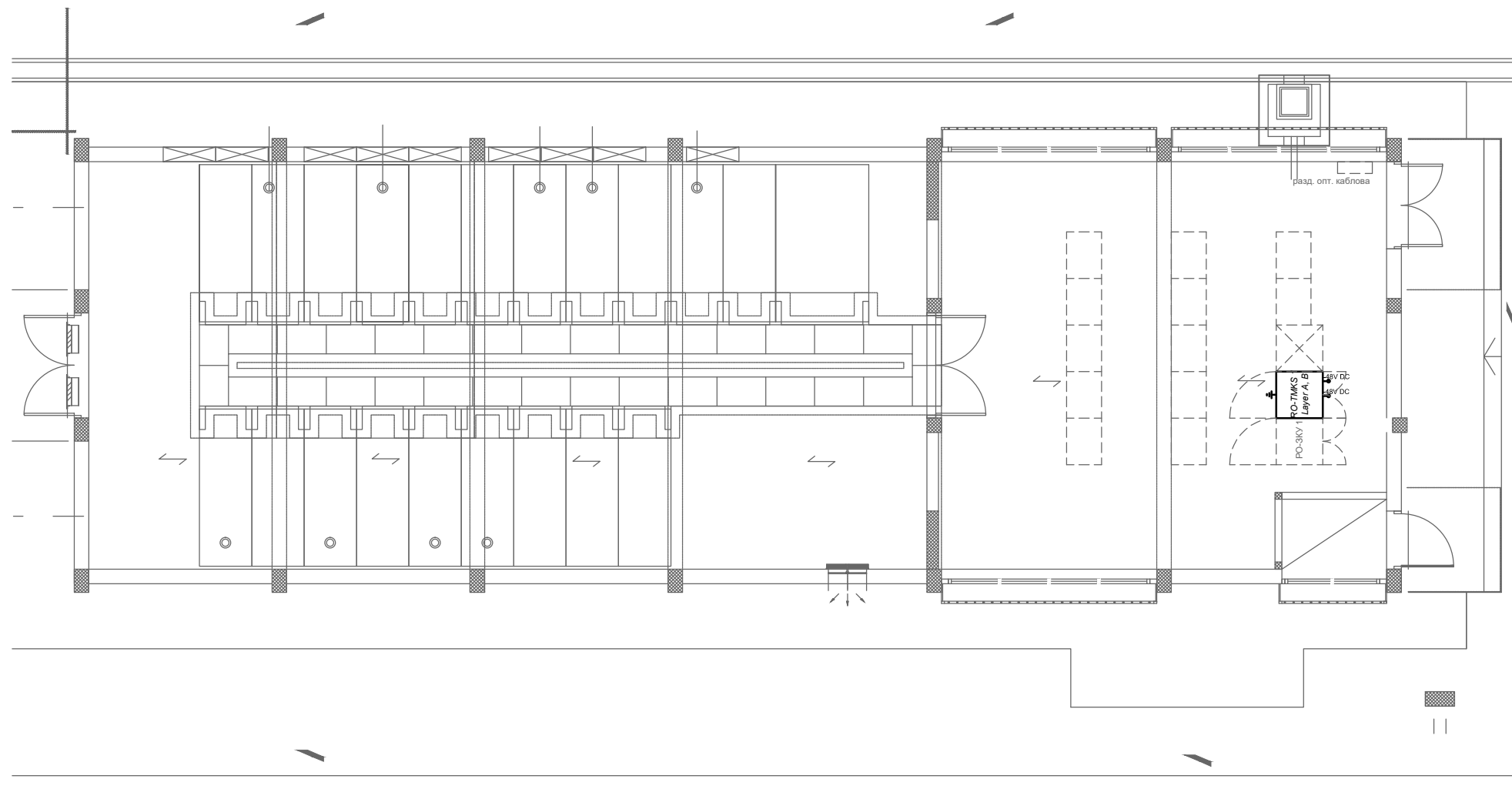
КОЛОСЕК 1
КОЛОСЕК 2
КОЛОСЕК 3
КОЛОСЕК 4

 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд	03		
	02		
Инвеститор:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6, 11000 Београд	01		
Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	Бр:	Датум:	Опис:
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	Ревизиони блок: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Ситуација - железничка станица Бачка Топола	Величина: 1:500
	Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Сарадник: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Датум: 12.2018.
	Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Сарадник: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц03



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m ²)	O (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОВЕЊЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сл. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сл. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сл. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сл. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сл. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сл. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сл. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сл. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисперзија	.
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		186.65				
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		241.00				

03		
02		
01		
Број:	Датум:	Опис:
Ревизиони блок:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина б/ИV, 11000 Београд, Република Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Одговорни пројектант:	Лиценца број: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина б/ИV, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија, web site: www.mpsr.gov.rs
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3	
Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж: Стална зграда у железничкој станици Бана Топола - основа призма - ТМС, ERENE дисп. систем	Размера: 1:100
Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Фаза пројекта: ИДГ/	Датум: 12.2018.
Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц05	






Бр.		површина/ м2	обим /м1	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење			цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде			антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу			цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија

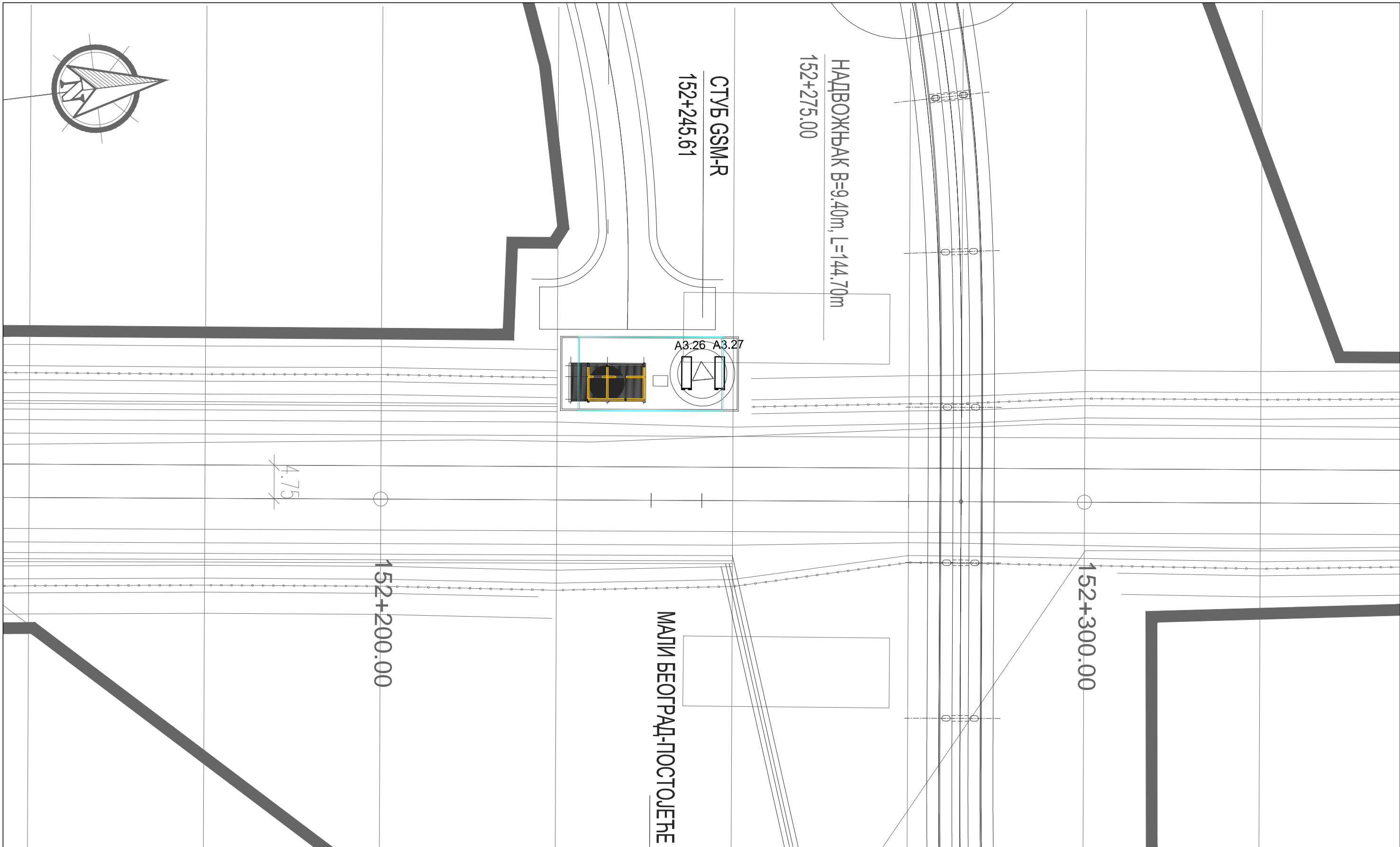
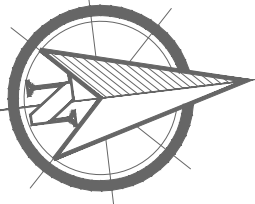
укупно НЕТО	П=154.22м2
укупно БРУТО	П=179.35м2




ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Приступно степениште са подестом		терацо
4	Приступно степениште са подестом		терацо

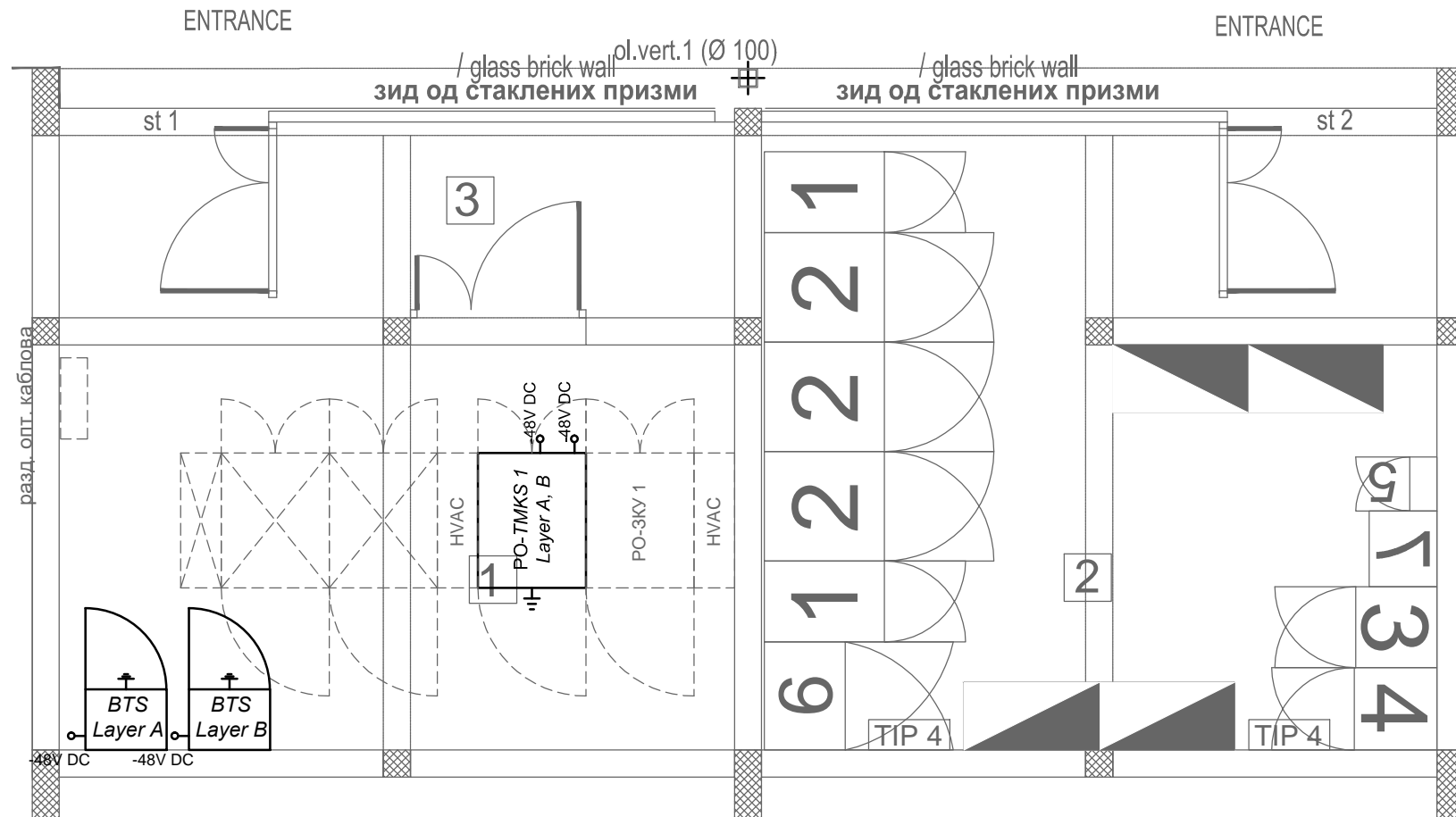
укупно П отворених површина = 16.64м2

 SAOBRAЋAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд	03		
	02		
Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд	01		
Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок: Модернизација железничке пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија), Деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија)		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж: Постојеће за секционисање са неутралним водом (ТСН) Бачка Топола - ТМКС	Размера: 1:100
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ	Сарадник: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Назив пројекта: ИДП
	Датум: 12.2018.	Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц06	



 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд		03		
Инвеститор:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЧИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6, 11000 Београд		02		
Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs		01		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		Бр:	Датум:	Опис:
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 0258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.		Ревизиони блок: Модернизација железничке пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија), Деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија)		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ		Ситуација - локација Мали Београд		
Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		Датум: 12.2018.		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Цртеж бр.: ИДП		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Део пројекта: ИДП		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Датум: 12.2018.		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц07		
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Величина: 1:500		




бехатон плоче 30/30см - 41.92 m²
/ concrete plates 30/30

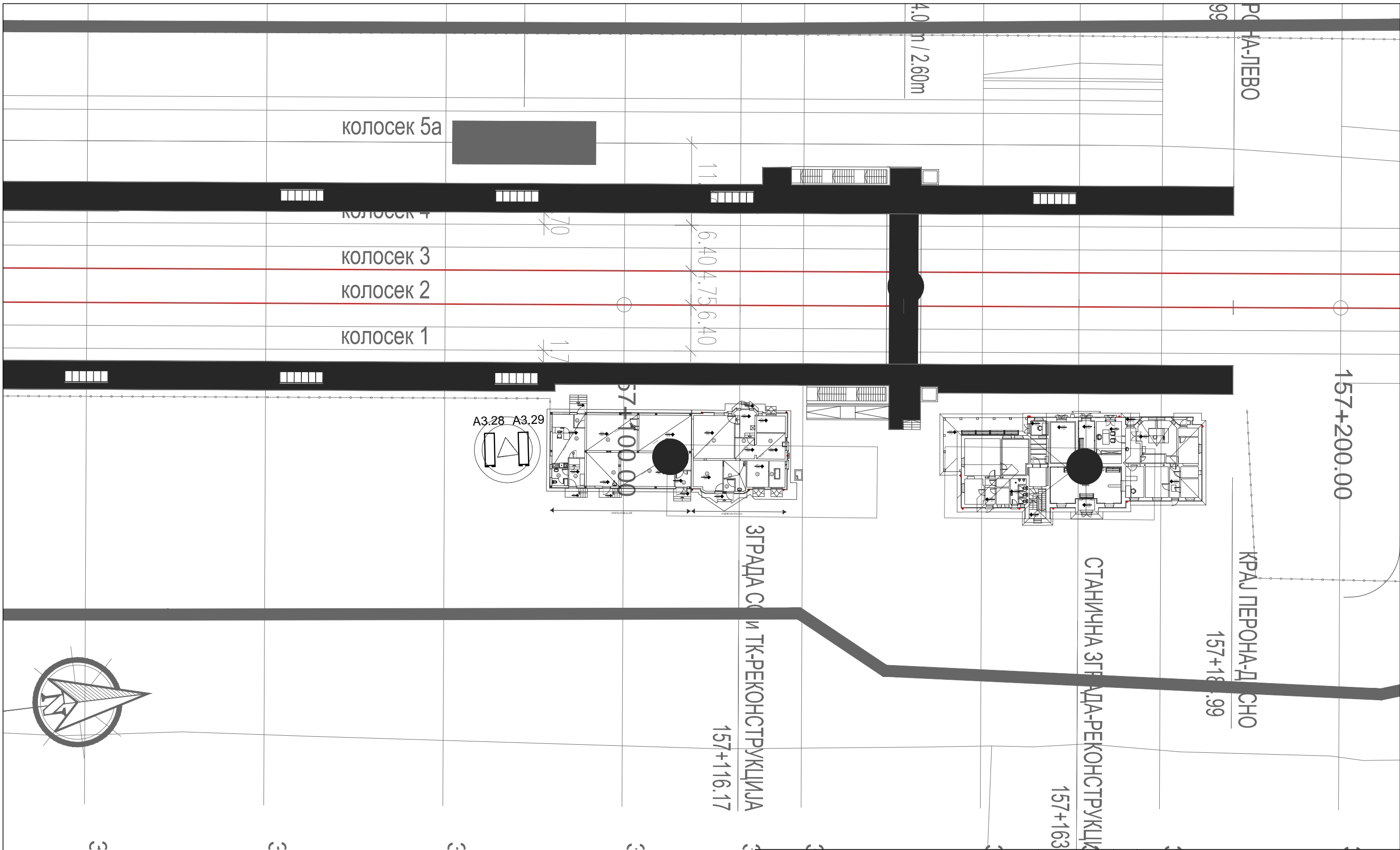





PRIZEMQE						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	SS i TK prostorija	15.00	16.00	dupli pod	disperzija	disperzija
2	Elektro prostorija	20.40	21.28	dupli pod	disperzija	disperzija
3	Vetrobran	4.40	9.38	ливени тераци	disperzija	disperzija
UKUPNO		39.80			(-3%)	38.61

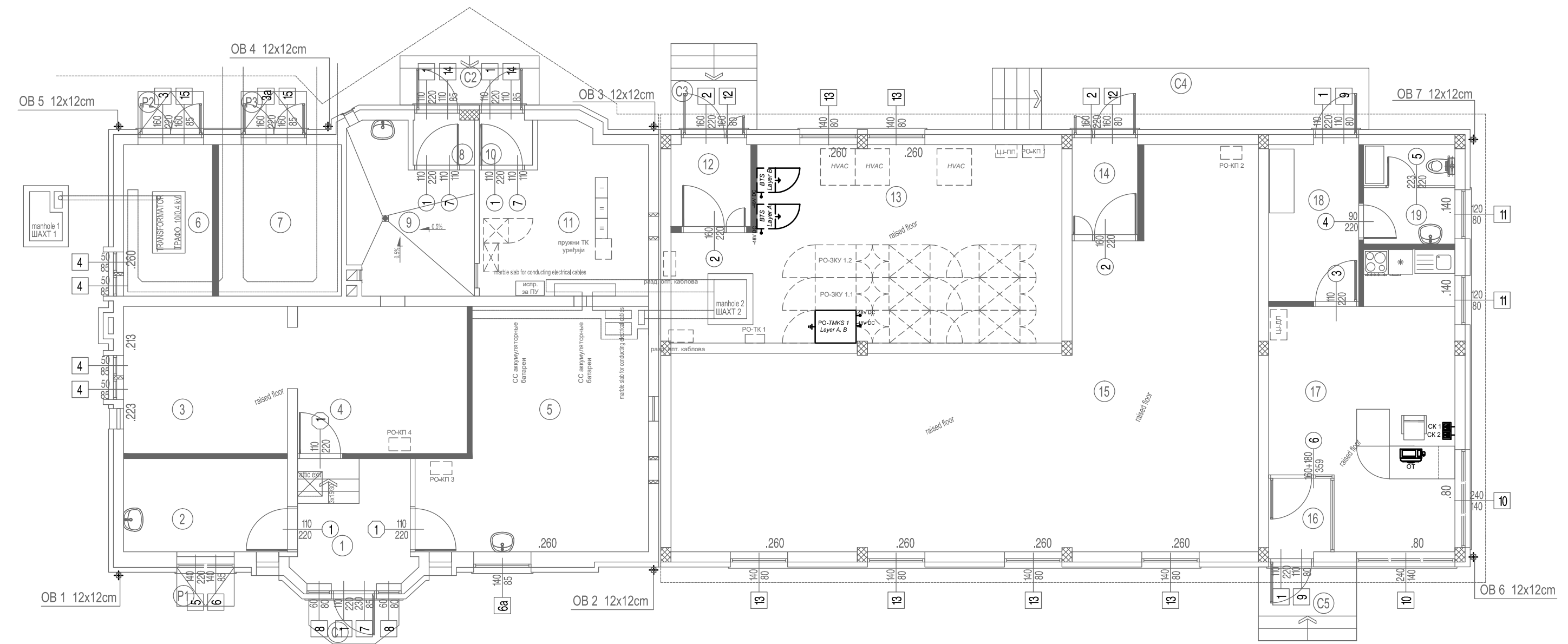
OTVORENE POVR[INE		ПОД	P (m ²)
Pristupno stepeni(te sa podestom 1		ливени тераци	2.17
Pristupno stepeni(te sa podestom 2		ливени тераци	2.17
UKUPNO			4.34

POVR[INA		P (m ²)
NETO POVR[INA		39.80
BRGP		51.67

 SAOBRA[AJNI INSTITUT CIPI, d.o.o. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " INFRASTRUKTURA ŽELEZNIČKE SRBIJE " A.D. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
01			
Бр:	Датум:	Опис:	
Ревизиони блок:			
Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)			
Део пројекта:			
5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3			
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: Ана Илић, мастер инж. ел.	353 0258 15	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж:
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ	Зграда за смештај ТК опреме на локацији Мали Београд - GSM-R систем, ТМКС
		Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	ИДП
			Датум: 12.2018.
			Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц08
			Размера: 1:50



 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЧИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03 02 01		
	Бр: _____ Датум: _____ Опис: _____ Ревизиони блок: Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Ситуација - железничка станица Жедник Датум: 12.2018.	Цртеж бр: ИДП Део пројекта: ИДП
		Размера: 1:500	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц09



Бр.пр.	Намена просторије	Површина Р (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)	Обрада			
					Споља	Под	Зид	Плафон
1	УЛАЗ 1	####	####	3.52	PVC трака	винил плоче	полудисперзија	полудисперзија
2	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	####	####	3.52	/	киселоотпорне керамичке плочице	киселоотп. кер.пл. h=150cm/полудиспер.	полудисперзија
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	####	####	3.05	PVC трака	дупли електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
4	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	####	####	3.05	PVC трака	дупли електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
5	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ	####	####	3.52	/	киселоотпорне керамичке плочице	киселоотп. кер.пл. h=150cm/полудиспер.	полудисперзија
6	ТРАФО	####	####	3.52	/	цементна кошуљица	полудисперзија	полудисперзија
7	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА	####	####	3.52	/	цементна кошуљица	полудисперзија	полудисперзија
8	УЛАЗ 2	####	####	3.52	/	киселоотпорне керамичке плочице	киселоотп. кер.пл. h=150cm/полудиспер.	полудисперзија
9	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ	####	####	3.52	/	киселоотпорне керамичке плочице	киселоотп. кер.пл. h=150cm/полудиспер.	полудисперзија
10	УЛАЗ 3	####	####	3.52	PVC трака	винил плоче	полудисперзија	полудисперзија
11	ТК ПРОСТОРИЈА 1	####	####	3.52	PVC трака	електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
12	УЛАЗ 4	####	####	3.64	PVC трака	дупли електропровод. под	полудисперзија	полудисперзија
13	ТК ПРОСТОРИЈА 2	####	####	3.64	PVC трака	дупли електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
14	УЛАЗ 5	####	####	3.64	PVC трака	дупли електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
15	СС ПРОСТОРИЈА	####	####	3.64	PVC трака	дупли електропровод. под	акрилна боја	полудисперзија
16	УЛАЗ 6	####	####	3.64	PVC трака	дупли под	акрилна боја	полудисперзија
17	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	####	####	3.64	PVC трака / керамичке плочице	дупли под / керамичке плочице	акрилна боја / керамичке плочице	полудисперзија
18	УЛАЗ 7	####	####	3.64	керамичке плочице	керамичке плочице	полудисперзија	полудисперзија
19	ТОАЛЕТ	####	####	3.64	/	керамичке плочице	керам.плоч. h=210cm / полудиспер.	полудисперзија
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА		####					-3%	####
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА		####						0.00

03		
02		
01		

Број: Датум: Опис:

Ревизиони блок:


САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
 Немањина б/IV; 11000 Београд; Република Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
 Лиценца број: 353 О258 15
Ана Илић, мастер инж. ел.

Инвеститор пројекта:
 "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
 Немањина б/IV, 11000 Београд
 Наручилац пројекта:
 Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија, web site: www.mpsr.gov.rs

Сарадници:
Јелена Радовић, дипл.инж.ел.

Објекат:
 МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
 Део пројекта:
 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3

Унутрашња контрола:
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.граф.
 Руководилац организационе јединице:
Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

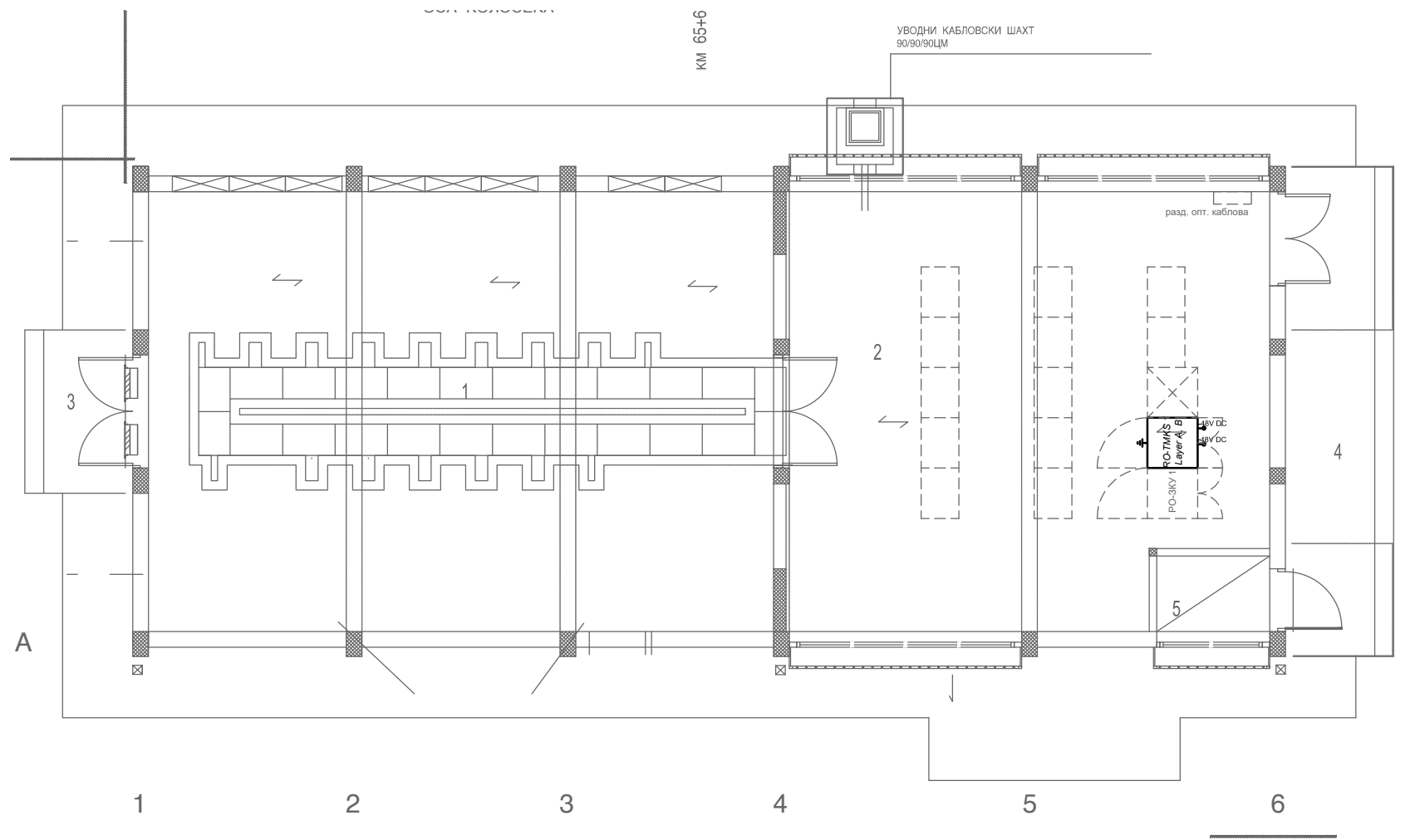
Цртеж:
 Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Јадрик - GSM-R систем, TMS, EIRENE радио систем

Фаза пројекта:
 ИДГ/

Датум:
 12.2018.

Цртеж бр:
 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц10

Размера:
 1:100



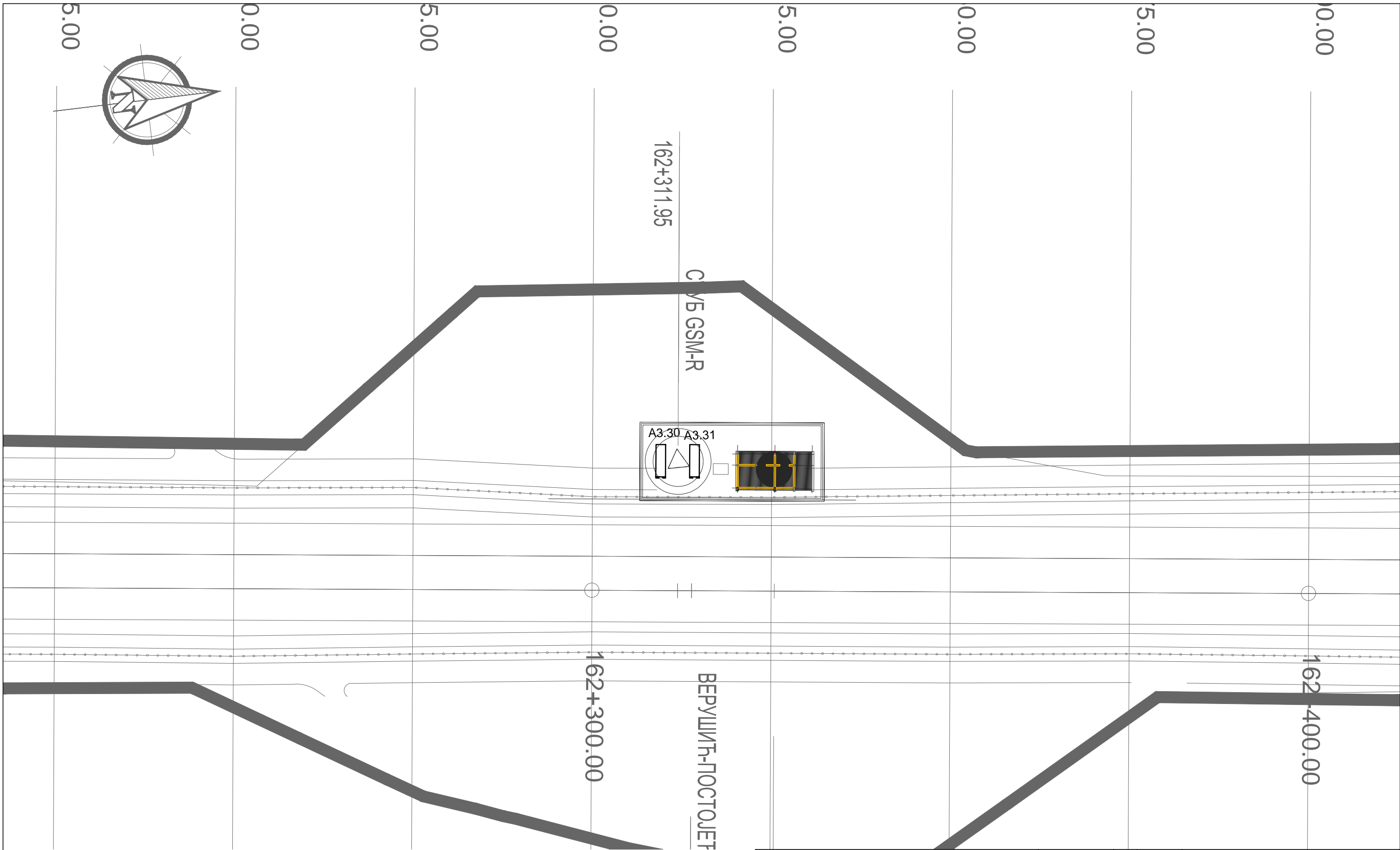
Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина м2	обим м	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високотензијско постројење	69.65	33.90	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	29.50	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	6.00	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		П=123.07м2				
укупно БРУТО		П=144.76м2				




ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

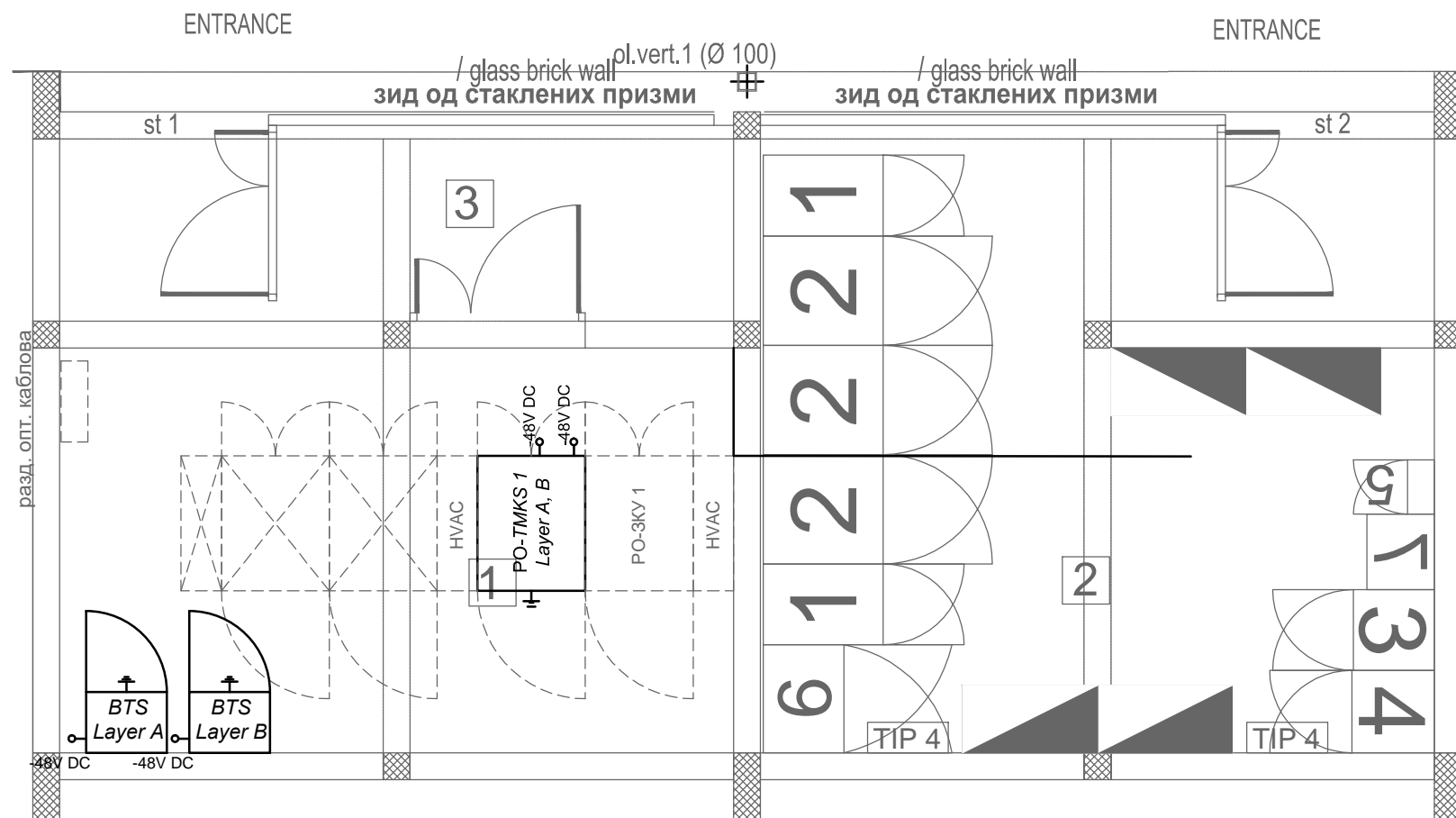
3	Пристапно степениште са подестом	4.16	терацо
4	Пристапно степениште са подестом	12.48	терацо

укупно П отворених површина = 16.64м2

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.граф Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Постојење за санкционисање (ПС) Жедник - ТМКС Датум: 12.2018.	Размера: 1:100 Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц11



 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект:		
	МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта:		
	5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
	Цртеж:	Ситуација - локација Верушић	Размера:
			1:500
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: Ана Илић, мастер инж. ел.	353 0258 15 <i>Ana</i>	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	<i>Perisa</i> <i>Milan</i> <i>Slavko</i>
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		ИДП	Датум: 12.2018.
			Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц12

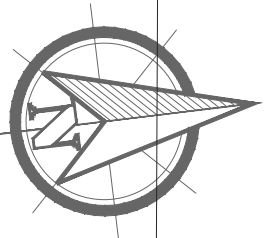


PRIZEMQE						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	SS i TK prostorija	15.00	16.00	dupli pod	disperzija	disperzija
2	Elektro prostorija	20.40	21.28	dupli pod	disperzija	disperzija
3	Vetrobran	4.40	9.38	ливени терацо	disperzija	disperzija
UKUPNO		39.80			(-3%)	38.61

OTVORENE POVR[INE		ПОД	P (m ²)
Pristupno stepeni[te sa podestom 1		ливени терацо	2.17
Pristupno stepeni[te sa podestom 2		ливени терацо	2.17
UKUPNO			4.34

POVR[INA		P (m ²)
NETO POVR[INA		39.80
BRGP		51.67

SAOBRA[AJNI INSTITUT CIP, d.o.o. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта:		
	5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашњи контролор: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Зграда за смештај ТК опреме на локацији Веришић - GSM-R систем, ТМКС Датум: 12.2018.	Размера: 1:50 Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц13






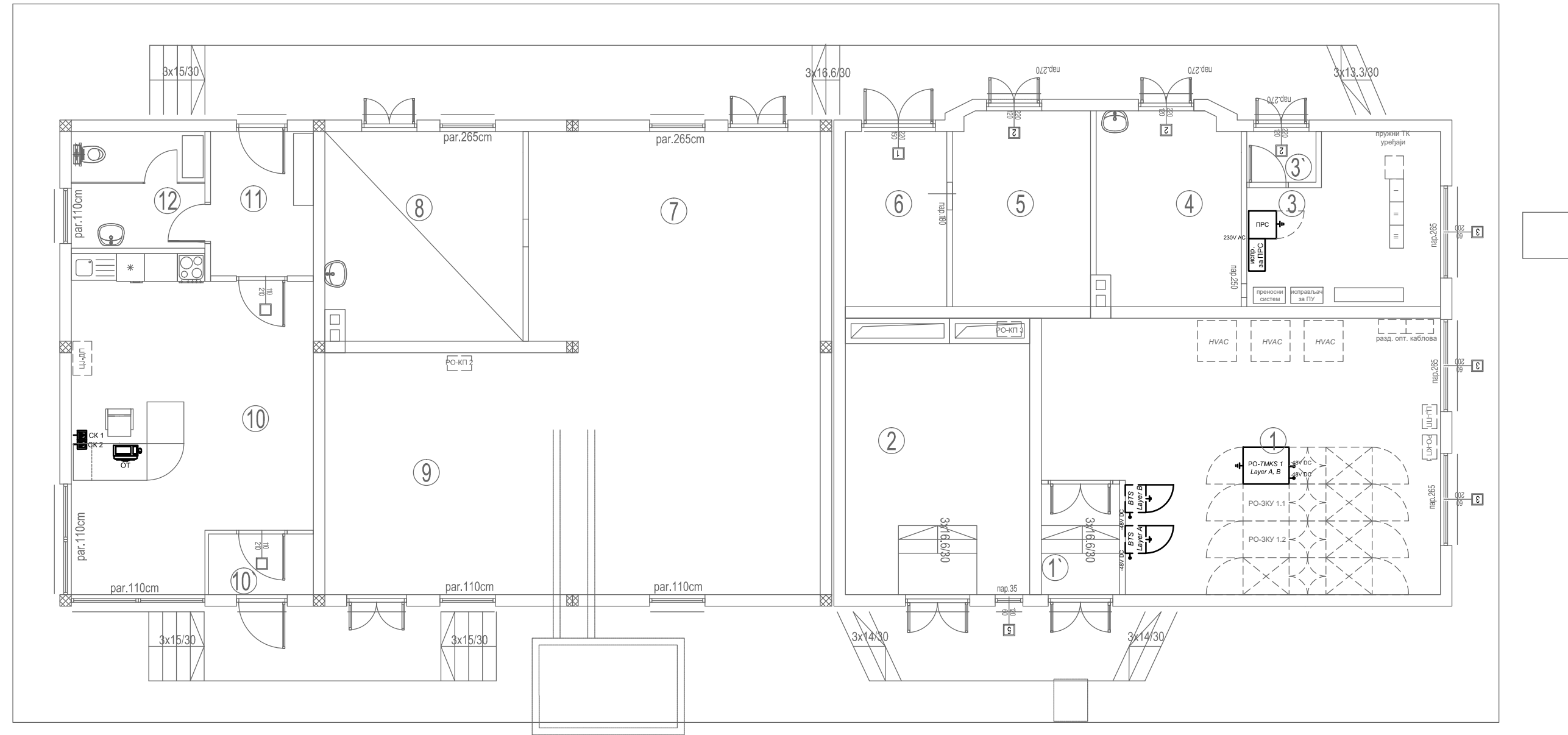
ОБЈЕКАТ СС и ТК
166+487/21

A3.32 A3.33

6+400.00

6+500.00

 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд	03		
	02		
Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд	01		
Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	Бр:	Датум:	Опис:
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	Ревизиони блок: Модернизација железничке пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија), Деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија)		
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашњи контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.		
	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ		
	Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.		
	Цртеж:	Ситуација - железничка станица Наумовићево	
	Фазе пројекта:	ИДП	Датум: 12.2018.
		Цртеж бр:	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц14
		Размера:	1:500



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

бр.пр.	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)
1`	ТК просторија (ветробран)	####	####	3.60
1	ТК просторија	####	####	3.60
2	Електроенергетске инсталације	####	####	3.60
3	ТК просторија	####	####	3.60
3`	ТК просторија (ветробран)	####	####	3.60
4	Електроенергетске инсталације	####	####	3.60
5	Високонпонска просторија	####	####	3.60
6	Трафо	####	####	3.60
7	СС просторија - напојно	####	####	3.60
8	СС просторија - акумулаторско	####	####	3.60
9	СС просторија - напојно	####	####	3.60
10	ОТПРАВНИК- канцеларија	####	####	3.60
10`	ОТПРАВНИК- ветробран	####	####	3.60
11	ОТПРАВНИК- предпростор	####	####	3.60
12	ОТПРАВНИК- тоалет	####	####	3.60

Укупна НЕТО површина: ####

Укупна БРУТО површина: ####

03		
02		
01		

Број: Датум: Опис:

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
 Немањина б/ИV, 11000 Београд, Република Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант: Лиценца број: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина б/ИV, 11000 Београд
--	--

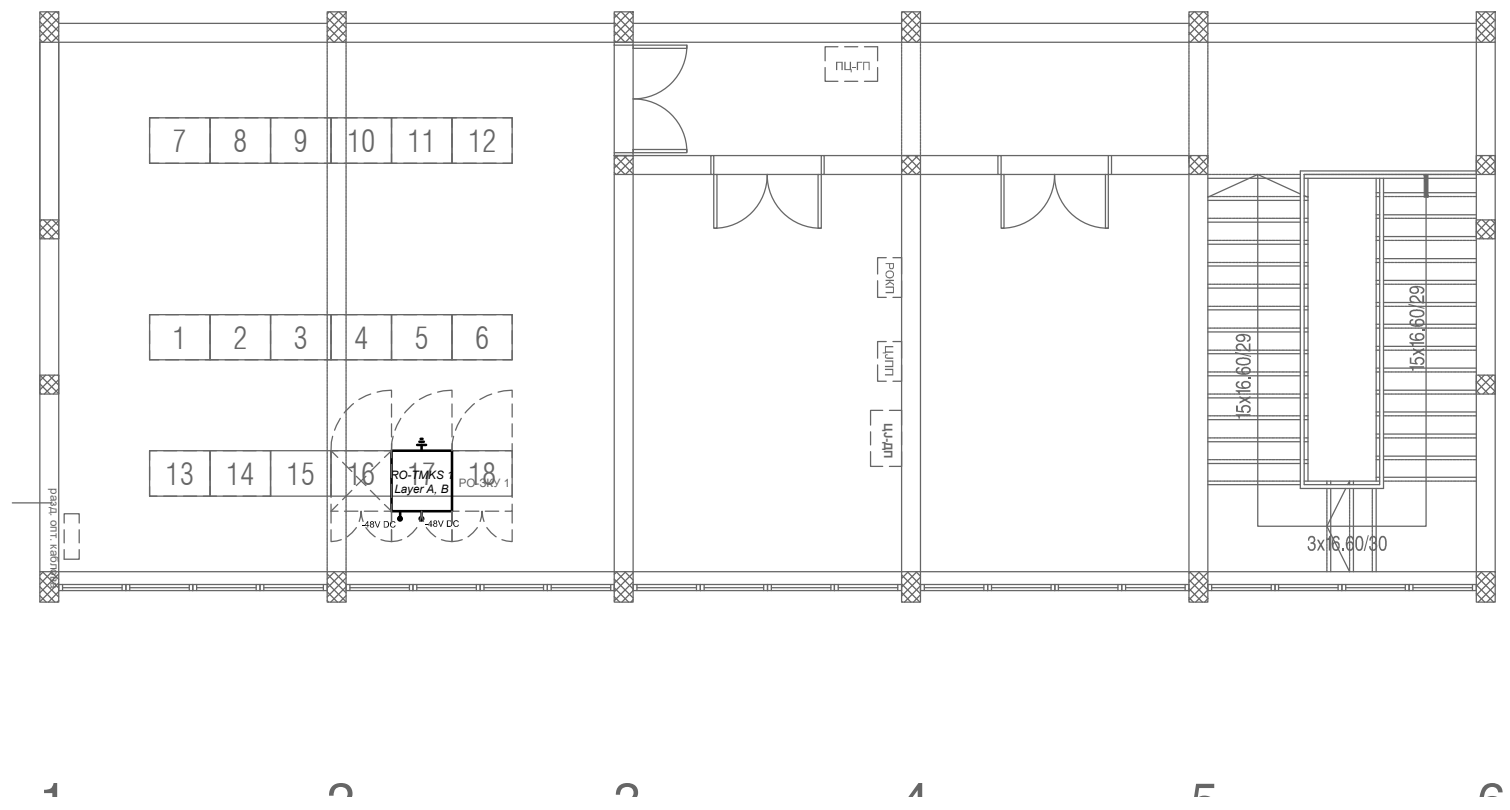
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
---	---

Део пројекта:
5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3




Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж: Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Немањиново - GSM-R системи, TMS, EIRENE радио систем	Размера: 1:100
---	--	-------------------

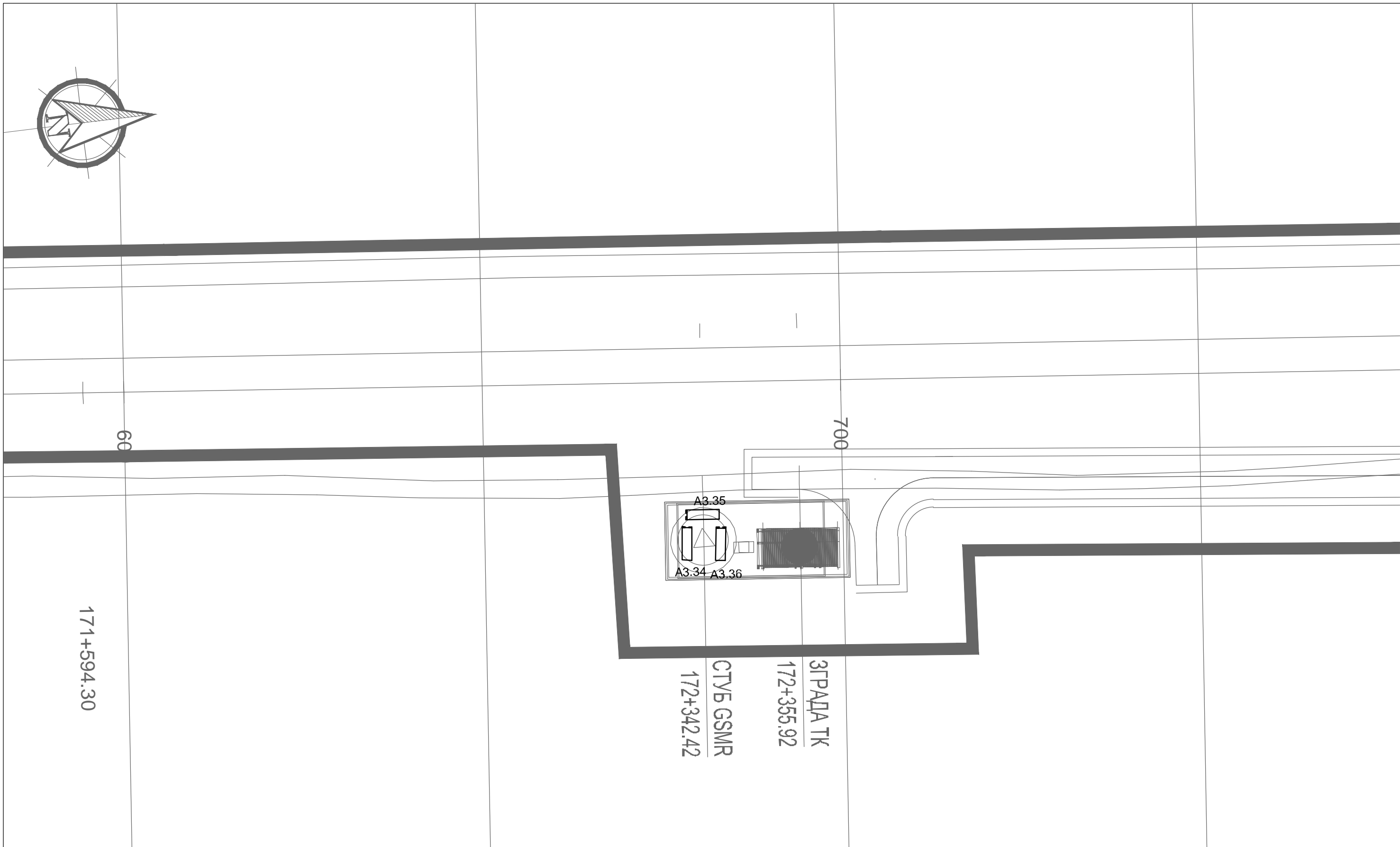
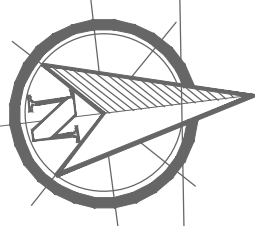
Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Фаза пројекта: ИДГ/	Датум: 12.2018.	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц15
---	------------------------	--------------------	-------------------------------------

Руководилац организационе јединице:
Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.



НАМЕНА ПРОСТОРИЈА					
Бр.	назив	површина м2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	КОНТРОЛНА СОБА	51.45	винил плоча	дисперзија	дисперзија
2	СОБА ЗА ДЕЖУРНОГ	18.28	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
3	СОБА ЗА ОПРЕМУ	18.28	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
4	ХОДНИК	17.84	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
5	СТЕПЕНИШТЕ	15.39	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		П=121.24м2			
укупно БРУТО		П=151.73м2			

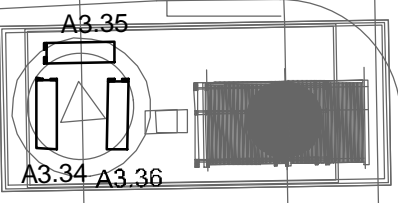
 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта:		
	5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Зграда електроучне подстанце (ЕВП) Суботица - основа 1. спрата - ТМКС ИДП	Датум: 12.2018. Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц16
			Размера: 1:100






171+594.30

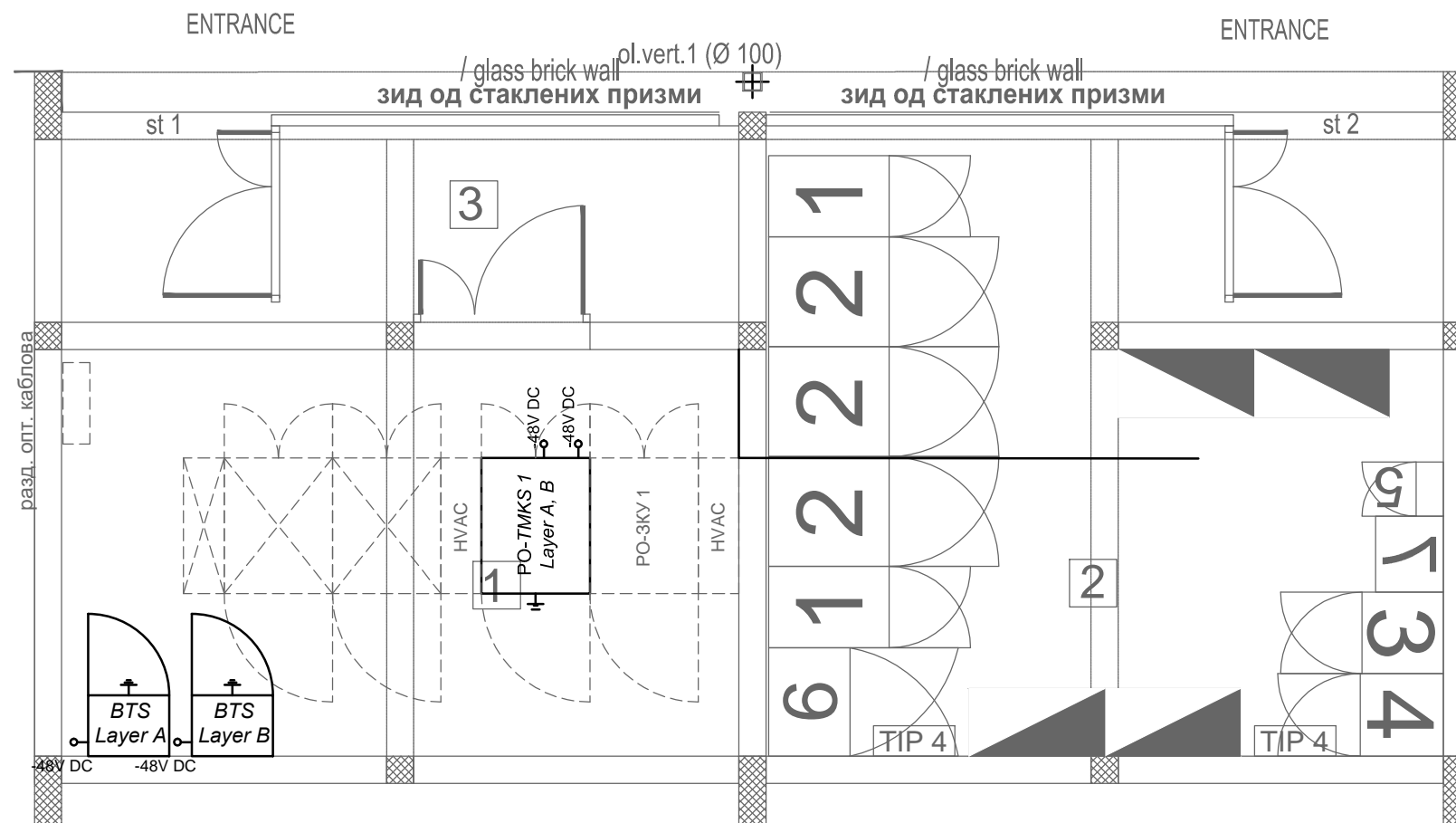
60

700



ЗГРАДА ТК
172+355.92
СТУБ GSMR
172+342.42

 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, d.o.o. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство гомјезини прства, слобраћаја и инфраструктура, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија, веб сајт: www.mrsi.gov.rs	03			
	02			
	01			
	Бр:	Датум:	Опис:	
	Ревизиони блок:			
	Објект:			
	МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕТЕБИЈА), ЛЕОНИЦА НОВ / САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕТЕБИЈА)			
	Део пројекта:			
	5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3			
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	Цртеж:	Ситуација - локација Нови Град	Размера:	
Дизајнер-израђач: Бр. лиценце ИКС: Ана Илић, мастер инж. ел.	Учешће у пројекту: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	ИДП	Датум:	12.2018.
Сознати: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Глас и потписи: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац пројекта / одговорни: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Свој потпис:	Цртеж бр:	2017-728-ЕПЕ-5/7.4-Ц17

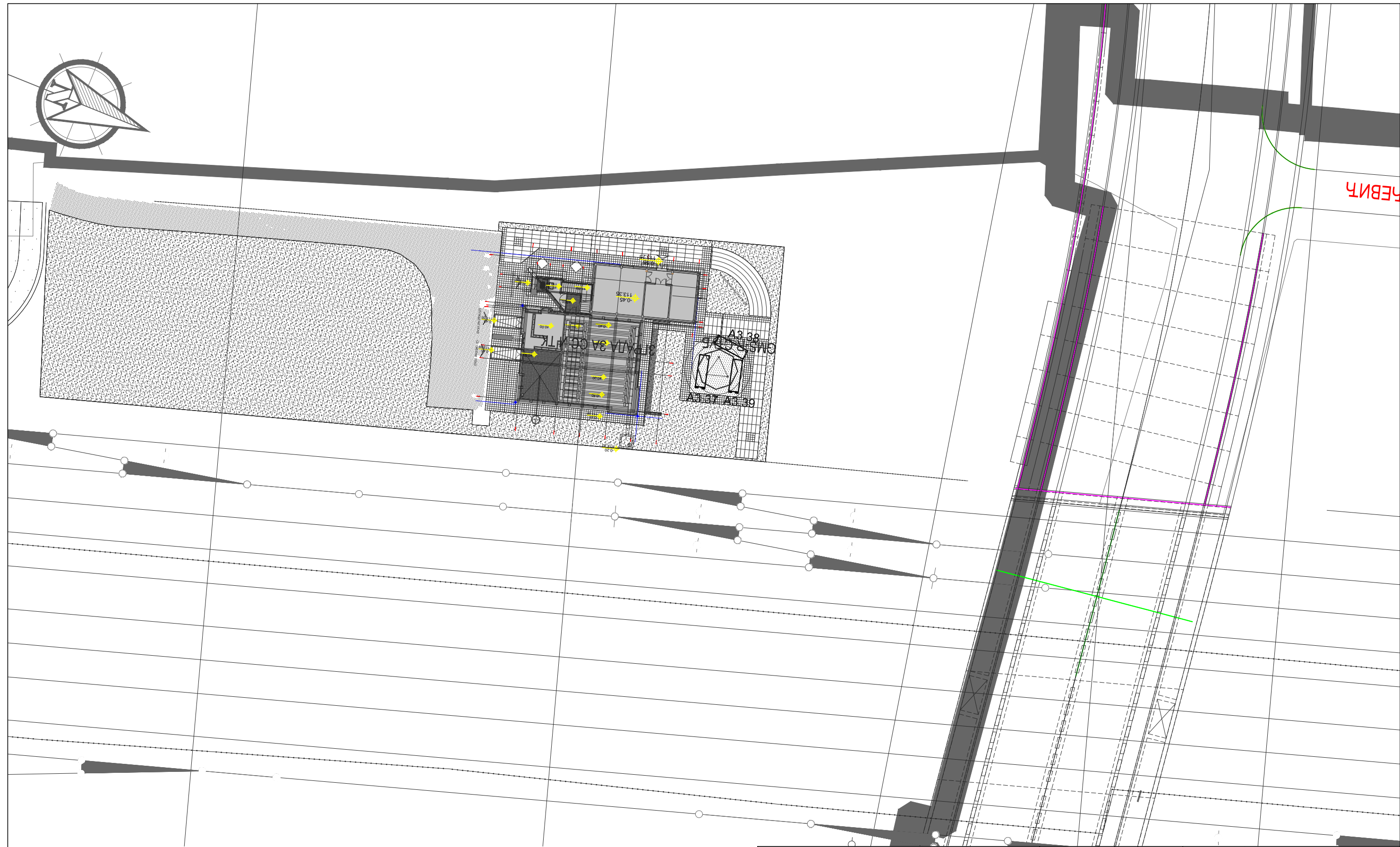
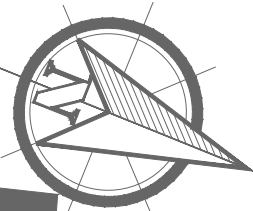


PRIZEMQE						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	SSI TK prostorija	15.00	16.00	dupli pod	disperzija	disperzija
2	Elektro prostorija	20.40	21.28	dupli pod	disperzija	disperzija
3	Vetrobran	4.40	9.38	ливени терацо	disperzija	disperzija
UKUPNO		39.80			(-3%)	38.61

OTVORENE POVRŠINE		ПОД	P (m ²)
Pristupno stepenište sa podestom 1		ливени терацо	2.17
Pristupno stepenište sa podestom 2		ливени терацо	2.17
UKUPNO			4.34

POVRŠINA		P (m ²)
NETO POVRŠINA		39.80
BRGP		51.67

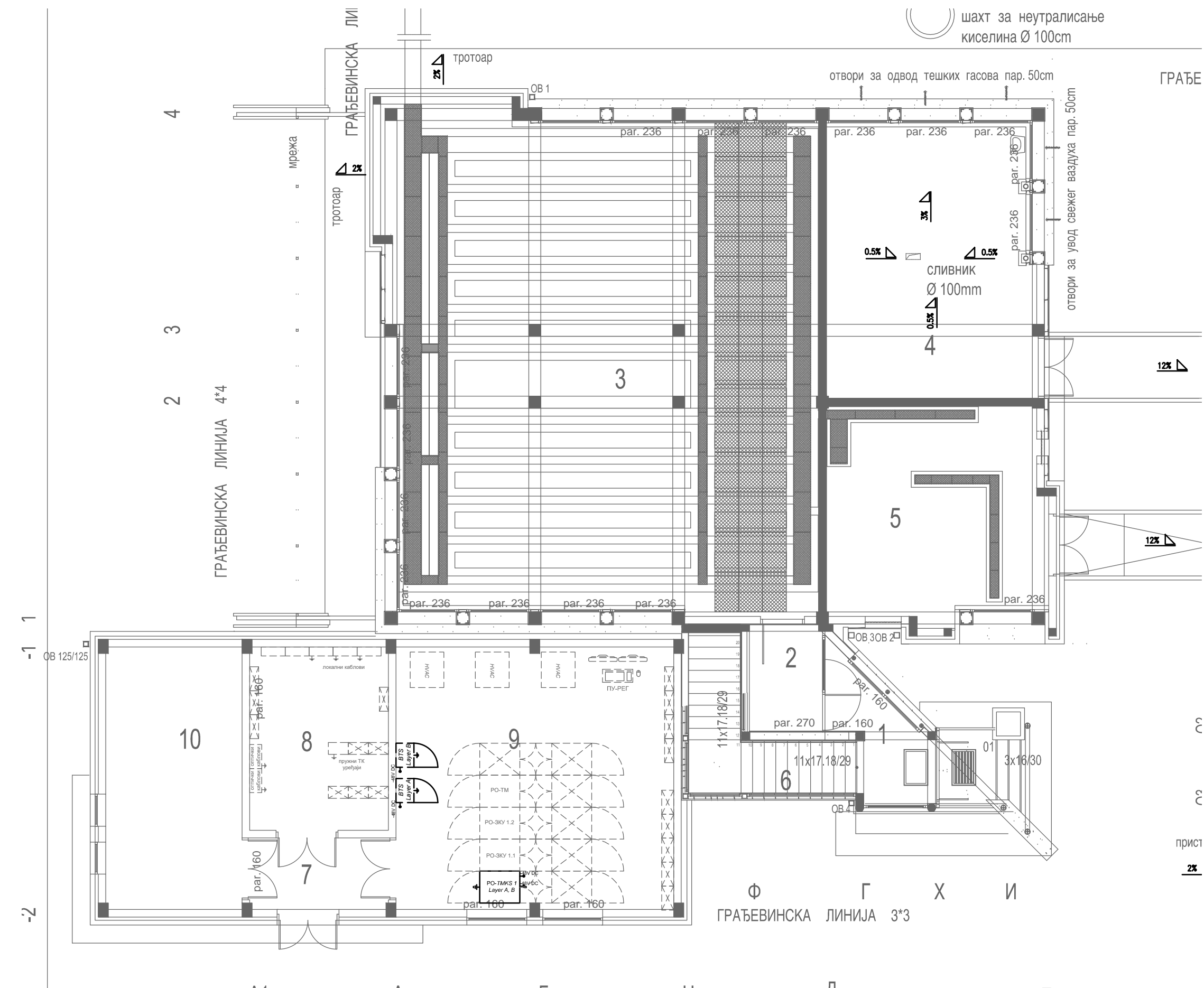
SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
01			
Бр:	Датум:	Опис:	
Ревизиони блок:			
Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)			
Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3			
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж:	Размера: 1:50
Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ	Датум:	ИДП
	Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц18



ЧЕВИЋ

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
ЦИП Немањина 6/IV, 11000 Београд
 Инвеститор: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
 Немањина 6, 11000 Београд
 Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs
 Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
 Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 **Ана Илић, мастер инж. ел.**
 Сарадници: **Јелена Радовић, дипл.инж.ел.**
 Унутрашња контрола: **Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.**
 Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ**
 Руководилац организационе јединице: **Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**

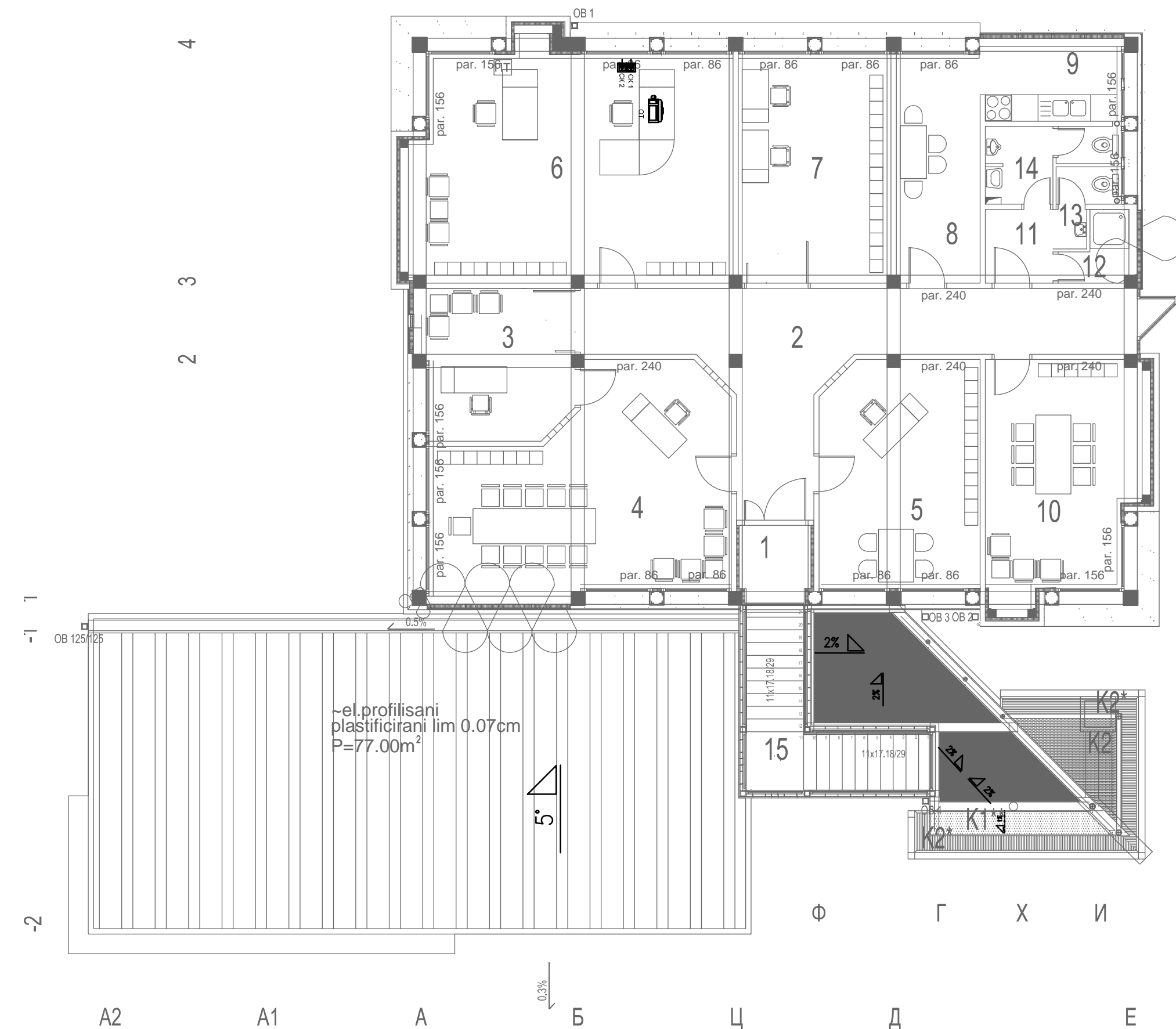
03		
02		
01		
Бр:	Датум:	Опис:
Ревизиони блок:		
Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
Део пројекта:		
5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Цртеж:	Ситуација - железничка станица Суботица	Размера:
		1:500
Става пројекта:	Датум:	Цртеж бр:
ИДП	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц19



PREGLED POVRŠINA PROSTORIJA						
PRIZEMQE- ПЛАНИРАНО=ПОСТОЈЕЋЕ						
бр.лр.	Намена просторије	Површина П (m ²)	Обим О (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
01	TREM	####	####	kerami-ke plo-ice	/	/
1	ULAZNI HOL	####	####	kerami-ke plo-ice	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
2	ULAZ U SS	####	####	kerami-ke plo-ice	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
3	PROSTORIJA ZA SS UREĐAJE	####	####	vinfleks antistatik	poludisperzivna boja	gips plo-e
4	AKU BATERIJE	####	####	kiselo otporne plo-ice	kiselo otporne plo-ice h=240cm	kiselo otporni lak
5	ELEKTRO ENERGETSKA PR.	####	####	teraco plo-e	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
6	STEPENIŠTE			kerami-ke plo-ice	leksan	leksan
Укупна нето површина		####				
Укупна бруто површина prizemqa		25100				

PRIZEMQE DOGRADWA						
бр.лр.	Намена просторије	Површина П (m ²)	Обим О (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
7	VETROBRAN	6.18	10.54	dupli pod	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
8	SMEĐTAJ TK I MAĐ.OPREME	16.03	16.18	dupli pod	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
9	SMEĐTAJ TK I MAĐ.OPREME	45.66	27.04	dupli pod	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
10	ELEKTRO ENERGETSKA PR.	22.38	19.96	dupli pod	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja
Укупна нето површина		90.25				
Укупна бруто површина prizemља		109.12				




03		
02		
01		
Број:	Датум:	Опис:
Ревизиони блок:		
 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд, Република Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Одговорни пројектант:	Инвеститор пројекта:	
Лиценца број: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6/IV, 11000 Београд	
	Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22/26, 11000 Београд, Србија, web site: www.mpsr.gov.rs	
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)	
	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3	
Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж:	Размера:
Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.граф.	Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Суботица - основа пројекта - GSM-R систем, TMS, EIRENE радио систем	1:100
Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Фаза пројекта: ИДГ/	Датум: 12.2018.
	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц20	

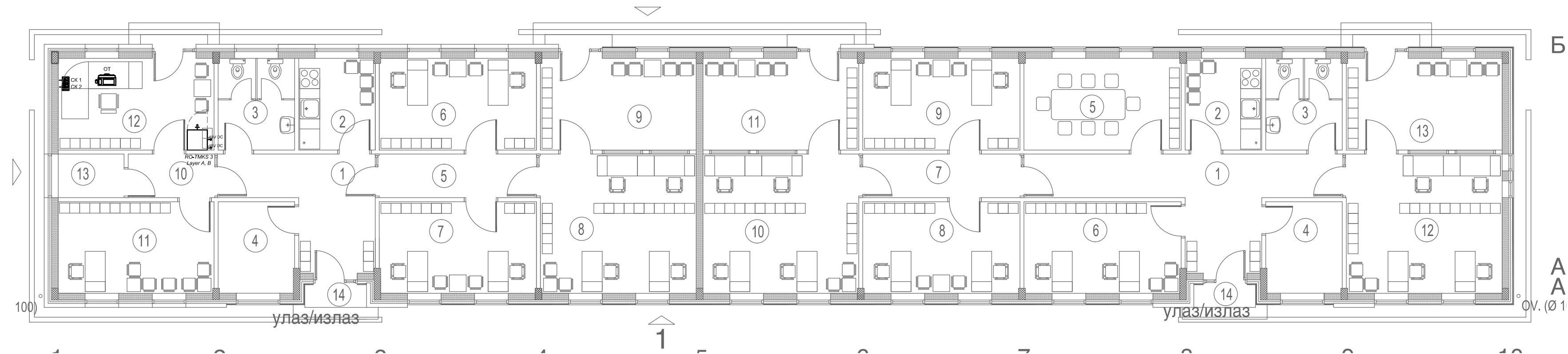


SPRAT - PLANIRANO						
бр.п.	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
1	ULAZ	2.64	6.60	kerami-ke plo-ice	poludisperzivna boja	spu(ten plafon monolitni
2	KOMUNIKACIJA	26.96	36.14	kerami-ke plo-ice	poludisperzivna boja	leksan gips plo-e
3	SEKRETARICA	11.82	13.91	parket	poludisperzivna boja	gips plo-e
4	JEF STANICE	30.81	24.13	parket	poludisperzivna boja	gips plo-e
5	POMOJNIK (EFA STANICE	19.34	17.84	parket	poludisperzivna boja	gips plo-e
6	UNUTRAŠNJI OTPRAVNIK	40.57	26.88	sinteti-ki kau-uk *	poludisperzivna boja	gips plo-e
7	SS SERVER	18.70	17.74	sinteti-ki kau-uk *	poludisperzivna boja	gips plo-e
8	TRPEZARIJA	10.26	14.60	parket	poludisperzivna boja	gips plo-e
9	*AJNA KUHINJA	5.55	9.94	kerami-ke plo-ice	poludisperzivna boja	gips plo-e
10	MANEVRISTI	20.20	18.52	sinteti-ki kau-uk *	poludisperzivna boja	gips plo-e
11	PREDPROSTOR SAN.BLOKA	2.59	6.44	kerami-ke plo-ice	kerami-ke plo-ice h=240cm	vodootporna gips plo-e
12	TUŠ	1.99	6.58	kerami-ke plo-ice	kerami-ke plo-ice h=240cm	vodootporna gips plo-e h=240cm
13	@ENSKI TOALET	2.19	7.20	kerami-ke plo-ice	kerami-ke plo-ice h=240cm	vodootporna gips plo-e h=240cm
14	MUŠKI TOALET	4.13	10.36	kerami-ke plo-ice	kerami-ke plo-ice h=240cm	vodootporna gips plo-e h=240cm
15	STEPENIŠTE	9.19	16.74	kerami-ke plo-ice	leksan	leksan
Укупна нето површина		206.95				
Укупна бруто површина sprata		230.005				

03		
02		
01		
Број:	Датум:	Опис:
Ревизиони блок:		
SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIIP, d.o.o. Немањина б/ИV, 11000 Београд, Република Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Одговорни пројектант:	Лиценца број: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина б/ИV, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија, web site: www.mpsr.gov.rs
Сарадници: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3	
Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.	Цртеж: Зграда за СС и ТТ у железничкој станици Суботица - основ 1. sprata - GSM-R систем, TMS, EIRENE радио систем	Размера: 1:100
Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Фаза пројекта: ИДГ/	Датум: 12.2018.
Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц21	



 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
Бр: Датум: Опис: Ревизиони блок: Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3			
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Станицна зграда у жел. станици Суботица - основа приземља - техничка просторија - EIRENE дисп. систем Дата пројекта: ИДП	Датум: 12.2018. Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц22
			Размера: 1:50



PROSTORIJE ZA CARINU, MUP, INSPEKCIJE

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
редни број	намена просторије	површина П (m ²)	обим О (m)	обрада		
				под	зид	плафон
1	НОДНИК	17,47	26,10	GRANITNA KERAMIKA	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
2	ЉАЈНА КУХИЈА	6,22	10,02	KERAMIКE PLOКICE	KERAMIКE PLOКICE	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
3	ТOАЛЕТ	6,22	10,02	KERAMIКE PLOКICE	KERAMIКE PLOКICE	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
4	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6,22	10,02	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК АНТИСТАТИК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
5	SALA ZA SASTANKE	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
6	KANCELARIЈА INSPEKCIЈА	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
7	НОДНИК	6,08	11,96	GRANITNA KERAMIKA	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
8	KANCELARIЈА CARINE	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
9	KANCELARIЈА CARINE	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
10	ШАЛТЕР САЛА ЦАРИНЕ	19,26	17,58	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
11	ПРИЈЕМНИ ХОЛ ЦАРИНЕ	12,67	14,74	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
12	KANCELARIЈА MUP a DE@URNA SLU@BA	19,26	17,58	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
13	KANCELARIЈА MUP a PRIJEM STRANAKA	12,67	14,74	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
14	УЛАЗНИ ТРЕМ	2,51	9,56	GRANITNA KERAMIKA	ФАСАДА	ФАСАДА

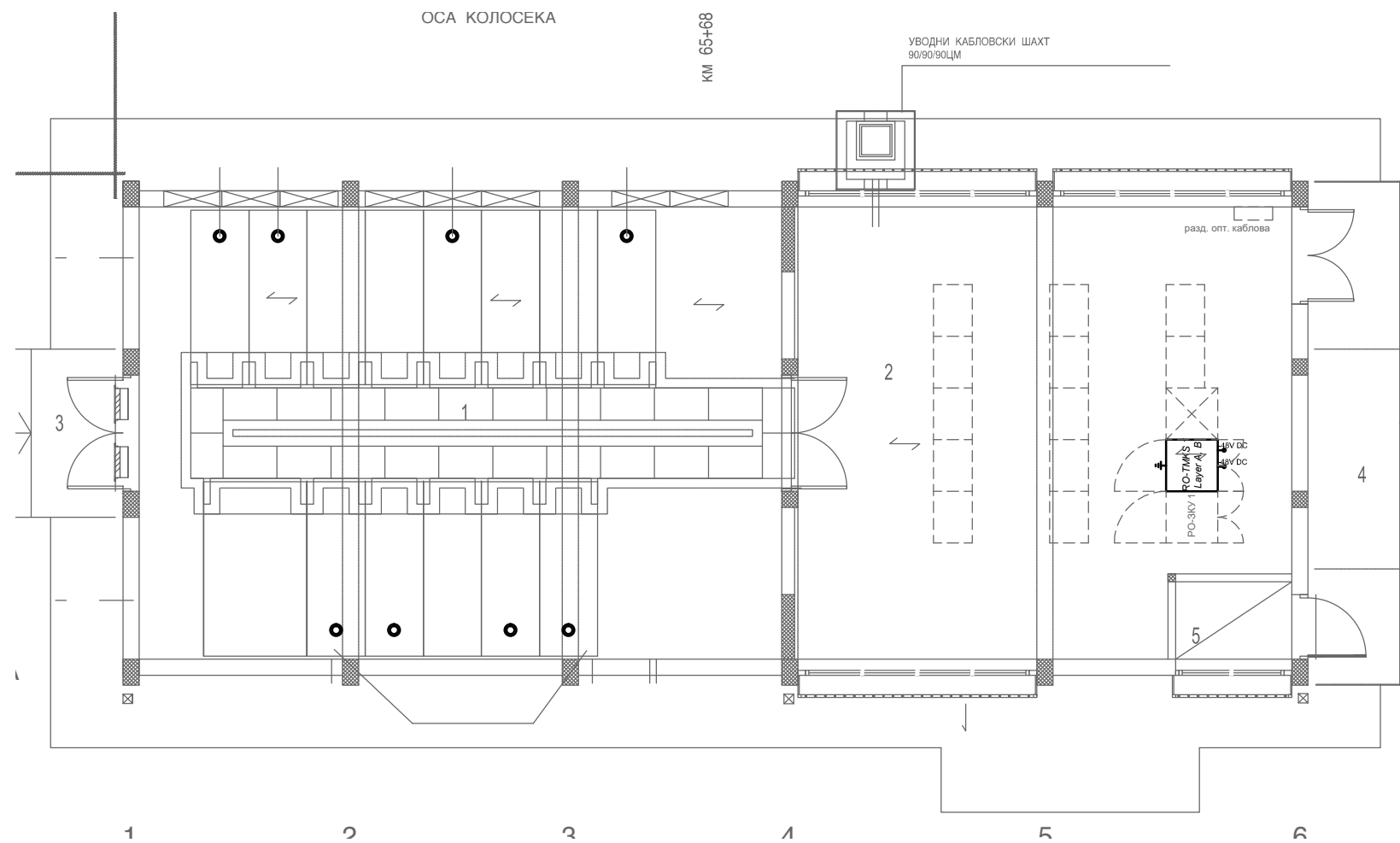
Укупна нето површина 158,37

PROSTORIJE ZA SRBIJA KARGO I INFRASTRUKTURU @ELEZNICE SRBIJE

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
редни број	намена просторије	површина П (m ²)	обим О (m)	обрада		
				под	зид	плафон
1	НОДНИК	11,24	16,50	GRANITNA KERAMIKA	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
2	ЉАЈНА КУХИЈА	6,22	10,02	KERAMIКE PLOКICE	KERAMIКE PLOКICE	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
3	ТOАЛЕТ	6,22	10,02	KERAMIКE PLOКICE	KERAMIКE PLOКICE	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
4	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6,22	10,02	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК АНТИСТАТИК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
5	НОДНИК	6,08	11,96	GRANITNA KERAMIKA	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
6	KANCELARIЈА	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
7	KANCELARIЈА	12,78	14,82	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
8	ШАЛТЕР САЛА	19,26	17,58	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
9	ПРИЈЕМНИ ХОЛ	12,67	14,74	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
10	НОДНИК	3,35	7,76	GRANITNA KERAMIKA	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
11	KANCELARIЈА-MANEVRISTI	12,67	14,74	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
12	KANCELARIЈА-ОТПРАБНИК	12,67	14,74	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2,60	6,60	СИНТЕТИЧКИ КАУЧУК АНТИСТАТИК	POLUDISPERZIVNA BOJA	SPUJTEN PLAFON MONOLITNI
14	УЛАЗНИ ТРЕМ	2,51	9,56	GRANITNA KERAMIKA	ФАСАДА	ФАСАДА

Укупна нето површина 125,91

03		
02		
01		
Број:	Датум:	Опис:
Ревизиони блок:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина б/В, 11000 Београд, Република Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Одговорни пројектант:		
Лиценца број:	353 O258 15	Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
Ана Илић, мастер инж. ел.		Немањина б/В, 11000 Београд
Сарадници:		
Јелена Радовић, дипл.инж.ел.		Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Део пројекта:		
5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Унутрашња контрола:		
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.		Цртеж:
Главни пројектант:		Размера:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.		1:100
Руководилац организационе јединице:		
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.		Фаза пројекта: ИДП
		Датум: 12.2018.
		Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц23



Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина м2	обим м	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	33.90	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	29.50	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	6.00	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија

укупно НЕТО П=123.07м2

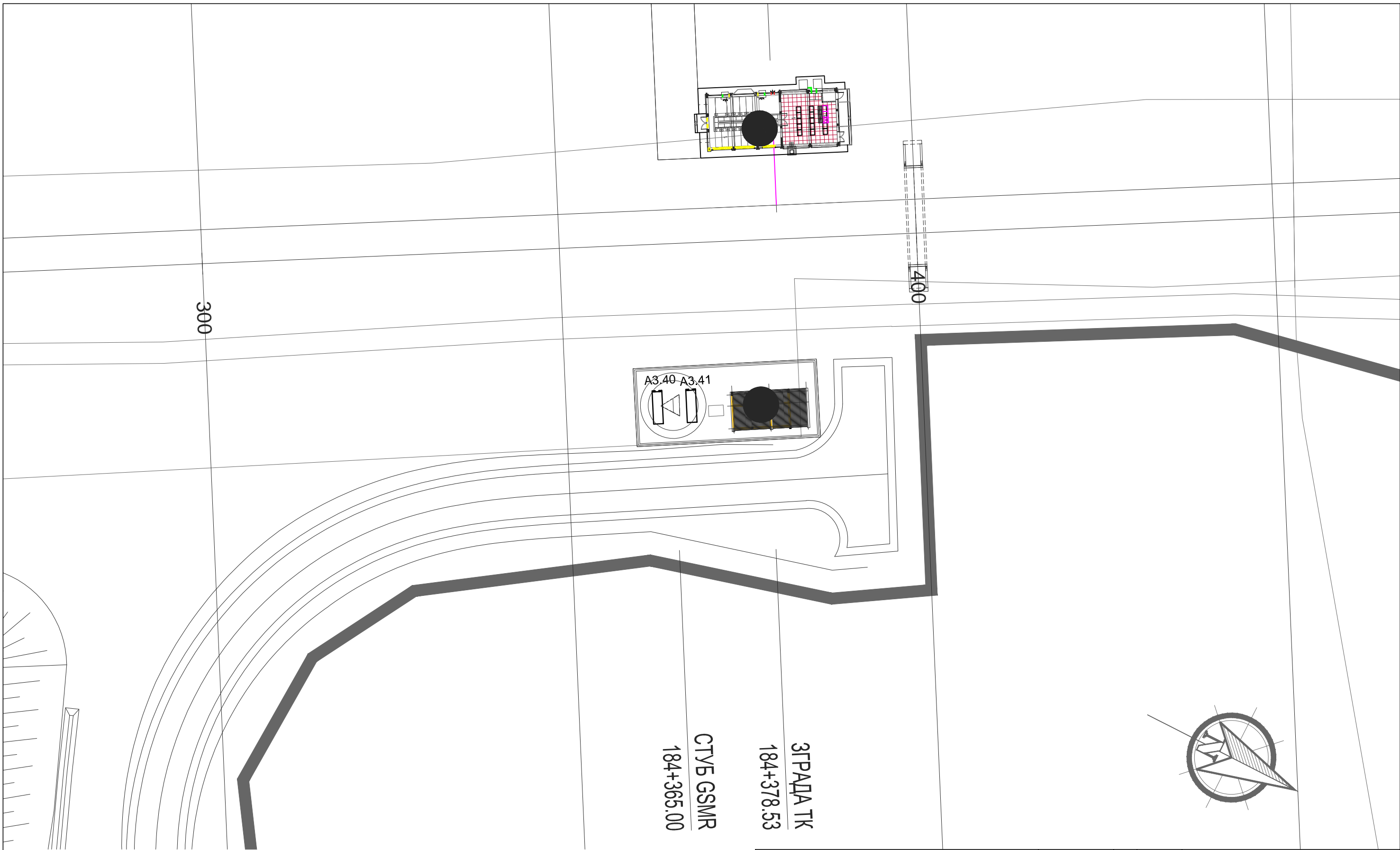
укупно БРУТО П=144.76м2

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Триступно степениште са подестом	4.16	терацо
4	Триступно степениште са подестом	12.48	терацо

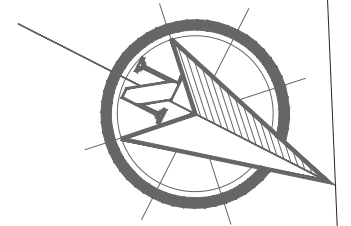
укупно П отворених површина = 16.64м2





<p>САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд</p>	03		
	02		
<p>Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд</p>	01		
<p>Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs</p>	Бр:	Датум:	Опис:
<p>Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</p>	Ревизиони блок: Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
<p>Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.</p>	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
<p>Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.</p>	Цртеж: Постројење за санкционисање (ПС) Суботица - ТМКС		
<p>Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.</p>	Размера: 1:100		
<p>Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ</p>	Сарадник пројекта: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Датум: 12.2018.	Цртеж бр: ИДП
		2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц24	

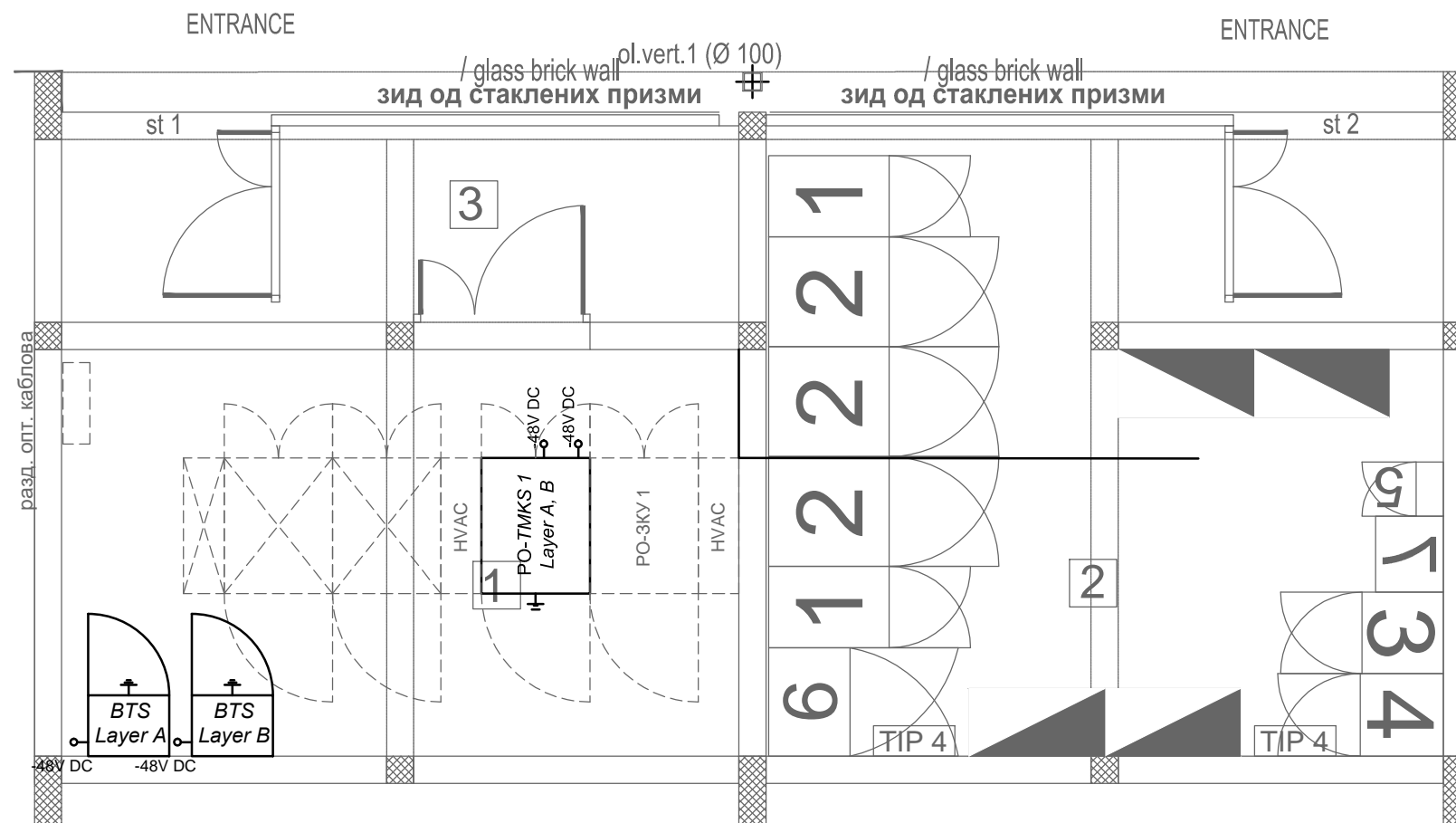


ЗГРАДА ТК
184+378.53

СТУБ GSMR
184+365.00



 SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIPI, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор:  " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта:  Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs	03		
	02		
	01		
	Бр:	Датум:	Опис:
	Ревизиони блок:		
	Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
	Део пројекта:		
	5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: Сарадник:	353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.	 Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славо Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Ситуација - локација Државна граница (Келебија) Датум: 12.2018.
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	ИДП	Цртеж бр:	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц25
		Размера:	1:500

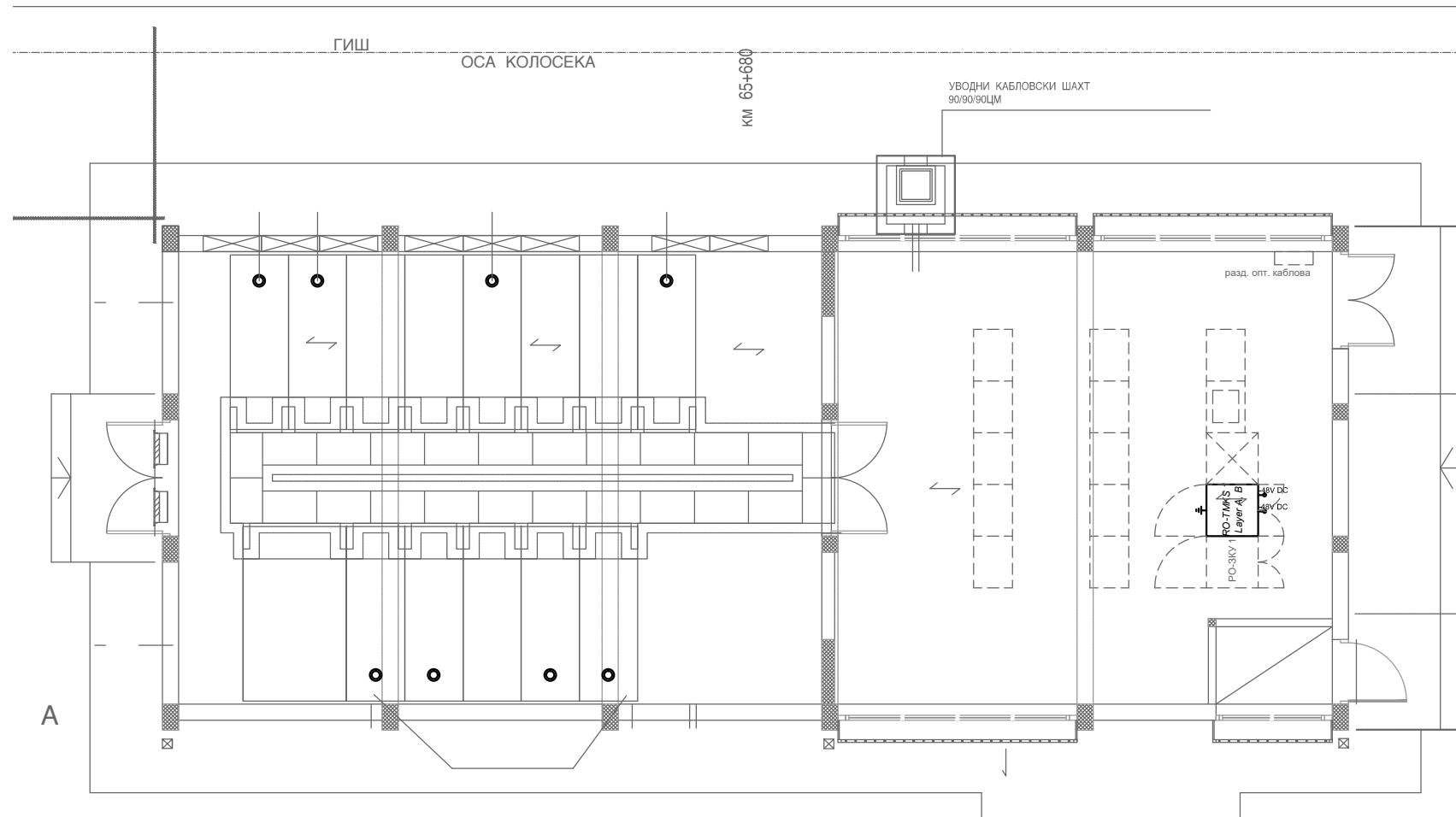


PRIZEMQE						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	SSI TK prostorija	15.00	16.00	dupli pod	disperzija	disperzija
2	Elektro prostorija	20.40	21.28	dupli pod	disperzija	disperzija
3	Vetrobran	4.40	9.38	ливени терацо	disperzija	disperzija
UKUPNO		39.80			(-3%)	38.61

OTVORENE POVRŠINE		ПОД	P (m ²)
Pristupno stepenište sa podestom 1		ливени терацо	2.17
Pristupno stepenište sa podestom 2		ливени терацо	2.17
UKUPNO			4.34

POVRŠINA		P (m ²)
NETO POVRŠINA		39.80
BRGP		51.67

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА	03		
	02		
01			
Бр:	Датум:	Опис:	
Ревизиони блок:			
Објект: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)			
Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3			
Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел. Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел. Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Цртеж: Зграда за смештај ТК опреме на локацији Државна граница (Келебија) - GSM-R систем, ТМКС Датум: 12.2018.	Цртеж бр: 2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц26 Размера: 1:50



Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина м2	обим м	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	33.90	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	29.50	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	6.00	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		П=123.07м2				
укупно БРУТО		П=144.76м2				

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Троступно степениште са подестом	4.16	терацо
4	Троступно степениште са подестом	12.48	терацо

укупно П отворених површина = 16.64м2

<p>SAOBRAЋAJNI INSTITUT CIP, д.о.о. Немањина 6/IV, 11000 Београд</p>	03		
	02		
<p>Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6, 11000 Београд</p>	01		
<p>Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, 11000 Београд, Србија; web site: www.mgsi.gov.rs</p>	Бр:	Датум:	Опис:
<p>Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</p>	Ревизиони блок: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
<p>Одговорни пројектант: Бр. лиценце ИКС: 353 О258 15 Ана Илић, мастер инж. ел.</p>	Део пројекта: 5/7.4 РАДИО СИСТЕМИ - ДЕО 3		
<p>Сарадник: Јелена Радовић, дипл.инж.ел.</p>	Цртеж: Постројење за секционисање са неутралним водом (ТСН) Државна граница (Келебија) - ТМКС		
<p>Унутрашња контрола: Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.</p>	Размера: 1:100		
<p>Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ</p>	Сарадник:	Датум:	Цртеж бр:
<p>Руководилац организационе јединице: Славоко Бурсаћ, дипл.инж.ел.</p>	ИДП	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-5/7.4-Ц27