M ENTERIJER GRADNJA

Tel: +381 11 4013 858
Email: office@m-enterijer.com
www.m-enterijer.com

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ КЗ, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1

БРОЈ УРБ. ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:	1070/2024
МЕСТО И ДАТУМ:	БЕОГРАД, децембар 2024. године.

ПРОЈЕКАТ:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ К3, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1
ЛОКАЦИЈА:	БЕОГРАД, КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН
ИНВЕСТИТОР:	AIR SERBIA a.d. Нови Београд, Јурија Гагарина бр. 12
ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:	„М ЕНТЕРИЈЕР ГРАДЊА“ д.о.о. Београд, Ул. Бакићева бр. 4а
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА:	Предраг Филиповић Директор Потпис: ……
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА: БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ ИКС:	Катарина Мацановић д.и.а. 200 1327 12
Лични печат:	Потпис: .....
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ ИКС:	Катарина Мацановић д.и.а. 300 X631 09
Лични печат:	Потпис: .....
АУТОР ИДР ХОТЕЛА:	Ивана Летић д.и.а., Delta Real Estate
РАДНИ ТИМ:	Александра Савовић маст. инж.арх. Јелена Беатовић маст. инж.арх. Немања Алексић маст. инж.арх. Сара Благојевић маст. инж.арх. Јелена Кешељ маст. инж.арх
БРОЈ УРБ. ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: МЕСТО И ДАТУМ:	1070/2024 БЕОГРАД, децембар 2024. године.

САДРЖАЈ

А. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Извод о регистрацији привредног друштва.....6
2. Решење о одређивању одговорног урбанисте..... 11
3. Лична лиценца одговорног урбанисте са потврдом.....12
4. Изјава одговорног урбанисте.....14
5. Решење о одређивању одговорног пројектанта.....15
6. Лична лиценца одговорног пројектанта са потврдом.....16
7. Изјава одговорног пројектанта..... 18

Б. УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

Б.1 ТЕКСТУАЛНИ ДЕО УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА..... 21
2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА..... 21
2.1. Правни основ за израду пројекта..... 21
2.2. Плански основ за израду пројекта..... 21
2.3. Извод из Плана детаљне регулације..... 21
3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ..... 24
4. ОПИС РЕШЕЊА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА..... 25
4.1. Намена и функционална организација..... 26
4.2. Типологија изградње..... 26
4.3. Регулационо и нивелационо решење..... 27
4.4. Урбанистички параметри – упоредни табеларни приказ..... 28
4.5. Архитектонско обликовање..... 30
4.6. Саобраћајно решење..... 30
4.7. Слободне и зелене површине..... 31
5. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ..... 32
5.1. Водоводна мрежа..... 32
5.2. Канализациона мрежа..... 34
5.3. Електроенергетска мрежа..... 36
5.4. Кабловска и ТК мрежа..... 38
5.5. Гасоводна мрежа..... 41
5.6. Одлагање смећа 44
6. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ..... 44
7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ..... 45
8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА..... 49

Б.2 АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ УСАГЛАШАВАЊА СПРАТНОСТИ И ВИСИНЕ ПЛАНИРАНИХ ОБЈЕКАТА СА ОБЈЕКТИМА У БЛОКУ И ШИРЕМ ОКРУЖЕЊУ

1. Ортофото ситуација са приказом предметног комплекса и ширег окружења
2. Пресек са приказом планираних и постојећих објеката у окружењу Р1:2000

Б.3 ГРАФИЧКИ ДЕО УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. Катастарско топографска подлога са границом обухвата урбанистичког пројекта Р1:1750
2. Регулационо-нивелационо решење са основом приземља и приказом саобраћајног решења Р1:500
3. Ситуациони план са основом крова Р1:500
4. Синхрон план инсталација Р1:500

В ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

1. Технички опис
2. Графички прилози идејног решења

Г. ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Информација о локацији
2. Катастарско-топографски план
3. Копија плана
4. Копија подземних водова
5. Решење РГЗа о деоби парцеле
6. Услови и Мишљења јавних комуналних предузећа и надлежних институција
7. Мишљење Министарства грађевинарства и инфраструктуре
8. Записник са седнице Комисије за планове са Закључком Комисије за планове о могућности израде УП-а у складу са чл. 60. став 6. и 7. ЗПИ
9. Ваздухопловна студија
10. Сагласност Директората за цивилно ваздухопловство

А. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5000230756017

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	21023035

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	M Enterijer Gradnja doo Beograd-Voždovac

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	ВОЖДОВАЦ
Место	БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ), ВОЖДОВАЦ
Улица	Бакићева
Број и слово	4 а
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем поште	
Општина	ВРАЧАР

Место	БЕОГРАД (ВРАЧАР), ВРАЧАР
Улица	Господара Вучића
Број и слово	33
Спрат, број стана и слово	VI / 15 /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@m-enterijer.com

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	09.06.2014
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	4120
Назив делатности	Изградња стамбених и нестамбених зграда
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	108555546
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
	205-0070100554907-70 165-0007008469778-20 325-9500600035284-25 325-9601600005264-49 105-0000000014658-93 150-0070100058039-28 150-0073200081665-90 190-0000000089870-37 170-0030023161000-98 165-0007008469789-84 150-0000000041133-26 325-9500600035283-28

	160-0000000440421-50 205-0000000519420-36 165-0007008469711-27 165-0007008469746-19 150-0000025008656-81 340-0000011013343-41 265-1110310002316-35 205-0000000422319-48 325-9500600035282-31 170-0030023161320-11 170-0030023161020-38 150-0000025008655-84 165-0007008469754-92 380-0000000000204-40 105-0000002451882-87 325-9500500227067-32 325-9500600035286-19 265-1000000199196-80 160-6000001720499-19 150-0070100145675-87 325-9500600035285-22
Подаци о статуту / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта: 05.06.2014

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1.	Име	Предраг	Презиме	Филиповић
	ЈМБГ	0301977773628		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Остали заступници

Физичка лица

1.

	Име	Марко	Презиме	Ивић
	ЈМБГ	1512980710097		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме	Марко Ивић
ЈМБГ	1512980710097

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 100,000.00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 100,000.00 RSD	09.06.2014

	износ(%)
Удео	**100.000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 100,000.00 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 100,000.00 RSD	09.06.2014

Забележбе

1	Тип	Друго
	Датум	09.06.2014
	Текст	Привредно друштво: M Enterijer Gradnja doo Beograd-Voždovac је основано одлуком Марка Ивића ЈМБГ: 1512980710097, о наставку обављања делатности предузетника: GRAĐEVINSKA RADNJA M ENTERIJER MARKO IVIĆ PR BEOGRAD (VOŽDOVAC) матични број: 60833087, у форми привредног друштва.

Регистратор, Миладин Маглов

Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 13.11.2024. године у 10:25:51 часова

Дигитално потписано
Miladin Maglov
издавалац сертификата
Posta CA 1
13.11.2024. 10:26:50

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу чл. 38 Закона о планирању и изградњи (''Службени гласник РС'', бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) као:

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА

за израду Урбанистичког пројекта за изградњу у делу блока III, у зони КЗ, на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин са детаљном разрадом на грађевинској парцели ГП-1 одређује се:

Катарина Мацановић, дипл. инж. арх
број лиценце: 200 1327 12

ПРОЈЕКТАНТ: „М ЕНТЕРИЈЕР ГРАДЊА“ д.о.о.
Београд, Ул. Бакићева бр. 4а

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ/ЗАСТУПНИК: Предраг Филиповић, директор

Потпис: ……..

Место и датум: Београд, децембар 2024. год.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Катарина С. Мацановић

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 1308978715239

одговорни урбаниста
за руковођење израдом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце
200 1327 12

У Београду,
7. јуна 2012. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/2024-16197
Београд, 17.07.2024. године

На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Катарина С. Мацановић, дипл. инж. арх.
лиценца број

200 1327 12

Одговорни урбаниста за руковођење израдом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 02.07.2025. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

М.П.

Председник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Михајло Мишић, дипл. грађ. инж.

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

Одговорни урбаниста за израду Урбанистичког пројекта за изградњу у делу блока III, у зони КЗ, на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин са детаљном разрадом на грађевинској парцели ГП-1

Катарина Мацановић, дипл. инж. арх.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

Да је урбанистичка документација урађена у складу са:

- одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010-Одлука УС РС, 24/2011, 121/12, 42/13–Одлука УС РС, 50/13–Одлука УС, 98/13-Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023),
- Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“ број 32/2019),
- Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ („Сл. лист града Београда“ бр. 36/20),
- Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX), ("Сл. лист града Београда" бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22 и 91/23).

Пројекат је урађен рачунски тачно и технички исправно.

Одговорни урбаниста:	Катарина Мацановић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	200 1327 12
Печат и потпис:	…….

Место и датум: Београд, децембар 2024. год.

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

На основу чл. 128 Закона о планирању и изградњи (''Службени гласник РС'', бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Идејног решења које је део Урбанистичког пројекта за изградњу у делу блока III, у зони КЗ, на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин са детаљном разрадом на грађевинској парцели ГП-1, одређује се:

Катарина Мацановић, дипл. инж. арх.
број лиценце: 300 Х631 09

ПРОЈЕКТАНТ: „М ЕНТЕРИЈЕР ГРАДЊА“ д.о.о.
Београд, Ул. Бакићева бр. 4а

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ/ЗАСТУПНИК: Предраг Филиповић, директор

Потпис: ……..

Место и датум: Београд, децембар 2024. год.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Катарина С. Мацановић

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 1308978715239

одговорни пројектант

архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих инсталација водовода и канализације

Број лиценце
300 H631 09

У Београду,
2. јула 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/2024-16198
Београд, 17.07.2024. године

На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Катарина С. Мацановић, дипл. инж. арх.
лиценца број

300 X631 09

Одговорни пројектант архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих инсталација водовода и канализације

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 02.07.2025. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

М.П.

Председник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Михајло Мишић, дипл. грађ. инж.

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант Идејног решења које је део Урбанистичког пројекта за изградњу у делу блока III, у зони КЗ, на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин са детаљном разрадом на грађевинској парцели ГП-1,

Катарина Мацановић, дипл. инж. арх.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени гласник РС“, бр. 73/2019), - Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ („Сл. лист града Београда“ бр. 36/20), Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX), ("Сл. лист града Београда" бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22 и 91/23).

Одговорни пројектант ИДР:	Катарина Мацановић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	300 X631 09
Печат и потпис:	……..

Место и датум: Београд, децембар 2024. год.

Б. УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

Б.1. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1.1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Повод за приступање изради Урбанистичког пројекта је покренута иницијатива од стране Инвеститора за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса - управна зграда компаније Air Serbia, пословни објекат и хотел у три независне фазе, на грађевинској парцели ГП-1 коју чине КП 3684/3, 3685/1 и 3734/15 КО Сурчин.
Циљ израде Урбанистичког пројекта је:
урбанистичко-архитектонска разрада локације, провера усклађености идејног решења са Планским основом, као и висинско уједначавање планираних објеката са висином објеката у окружењу.

2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

2.1. ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Правни основ за израду овог урбанистичког пројекта садржан је у:
- Члану 60. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010-Одлука УС РС, 24/2011, 121/12, 42/13–Одлука УС РС, 50/13–Одлука УС, 98/13-Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);
- Правилнику о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“ број 32/2019);
- Закључку Комисије за планове о могућности израде Урбанистичког пројекта у складу са чл. 60. став 6. и 7. Закона о планирању и изградњи, донетом на 98. седници Комисије за планове 12.12.2024.год.

2.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКГ ПРОЈЕКТА

Плански основ за предметни урбанистички пројекат је:
- План детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ („Сл. лист града Београда“ бр. 36/20),
- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX), ("Сл. лист града Београда" бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22 и 91/23).

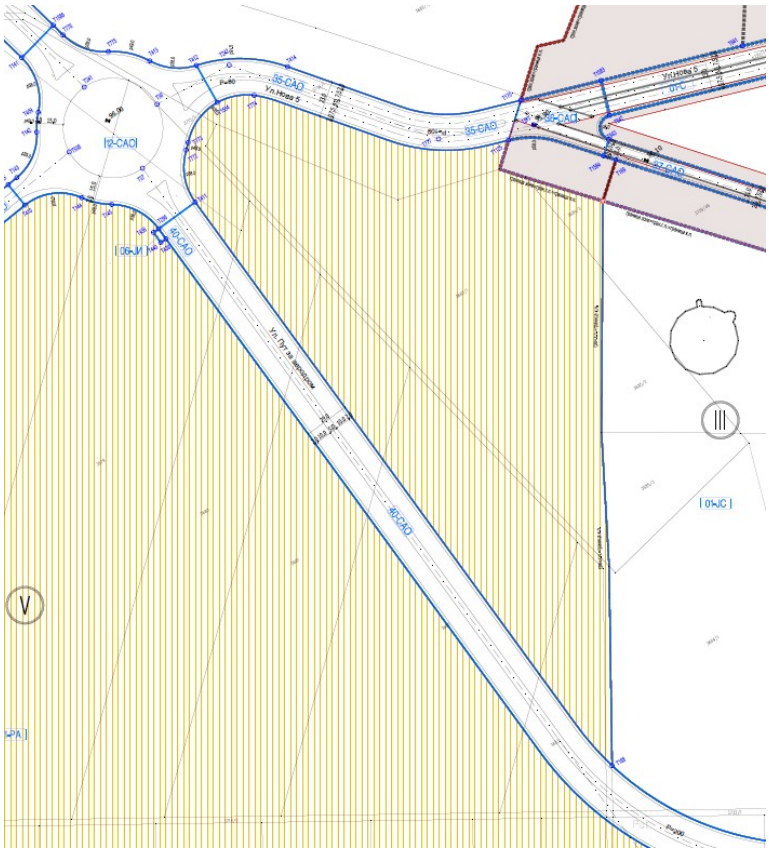
2.3. ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Према наведеном плану детаљне регулације земљиште обухваћено предметним катастарским парцелама 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин се налази у површинама осталих намена, **у Блоку 3, у Зони комерцијалних садржаја - КЗ.**



Извод из Плана детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ – карта Планирана намена површина

Према наведеном плану детаљне регулације и карти План грађевинских парцела са смерницама за спровођење, предметна локација се спроводи израдом урбанистичког пројекта.



легенда:

граница плана

граница грађевинске парцеле

регулациона линија

концесиона локација

граница зоне

граница подзоне

ознака просторне целине

ознака блока

тачка прелома границе катастарске парцеле
или тачка прелома границе објекта са копије плана

01-СЛС ознака грађевинске парцеле

заштитни појас надземног вода 35 kv - до планираног измештања

СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

локације за које је обавезна израда пројекта (пре)парцелације

минимални обухват урбанистичког пројекта

локације за које је обавезна израда посебне студије

спровођење на основу важећих планова детаљне регулације и у складу са поглављем 6.1 Однос према постојећој планској документацији

Извод из Плана детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ – карта План грађевинских парцела са смерницама за спровођење

Број објеката на парцели	– На грађевинској парцели може бити више објеката (стамбених или помоћних објеката који су у функцији коришћења главног објекта и чија намена не угрожава главни објекат и суседне парцеле).
Индекс заузетости (З)	– За објекте који се налазе на катастарским парцелама које испуњавају услове за формирање грађевинских парцела дате овим планом – З= према постојећем стању – За објекте за које је потребе формурања грађевинских парцела пројектом парцелације и препарцелације – З= до 100%
Максимална висина објекта	– Максимална дозвољена висина објекта је дата на графичком прилогу 4. Регулационо-нивелациони план за грађење објеката и саобраћајних површина са аналитичко-геодетским елементима за обележавање, Р 1:1.000.
Правила и услови за интервенције на постојећим објектима	– На објектима су дозвољене само интервенције на инвестиционом и текућем одржавању објеката. – Препоручује се примена архитектонско-грађевинских и техничких мера звучне заштите, у циљу смањења буке од ваздушног саобраћаја, у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у грађарству) СРПС УЈ6.201:1990 и у складу са имплементираним Уравнотеженим приступом управљања буком и условима Надлежних органа за послове грађевинарства и саобраћаја и другим надлежним органима у наведеној области. – Реконструкција, дозиђивање и надзиђивање постојећих објеката није дозвољено.
Услови за слободне и зелене површине	– Сачувати постојећу дрвенасту вегетацију на парцели.
Паркирање	– Паркирање возила решавати у оквиру објекта или парцеле, на основу норматива 1стан /1 паркинг место
Услови за ограђивање парцеле	– Дозвољено је ограђивање парцеле оградом висине до 1,6 m.
Степен комуналне опремљености	– Објекат мора имати прикључак на водоводну и канализациону мрежу, електричну енергију, телекомуникациону мрежу, топловодну или гасоводну мрежу или други алтернативни извор енергије. – До реализације канализационе мреже, на парцелама за потребе евакуације отпадних вода дозвољена је изградња сенгрупа у свему према техничким нормативима прописаним за ову врсту објекта.
Инжењерско-геолошки услови	– Објекти се могу фундирати директно (плоче, траке-унакрсно повезане, самци) на дубини елиминисања хумусног слоја. У циљу заштите објеката од могућег неравномерног слегања неопходно је одстранити концентрисано допунско квашење темељног подтла водом. Евентуално насипање вршити искључиво лесом (лесоидима) уз прописно збијање. Насипање се не сме вршити песком-шљунком јер би оно представљао реципијент површинских вода у подтло објеката што би кроз експлоатацију изазвало деформације као последице неравномерног слегања. – Код објеката за комуналну инфраструктуру сви спојеви морају бити флексибилни и заштићени. Треба обезбедити могућност праћења стања водоводно-канализационих инсталација и могућност брзе интервенције у случају хаварије на мрежи јер би представљале потенцијалну опасност за накнадно провлажавање подтла које би изазвало деформације на објектима.

3.2.2. Зона комерцијалних садржаја (КЗ)

Зона комерцијалних садржаја (КЗ) обухвата блокове 1, 2 (део), 3 (део), 4 и 5, у целинама I и II, оквиру којих су планиране површине за комерцијалне садржаје вишег степена атракције: већи трговински формати (хипермаркет, outlet и retail парк, тржни центар), изложбено-продајни салони, хотели, конгресно-пословни центар, пословни објекти и паркови, комерцијални садржаји културе и едукације (изложбени павиљони, образовни центри и сл.), спорта и забаве (event паркови, картинг стаза и др.), комерцијални паркинзи и сл.

Правила грађења	ЦЕЛИНА II
Услови за формирање грађевинске парцеле	– Грађевинском парцелом се сматра свака постојећа катастарска парцела минималне ширине фронта према јавној саобраћајној површини 25 m и минимална површина парцеле 1000 m^2, – За нову грађевинску парцелу, насталу спајањем или дељењем целих или делова катастарских парцела важи исто правило. – Приступ грађевинској парцели може бити: а. директан приступ који подразумева да парцела својим фронтом излази на јавну саобраћајну површину; б. индиректан преко приступног пута, који се формира као посебна парцела у оквиру површина за остале намене.
Намена	– Комерцијални садржаји. – Компатибилне намене: спортски објекти и комплекси, објекти и комплекси јавних служби, саобраћајне, инфраструктурне и јавне зелене површине. – Становање није дозвољено.
Тип и положај објекта на парцели	– Објекат поставити у оквиру зоне грађења која је дефинисана грађевинским линијама, – Грађевинска линија према приступном путу је на минимално 5 m – Минимално удаљењу од бочних граница парцела је 1/3 – висине објекта, а од задње границе парцеле је 1/2 висине објекта. – Тип изградње: слободностојећи објекти. – Грађевинска линија подземног дела објекта може обухватити макс. 85% парцеле.
Број објеката на парцели	– Дозвољена је изградња више објеката на парцели. – Минимално растојање између објеката је 1/2 висине вишег објекта.
Индекс заузетости (З)	– З макс = 60%
Максимална висина објекта	– Максимална дозвољена висина објекта је дата на графичком прилогу 4. Регулационо- нивелациони план за грађење објеката и саобраћајних површина са аналитичко-геодетским елементима за обележавање, Р 1:1.000.
Кота приземља	– Кота приземља не може бити нижа од коте терена. – Кота приземља је максимум 0.2m виша од коте приступне саобраћајнице (тротоара).
Саобраћај и пешачке комуникације	– Интерну уличну мрежу пројектовати у складу са правилима дефинисаним у поглављу 3.1. Општа правила уређења и грађења.
Паркирање	– Потребе за паркирањем решавати на парцели у складу са нормативима дефинисаним у поглављу 3.1. Општа правила уређења и грађења.
Услови за слободне и зелене површине	– Обезбедити минимално 40% слободних и зелених површина на нивоу парцеле, од којих најмање 15% мора бити у директном контакту са тлом. – Пејзажно уређење треба да је репрезентативно и атрактивно уз обавезну примену елемената урбаног мобилијара. – Паркинг просторе застрти полупорозним застором и засенити дрворедним стаблима.
Архитектонско обликовање	– Применити обликовање и материјале у складу са наменом објекта. – Последњу етажу извести као пуну или повучену, са равним кровом. – Максимално користити нова техничка и технолошка решења у циљу енергетски ефикасне изградње. – Кров се такође може извести и као зелени кров, односно раван кров насут одговарајућим слојевима и озелењен.
Услови за ограђивање парцеле	– Дозвољено је ограђивање парцела у оквиру предметне зоне, транспарентном или жичаном оградом максималне висине 3,0 m, у складу са функционалним и безбедносним захтевима.
Степен комуналне опремљености	– Објекат мора имати прикључак на водоводну и канализациону мрежу, електричну енергију, телекомуникациону мрежу, топловодну или гасоводну мрежу или други алтернативни извор енергије.
Инжењерско-геолошки услови	– Објекти се могу фундирати директно (плоче, траке-унакрсно повезане, самци) на дубини елиминисања хумусног слоја. У циљу заштите објеката од могућег неравномерног слегања неопходно је одстранити концентрисано допунско квашење темељног подтла водом. Евентуално насипање вршити искључиво лесом (лесоидима) уз прописно збијање. Насипање се не сме вршити песком-шљунком јер би оно представљао реципијент површинских вода у подтло објеката што би кроз експлоатацију изазвало деформације као последице неравномерног слегања. – Код објеката за комуналну инфраструктуру сви спојеви морају бити флексибилни и заштићени. Треба обезбедити могућност праћења стања водоводно-канализационих инсталација и могућност брзе интервенције у случају хаварије на мрежи јер би представљале потенцијалну опасност за накнадно провлажавање подтла које би изазвало деформације на објектима. – За сваки новопланирани објекат неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15 и 95/18).

Правила грађења	СТАНИЦА ЗА СНАБДЕВАЊЕ ГОРИВОМ – ССГ – ЦЕЛИНА II
Услови за формирање парцеле	– Максимална површина грађевинске парцеле: 3.000 m^2 – Минимална површина грађевинске парцеле: 1.500 m^2, – Минимална ширина фронта: 20 m

3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Предметна локација се налази у непосредној близини зоне аеродрома. На северној страни се простире планирани кружни ток, на североисточнић улица Нова 5. На источној страни се граничи са улицом која припада комплексу Аеродрома Никола Тесла, а на југоисточној страни са комплексом Музеја ваздухопловства. На западној страни је тангира планирана саобраћајница Пут за аеродром.

Према смерницама за спровођење Плана детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ минимални обухват урбанистичког пројекта је зона или грађевинска парцела.

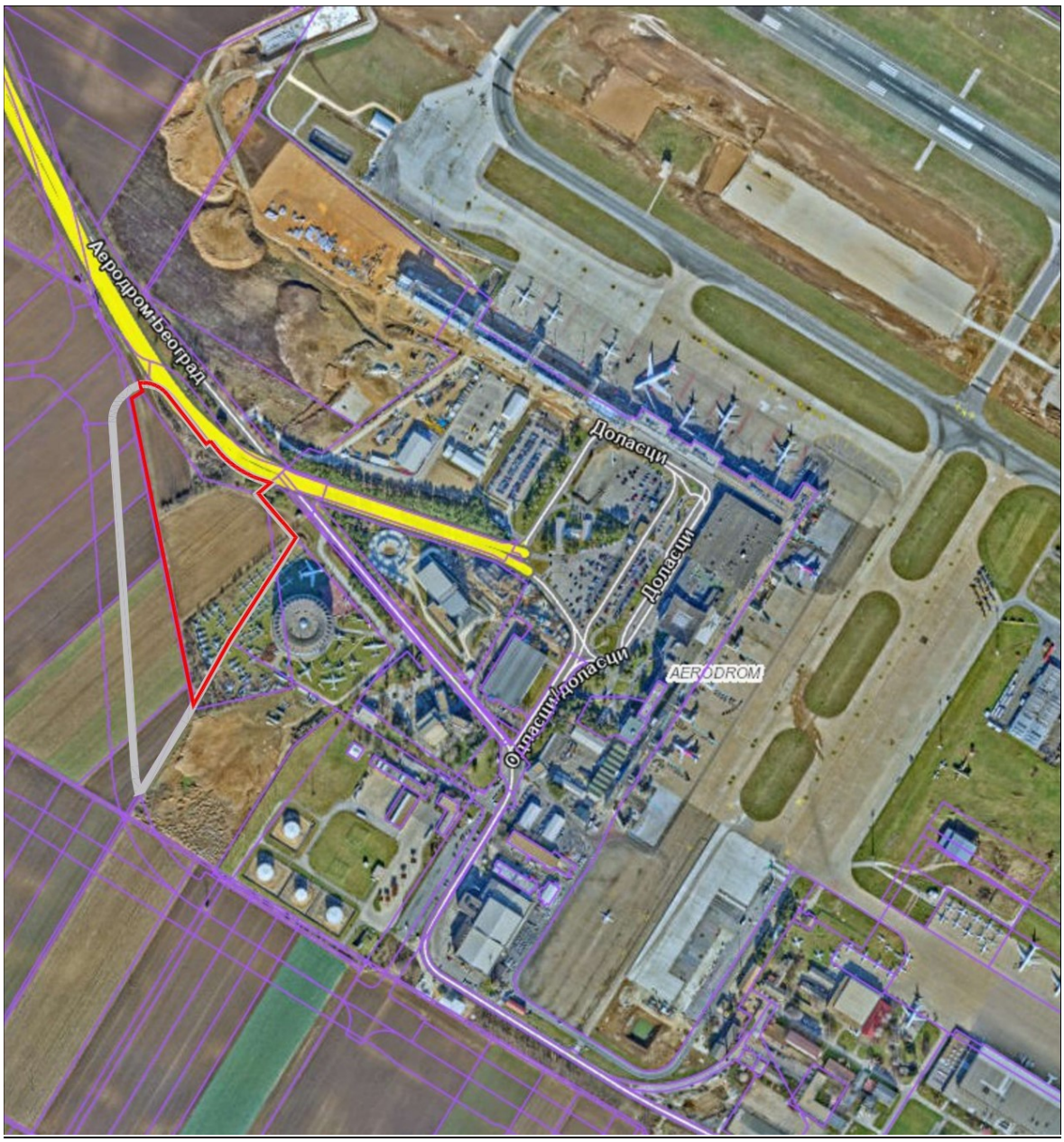
Границом урбанистичког пројекта обухваћен је део блока 3 који је планом опредељен за зону КЗ - комрцијални садржаји, коју чине КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин.

У оквиру наведене зоне дефинисана је грађевинска парцела ГП-1 коју чине катастарске парцеле 3684/3, 3685/1 и 3734/15 и грађевинска парцела ГП-2 коју чине 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12. Катастарска парцела 3734/16 је опредељена за компатибилне намене - зелене површине.

Предмет разраде овог урбанистичког пројекта је грађевинска парцела ГП-1. Површина грађевинске парцеле ГП-1 износи 34 069м^2. Парцела је неправилне, приближно троугаоне геометрије, и има директан излаз на јавну саобраћајну површину, тј. на планирану саобраћајницу Нова 5 на североисточној страни, у ширини фронта од 89.5м. Регулација саобраћајнице Нова 5 је спроведена на основу важећег плана, али још увек није изграђена. Терен на парцели је у благом паду у правцу од југоистока ка северозападу. Коте постојећег терена се претежно крећу између 95.63м.н.в. у северозападном, и 97.40м.н.в. у југозападном делу парцеле, односно 100.31 на насипу постојећег пута.
Остатак зоне КЗ блока 3, односно грађевинска парцела ГП-2 биће предмет разраде другог урбанистичког пројекта. Грађевинска парцела ГП-2 има оквирну површину 23 504м^2. На њој је могуће формирати зону грађења у складу са планом.

На предметној локацији нема изграђених објеката.

Обухват урбанистичког пројекта са приказом грађевинских парцела ГП-1 и ГП-2 приказан је на графичком прилогу бр. 1 – Постојеће стање са границом обухвата урбанистичког пројекта и приказом грађевинских парцела ГП-1 и ГП-2 .



Ширe окружење предметне локације
Обухват УП-а
Предмет разраде УП-а

4. ОПИС РЕШЕЊА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Према наведеном плану детаљне регулације предметна локација се налази у блоку 3, **у Зони комерцијалних садржаја - КЗ.**
Дозвољена је изградња комерцијалних садржаја вишег степена атракције: већи трговински формати (хипермаркет, outlet и retail парк, тржни центар, изложбено-продајни салони, хотели, конгресно-пословни центрар, пословни објекти и паркови, комерцијални садржаји културе и едукације (изложбени павиљони, образовни центри и сл.), спорта и забаве (event паркови, картинг стаза и др), комерцијални паркинзи и сл.

4.1. НАМЕНА И ФУНКЦИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА

На грађевинској парцели ГП-1 планира се изградња Пословно-комерцијалног комплекса којег чине управна зграда компаније Air Serbia, пословни објекат и хотел. Сва три објекта су независне функционалне целине и њихова реализација је предвиђена у три фазе:

- Фаза 1 – Управна зграда компаније *Air Serbia* – планирани завршетак објекта у јуну 2026. године,
- Фаза 2 – хотел – планирани завршетак објекта у првом тромесечју 2027. године,
- Фаза 3 – Пословни објекат – планирани завршетак објекта у 2030. години.

Колско-пешачки приступ комплексу је лоциран на североисточној страни, из улице Нова 5, на око 170м од планираног кружног тока на северној страни локације. Одмах иза улаза на парцелу развија се интерна саобраћајна мрежа до сваког објекта. Уз интрне саобраћајнице су организовани паркинг простори који су груписани према потребама појединачних објеката.

Фаза 1 - Управна зграда компаније Air Serbia је пословни објекат, слободностојећи на парцели, спратности П+4+Пс, и позициониран је у северозападном делу парцеле.
Главни улаз у објекат је лоциран ка саобраћајници Нова 5, док је са задње стране предвиђен VIP улаз.
У приземљу је пројектован улазни хол са изложбеним простором, просторије за обуку, сале за састанке и кафе/кантина.
На спратовима су предвиђене канцеларије, претежно организоване као „open space“, док су на повученој етажи, поред канцеларија, предвиђени кабинети менаџмента. Тераса повученог спрата је проходна.
Вертикална комуникација у објекту је остварена са два степеништа и лифтовима који су груписани у два језгра заједно са тоалетима, чајним кухињама и техничким просторијама.
Кров објекта је раван. Мањи део крова је проходан, тј. на једном делу је пројектован бар са кровном терасом за пријем око 50 особа. Излаз на кров је омогућен степеништем и лифтовима. Други, већи део крова је непроходан и на њему су смештени чилери и клима коморе.
У првом периоду експлоатације објекта планирано је око 480 запослених, са могућношћу проширења капацитета на 620 запослених.

Фаза 2 – хотел је слободностојећи објекат на парцели, спратности П+5, позициониран у источном делу парцеле.
У приземљу, које је увучено у односу на спратове, пројектован је лоби и рецепција, два локала и теретана за госте хотела, канцеларије административне службе, магацини, сервисне и техничке просторије.
На спратовима су планиране хотелске собе и апартмани. Собе су двокреветне. Планирано је 152 хотелске јединице, тако да је капацитет хотела 304 кревета.
На последњој етажи је пројектован ресторан и пратећа кухиња, банкет сала, сале за састанке и санитарни чворови. Ресторан има терасу која је у делу последње етаже оријентисаном ка улици, односно аеродромској писти.
Вертикална комуникација у објекту је остварена степеништем и лифтовима, који су засебно пројектовани за госте хотела и хотелско особље и сервис.

Фаза 3 – пословни објекат је слободностојећи објекат на парцели, спратности П+4+Пс, позициониран у средишњем западном делу парцеле.
Објекат је по форми, габариту и квадратури идентичан управној згради Air Serbia.

До сваког објекта и око комплекса је предвиђена интерна саобраћајница са припадајућим паркинг простором

4.2. ТИПОЛОГИЈА ИЗГРАДЊЕ

Планирани објекти су по положају на парцели слободностојећи.

4.3. РЕГУЛАЦИОНО И НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

ХОРИЗОНТАЛНА РЕГУЛАЦИЈА

Планирани објекти су смештени унутар зоне грађења која је дефинисана грађевинским линијама према регулацији планиране улице Нова 5, регулацији комплекса јавних служби – Музеј ваздухопловства, регулацији улице у комплексу Аеродрома Никола Тесла (АНТ), и грађевинским линијама према бочним и задњој граници парцеле.

Удаљење грађевинске линије од регулације улице Нова 5 на североисточној страни износи 10.0м.

Удаљење грађевинске линије од регулације комплекса јавне намене – Музеј ваздухопловства на југоисточној страни износи 20.0м.

Грађевинска линија се поклапа са регулацијом улице која припада комплексу АНТ.

Удаљење грађевинске линије од задње границе парцеле износи 1/2 висине објекта, што за планирану висину објекта од 20.5м износи 10.25м.

Фаза 1 – управна зграда Air Serbia:

Објекат је позициониран је у северозападном делу парцеле и релевантна удаљења износе:

- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни удаљен 23.2м односно 34.1м од регулације према кружном току на северној страни (веће од 10.0м),.
- Од границе парцеле ЗП удаљен је 16.7м.
- Удаљење од задње границе парцеле износи 11.0м (веће од 1/2h објекта -10.25м).

Фаза 2 – хотел

Објекат је позициониран у источном делу парцеле и релевантна удаљења износе:

- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни је удаљен 30.6м (веће од 10.0м), односно 16.0м од регулације улице која припада комплексу АНТ (веће од 0.0м).
- Од регулационе линије комплекса Музеја ваздухопловства удаљен је 20.0м (20.0м=20.0м).
- Удаљење од задње границе парцеле износи 78.7м.

Фаза 3 – Пословни објекат

Објекат је позициониран у средишњем западном делу парцеле и релевантна удаљења износе:

- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни је удаљен 73.4м (веће од 10.0м).
- Од регулационе линије комплекса Музеја ваздухопловства удаљен је 99.7м (веће од 20.0м).
- Удаљење од задње границе парцеле износи 11.0м (веће од 1/2h објекта -10.25м).

Положај објеката је приказан на графичком прилогу бр. 2 – *Регулационо-нивелационо решење са основом приземља и приказом саобраћајног решења*, и граф. прилогу бр. 3 – *Ситуациони план са основом крова.*

ВИСИНСКА РЕГУЛАЦИЈА

Важећим Планом детаљне регулације висинска регулација је дефинисана максималном надморском висином објекта. Предметна зона КЗ блока 3 је издењена на три висинске зоне у којима је максимална надморска висина објекта у северној зони 110мнв, у средишњој 105мнв и југозападној 108мнв. У складу са планираним висинама могуће је предвидети објекте спратности П+1 до П+2.

Из пројектног задатка и програмских захтева компаније Air Serbia проистекло је да је за планиране објекте неопходна већа спратност, односно висина објекта од оне предвиђене Планом. Такође, позиција предметне локације на прилазу аеродрому, њена атрактивност, као и значај планираних објеката као пратећих садржаја зоне аеродрома захтева репрезентативне објекте, што имплицира њихову већу спратност, односно висину.

Приступило се анализи шире локације и анализи спратности и висине постојећих објекта како би се размотрила могућност корекције висине у складу са доминантном висином постојећих објеката у блоку и окружењу, а у складу са чланом 60. став 6. и 7. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23).

У блоку 3 коме припада предметна локација на суседној парцели се налази Музеј ваздухопловства чија је висина 24.27м.

У непосредном окружењу, у оквиру комплекса Аеродрома Никола Тесла изграђено је више објеката спратности П+3 до П+5, висине 22.0-24.0м.

Усаглашавање спратности и висине објеката се ради у складу са Мишљењем Министарства грађевинарства и инфраструктуре бр. 000504414 2024 14810 006 001 000 001 од 13.02.2024. год. и Закључком Комисије за планове о могућности израде Урбанистичког пројекта у складу са чл. 60. став 6. и 7. Закона о планирању и изградњи, донетом на 98. седници Комисије за планове 12.12.2024.год.

Анализа могућности корекције висинске регулације је приказана у одељку Б.2, на графичком прилогу бр. 1 - Ортофото ситуација са приказом предметног комплекса и ширег окружења, и прилогу бр.2 – Пресек са приказом планираних и постојећих објеката у окружењу Р1:2000

Обзиром да се објекти налазе у непосредној близини аеродрома, за потребе провере и доказивања да објекти својом позицијом, висином, волуменом и примењеним материјалима неће неповољно утицати на безбедност и редовност ваздухопловних операција са становишта заштите радио-навигационих уређаја**,** од стране Електротехничког факултета - Катедре за телекомуникацију и Лабораторије за радио комуникације, **израђена је Ваздухопловна студија бр. 2115, од 15.11.2024. год. На Ваздухопловну студију је издата сагласност од стране Директората за цивилно ваздухопловство бр. 4/3-10-0387/2024-0002 од 09.12.2024.год. где се наводи да је студијом доказано да изградња планираних објеката не утиче неповољно на безбедно одвијање ваздушног саобраћаја на подручју аеродрома „Никола Тесла“ Београд.**
Сва наведена документација је приложена у документацији овог пројекта.

Спратност објеката је:
Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: П+4+Пс
Фаза 2 – хотел: П+5
Фаза 3 – Пословни објекат: П+4+Пс

Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: кота венца износи 20.53/116.93м, кота венца повученог спрата 24.0м/120.40, а висина објекта од нулте коте је: 20.53м.
Фаза 2 – хотел: кота венца износи 22.90/119.30м, што је уједно и висина објекта од нулте коте.
Фаза 3 – Пословни објекат: кота венца износи 20.53/116.93м, кота венца повученог спрата 24.0/120.40м, а висина објекта од нулте коте је: 20.53м.
Завршна висинска кота свих објеката (излаз на кров, техничка опрема, соларни панели) не прелази висину 24.0м/120.40.

НИВЕЛАЦИЈА
Нивелационо решење је дефинисано у складу са нивелетама јавне саобраћајнице, котама постојећег терена, а у складу са дефинисаним саобраћајним решењем и одводњавањем на парцели. Кота приземља је у нивоу терена и износи ±0.00/96.40.

4.4. УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ – УПОРЕДНИ ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ

Упоредни приказ урбанистичких параметара дефинисаних планом и остварених параметара идејним решењем, за изградњу објеката на ГП-1 коју чине КП 3684/3, 3685/1 и 3734/15 КО Сурчин у **Зони комерцијалних садржаја - КЗ,** дати су у следећој табели:

Упоредни приказ урбанистичких параметара за изградњу објеката		
	Параметри из ПДРа	Остварени параметри по Идејном решењу
Површина парцеле	мин 1000м^2	34 069м^2
Ширина фронта парцеле	мин 25м	89.5м

Намена	Комерцијални садржаји	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia / пословни објекат, - енергетски блок (ТС, дизел агрегат, простор за геотермалне пумпе) - портирница Фаза 2 - хотел - ТС Фаза 3 – пословни објекат - енергетски блок (ТС, дизел агрегат, простор за геотермалне пумпе)
Типологија градње	слободностојећи објекат	слободностојећи објекат
Спратност	-	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: П+4+Пс Фаза 2 – хотел: П+5 Фаза 3 – Пословни објекат: П+4+Пс
Висина објекта	105м.н.в-110м.н.в	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: 20.53м/116.93* Фаза 2 – хотел: 22.90м /119.30* Фаза 3 – Пословни објекат: 20.53м/116.93* Завршна кота објеката: 24.0м/120.40м*
Површина под објектом	/	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: 1575.90м^2 - енергетски блок (ТС, дизел агрегат, простор за геотермалне пумпе): 100м^2 - портирница: 10.0м^2 Фаза 2 – хотел: 1552.12м^2 ТС: 16.5м^2 Фаза 3 – Пословни објекат: 1575.90м^2 - енергетски блок (ТС, дизел агрегат, простор за геотермалне пумпе): 100м^2 УКУПНО: 4930.42м^2
Индекс заузетости	макс. 60%	14.47%
БРГП	/	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: 7985.25м^2 Портирница: 10м^2 Фаза 2 – хотел: 8234.34м^2 Фаза 3 – Пословни објекат: 7985.25м^2 УКУПНО: 24 214.84м^2
Индекс изграђености	/	0.71
Удаљење објекта од регулационе линије	- регулација ул. Нова 5: мин 10.0м - регулација улице АНТа: 0.0м - регулација комплекса музеја: 20.0м	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: од рег. Ул. Нова 5: 23.2м/34.1м Фаза 2 – хотел: од рег. Ул. Нова 5: 30.6м од регулације улице АНТа: 16.0м од регулације комплекса музеја: 20.0м Фаза 3 – Пословни објекат: од рег. Ул. Нова 5: 73.4м од регулације комплекса музеја: 99.7м
Удаљење објекта од задње границе парцеле	мин 1/2h (10.25m)	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: 11.0м Фаза 2 – хотел: 78.7м Фаза 3 – Пословни објекат: 11.0м
Зелене површине	мин 15%	10388.9m^2 – 30.5%

Паркирање	на парцели, - пословни простор: 1ПМ/60м^2 НГП фаза 1 и фаза 3: 7407м^2 – потребно 2x124ПМ (5%-2x6ПМ за инвалиде) - хотел: 1ПМ/2-10 кревета, у зависности од категорије	Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: (7407m^2 НГП) 134ПМ+6ПМ за инвалиде=140ПМ Фаза 2 – хотел: 74ПМ+6ПМ за инвалиде=80ПМ** Фаза 3 – Пословни објекат: 279ПМ+8ПМ за инвалиде=287ПМ УКУПНО: 507ПМ

**Висина објеката усаглашена са висином објеката у окружењу у складу са Закључком Комисије за планове о могућности израде Урбанистичког пројекта у складу са чл. 60. став 6. и 7. Закона о планирању и изградњи, донетом на 98. седници Комисије за планове 12.12.2024.год.*

***Норматив за паркирање детаљно приказан у одељку 4.6. Саобраћајно решење*

4.5. АРХИТЕКТОНСКО ОБЛИКОВАЊЕ

Сви објекти су пројектовани у духу савремене архитектуре.
Габарити сва три објекта имају геометрију заобљених троуглова.
Пословни објекти:
Фасада је пројектована као зид завеса у комбинацији стакла и пуних панела, са наглашеним хоризонталним разделницима између спратова. Последњи спрат је повучен у односу на фасаду, чиме је добијена панорамска тераса наткривена препуштеним равним кровом. Улаз у објекат је наглашен монументалним вертикалним порталом који се протеже дуж целе висине објекта.
Хотел:
Фасада хотела је стаклена зид завеса. Задња назубљена фасада је комбинација алубонда и стакла у алуминијумским профилима. Вертикални брисолеји стварају прозрачни омотач око објекта, који се лучно спуштају до партера и отварају елегантне прилазе објекту. Последњи спрат је повучен на североисточној страни објекта, чиме је добијена наткривена тераса са погледом на аеродромску писту.

4.6. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ

Предметни комплекс има директан излаз на јавну саобраћајну површину, тј. планирану саобраћајницу Нова 5 чија је планирана ширина регулације 23.0(2.0+7.5+4.0+7.5+2.0)м. Наведена улица је двосмерна, са по две траке по смеру, раздвојене разделним острвом.
За потребе прикључења планираних објеката на јавну саобраћајницу потребно је да се Инвеститор обрати Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда ЈП са иницијативом за пројектовање и изградњу планиране саобраћајнице Нова 5. Уколико се до завршетка градње објеката не изгради планирана улица Нова 5 Инвеститор ће исходовати привремени саобраћајни прикључак на улицу Нова 6 који ће се користити до изградње улице Нова 5.

Улаз на парцелу је лоциран на око 170.0м од планираног кружног тока на северној страни локације, односно 41.0м од раскрснице са улицом Нова 6. Од улаза на парцелу се до сваког објекта развија интерна саобраћајна мрежа са припадајућим паркинзима. Све интерне саобраћајнице су пројектоване у профилу од 6.0-7.0м и планиране су за двосмерно кретање возила изузев ватрогасних, комуналних и аутобуса који се крећу једносмерно. Радијуси скретања су од 6.0м-8.0м зависно од меродавног возила, док радијус скретања на улазу на парцелу износи 12.0м. Меродавна возила су путнички аутомобили, комунално и ватрогасно возило у зони свих објеката, и путнички аутобус дужине 12.0м у зони хотела.

Главни пешачки улази у објекте су оријентисани претежно према саобраћајници Нова 5. Пешачки улази су пројектовани у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Сл.гласник РС бр. 22/2015).

Паркирање је предвиђено на парцели, на отвореним паркинг просторима који су груписани око објеката, као и у југоисточном делу парцеле. У северном делу парцеле, у зони управне зграде компаније Air Serbia планирано је 140ПМ, од тога 6ПМ за инвалиде. У зони хотела предвиђено је 80

паркинг места, а од тога 6ПМ за инвалиде. Највећи број паркинг места лоциран је у југоисточном делу парцеле и то 287ПМ, од тога 8ПМ за инвалиде. Укупно је пројектовано 507 паркинг места, од тога 20ПМ за инвалиде.
Димензије паркинг места за управно паркирање су 2.5x5.0м, односно 2.0x5.5м за паралелно паркирање. Димензије паркинг места за особе са инвалидитетом износе 5.9x5.0м.
Такође је предвиђена локација за паркирање бицикала у „П“ профилу.

Број паркинг места је дефинисан према следећем нормативу:

Намена	Норматив	Потребан број паркинг места	Остварен број паркинг места
Фаза 1 – Управна зграда *Air Serbia*	Пословање 1ПМ/60м^{2}НГП	7407м^2 – 124ПМ (5% - 6ПМ за инв.)	134ПМ +6ПМ за инвалиде =140ПМ
Фаза 2 – Хотел	Хотел 1ПМ/2-10 кревета (у зависности од категорије)	Хотел категорије 4 звездице 1ПМ/4 кревета - 304 кревета – 76ПМ	74ПМ + 6ПМ за инвалиде =80ПМ
Фаза 3 – Пословни објекат	Пословање 1ПМ/60м^{2}НГП	7407м^2 – 124ПМ (5% - 6ПМ за инв.)	279ПМ +8ПМ за инвалиде =287ПМ
УКУПНО		278ПМ	**507ПМ**

4.7. ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ

У оквиру комплекса који је предмет разраде овог Урбанистичког пројекта слободне површине су организоване у виду интерних саобраћајница, паркинга, пешачких коридора и озелењених површина.
У оквиру комплекса предвиђено је 10388.9m^2 – 30.5% озелењених површина, и све су у директном контакту са тлом.

Саобраћајне површине и паркинзи се асфалтирају, пешачке стазе се поплочавају.

Од ЈКП Сурчин дана 12.11.2024. године, издати су услови за уређење слободних зелених површина за израду урбанистичке и техничке документације бр. 7754/24.

Као посебан проблем приликом пејзажног уређења оваквих комплекса издваја се питање безбедности одвијања авио саобраћаја.
Будући да не постоје домаћа искуства на том плану, за потребе ових услова преузети су подаци из Portland Wildlife Hazard Management Plan (WHMP) for Portland International Airport (PDX), који садржи процене ризика од присуства животиња и птица на зеленим површинама и у складу са тим препоручене врсте биљака и начин њиховог просторног распореда, како би се тај ризик свео на минимум. Зелене површине морају бити подређене сигурносним потребама аеродрома, а избор травних врста треба да буде такав да захтева минимално одржавање.

Одабране врсте дрвећа треба да имају стубасте форме, које имају вертикалну структуру гранања чиме се минимизира могућности гнежђења птица.
Треба водити рачуна да размак између развијених грана не сме да буде мањи од 4.50м. Стубасте врсте са максималним растојањем између 3.00 и 4.50м. Да би се одржао размак од 4.50м између круна ових врста, потребно је да се дрвеће засади на удаљености од 4.50м између осе дебла.
У следећу групу спадају врсте са максималним распоном крошње у доба зрелости од 7.5 до 9.00м. Да би се одржао размак од 4.50м између круна врста у овој групи, ова стабла морају бити посађена на удаљености од 12.00м између осе дебла.

Ако се мешају врсте из категорија од 7.50м и 12.00м дрвеће се може садити на удаљености од 12.00м између осе дебла. Врсте из категорија од 7.50м и 18.00м могу бити засађене на удаљености од

13.50м између осе дебла, а врсте из категорија од 12.00м и 18.00м могу бити засађене на удаљености од 15.00м између осе дебла.

Ако, упркос горе наведеним смерницама, било која уређена површина буде евидентирана као опасност у погледу безбедности или привлачења животиња и птица, треба применити одговарајуће технике минимизирања опасности као шти су орезивање и проређивање. У том случају не треба садити нова стабла.

Дрвеће одабрано за садњу требало би да има различите типове крошњи и различите висине, како у време садње тако и у периоду зрелости, како би се избегла хомогеност биљног покривача. Однос лишћара и четинара треба да буде 80:20.

Избор жбуња треба да буде мешавина листопадних и зимзелених врста, са заступљеношћу зимзелених врста не више од 50%, засађених тако да се избегну континуирани блокови зимзеленог покривача. Избор треба да буде заснован на врстама које не прелазе висину од 3.50м у зрелости. Шибље треба да буде засађено на удаљености од 3.00м од свих стабала.

По ободу комплекса аеродрома, тамо где је то могуће, задржати присутне површине обрасле вегетацијом шумског карактера, и уклопити их у планирани заштитни појас зеленила.

Предвидети зелене површине у регулацији саобраћајница, зелена разделна острва и дрвореде. За ову намену применити врсте са приложене листе.

5. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

У зони предметне локације не постоји изграђена планирана саобраћајна и комунална инфраструктура у складу са важећим планом. Према Плану детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ („Сл. лист града Београда“ бр. 36/20), предметну парцелу тангира планирана саобраћајница Нова 5 у којој је планом дефинисана потребна инфраструктура.
За потребе прикључења планираних објеката на комуналну инфраструктуру потребно је да се Инвеститор обрати Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда ЈП са иницијативом за пројектовање и изградњу планиране саобраћајнице Нова 5, као и недостајуће инфраструктуре: водоводне и канализационе мреже, електроенергетске мреже, телекомуникационе и гасоводне мреже.

5.1. ВОДОВОДНА МРЕЖА

У складу са захтевом поднетим надлежној установи, добијени су услови водовода од ЈКП „Београдски водовод и канализација“ број А-809/2024, издати 26.09.2024. године.
Констатовано је да на предметној локацији, у зони планираног комплекса, није изграђена водоводна мрежа, тако да не постоје техничке могућности за прикључење објеката.
Подаци БВК и РГЗ о постојећој мрежи се разликују (према РГЗ подацима којима располаже ЈКП БВК постоји евидентирана водоводна мрежа у постојећем аеродромском комплексу са интерним статусом).
Предметна локација је обухваћена планском документацијом:
Планом генералне регулације (ПГР) шинских система са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земун поља до реке Саве — ешапа 1-деоница Земун поље – Национални стадион - град Београд - ("Сл. лист града Београда", бр. 11/24 - којим је предвиђена изградња новог примарног цевовода Ø300мм.

Хидротехничко решење за предметну локацију разрађено је:
- *Планом детаљне регулације (ПДР) за комплекс Аеродром „Никола Тесла Београд ", градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун* ("*Сл. лист града Београда", бр. 36/20* - којим је предвиђена изградња уличне примарне и секундране водоводне мреже: изградња новог примарног цевовода Ø300мм обострано, дуж Пута за Аеродром, а које је неопходно са једне стране повезати на магистрални водовод Ø700мм у Сурчинској улици, а са друге на планирани Ø500мм дуж државног пута IA реда А1 (Ауто-пут Е-70). У улици Нова 5 планирана је изградња цевовода мин. Ø110мм.

Водоводна мрежа у комплекса Аеродрома „Никола Тесла Београд" није део градске мреже и део надлежности ЈКП„Београдски водовод и канализација"-комплекс се снабдева преко цевовода Ø350min са везом са цевоводом Ø700мм у Сурчинској улици.

У претходној сарадњи издати су Услови водовода за:

- изградњу водоводне мреже у оквиру регулације постојеће саобраћајнице Пут за аеродром, за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла кп 4828/2, 4055/2, 4056/2, 4057/3, 4058/2, 4262/3, 4083/2, 4082/2, 4081/3, 4080/3, 4079/3, 4078/3, 4077/3, 4076/3, 4075/3, 4263/3, 4112/3, 4113/6, 4113/4, 4268/8, 4175/3, 4174/3, 4173/3, 4172/3, 4272/2, 4171/3,4275/8, 4166/3, 4165/3, 4164/3, 4163/4, 4162/3, 4162/5, 4161/4, 4160/1, 4270/4, 4149/8, 4l 50/2, 4150/15, 4150/9, 4277/3, 3429/3 и 3430/3 КО Сурчин, под бр. **J/1111** од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња нове водоводне мреже, цевовода Ø500мм дужине L=2715,80м дуж саобраћајнице Пут за аеродром, уместо два планом предвиђена цевовода Ø300мм, са везом на постојећи цевовод Ø700мм у Сурчинској улици
- израду локацијских услова за изградњу дистрибутивне водоводне мреже Ø500мм испод државног пута IA реда број A1 на km 3+430,83, привремена деоница 1202 од Петље Београд до Петље Бубањ поток, на деловима катастарских парцела 946/10, 1323/1 и 1395/1 КО Земун поље, у Београду, под бр. **В-1381/2022** од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња деонице водовода мин. Ø500мм дужине око 61,0м испод државног пута IA реда број A1, са везом на планирани цевоводов у саобраћајници С22 (у међувремену пројектован и делом изграђен Ø500мм) који се снабдева водом из водовода Ø700мм у околини денивелисане раскрснице Т6. Напомињемо да ЈКП БВК није имао увид у пројектну документацију цевовода Ø500мм у саобраћајници С22.
- издавање локацијских услова за изградњу дела саобраћајнице С23 са припадајућом инфраструктуром, на кат. парцелама бр. 3752/40, 3752/41, 3751/3, 3752/59, 3752/61, 3752/63, 3752/65, 3752/67 , 3753/4, 3754/4, 3982/4, 3784/4, 3785/34, 3785/38, 3785/40, 3785/42, 3785/44, 3785/46, 3785/48, 3785/51, 3785/54, 3785/58, 3785/65, 3785/67, 3785/84, 3785/81, 3785/82, 3785/83, 3988/4, 3814/4 1, 3814/43, 3814/27 и део кат. парцеле бр. 3781/3 све КО Сурчин, у Београду, под бр. **В-338/2023** од 30.3.2023.године -којим је у регулацији саобраћајнице С23 (Сервисна 2 са јужне стране Аутопута) предвиђена изградња нове мреже водовода у укупној дужини 1949,00м, од чега 207,43m пречника Ø500мм и 1741,57м пречника Ø300мм; на почетку деонице водовода која се поклапа са почетком новопројектоване саобраћајнице С23 (стационажа 0+000.00 једнака стационажи 3+262,00 Државног пута-Аутопута) предвиђен је шахт Ш0 за прикључење водовода из правца аеродрома „Никола Тесла Београд".
- издавање локацијских услова за изградњу водоводне мреже у планираној регулацији за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла преко кат.парцела бр. 3430/6, 5261/2, 5261/3, 3432/4, 3432/7, 3433/2, 3750/24, 3434/2, 3435/2, 3436/2, 3437/2, 3438/2, 3439/2, 3439/3, 3440/5, 3441/5, 3442/5, 3443/5, 3444/5, 3445/5, 3446/2, 3732/4, 3684/6, 3715/13, 3683/2, 3682, 3681/2, 3680/2, 3679/2, 3679/4, 3715/11, 3734/14, 3678/3, 3715/10, 3734/6, 5250/2, 3711/24, 5249/2, 3697/2, 3698/2, 3699/2, 3700/2, 3701/2, 3701/3, 3702/6, 3702/8, 3702/3, 3734/9,3735/5, 3735/8, 3752/96, 3752/29, 3752/30, 3752/3 1, 3752/32, 3752/33, 3752/34, 3752/35, 3752/36, 3752/37, 3752/38, 3752/39, 3752/69, 3752/40 све КО Сурчин, у Београду под бр. **В-509/2023,** дана 28.4.2023.године (ROP-SRN-9083-LOC-1/2023).

Урбанистичким пројектом за нов комплекс К3 у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел предвидети прикључење на планирану водоводну мрежу у складу са дефинисаним приступом комплексу, са будуће водоводне мреже у саобраћајници Нова 5 са везом на планирани доводни цевовод Ø500мм.

За покретање иницијативе за пројектовање и извођење нове водоводне мреже, у складу са новим саобраћајним и хидротехничким решењем према важећој планској и пројектној документацији и пп прописима, потребно је да се Инвеститор обрати Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда ЈП, која ће одредити обухват пројекта недостајуће саобраћајне и комуналне инфраструктуре у функцији предметног комплекса. Водити рачуна о усаглашавању потреба комплекса и пречника будуће мреже са предвиђеним минималним пречником мреже у Плану-максимални пречник прикључка са мреже Ø150мм је Ø100мм (и водомер Ø80мм), са мреже Ø200мм је Ø150мм (и водомер Ø100мм), (са мреже Ø100мм је Ø 80мм са водомером Ø50мм).
Реализација прикључења на нову водоводну мрежу биће могућа када се водоводна мрежа пројектује, изведе, пусти у функцију и Пројекат изведеног стања достави ЈКП БВК.

Усаглашавање динамике пројектовања и извођење објеката и пројектовања и извођења саобраћајница и водоводне мреже (дистрибутивне у саобраћајници Нова 5 и магистралног довода Ø500мм у саобраћајници Пут за аеродром на који није могуће прикључење појединачних објеката) остаје обавеза Инвеститора.
На графичком прилогу бр. 4 - Синхрон план инсталација приказано је хидротехничко решење, и начин и место прикључења будућих објеката.
Потребан заједнички прикључак комплекса са планиране дистрибутивне мреже у Ул. нове 5 је одређен хидрауличким прорачуном у складу са потребама и усаглашен са пројектованим мерама заштите од пожара.
За сваку фазу је предвиђена засебна водомерна шахта са водомерима за санитарну, унутрашњу хидрантску мрежу, спољашњу хидрантску мрежу и иригацију. Спој са уличном водоводном мрежом у улици Нова 5 ће бити нов прикључак преко HDPE цеви пречника DN90 за прву и другу фазу, односно DN80 за трећу фазу. Водоснабдевање хидрантском водом решиће се прикључивањем на планирану јавну водоводну мрежу.
(Графички прилог бр.4 – Синхрон план инсталација)

5.2. КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА

У складу са захтевом поднетим надлежној установи, добијени су услови канализације од ЈКП „Београдски водовод и канализација“ број Д-391/2024, издати 30.09.2024. године за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу пословно-комерцијалног комплекса.

Предметна локација припада подручју насеља Сурчин где је заснован и планиран сепарациони систем каналисања атмосферских и употребљених вода.
За прихватање кишних вода предвиђени су отворани канали са леве и десне страна саобраћајница.
Поред предметне парцеле је постојећи фекални потисни цевовод ФПВЦØ400мм из правца КЦС Аеродром, према прекидној комори Аеродром, на који није дозвољено прикључење. Кишна канализација није изграђена.

Предметна локација је обухваћена:
- Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земунског Поља до реке Саве - етапа 1 - деоница Земунско Поље
-Национални стадион, ("Сл. лист града Београда", бр 11/24)--којим је у саобраћајници Пут за Аеродором предвиђена изградња феклане канализације минØ250мм, обострано постављена кишна канализације мин Ø30Омм и фекална црпна станица ФЦС3;
- Планом детаљне регулације за комплекс асродрома "Никола Тесла"("Сл. лист града Београда", бр.36/20); Овим Планом дозвољени пречници канализационе мреже планирани су минималних димензија Ø300мм за атмосферске воде и Ø250мм за употребљепе воде у Улици Нова 5 и Нова 6. У целини III, у оквиру комплекса аеродрома „Никола Тесла Београд", изграђена је мрежа секундарне фекалне канализације. Како део постојећег фекалног потиса ФКØ400мм прелази преко осталих намена, он се локално измешта у саобраћајницу Нова 11 до везе на постојећи у истом путу. Како у оквиру постојећег аеродромског капализационог система постоје резерве по питању пријема нових количина употребљених вода, изградњу објеката на предметној локацији прилагодити капацитетима постојће канализационе мреже и динамици њеног развоја. Унутар целине III изграђена је мрежа атмосферске канализације која има статус интерне и није у надлежности ЈКП „Београдски водвод и канализација. За целину III и комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд" (комплекса АНТ) у којој је изграђена атмосферска канализација крајњи реципијент атмосферских вода је канал Галовица. Атмосферске воде се са подручја упуштају у локалне мелиорационе канале, водећи рачуна да се не угрози квалитет подземне воде нити воде у мелиорационим каналима. Мелиорациони канали су у склопу мелиорационог система „Галовица", што је у надлежности водопривредног предузећа.

У претходној сарадњи издати су Услови канализације за:
- изградњу водоводне мреже у оквиру регулације постојеће саобраћајнице Пут за аеродром, за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла КП 4828/2, 4055/2, 4056/2, 4057/3, 4058/2, 4262/3, 4083/2, 4082/2, 4081/3, 4080/3, 4079/3, 4078/3, 4077/3, 4076/3, 4075/3, 4263/3, 4112/3, 4113/6, 4113/4, 4268/8, 4175/3, 4174/3, 4173/3, 4172/3, 4272/2, 4171/3, 4275/8, 4166/3, 4165/3, 4164/3, 4163/4, 4162/3, 4162/5, 41611, 41601, 4270/4, 4149/8, 4150/2, 4150/15, 4150/9, 4277/3, 3429/3 и 3430/3 КО Сурчин, под бр. М/432 од 5.12.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња нове

водоводне мреже, цевовода Ø500мм дужине L=2715,80м дуж саобраћајнице Пут за аеродром
- израду локацијских услова за изградњу дистрибутивне водоводне мреже (Ø500мм испод државног пута IA реда број А1 на км 3+430,83, привремена деоница 1202 од Петље Београд до Петље Бубањ поток, на деловима катастарских парцела 946/10, 1323/1 и 1395/1 КО Земун поље, у Београду, под бр. К-961/2022 од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња деонице водовода мин. Ø500мм дужине око 61м испод државног пута IA реда број А1, са везом на планирани цевовод у собраћајници С22
- издавање локацијских услова за изградњу водоводне мреже у планираној регулацији за опремање локације на подручју ИДР-а аеродрома Никола Тесла преко кат.парцела бр. 3430/6, 5261/2, 5261/3, 3432/4, 3432/7, 3433/2, 3750/24, 3434/2, 3435/2, 3436/2, 3437/2, 3438/2, 3439/2, 3439/3, 3440/5, 3441/5, 3442/5, 3443/5, 3444/5, 3445/5, 3446/2, 3732/4, 3684/6, 3715/13, 3683/2, 3682, 3681/2, 3680/2, 3679/2, 3679/4, 3715/11, 3734/14, 3678/3, 3715/10, 3734/6, 5250/2, 3711/24, 5249/2, 3697/2, 3698/2, 3699/2, 3700/2, 3701/2, 3701/3, 3702/6, 3702/8, 3702/3, 3734/9,3735/5, 3735/8, 3752/96, 3752/29, 3752/30, 3752/31, 3752/32, 3752/33, 3752/34, 3752/35, 3752/36, 3752/37, 3752/38, 3752/39, 3752/69, 3752/40 све КО Сурчин, у Београду под бр. К-353/2023, дана 28.4.2023 године (ROP-SRN-9083-L0C-1/2023).

Урбанистичким пројектом, кроз синхрон план инсталација, дефинисан је начин и место прикључења будућег објекта, усаглашен са саобраћајним решењем-колским приступом, паркирањем, грађевинском линијом објекта, регулационом линијом парцеле, елементима уређења.

За покретање иницијативе за пројектовање и извођење нове канализационе мреже, потребно је да се Инвеститор обрати Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда, која ће одредити обухват пројекта у складу са планираним саобраћајним и хидротехничким решењем и постојећим реципијентом.

Реализација прикључака на капализациону мрежу биће могућа када се улична мрежа пројектује, изведе и Пројекат изведеног стања достави ЈКП „Београдски водовод и канализација".

Усаглашавање динамике пројектовања и извођење објеката и пројектовања и извођења саобраћајница и изградња/измештање канализационе мреже остаје обавеза инвеститора.

Пројекат канализације објекта усагласити са будућом пројектом документацијом уличне канализације и стандардима и прописма.

Урбанистичким пројектом за нов комплекс - КЗ у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел прикључење комплекса усмерити на саобраћајнице Нова 5 и Пут за Аеродром.

Потребан број прикључака за кишне и фекалне воде димензионисати на основу хидрауличког прорачуна у складу са капацитетом будуће уличне канализације с тим да пречник цеви не може бити мањи од Ø150мм ни истог пречника као улични канал (максимални пречник прикључка је Ø200мм). Вишак воде ретензирати на парцелама комплекса.

Прикључке пројектовати тако да се не деградира стабилност и функција уличних канала, на уличне ревизионе силазе, у бочну банкину уз обраду (жљеб) до уласка у кинету, на 20-33цм, водећи рачуна о смеру течења воде у уличним каналима. Прикључке од ревизионог силаза до канализационе мреже пројектовати падом од 2% до 6% искључиво у правој линији без хоризонталних и вертикалних ломова. Граничне ревизионе силазе-ГРС са каскадом (минимална вредност заштитне каскаде је 60цм, а максимална 30цм) пројектовати у парцели до на 1,5м од рсгулационе линије уз обезбеђивање приступа за несметано одржавање. Локације граничних ревизионих силаза усагласити са елементима регулације, свим слементима уређења, садницама и осталим инсталацијама.

Уколико није могуће гравитационо одвођење вода из дела објекта, предвидети њихово препумпавање, тако да се пројектује прекидна комора/шахт за умирење у парцели пре ГРС.

Прикључење гаража, паркинга, интерних саобраћајница и других објеката и површина, које испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина итд., пројектовати преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре ГРС.

Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл.гласник РС", бр.67/11 и 48/12).

Прикључење дренажних вода од објекта пројектовати преко таложнице за контролу и одржавање пре ГРС на кишну канализацију.

Није дозвољено упуштање искоришћених вода у систему грејања/климатизације објеката топлотним пумпама у градску канализацију.

Пројектом приказати интерну кишну и фекалну канализацију и канализационе прикључке до уличне мреже (на ситуацији и подужном профилу са уписаним апсолутним котама дна цеви и етажа које се прикључују) са детаљима укрштања будућих прикључака са свим инсталацијама.

Капализација узводно од граничног ревизионог силаза, као и објекти на њој (сабирни шахтови за препумпавање, пумпе, таложници, сепаратори масти и уља, шахтови за хлађење топле водс из топлотних подстаница, ретензије...), нису део надлежности ЈКП БВК.

Пре почетка земљаних радова и у току извођења будућег објекта предузети све неопходне одговарајуће мере заштите, како не би дошло до продора ситнозрног материјала и бетонске масе у градску канализациону мрежу. Трошкове евептуалне штете на канализационе мрежи сносиће инвеститор. Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.
Прикључење на канализациону мрежу је пројектовано у складу са саобраћајним решењем и потребама комплекса, а у складу са фазном реализацијом. За фазу 1 предвиђена су два прикључка, а за 2. и 3. фазу по један прикључак, на планирану уличну фекалну мрежу у улици Нова 5, од PVC-U цеви SN8 пречника Ø160. Планира се одвојено вођење условно чистих вода од кровова објекта и потенцијално зауљених вода са површине интерних саобраћајница. За све атмосферске воде сакупљене са коловоза предвиђено је, пре упуштања у уличну канализацију, да буду третиране у сепаратору.

(Графички прилог бр.4 – Синхрон план инсталација)

5.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА

Према прибављеним условима Електродистрибуције Србије д.о.о. бр. 6284-1/24 од 26.11.2024. год. напајање електричном енергијом планираних потрошача у зони комерцијалних садржаја КЗ која обухвата блокове 1, 2 (део), 3 (део), 4, 5 у целинама I и II (Планиране површине за хотел, конгресно-пословни центар, пословне објекте и др), вршиће се из будуће ТС 110/10 kV "Аеродром" предвиђене Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома "Никола Тесла Београд" ("Службени лист града Београда", бр. 36/2020).

Прикључење планираних потрошача биће могуће тек по изградњи планиране трансформаторске станице 110/10 kV "Аеродром". За услове у вези прикључења будуће ТС 110/10 kV и прикључних 110 kV водова неопходно је да се обратите АД "Електромрежа Србије" (АД ЕМС).

Обзиром на планирани рок изградње прве две фазе, а изградња наведене ТС 110/10 kV "Аеродром" није предвиђена у наредном периоду, компанија Air Serbia се обратила АД Аеродром Никола Тесла са молбом да, као ималац јавних овлашћења за прикључење објеката на комплексу Аеродром Никола Тесла на постојећу инфраструктуру, одобри прикључење на постојећу ТС Аеродром 35/10 kV/ kV у оквиру аеродромског комплекса.
АД Аеродром Никола Тесла Београд дописом бр. СП-223/2024 од 26.08.2024. год. наводи да се обратио оператеру аеродрома, Belgrade Airport д.о.о. који је у Одговору бр. 172-08/2024 од 23.08.2024. год. обавестио да, у оквиру постојећих капацитета главне ТС Аеродром 35/10 kV/kV 2x8MVA располаже техничким могућностима да обезбеди максимално 1000 kVA једновремене снаге.
Ови капацитети су довољни за Фазу 1 - Управна зграда компаније Air Serbia и Фазу 2 - Хотел.
Додатни капацитети за Фазу 3 – Пословни објекат могу се обезбедити једино реконструкцијом ТС Аеродром 35/10 kV и повећањем капацитета главне трафостанице, за шта је тренутно у току припрема конкурсне документације за услугу израде техничке документације. Наведене сагласности за прикључење су саставни део документације пројекта.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд услед недостатка слободних капацитета на предметној локацији сагласна је да будући објекти буду прикључени на затворени дистрибутивни систем „Belgrade Airport“ д.о.о. Београд у оквиру одобрене једновремене снаге.

Такође, према прибављеним условима Електродистрибуције Србије д.о.о. бр. 6284/24 од 05.11.2024. год. на предметној локацији или у њеној непосредној близини постоје 35 kV електроенергетски објекти, и то:

- Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 350, веза: ТС 110/35 КМ "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", вод 1, подземна деоница (од СМ 3127 ка ТС 35/10 КУ "Аеродром", типа и пресека проводника IPZO 13-A 3x150мм^2;

- НКВ бр. 366, веза: ТС 110/35 КУ "Београд 9" – ТС 35/10 КУ "Аеродром", вод 2, подземна деоница (од СМ 3730 ка ТС 35/10 КУ "Аеродром"), типа и пресека проводника ХНЕ 49-А 3х(1Х185/25) мм^2.

Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- Уколико се при извођењу радова на изградњи, угрожавају подземни 35 КV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
- Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у новим трасама водова.
- Заштитни појас за подземне 35 КУ електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар.
- Измештање постојећих 35 КУ подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника ХНЕ 49-А 3х(1х185/25) те,
- Уколико се трасе подземних водова нађу испод коловоза или саобраћајница водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника (4160 тт за 35 КУ водове, при чему треба оставити 100% резерву у броју отвора кабловске канализације за подземне водове 35 КУ.
- Дуж целе трасе нових кабловских водова 35 КУ, за потребе "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 КУ по две полиетиленске цеви пречника (ј 40 тт, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.
- Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.
- Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем наведених електроенергетских 35 К водова извести у складу, са важећим одредбама:
  - Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 ,40/2021 и 35/2023);
  - Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020 и 52/2021);
  - Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 М ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974);
  - Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 М ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).

И са важећим стандардима:

- SRPS N.CO.105 – Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења ("Службени гласник СФРЈ", број 68/1986);
- SRPS N.C0.105 – Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од опасности;
- SRPS N.C0.101 – Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од сметњи ("Службени гласник РС", број 68/1986).

Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:

- Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини 35 kV електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422.
- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 и

40/2021), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

- При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.
- Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати "Елетродистрибуцији Србије" д.о.о. Београд ради:

  – Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења електроенергетских објеката (ЕЕО) који су у надлежности "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд.

  - Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.

  - Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења "Елетродистрибуција Србије" д.о.о. Београд ради приступа електроенергетским објектима на парцелама власника послужног добра.
- За измештене трасе електроенергетских 35 КV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28// (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на ЦД-у).

Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 10 и 1 kV:

- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10 kV, 1 kV и јавног осветљења, предвидети кабловску канализацију израђену од пластичних цеви пречника (8100 тт. Кабловско окно користити на правој деоници кабловске канализације која је дужа од 40 m, као и на месту промене правца или нивоа кабловске канализације.
- Предвидети 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за напонски ниво 10 kV, а 50% за напонски ниво 1 kV.
- Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним инсталацијама које се могу наћи у новој траси водова.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Потребно је да се у траси кабловских водова не налази никакав објекат који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.

(Графички прилог бр.4 – Синхрон план инсталација)

5.4. ТК МРЕЖА

За потребе израде овог пројекта прибављени су услови из надлежности "Телеком Србија" а.д., број 397489/1-2024 од 06.09.2024.г.

Постојећи ТК објекти (тк канализација и тк каблови) су изграђени дуж слободних јавних површина. Приступна тк мрежа изведена је кабловима положеним у тк канализацију.

На предметном подручју се потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет тк мреже, а у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.
Као последица захтева које објекти овог типа постављају у погледу ефикасности, управљивости и надзора интерних система различитих намена, као и захтева у погледу комплексних широкопојасних услуга, стратешко опредељење Телекома Србија је да се за пословне објекте планира FTTB (Fiber To the Building) или FTTP (Fibre To The Premises) решење полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће тк опреме у њима.
Узимајући наведено у обзир у објекту предвидети расположив простор у просторији за централно управљање система (у сваком објекту), на месту где је предвиђен завршетак унутрашњих тк инсталација објекта, за монтирање тк опреме Телекома.

Планира се да приступна тк мрежа буде подземна, па је за потребе полагања приводног тк кабла, тј. за реализацију будуће планиране телекомуникационе мреже у оквиру граница услова на предметној локацији, на којој је планирана изградња, потребно обезбедити приступ планираном комплексу

путем тк канализације. За прикључење на тк мрежу предметног комплекса потребно је изградити следећу тк канализацију:
- изградити 3 тк окна унутрашњих димензија 110 x 150 x 180 cm (ширина x дужина x дубина (висина)), на крају предметног комплекса, на крају парцела уз улице Нова 5 и Нова 6. Једно тк окно изградити изнад Управне зграде компаније Air Serbia – катастарска парцела 3685/1 или 3734/3 КО Сурчин, друго тк окно изградити код планираног кружног тока – катастарска парцела 3734/3 КО Сурчин, а треће тк окно изградити испод Хотела – катастарска парцела 3734/3 или 3684/3 КО Сурчин. Тачна локација – позиција наведених тк окана зависи од подземних комуналних инсталација и биће одређена од стране пројектанта телекомуникационих инсталација.
- изградити тк канализацију капацитета 2 PVC цеви Ø110 mm од горе наведених условљених тк окана до места уласка (увода) цеви тк канализације у објекте. По потреби на промени правца тк канализације (на пример угао од 90º) изградити одговарајуће тк окно. Условљене цеви тк канализације полагати кроз слободне површине, водећи рачуна о прописаном растојању од других комуналних објеката. Приликом полагања PVC цеви водити рачуна о углу савијања цеви, за цеви Ø110mm полупречник кривине треба да износи P≥5m ради несметаног полагања тк кабла. Место савијања цеви не сме се затрпавати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена.
- од места уласка (увода) цеви тк канализације у објекте, обезбедити пролаз кабла по кабловском регалу, техничком каналу или у цеви у зиду, све до тк концентрације (rack ормана, patch panela, ОДО ормана или ЗОК-а), односно до места у објекту где је потребно монтирати опрему Телекома.
Изградња унутрашњих инсталација ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) је обавеза инвеститора осим у случају када се другачије дефинише Уговором између инвеститора и Телекома, а према моделима о пословно техничкој сарадњи са инвеститорима.
Препорука "Телекома Србија" а.д. је да се предвиди класично структурно каблирање објекта, према стандардима ISO 11801 и CELENEC 50173, (S)FTP/UTP кабловима категорије минимум 5е. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова од утичнице у просторији корисника до печ панела у техничким просторијама не пређе 90m (не рачунајући печ каблове). У складу са тим, у предметном објекту планирати просторе за реализацију помоћних тк концентрација, а у сваком од њих обезбедити завршавање свих припадајућих унутрашњих инсталација. Такође, у сваком од ових простора обезбедити адекватно непрекидно напајање, уземљење и вентилацију, у складу са условима за простор главне тк концентрације. Омогућити пролаз каблова од ових помоћних простора до главног простора за смештај тк опреме у објекту, техничким каналима или кроз цеви у зиду на такав начин да се омогући полагање тк каблова уз дозвољени пречник савијања. Уколико се за повезивање главне и помоћних тк концентрација предвиђа коришћење оптичких каблова, планирати полагање оптичких каблова са мономодним влакнима по ITU-T G.652.D или G.657.A стандарду. Каблови морају бити предвиђени за полагање у затвореном, са омотачем од LSHF материјала (Low Smoke Zero Halogen). Приликом полагања каблова водити рачуна о минималном пречнику савијања и предвидети резерве кабла (у броју слободних влакана и дужини) за случај потребе за накнадним интервенцијама. Предвидети резерве каблова и у главној просторији.
У складу са горе наведеним условима, потребно је урадити синхрон план подземних инсталација, којим ће се предвидети коридор за планирану тк канализацију.
За сву уграђену опрему потребно је прибавити атест. Проверу квалитета уграђене опреме и изведених радова извршиће Комисија за контролу квалитета коју формира "Телеком Србија".
Горе наведени радови су обавеза инвеститора уколико се уговором између заинтересованих страна на утврди другачије.

- Бежична приступна мрежа

Потребно је планирати постављање базних станица на објектима пословне зграде AIR Serbia и хотела.
Услови за постављање outdoor базне станице на објектима пословне зграде AIR Serbia и хотела:
1. Предвидети техничку просторију за смештај телекомуникационе опреме. Просторија треба да буде климатизована површине 20m². Просторија би служила за смештај опреме Телекома Србија као и за евентуалне потребе других оператора. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 4 кW за потребе мобилне телефоније. Уколико није предвиђена техничка просторија планирати простор на равном делу крова на коме ће бити смештена шина са опремом која ће заузимати минимум 6m² (3x2m) за смештај outdoor телекомуникационе опреме за потребе МТС (шина минималне дужине 3m на којој ће бити смештени кабинети базних станица, кабинети за транспорт и батерије).

2. Уколико ће ипак бити техничка просторија, предвидети техничку вертикалу до крова за полагање РФ и оптичких каблова.
3. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 4 кW за потребе мобилне телефоније за outdoor покривање.
4. Од излаза техничке вертикале на кров као и простора (шине) на равном делу крова планирати трасе RF, оптичких и напајачких каблова до антенских носача.

Планирати на 4 угла објекта, на крову, антенске носаче. Антенски носачи би били изграђени уз саму ивицу објекта. Носачи треба да носе радио опрему и панел антене димензија 2000x380x180 (в/ш/д) mm. Висина базе антена 2m изнад нивоа крова. Испред антена не сме да буде препрека.
Планирана позиција базних станица није фиксна и иста ће бити дефинисана након пројектантског обиласка и усаглашавања позиција са пројектантима комплекса.

Ваздухопловном студијом, која је урађена за потребе провере и доказивања да објекти својом позицијом, висином, волуменом и примењеним материјалима неће неповољно утицати на безбедност и редовност ваздухопловних операција са становишта заштите радио-навигационих уређаја, није обухваћено постављање базних станица.

Општи услови

Изградња приводног оптичког кабла обавеза је Предузећа "Телеком Србија" а.д. Повезивање предметног објекта на постојећу ЕКМ (Електронску комуникациону мрежу) врши искључиво Предузеће "Телеком Србија" а.д..
У складу са важећим правилником, који је прописала Републичка агенција за електронске комуникације, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојеће и планиране кабловске тк канализације, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (тк објеката).
Пројекат израде приводне тк канализације и унутрашње инсталације ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) урадити у складу са Законом о планирању и изградњи објеката, Законом о електронским комуникацијама, Законом о заштити од пожара, Правилником о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, ЗЈПТТ, СРПС, упутствима, прописима и препорукама за ову врсту делатности, Правилнику о тех. и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, упуствима, стандардима и прописима о изради техничке документације, и доставити на сагласност Предузећу "Телеком Србија" а.д..
Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на пројектовање приводне тк канализације и унутрашње инсталације ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) и изградњу предметног комплекса, број или врсту потребних тк прикључака, габарит објекта и слично, у обавези сте да настале промене пријавите и затражите измену услова.
Пре почетка извођења било каквих грађевинских радова инвеститор-извођач радова је у обавези да о томе извести предузеће "Телеком Србија", у писаној форми, најмање 15 (радних) дана пре почетка радова. У допису је потребно навести датум почетка радова, доставити имена надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон). Допис ради вршења надзора доставити на адресу "Телеком Србија" а.д., са седиштем у ул. Новопазарска број 37-39, у Београду, телефон 011/2431-220 или mail: najava.radova@telekom.rs., надлежној Служби за планирање и изградњу мреже „Београд“.
Приликом избора извођача радова за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ ангажовати лиценциране извођаче, односно водити рачуна да је извођач регистрован за ту врсту делатности и да то буде реномирана фирма из области телекомуникација ради што бољег квалитета изведених радова.
По завршетку радова на изградњи приводне тк канализације и унутрашњих тк инсталација потребно је извршити квалитетни и технички пријем радова.
Инвеститор може да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., при чему Телеком преузима обавезу одржавања исте и гарантује непрекидност сервиса.
У случају да инвеститор жели да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., инвеститор по завршетку радова, уз захтев за формирање комисије за квалитетни и технички пријем треба да достави: **копију важећих услова, грађевинску дозволу**, **документацију изведеног стања** у складу са Упутством Предузећа "Телеком Србија" а.д. за пријем документације изведеног стања и елаборат о геодетском снимању (1 примерак на папиру и

електронском облику на CD -у у софтверском алату TeleCAD-GIS, или као цртеж у .dwg формату), као и **потврду РГЗ-а да је елаборат прихваћен** , **обрачун укупних издатака на изградњи тк канализације** (потписан од стране инвеститора) са приложеним рачунима, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије и изјаву надзорног органа Предузећа "Телеком Србија" а.д. да је извршен надзор. Комисија ће одбити да изврши квалитетни пријем уколико у току грађења није вршен надзор од стране Предузећа "Телеком Србија" а.д.. Рад комисије се не наплаћује.
Овим условима дате су препоруке за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ у циљу стварања могућности прикључења предметног комплекса на тк мрежу. Након обављеног квалитетног и техничког пријема радова од стране Комисије Телекома потребно је да инвеститор поднесе Захтев за повезивање на тк мрежу (уз Захтев је неопходно приложити Комисијски записник квалитетног и техничког пријема).
За прикључење предметних објеката на тк мрежу, инвеститор је у обавези да нам се, минимум шест месеци пре усељења у објекте, поново писмено обрати, како би се благовремено обезбедили потребни тк капацитети у постојећој тк мрежи.
Приликом израде Пројекта за пројектовање и изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин, сарађивати са Предузећем за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, ради усаглашавања са планским документима "Телекома Србија" а.д..

(Графички прилог бр.4 – Синхрон план инсталација)

5.5. ГАСОВОДНА МРЕЖА

У обухвату предметног Урбанистичког пројекта налазе се следећи гасоводни објекти у надлежности ЈП "Србијагас":
- дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 16 бар, пречника (Ø 168,3 мм, гасовод градске мреже, изграђен и у функцији.

За израду Урбанистичког пројекта биће коришћени званични и ажурни подаци о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијагас" из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова биће извршени пробни ископи ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Услови за прикључење
Према захтеваним капацитетима, а у складу са планским документима, оптималан начин снабдевања природним гасом објеката у оквиру Урбанистичког пројекта је са дистрибутивне гасоводне мреже МОР 4 бар.

Тренутно није могуће објекте у оквиру урбанистичког пројекта директно прикључити на дистрибутивни гасоводни систем МОР 4 бар ЈП "Србијагас" и за стварање могућности прикључења је потребно изградити недостајући део инфраструктуре.

У широј околини предметног подручја, у надлежности ЈП "Србијагас" је изграђена мерно регулациона станица (МРС) "ШП Аеродром", предвиђена за снабдевање природним гасом на бази широке потрошње и објеката у обухвату Урбанистичког пројекта.
Од МРС "ШП Аеродром" до границе Урбанистичког пројекта је потребно изградити дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 бар (сса 1450 м). Уколико је Инвеститор заинтересован, потребно је да упути ЈП "Србијагас" Писмо о намерама за закључење Уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре којим би се дефинисале међусобне обавезе, начин израде пројектно техничке документације и изградње.

Да би се омогућило снабдевање природним гасом потрошача у обухвату Урбанистичког пројекта, након изградње дистрибутивног гасовода наведеног у предходном параграфу, потребно је у оквиру урбанистичког пројекта, у складу са достављеним подацима предвидети изградњу:
- Индивидуалних гасних прикључка од места прикључења на дистрибутивни гасовод до мерно

регулационих станица (потребно је да сваки власник објекта или просторне целине у објекту има посебно мерење потрошње гаса).
- Мерно регулационих станица потребног капацитета.
- Унутрашњих гасних инсталација.

Напомена:
Израда пројектно - техничке документације и изградња гасовода и гасних објеката закључно са мерним местом изводе се на име ЈП "Србијагас" (инвеститор) након потписивања Уговора са ЈП "Србијагас".
Изградњи гасних прикључака и МРС за потребе објеката купца може се приступити након издавања Решења којим се одобрава прикључење објекта купца, потписивања Уговора о изградњи гасног прикључка између купца и ЈП "Србијагас" и по измирењу трошкова прикључења од стране купца.
Дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом могу обављати само предузећа регистрована за обављање ових делатности у складу са Законом о енергетици и/или Законом о комуналној делатности.

Потребно је при изради Урбанистичког пројекта и изградњи поштовати сва прописана растојања од изграђених и планираних гасних инсталација а у складу са:
– Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
— и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:
-Планирани гасоводи
При избору трасе планираних гасовода мора се осигурати безбедан и поуздан рад гасовода, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на гасовод и гасовода на околину.
При избору трасе гасовода мора се осигурати:
1) да гасовод не угрожава постојеће или планиране објекте, и планирану намену коришћења земљишта у складу са планским документима;
2) рационално коришћење подземног простора и грађевинске површине;
3) испуњеност услова у погледу техничких захтева других инфраструктурних објеката у складу са посебним прописима;
4) усклађеност са геотехничким захтевима.

- **Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 бар**
Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.
Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 м.
При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 м.
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 м.
Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60 степени.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 м.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 м, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

- **Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:**
У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу Урбанистичког пројекта (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

1. У појасу ширине по 5м са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода максималног радног притиска 50 баг, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. Уколико се Пројектант одлучи за други начин ископа на овим локацијама, потребно је предвидети посебне мере заштите које се морају образложити како би се доказало да њихова примена обезебеђује исти ниво безбедности за лица која обављају радова, као и за гасовод, као ручни ископ.
2. У појасу ширине по 3м са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска 16 бар, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 м до 3 м ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
4. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
5. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
6. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
7. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
8. У зони 5м лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
9. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима 5КР5 за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
10. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

- **Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације**

Уколико постоји потреба за изградњом објеката у оквиру Урбанистичког пројекта за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода – постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. Измештање дистрибутивних гасовода се може извести само у јавну површину. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је пре усвајања урбанистичког пројекта прибавити начелну сагласност ЈП "Србијагас". Прибављена начелна сагласност је привремена до закључења Уговора о измештању са ЈП "Србијагас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката у оквиру Урбанистичког пројекта и ЈП "Србијагас".

Закључење Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката у оквиру Урбанистичког

пројекта тзв. Писмом о намерама за закључење Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.
Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).
Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопројектованог објекта у оквиру Урбанистичког пројекта.

У свему поштовати услове ЈП Србијагас број 06-07-11/1943/1, од 24.09.2024. год. Који су саставни део документације овог пројекта.
(Графички прилог бр.4 – Синхрон план инсталација)

5.6. ОДЛАГАЊЕ СМЕЋА

У складу са условима ЈКП Градска чистоћа бр. 13473/2 од 10.09.2024. год. дате су смернице за израду Урбанистичке и техничке документације за изградњу пословно-комерцијалног комплекса на кат. парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин.
За евакуацију комуналног отпада из објекта предвиђених за изградњу у 3 фазе, а по узору на заступљену технологију у предметној зони града, инвеститор је у обавези да набави металне контејнере запремине 1100 литара и габ. димензија 1.37*1.20*1.45м у потребном броју који се одређује помоћу норматива: 1 контејнер на 800м2 корисне површине сваког објекта појединачно.
Према Одлуци о управљању комуналним, интерним и неопасним отпадом (*Сл. Лист града Београда* бр. 71/2019, 78/2019 и 26/2021), контејнери морају бити постављени изван јавних саобраћајних површина, у оквиру граница парцела, на избетонираним платоима, у нишама или посебно изграђеним боксовима и треба им омогућити несметани прилаз за ком. возила и раднике поменутог предузећа. Ручно гурање контејнера ком. радници могу обављати искључиво по равној, избетонираној подлози, без степеника, са успоном до 3% и оно износи максимум 15м од сваке њихове локације до ком. возила. На том путу не смеју бити паркирана возила која могу ометати процес пражњења.
Одношење смећа може се обављати само уколико се до сваке позиције судова обезбеди саобраћајни прилаз прилагођен карактеристикама ком. возила, чије су габ. димензије 8.60*2.50*3.50м, осовински притисак 10 тона и полупречник окретања 11м. Једносмерна приступна саобраћајница мора имати минималне ширине коловоза 3.5м, а двосмерна 6м, проходна или са изведеном окретницом за слободно манипулисање ком. возила, због забране њиховог кретања уназад.
За смештај контејнера могу се изградити смећаре или одредити посебни простори у оквиру самих објеката, у приземљу, уз реализован приступ у складу са наведеним прописима. Смећаре се граде као засебне, затворене просторије, без прозора, са ел. осветљењем и неопходним условима за одржавње хигијене тог простора. У смећарама се контејнери морају тако распоредити да се сваком од њих може директно прићи, ради подједнаког коришћења и пуњења.
Контејнери су намењени искључиво за одлагање отпада састава као кућно смеће, док се за сакупљање осталих врста отпада, које не припадају поменутој групацији, морају набавити специјални судови, који ће бити пражњени према потребама корисника и посебно склопљеном уговору са изабраним оператером.
Тачан број и локација судова приказани су у ситуационом плану и пројектној документацији, а при техничком пријему, услови ће бити испоштовани на терену како би сви објекти били обухваћени оперативним планом за одношење смећа.

6. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

За предметну парцелу урадити геолошка истраживања, како би се проверили услови фундирања планираних објеката, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 101/15, 95/18 – др. Закон и 40/24), као и Правилником о садржини Пројекта геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања (Службени гласник РС бр. 51/96 и 45/19).

7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ

ЗАШТИТА КУЛТУРНИХ ДОБАРА

У складу са условима Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 62-364/2024 од 22.08.2024.год. предметни простор се налази у непосредној близини археолошког локалитета Врбас. На простору на коме се данас налази аеродром „Никола Тесла“, и у околини забележени су налази некрополе спаљених покојника са прелаза бронзаног у гвоздено доба. Сви евидентирани и неевидентирани археолошки локалитети у складу са чл. 32 Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), уживају претходну заштиту која је трајна.

Према анализи коју је Завод за заштиту споменика културе града Београда извршио поводом захтева Инвеститора, закључено је да се предметни простор на коме се планира изградња комплекса не налази на делу катастарске парцеле 3685/1 који припада заштићеној околини споменика културе обухваћеној Одлуком о утврђивању „Музеја ваздухопловства у Београду“ (Одлука, Сл. гласник РС бр. 72/13).

Приликом дефинисања могућих интервенција дате су следеће смернице:

- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је, по чл. 109 Закона о културним добрима (*Службени гласник РС* бр. 71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези са одредбама чл. 137 Закона о културном наслеђу (*Службени гласник РС* бр. 129/21) дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавеси Завод за Заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- Инвеститор је дужан да по чл. 110 истих Закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

За потребе израде овог пројекта од Секретаријата за заштиту животне средине прибављено је Решење о утврђивању мера и услова заштите животне средине бр. 501.2-751/2024 од 02.12.2024.год.
Решењем се предвиђају следеће мере и услови заштите животне средине:
1. извршити одговарајућа инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања геолошке средине на предметној локацији, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 и 40/21) и Правилника о условима, критеријумима и садржини пројеката за све врсте геолошких истраживања („Службени гласник РС“, бр. 45/19 и 72/21), а у циљу утврђивања адекватних услова изградње планираних објеката;
2. у циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја на чиниоце животне средине, у току њихове изградње и коришћења, предвидети/обезбедити:
2.1. у циљу заштите вода и земљишта:
— прикључење објеката на комуналну инфраструктуру, односно изградњу потребних објеката водовода, канализације и др,
— сепаратно, тј. одвојено прикупљање условно чистих вода (са кровних површина објеката), зауљених атмосферских вода (са саобраћајних и манипулативних површина, укључујући и паркинг површине), из делова објекта намењених припреми хране и санитарно-фекалних отпадних вода,
— изградњу саобраћајних, манипулативних и паркинг површина од водонепропусних материјала и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина,
— потпуни контролисани прихват зауљене воде са интерних саобраћајних, манипулативних и паркинг површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у градску канализацију; учесталост чишћења сепаратора и одвожење талога одредити током његове експлоатације и организовати искључиво преко овлашћеног лица,

- пречишћавање отпадних вода које настају одржавањем и чишћењем простора у коме се врши припрема хране на таложницима - сепараторима и сепаратору масти и уља,
- квалитет отпадних вода које се, након третмана на таложницима и сепараторима масти и уља, контролисано упуштају у реципијент мора да задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);

2.2. у циљу заштите ваздуха:
- централизовани начин загревања/хлађења објеката, односно коришћење расположивих видова обновљиве енергије за загревање/хлађење објекта, као што су геотермална енергија (уградња топлотних пумпи), соларна енергија (постављање фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама и одговарајућим вертикалним фасадама, при чему треба избегавати соларне ћелије које у себи садрже олово, кадмијум или друге штетне материје),
- уградњу система за пречишћавање отпадног ваздуха из кухиње хотела (филтер хаубе, канали за транспорт масних испарења, филтери за елиминацију масноћа, филтери за елиминацију мириса и сл); отпадни ваздух након пречишћавања извести у „слободну струју ваздуха“,
- редовно чишћење, односно регенерацију филтера и замену новим, у случају смањења њихове ефикасности,
- коришћење природних расхладних флуида (угљоводоника, воде, ваздуха), NH3(R717) и CO2(R744) у уређајима/системима за хлађење, коморама за чување намирница и др,
- у случају да исто није могуће, тј. да се може користити искључиво фреон, обавезно је коришћење фреона из групе HFC (R134a, R404a, R407c, R410a), уређење и озелењавање слободних и незастртих површина на грађевинској парцели, у циљу побољшања микроклиматских услова и смањења загађености ваздуха околног простора,
- засену планираних паркинг места садњом дрворедних садница високих лишћара;

2.3. у циљу заштите од буке:
- примену одговарајућих грађевинских и техничких мера за заштиту од буке (у погледу избора материјала, система и конструкција са антизвучном заштитом и др) којима се обезбеђује да бука која се емитује из техничких просторија/етажа објеката, не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/21), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10) и утврђеном акустичком зоном 5, за коју ниво буке износи 65 dB(A) за дан и вече, а 55 dB(A) за ноћ, одређеним Одлуком о одређивању акустичких зона на територији града Београда („Службени лист града Београда“, број 2/22),
- одговарајуће техничке услове и мере звучне заштите помоћу којих ће се бука у хотелским собама и пословном простору свести на дозвољени ниво, у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у грађевинарству) СРПС У.Ј6.201:1990;

2.4. испуњење прописаних захтева у погледу енергетске ефикасности планираног комплекса, при његовом пројектовању, изградњи, коришћењу и одржавању у складу са одредбама Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС“, број 40/21) и подзаконских аката донетих на основу овог закона, а кроз коришћење ефикасних система грејања, вентилације, климатизације, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење обновљивих извора енергије;

3. објекат хотела пројектовати и изградити у складу са нормама и стандардима утврђеним за ту врсту објеката; посебно испоштовати све опште и посебне санитарне мере и услове прописане Законом о санитарном надзору („Службени гласник РС“, број 125/04) и Законом о безбедности хране („Службени гласник РС“, бр. 41/09 и 17/19); собе за госте у оквиру хотела планирати тако да се обезбеди довољно осветљености, осунчаности и проветрености у истим;
4. размотрити могућност коришћења рециклираног асфалта за изградњу и одржавање (рехабилитација и поправка) саобраћајних (приступних путева, паркинг површина, тротоара и сл) и манипулативних површина, а у циљу очувања ограничених природних ресурса, уштеде енергије, очувања животне средине и др;
5. инсталацију топлотних пумпи као енергетског извора грејања/хлађења, извести у складу са важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за изградњу и коришћење ове врсте објеката; обезбедити несметано функционисање истих;
6. уколико се планирају котларнице на гас, при пројектовању истих нарочито предвидети:
   - адекватан избор котла, којим се обезбеђују оптимални услови сагоревања одабраног енергента - гаса,
   - довољну висину димњака, прорачунату на основу потрошње енергента, метеоролошких услова, прописаних граничних вредности емисије гасова (продуката сагоревања) и услова квалитета ваздуха на локацији,
   - примену техничких мера заштите ваздуха уградњом уређаја за пречишћавање- отпрашивање димних гасова до вредности излазних концентрација загађујућих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање

(„Службени гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21); обезбедити техничке и грађевинске услове за постављање опреме за мерење емисије у ваздух,

- „бешумне“ пумпе, односно уграђивање пригушивача буке и вибрација, а у циљу спречавања недозвољене буке, шумова и вибрација у котларницама, који настају као последица рада пумпи;

7. планирану МРС и прикључни гасовод изградити/поставити у складу са важећим условима, техничким нормама и стандардима дефинисаним: Законом о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др. закон, 40/21, 35/23-др. закон, 62/23 и 94/24), Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника („Службени гласник РС“, број 104/09), Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник РС“, број 86/15) и другим подзаконским актима којима је дефинисана ова област;
8. при пројектовању и изградњи/постављању МРС и прикључног гасовода нарочито планирати/обезбедити:
   - минимална дозвољена растојања између гасовода и осталих инфраструктурних водова при њиховом укрштању и паралелном вођењу, у складу са одредбама Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar,
   - минимална хоризонтална растојања од објеката или простора у којима стално или повремено борави већи број људи, у складу са одредбама чл. 3, 11. и 12. наведеног правилника,
   - одговарајуће мере заштите у случају удеса и спречавања изливања гаса,
   - онемогућити неовлашћени приступ објектима изградњом ограде одговарајуће висине, односно постављањем одговарајуће табле упозорења о опасностима;
9. планирану трафостаницу, пројектовати и изградити у складу са важећим нормама и стандардима прописаним за ту врсту објеката, а нарочито:
   - одговарајућим техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09) и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 kV/m, а вредност густине магнетског флукса (B) не прелази 40 μT,
   - определити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе,
   - у случају да је планирана уградња уљних трансформатора, исти не смеју садржати полихлороване бифениле (PCB); за уљне трансформаторе мора се обезбедити одговарајућа заштита постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостаница; капацитет танкване одредити у складу са укупном количином трансформаторског уља садржаног у трансформатору;
10. обезбедити у просторије/просторе и услове за смештај одговарајућег броја агрегата за струју, а нарочито:
    - предност дати коришћењу агрегата на гас,
    - агрегат сместити на гумирану подлогу, како се не би преносиле вибрације на објекат,
    - услучају да агрегат као енергент користи течно гориво, резервоар за складиштење енергената за потребе рада агрегата сместити у непропусну танквану чија запремина мора да буде за 10% већа од запремине резервоара, или обезбедити друго одговарајуће техничко решење са системом за аутоматску детекцију цурења енергента; при одабиру врсте течног горива предност дати биодизелу,
    - издувне гасове из агрегата извести ван објекта, у слободну струју ваздуха, ако се исти смешта у објекту;
11. минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 40%, односно минимално 15% незастртих површина у директном контакту са тлом (без подземних објеката и/али етажа); обавезна је израда Пројекта пејзажно архитектонског уређења слободних и незастртих површина, а којим ће се нарочито дефинисати одговарајући избор врста еколошки прилагођених предметном простору, технологија садње, агротехничке мере и мере неге усклађене са потребама одабраних врста;
12. размотрити могућност прикупљања условно чистих вода (кишнице):
    - са кровних површина и фасада објеката и њено искоришћавање као техничке воде (у водокотлићима и сл),
    - са слободних површина, платоа и пешачких комуникација, ради формирања мањих

акумулационих базена/резервоара, а у циљу одржавања растиња и уштеде воде;

13. обезбедити посебне просторе за смештај одговарајућег броја контејнера/посуда за прикупљање и привремено складиштење отпада на начин којим се спречава његово расипање, у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 — др. закон и 35/23) и другим важећим прописима из ове области, и то:
- органског отпада из кухиње хотела (у типске посуде смештене у посебној, за ту сврху намењену и, по потреби, климатизовану просторију),
- отпадног јестивог уља на начин утврђен Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, број 71/10),
- рециклабилног отпада (папир, стакло, пет амбалажа, лименке и др), у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/10) и, у ту сврху, обезбедити место за постављање контејнера/посуда, за потребе примарне сепарације, односно селективног сакупљања наведеног отпада,
- отпада насталог у поступку одржавања објеката и опреме (електронски и електрични отпад, неисправне сијалице, акумулатори, батерије и друго), у складу са одредбама Правилника о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник РС“, број 99/10), Правилника о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, број 86/10) и Правилника о начину и поступку за управљању отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, број 97/10),
- комуналног и другог неопасног отпада;

14. у току извођења радова на изградњи планираних објеката извођач радова је у обавези да:
- предвиди и обезбеди сакупљање, разврставање и привремено складиштење грађевинског и осталог отпадног материјала, који настане у току изградње, а у складу са Планом управљања отпадом од грађења,
- води прописану евиденцију о врсти, класификацији и количини грађевинског и другог отпада који настаје током изградње објекта (неопасног, инертног, опасног отпада, посебних токова отпада), са подацима о лицу којем је отпад предат, а које има дозволу за управљање том врстом отпада,
- попуњава документ о кретању отпада за сваку предају отпада правном лицу, у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13) и Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Службени гласник РС", број 17/17); комплетно попуњен Документ о кретању неопасног отпада чува најмање две године, а трајно чува Документ о кретању опасног отпада, у складу са законом;

15. извођач радова је у обавези да планира и примени одговарајуће техничке и оперативне мере заштите чинилаца животне средине и здравља људи од негативних утицаја приликом изградње објеката, а нарочито:
- снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним местима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине, односно примени одг оварајуће мере за превенцију и отклањање последица у случају удесних ситуација (опрема за гашење пожара, адсорбенти за сакупљање изливених и просутих материја и др),
- возила, којима се настали грађевински отпад превози до крајњег одредишта, морају имати цираде којима се спречава разношење материјала у току транспорта;

16. инвеститор је у обавези да:
- пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, прибави сагласност надлежног органа за заштиту животне средине на План управљања отпадом од грађења и рушења, а у складу са одредбама Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник РС“, бр. 93/23 и 94/23-исправка),
- пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе којом се одобрава изградња котларница (уколико је иста снаге > 1 MW), поднесе надлежном органу за заштиту животне средине захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), односно

- прибави дозволу за рад стационарног извора загађивања ваздуха – котларнице, за коју није прописана обавеза спровођења поступка процене утицаја на животну средину, а у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон).

ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА
Објекти морају бити категоризовани и реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл.лист СФРЈ“ број 31/81, 49/82, 29/83, 2/88 и 52/90).

ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА
За потребе израде урбанистичке и техничке документације поднет је захтев за издавање услова и мера заштите од пожара Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Управе у Београду, и добијено Мишљење број 217-624/24, издато дана 04.10.2024. године.

У погледу услова мера заштите од пожара и експлозија, према мишљењу Министарства унутрашњих послова Републике Србије, а на основу члана 29 Закона о заштити од пожара (*Службени гласник РС*, бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018 – др. закони), потребно је имплементирати:

17. Изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољно количине воде за гашење пожара
18. Удаљеност између зона предвиђених за стамбене и објекте јавне намене и зона предвиђених за индустријске објекте и објекте специјалне намене
19. приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објеката
20. безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објеката или њихово пожарно одвајање
21. могућност евакуације и спасавања људи.

За испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара (*Сл. Гласник РС*, бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018 – др. закони), и правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објекта којима се морају обезбедити основни захтеви заштите од пожара тако да се у случају пожара:
-очува носивост конструкције током одређеног времена
-спречи ширење ватре и дима унутар објекта
-спречи ширење ватре на суседне објекте
-омогући сигурна и безбедна евакуација људи, односно њихово спасавање.

8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ

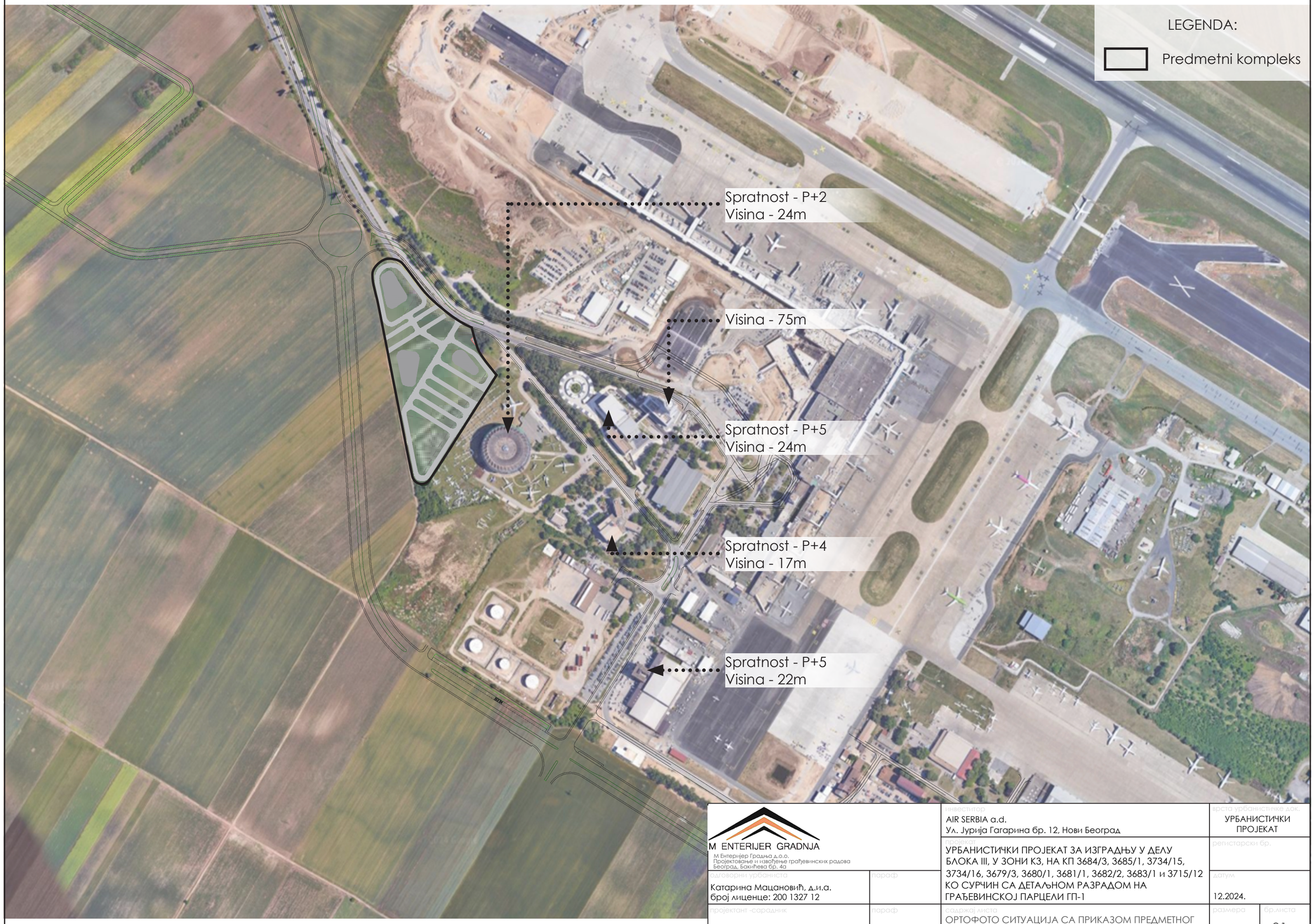
Овај Урбанистички пројекат на основу члана 57 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010-Одлука УС РС, 24/2011, 121/12, 42/13–Одлука УС РС, 50/13–Одлука УС, 98/13-Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014 , 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. зако, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), представља основ за издавање Локацијских услова.
Саставни део овог пројекта је и Идејно решење.

Београд, децембар 2024. године

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА**:**
Катарина С. Мацановић д.и.а.
број лиценце 200 1327 12

М.Л.П.

Б.2 АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ УСАГЛАШАВАЊА СПРАТНОСТИ И ВИСИНЕ ПЛАНИРАНИХ ОБЈЕКАТА СА ОБЈЕКТИМА У БЛОКУ И ШИРЕМ ОКРУЖЕЊУ



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

одговорни урбаниста
Катарина Мацановић, д.и.а.
број лиценце: 200 1327 12

параф

пројектант-сарадник
Јелена Кешељ, маст.инж.арх.

параф

инвеститор
AIR SERBIA a.d.
Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд

пројекат
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ К3, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1

садржај листа
ОРТОФОТО СИТУАЦИЈА СА ПРИКАЗОМ ПРЕДМЕТНОГ КОМПЛЕКСА И ШИРЕГ ОКРУЖЕЊА

врста урбанистичке док.
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

регистарски бр.

датум
12.2024.

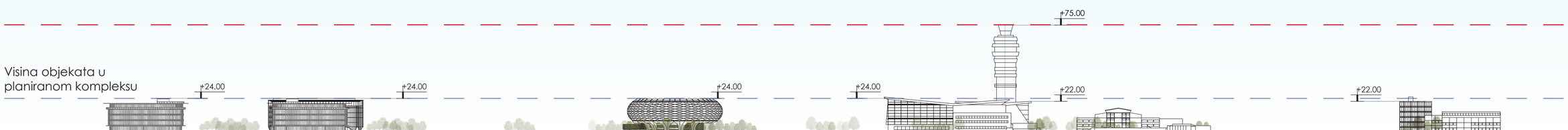
размера

бр.листа
01.



Situacija

Visina objekata u planiranom kompleksu



M ENTERIJER GRADNJA
M Enterijer Gradnja d.o.o.
Projektovanje i izvođenje građevinskih radova
Beograd, Bakićeva br. 4a

Katarina Macanović, d.i.a.
broj licence: 200 1327 12

Jelena Kešelj, mast.inž.arh.

AIR SERBIA a.d.
Ul. Jurija Gagarina br. 12, Novi Beograd

URBANISTIČKI PROJEKAT ZA IZGRADNJU U DELU BLOKA III, U ZONI K3, NA KP 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 i 3715/12 KO SURČIN SA DETALJNOM RAZRADOM NA GRAĐEVINSKOJ PARCELI GP-1

PRESEK SA PRIKAZOM PLANIRANIH I POSTOJEĆIH OBJEKATA U OKRUŽENJU

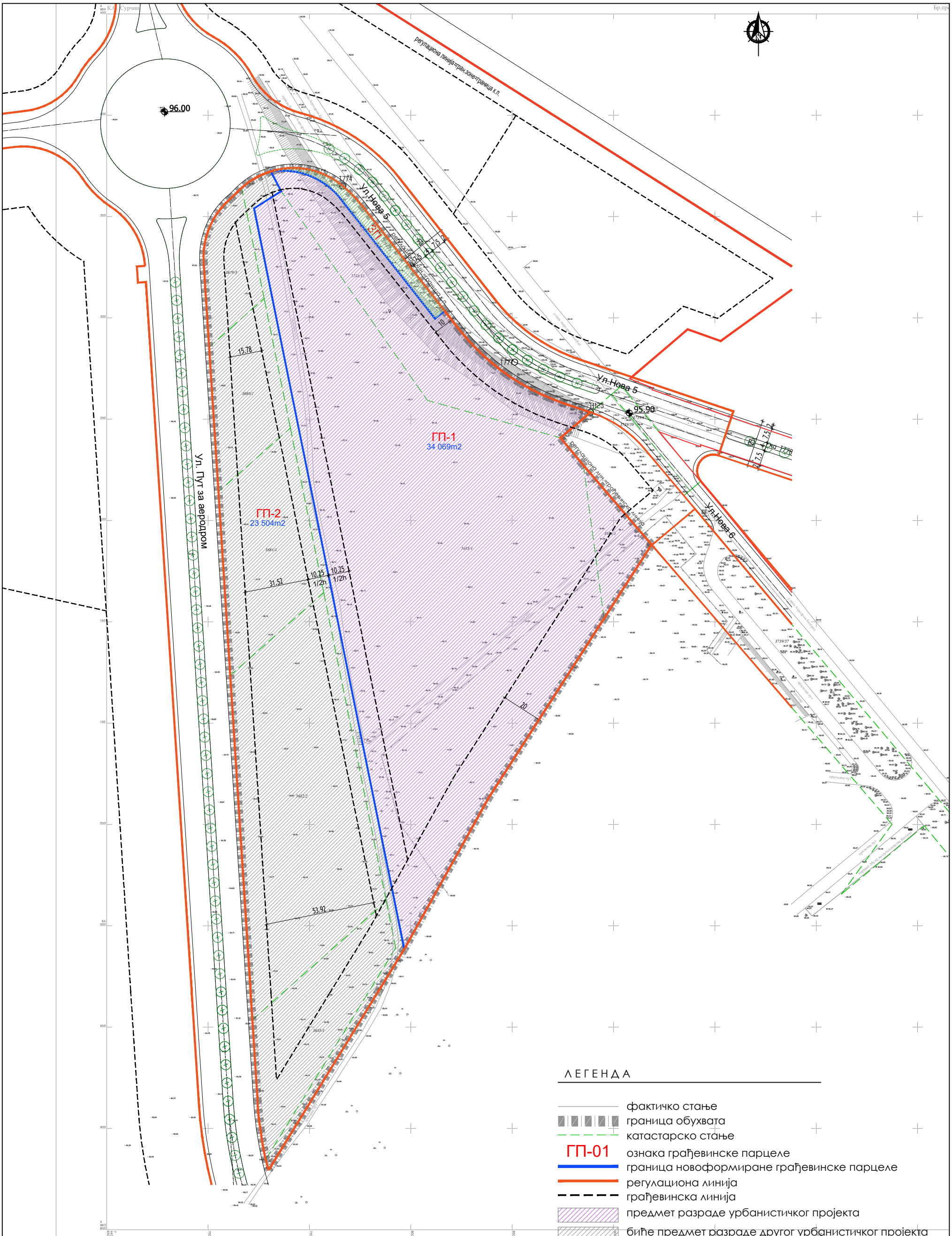
URBANISTIČKI PROJEKAT

12.2024.

R 1:2000

02.

Б.3 ГРАФИЧКИ ДЕО УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА



M ENTERIJER GRADNJA

M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

одговорни урбаниста Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 200 1327 12	параф
пројектант -сарадник Александра Савовић, маст.инж.арх.	параф

инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста урбанистичке док. УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
пројекат УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ К3, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1	регистарски бр. 1070/2024 датум 11.2024.
садржај листа ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СА ПРИКАЗОМ ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА	размера Р 1:1750
	бр.листа 01.

ОПШТИНА Сурчин

К.О. Сурчин

Локација: к.п. 3685/1,3684/3,3754/15,3754/16,3759/57,3759/59,3759/62,3745/12,3679/3,3680/1,3681/1,3682/2,3685/1

регулациона линија=гран.зоне=граница к.п.

96.00

КОТА ТРОТОАРА
ПРИСТУПНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

96.20

Т774

Ул.Нова 5

Ул.Нова 6

Ул. Пут за аеродром

Air Serbia УПРАВНИ ОБЈЕКАТ

Пословни објекат

Хотел

ГП-1
34 069m2

ПАРКИНГ ЗА БИЦИКЛЕ

ПЛАНИРАНИ ПАРКИНГ

ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА =РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

ПЛАНИРАНИ ПРИСТУП ПАРЦЕЛИ

ОПШТИНА Сурчин

К.О. Сурчин

Локација: к.п. 3685/1,3684/3,3754/15,3754/16,3759/57,3759/59,3759/62,3745/12,3679/3,3680/1,3681/1,3682/2,3685/1

регулациона линија=гран.зоне=граница к.п.

96.00

КОТА ТРОТОАРА
ПРИСТУПНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

96.20

Т74

Ул.Нова 5

ПАРКИНГ ЗА БИЦИКЛЕ

П+4+Пс

+20.53
+16.93
ВЕНЦ

±0.00
+96.40

ГЛАВНИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ

+24.00
+20.40

+20.23
+16.63

3734/15

3679/3

ВНП-УЛАЗ У ОБЈЕКАТ

ФАЗА 1

ТС

ДА

ГТ

ГП-1
34 069m2

ФАЗА I
ФАЗА III

ФАЗА II
ФАЗА III

3680/1

КОНТЕЈНЕРИ

3681/1

3

К3

+22.90
+19.30
ВЕНЦ

П+5

ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА = РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

3684/3

3685/1

ЕКОНОМСКИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ

КОНТЕЈНЕРИ

Ул.Нова 6

Т175

95.90

3739/62

3739/59

КО Т176

3739/57

улица Астрономског друштва

пролазни пут

3713/2

3682/2

3683/1

ЗЕМЉАНИ ПУТ

Ул. Пут за аеродром

ЛЕГЕНДА

- фактичко стање
- катастарско стање
- ГП-01 ознака грађевинске парцеле
- граница новоформиране грађевинске парцеле
- регулациона линија
- грађевинска линија
- фазе изградње
- ФАЗА 1 - AIR Serbia-Управна зграда
- ФАЗА 2 - Хотел
- ФАЗА 3 - Пословни објекат
- интерне саобраћајнице
- зелене површине
- приступ парцели
- ТС трафо станица
- МРС мерно регулациона станица
- ДА дизел агрегат
- ГТ гео-термалне пумпе
- 3 ознака блока
- К3 ознака зоне

M ENTERIJER GRADNJA
M Enterijer Gradnja d.o.o.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакарева бр. 40

одговорни урбаниста: Катарина Мацановић, д.и.а.
број лиценце: 200 1327 12 — потпис

пројектант - сарадник: Јелена Беатовић, маст.инж.арх.; Александра Савовић, маст.инж.арх. — потпис

инвеститор: AIR SERBIA a.d.
Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд

врста урбанистичке док.: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

пројекат: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ К3, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1

регистарски бр.: 1070/2024

датум: 12.2024.

садржај листа: СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ КРОВА

размера: Р 1:500

бр.листа: 03.

регулациона линија=гран.зоне=граница к.п.
ПОСТОЈЕЋИ ФЕКАЛНИ ПОТИСНИ ВОД Ø400мм
ФКØ400
ПОСТОЈЕЋИ ФЕКАЛНИ ПОТИСНИ ВОД Ø400мм
ГП-1
КОТА ТРОТОАРА ПРИСТУПНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ
96.00
96.20
95.90
96.10
ул.Нова 5
ул.Нова 6
Пут за аеродром
ПОТПОРНА ГРАЂЕВИНА ТИПА ГАБИОНСКОГ КАШЕТА
ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
ТС
ДА
ЕКОНОМСКИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ
ПЛАВИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ
ТТГО "Музеј"
мин. В1Ø300
мин.АКØ300
мин. ФКØ250
мин. В1Ø110
мин.АКØ400
мин.АКØ350
В1Ø100
АКØ350
ТТГА
1Е10
ВЕ
ТЕ
НЕ
ТТГО
ЗЕМЉАНИ ПУТ
3679/3
3680/1
3681/1
3682/2
3683/1
3684/3
3685/1
3734/13
3739/62
3739/59
3739/57
3715/12
3715/2
3715/1
3678/16
3678/17
3678/18
3678/19
3678/20
3678/21
3678/22
3678/23
3678/24
3678/25
3678/26
3678/27
3678/28
3678/29
3678/30
3678/31
3678/32
3678/33
3678/34
3678/35
3678/36
3678/37
3678/38
3678/39
3678/40
3678/41
3678/42
3678/43
3678/44
3678/45
3678/46
3678/47
3678/48
3678/49
3678/50
3678/51
3678/52
3678/53
3678/54
3678/55

B. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

В.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Инвеститор: „AIR SERBIA“ a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд
Објекат: ПОСЛОВНО-КОМЕРЦИЈАЛНИ КОМПЛЕКС (УПРАВНА ЗГРАДА КОМПАНИЈЕ AIR SERBIA, ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ И ХОТЕЛ)
Место градње: КП 3684/3, 3685/1, И 3734/15 КО СУРЧИН

Увод

Предмет пројекта је идејно решење за изградњу пословно-комерцијалног комплекса, на ГП-1 коју чине КП 3684/3, 3685/1 и 3734/15 КО Сурчин. Комплекс чине:

- фаза 1: управна зграда компаније „AIR SERBIA“ ,
- фаза 2 – хотел,
- фаза 3 – пословни објекат

Планира се фазна изградња, при чему сваки објекат представља засебну фазу и независну функционалну целину.

Идејно решење је урађено према захтевима Инвеститора, а у складу са урбанистичким параметрима из важећег плана.

Плански основ је:

- План детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“ („Сл. лист града Београда“ бр. 36/20).
  Према наведеном плану детаљне регулације земљиште обухваћено КП 3684/3, 3685/1 и 3734/15 КО Сурчин се налази у површинама осталих намена, **у Блоку 3, у Зони комерцијалних садржаја - К3**,
- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX), ("Сл. лист града Београда" бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22 и 91/23).

Опис локације

Предметна локација се налази у непосредној близини зоне аеродрома. На северној страни се простире планирани кружни ток, на североисточниј улица Нова 5. На источној страни се граничи са улицом која припада комплексу Аеродрома Никола Тесла, а на југоисточној страни са комплексом Музеја ваздухопловства. На западној страни је грађевинска парцела ГП-2 која није изграђена.

Површина грађевинске парцеле ГП-1 је 34 069м^2. Парцела има директан излаз на јавну саобраћајну површину, тј. на палнирану саобраћајницу Нова 5 на североисточној страни у ширини фронта од 89.5м. Грађевинска парцела је неправилне, приближно троугласте геометрије. Терен на парцели је претежно раван. На парцели нема изграђених објеката.

Намена објекта и функционалана организација

На грађевинској парцели ГП-1 планира се изградња Пословно-комерцијалног комплекса кога чине управна зграда компаније Air Serbia, пословни објекат и хотел. Сва три објекта су независне функционалне целине и њихова реализација је предвиђена у три фазе:

- Фаза 1 – Управна зграда компаније *Air Serbia* – планирани завршетак објекта у јуну 2026. године,
- Фаза 2 – хотел – планирани завршетак објекта у првом тромесечју 2027. године,
- Фаза 3 – Пословни објекат – планирани завршетак објекта у 2030. години.

Фаза 1 - Управна зграда компаније Air Serbia је пословни објекат, слободностојећи на парцели, спратности П+4+Пс, и позициониран је у северозападном делу парцеле.
Главни улаз у објекат је лоциран ка саобраћајници Нова 5, док је са задње стране предвиђен VIP улаз.

У приземљу је пројектован улазни хол, просторије за обуку, сале за састанке и кафе/кантина.
На спратовима су предвиђене канцеларије, претежно организоване као „open space“, док су на повученој етажи, поред канцеларија, предвиђени кабинети менаџмента и изложбени простор.
Вертикална комуникација у објекту је остварена са два степеништа и лифтовима који су груписани у два језгра заједно са тоалетима, чајним кухињама и техничким просторијама.
Кров објекта је раван. Мањи део крова је проходан, тј. на једном делу је пројектован бар са кровном терасом за пријем око 50 особа. Излаз на кров је омогућен степеништем и лифтовима. Други, већи део крова је непроходан и на њему су смештени чилери и клима коморе.
У првом периоду експлоатације објекта планирано је око 480 запослених, са могућношћу проширења капацитета на 620 запослених.
У оквиру 1. фазе предвиђена је изградња енергетског блока који обухвата трафостаницу, дизел агрегат и топлотне пумпе, као и портирнице на улазу у целину намењену компанији Air Serbia.

Фаза 2 – хотел је слободностојећи објекат на парцели, спратности П+5, позициониран у источном делу парцеле.
У приземљу, које је увучено у односу на спратове, пројектован је лоби и рецепција, два локала и теретана за госте хотела, канцеларије административне службе, магацини, сервисне и техничке просторије.
На спратовима су планиране хотелске собе и апартмани. Собе су претежно двокреветне. Планирано је 152 хотелске јединице, тако да је оквирни капацитет хотела око 304 госта.
На последњој етажи је пројектован ресторан и пратећа кухиња, банкет сала, сале за састанке и санитарни чворови. Ресторан има терасу која је у делу последње етаже оријентисаном ка улици, односно аеродромској писти.
Вертикална комуникација у објекту је остварена степеништем и лифтовима, који су засебно пројектовани за госте хотела и хотелско особље и сервис.
2. фаза обухвата и изградњу трафостанице.

Фаза 3 – пословни објекат је слободностојећи објекат на парцели, спратности П+4+Пс, позициониран у средишњем западном делу парцеле.
Објекат је по форми, габариту и квадратури идентичан управној згради Air Serbia.
У оквиру 3. фазе је, такође, предвиђена и изградња енергетског блока.

До сваког објекта и око комплекса је предвиђена интерна саобраћајница са припадајућим паркинг простором.

Регулација и нивелација
Планирани објекти су смештени унутар зоне грађења која је дефинисана грађевинским линијама према регулацији планиране улице Нова 5, регулацији комплекса јавних служби – Музеј ваздухопловства, регулацији улице у комплексу Аеродрома Никола Тесла (АНТ), и грађевинским линијама према бочним и задњој граници парцеле.
Удаљење грађевинске линије од регулације улице Нова 5 на североисточној страни износи 10.0м.
Удаљење грађевинске линије од регулације комплекса јавне намене – Музеј ваздухопловства на југоисточној страни износи 20.0м.
Грађевинска линија се поклапа са регулацијом улице која припада комплексу АНТ.

Удаљење грађевинске линије од задње границе парцеле износи 1/2 висине објекта, што за планирану висину објекта од 20.5м износи 10.25м.

Фаза 1 – управна зграда Air Serbia:
Објекат је позициониран је у северозападном делу парцеле и релевантна удаљења износе:
- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни удаљен 23.2м односно 34.1м од регулације према кружном току на северној страни (веће од 10.0м),.
- Од границе парцеле ЗП удаљен је 16.7м.
- Удаљење од задње границе парцеле износи 11.0м (веће од 1/2h објекта -10.25м).

Фаза 2 – хотел
Објекат је позициониран у источном делу парцеле и релевантна удаљења износе:

- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни је удаљен 30.6м (веће од 10.0м), односно 16.0м од регулације улице која припада комплексу АНТ (веће од 0.0м).
- Од регулационе линије комплекса Музеја ваздухопловства удаљен је 20.0м (20.0м=20.0м).
- Удаљење од задње границе парцеле износи 78.7м.

Фаза 3 – Пословни објекат
Објекат је позициониран у средишњем западном делу парцеле и релевантна удаљења износе:
- Од регулационе линије улице Нова 5 на североисточној страни је удаљен 73.4м (веће од 10.0м).
- Од регулационе линије комплекса Музеја ваздухопловства удаљен је 99.7м (веће од 20.0м).
- Удаљење од задње границе парцеле износи 11.0м (веће од 1/2h објекта -10.25м).

Важећим Планом детаљне регулације висинска регулација је дефинисана максималном надморском висином објекта. Предметна зона К3 блока 3 је издењена на три висинске зоне у којима је максимална надморска висина објекта у северној зони 110мнв, у средишњој 105мнв и југозападној 108мнв. У складу са планираним висинама могуће је предвидети објекте спратности П+1 до П+2+Пс.
Из пројектног задатка и програмских захтева компаније Air Serbia проистекло је да је за планиране објекте неопходна већа спратност, односно висина објекта од оне предвиђене Планом.
Приступило се анализи шире локације и анализи спратности и висине постојећих објекта како би се размотрила могућност корекције висине у складу са доминантном висином постојећих објеката у окружењу, а у складу са чланом 60 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23).
У блоку 3 коме припада предметна локација на суседној парцели се налази Музеј ваздухопловства чија је висина 24.27м.
У непосредном окружењу, у оквиру комплекса Аеродрома Никола Тесла изграђено је више објеката спратности П+3 до П+5, висине 22.0-24.0м.
Усаглашавање спратности и висине објеката се ради у складу са Мишљењем Министарства грађевинарства и инфраструктуре бр. 000504414 2024 14810 006 001 000 001 од 13.02.2024. год. и Закључком Комисије за планове о могућности израде Урбанистичког пројекта у складу са чл. 60. став 6. и 7. Закона о планирању и изградњи, донетом на 98. седници Комисије за планове 12.12.2024.год.

Обзиром да се објекти налазе у непосредној близини аеродрома, за потребе провере и доказивања да објекти својом позицијом, висином, волуменом и примењеним материјалима неће неповољно утицати на безбедност и редовност ваздухопловних операција са становишта заштите радио-навигационих уређаја**,** од стране Електротехничког факултета - Катедре за телекомуникацију и Лабораторије за радио комуникације, **израђена је Ваздухопловна студија бр. 2115, од 15.11.2024. год, која је саставни део документације овог пројекта. На Ваздухопловну студију је издата сагласност од стране Директората за цивилно ваздухопловство бр. 4/3-10-0387/2024-0002 од 09.12.2024.год. где се наводи да је студијом доказано да изградња планираних објеката не утиче неповољно на безбедно одвијање ваздушног саобраћаја на подручју аеродрома „Никола Тесла“ Београд.**

Спратност објеката је:
Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: П+4+Пс
Фаза 2 – хотел: П+5
Фаза 3 – Пословни објекат: П+4+Пс

Фаза 1 – управна зграда Air Serbia: кота венца износи 20.53/116.93м, кота венца повученог спрата 24.0м/120.40, а висина објекта од нулте коте је: 20.53м.
Фаза 2 – хотел: кота венца износи 22.90/119.30м, што је уједно и висина објекта од нулте коте.
Фаза 3 – Пословни објекат: кота венца износи 20.53/116.93м, кота венца повученог спрата 24.0/120.40м, а висина објекта од нулте коте је: 20.53м.
Завршна висинска кота свих објеката (излаз на кров, техничка опрема, соларни панели) не прелази висину 24.0м/120.40.

Саобраћајно решење

Предметни комплекс има директан излаз на јавну саобраћајну површину, тј. планирану саобраћајницу Нова 5 чија је планирана ширина регулације 23.0(2.0+7.5+4.0+7.5+2.0)м. Наведена улица је двосмерна, са по две траке по смеру, раздвојене разделним острвом.
За потребе прикључења планираних објеката на јавну саобраћајницу потребно је да се Инвеститор обрати Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда ЈП са иницијативом за пројектовање и изградњу планиране саобраћајнице Нова 5. Уколико се до завршетка градње објеката не изгради планирана улица Нова 5 Инвеститор ће исходовати привремени саобраћајни прикључак на улицу Нова 6.

Улаз на парцелу је лоциран на око 170.0м од планираног кружног тока на северној страни локације, односно 41.0м од раскрснице са улицом Нова 6. Од улаза на парцелу се до сваког објекта развија интерна саобраћајна мрежа са припадајућим паркинзима. Све интерне саобраћајнице су пројектоване у профилу од 6.0-7.0м и планиране су за двосмерно кретање возила изузев ватрогасних, комуналних и аутобуса који се крећу једносмерно. Радијуси скретања су од 6.0м-8.0м зависно од меродавног возила, док радијус скретања на улазу на парцелу износи 12.0м. Меродавна возила су путнички аутомобили, комунално и ватрогасно возило у зони свих објеката, и путнички аутобус у зони хотела.

Главни пешачки улази у објекте су оријентисани претежно према саобраћајници Нова 5. Пешачки улази су пројектовани у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Сл.гласник РС бр. 22/2015).

Паркирање је предвиђено на парцели, на отвореним паркинг просторима који су груписани око објеката, као и у југоисточном делу парцеле. У северном делу парцеле, у зони управне зграде компаније Air Serbia планирано је 140ПМ, од тога 6ПМ за инвалиде. У зони хотела предвиђено је 80 паркинг места, а од тога 6ПМ за инвалиде. Највећи број паркинг места лоциран је у југоисточном делу парцеле и то 287ПМ, од тога 8ПМ за инвалиде. Укупно је пројектовано 507 паркинг места, од тога 20ПМ за инвалиде.
Димензије паркинг места за управно паркирање су 2.5x5.0м, односно 2.0x5.5м за паралелно паркирање. Димензије паркинг места за особе са инвалидитетом износе 5.9x5.0м.
Такође је предвиђена локација за паркирање бицикала у „П“ профилу.

Број паркинг места је дефинисан према следећем нормативу:

Намена	Норматив	Потребан број паркинг места	Остварен број паркинг места
Фаза 1 – Управна зграда *Air Serbia*	Пословање 1ПМ/60м^{2}НГП	7407м^2 – 124ПМ (5% - 6ПМ за инв.)	134ПМ +6ПМ за инвалиде =140ПМ
Фаза 2 – Хотел	Хотел 1ПМ/2-10кревета (у зависности од категорије)	Хотел категорије 4 звездице 1ПМ/4 кревета - 304 кревета – 76ПМ	74ПМ + 6ПМ за инвалиде =80ПМ
Фаза 3 – Пословни објекат	Пословање 1ПМ/60м^{2}НГП	7407м^2 – 124ПМ (5% - 6ПМ за инв.)	279ПМ +8ПМ за инвалиде =287ПМ
УКУПНО		278ПМ	**507ПМ**

Конструкција

Конструкција објекта је скелетна, армиранобетонска, са носећим стубовима/платнима и армиранобетонским језгрима.
Објекат ће се фундирати на армиранобетонској темељној плочи. Кров је пројектован у виду равног крова.

Фасада пословних објеката је зид завеса у комбинацији стакла и пуне обраде (камен/керамичке плоче). Фасада хотела је такође стаклена зид завеса. Задња назубљена фасада је комбинација алубонда и стакла у алуминијумским профилима.
Завршна обрада равних кровова је кровна хидроизолациона мембрана на хотелу, односно шљунак на пословним објектима.

Пројектом је планирана **хидроизолација** плоче на тлу, као и кровних равни. Такође се предвиђа хидроизолација свих санитарних чворова.

Планира се **термичка изолација** објекта у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда, тако да објекат задовољава минималну категорију „Ц".

Слободне и зелене површине

На предметној парцели се планира 10388.9m^2 – 30.5%зелених површина у виду травњака, ниског и високог зеленила, озелењених паркинга засенчених насадима лишћара. Остале слободне површине су асфалтиране и поплочане.

Инсталације и прикључење на комуналну инфраструкутур

У објектима су предвиђене инсталације водовода, канализације, спољне и унутрашње хидрантске мреже, електроенергетске инсталације јаке и слабе струје, телекомуникационе и машинске инсталације грејања, хлађења и вентилације.

Водоводна мрежа

У планираној саобраћајници Нова 5 предвиђена је замена постојеће и изградња нове водоводне мреже минималног пречника Ø110.

Планирано је прикључење објеката на водоводну мрежу у водомерној шахти где су предвиђена 3 комбинована водомера за мерење утрошка санитарне воде и спољне и унутрашње хидрантске мреже са сваки објекат појединачно, а у складу са условима ЈКП Београдски водовод и канализација. Димензионисање прикључка, водомера и спољног и унутрашњег развода ће се димензионисати на основу хидраучичког прорачуна кроз израду урбанистичке и техничке документације.

Канализациона мрежа

Канализација на предметном подручју припада централном систему београдске канализације и то делу који се каналише по сепарационом систему одвођења кишних и отпадних вода.
У планираној саобраћајници Нова 5, предвиђена је изградња градске канализационе мреже, тј. фекалне канализације минималног пречника Ø250мм, и кишне канализације минималног пречника Ø300мм. Канализациони проикључак ће се димензионисати на основу хидрауличког прорачуна кроз израду урбанистичке и техничке документације.
Планирани објекти ће се прикључити на фекалну и атмосферску канализациону мрежу у складу са условима ЈКП Београдски водовод и канализација.
Одвођење и сакупљање кишних вода ће се решити адекватном нивелацијом и покривањем површина око објеката. Планирано је контролисано прикупљање запрљаних вода са свих саобраћајних и манипулативних површина које ће бити изграђене од непропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде на околно земљиште приликом њиховог одржавања или падавина, као и њихово несметано одвођење до реципијента.

Електроенергетска мрежа

На предметној локацији се налази постојећа електроенергетска дистрибутивна мрежа напонског нивоа 1 kV и 35 kV, која се укида.
Планира се изградња електроенергетске дистрибутивне мреже напонског нивоа 1 и 10kV у планираној саобраћајници Нова 5.
Планирани објекти ће се прикључити на електроенергетску мрежу у складу са условима Електродистрибуције Србије.
У објектима се предвиђају инсталације јаке и слабе струје, аутоматске дојаве пожара.

Планира се изградња 3 трафо-станице капацитета 500kVA на парцели у виду засебног слободностојећег објекта чија ће се позиција дефинисати кроз израду урбанистичке и техничке документације. У засебном делу трафостанице су такође предвиђене мерне групе за планиране објекте. Испод трансформатора ТС предвиђен је прописни танк за прихват евентулано просутог уља за хлађење.

Телекомуникациона мрежа

На предметном подручју постојећа тк мрежа се укида и планирана је изградња тк мреже постављањем у тк канализацију у тротоару јавних саобраћајница.

Планира се прикључење објеката на ТК мрежу у складу са условима Предузећа Телеком Србија а.д., полагањем приводног оптичког кабла до сваког објекта и монтажом одговарајуће опреме у њима. За прикључење на тк мрежу предметног комплекса потребно је изградити 3 тк окна унутрашњих димензија 110 x 150 x 180 cm (ширина x дужина x дубина (висина)), на предметном комплексу.

Гасоводна мрежа

За потребе прикључења планираних објеката изградиће се дистрибутивни гасовод 4 bar до предметне парцеле. Предвиђа се изградња индивидуалних гасних прикључака од места прикључења на дистрибутивни гасовод до мерно регулационих станица и сваки објекат ће имати засебно мерење потрошње гаса. Мерна места се смештају у МРС која је планиарана на парцели. Тачна позиција ће бити дефинисана кроз израду урбанистичке и техничке документације.

Гас се у пословним објектима користи за потребе грејања, хлађења и вентилације у комбинацији са топлотним пумпама ваздух-вода.

У хотелу се гас користи за исте потребе, а такође и за потрошњу у кухињи ресторана.

За потребе грејања и хлађења на крову хотела се предвиђа уградња око 400 соларних панела.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ : Катарина С. Мацановић, д.и.а.
БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ ИКС: 300 X631 09

Потпис: .....

В.2 ГРАФИЧКИ ДЕО ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА



M ENTERIJER GRADNJA

M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера	датум 12.2024.	бр.листа



M ENTERIJER GRADNJA

M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера	датум 12.2024.	бр.листа



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера	датум 12.2024.	бр.листа

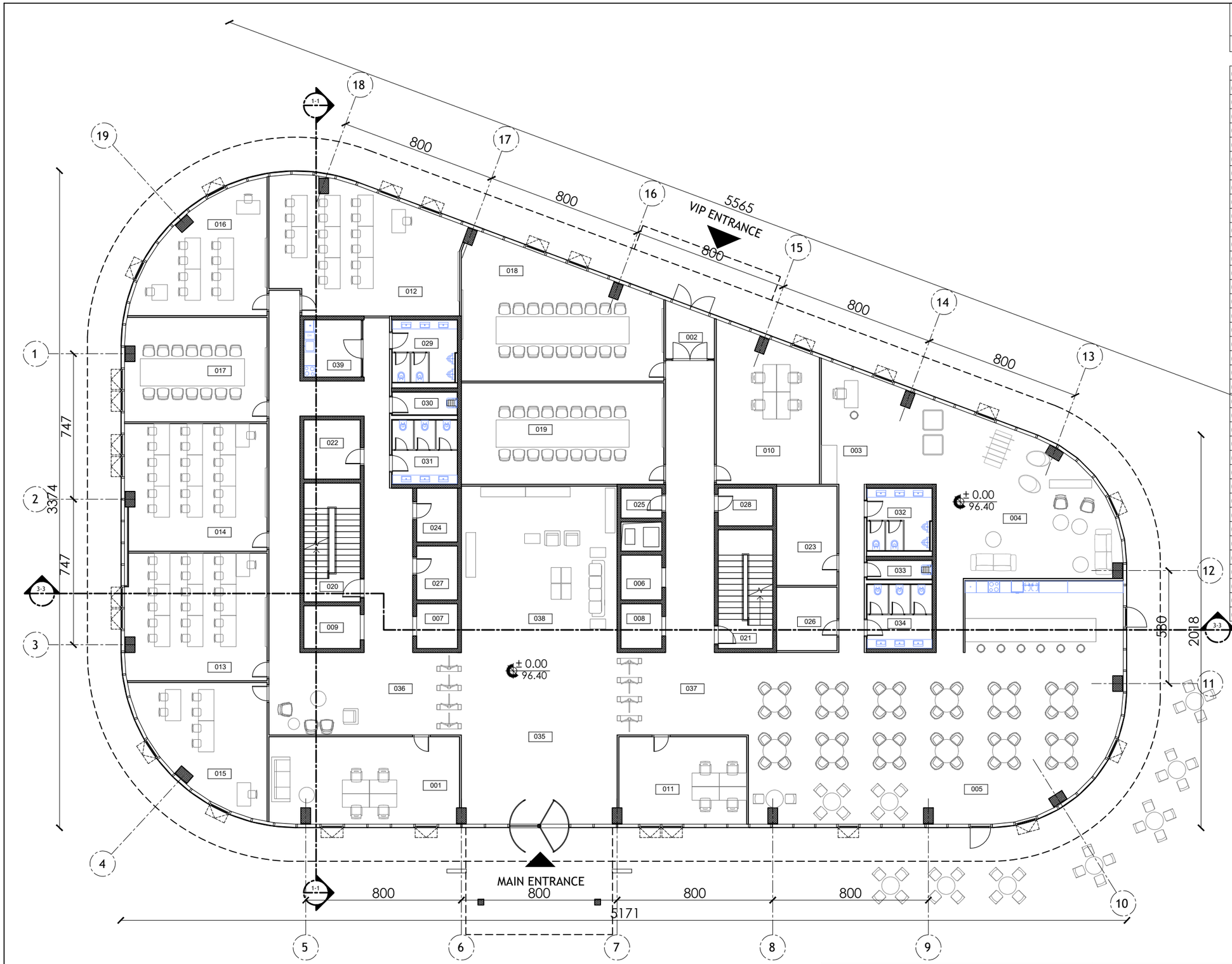


M ENTERIJER GRADNJA

M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера	датум 12.2024.	бр.листа

УПРАВНА ЗГРАДА КОМПАНИЈЕ AIR SERBIA



НЕТО ПОВРШИНЕ - 00 - ПРИЗЕМЉЕ

Број	Назив	Површина
001	FACILITY ЗГРАДЕ	43 m²
002	ВЕТРОБРАН	6 m²
003	ДОКТОР	19 m²
004	ЗА ИЗДАВАЊЕ/ RELAX	78 m²
005	КАФЕ	172 m²
006	ЛИФТ	5 m²
007	ЛИФТ	5 m²
008	ЛИФТ	5 m²
009	ЛИФТ (ТЕРЕТНИ)	6 m²
010	ОБЕЗБЕЂЕЊЕ	39 m²
011	ОПШТА СЛУЖБА	29 m²
012	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/17РМ	60 m²
013	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/18РМ	47 m²
014	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/18РМ	47 m²
015	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/6РМ	36 m²
016	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/9РМ	36 m²
017	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18RM	39 m²
018	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18РМ	62 m²
019	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18РМ	54 m²
020	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
021	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
022	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
023	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
024	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
025	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
026	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
027	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
028	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
029	ТОАЛЕТИ	10 m²
030	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
031	ТОАЛЕТИ	11 m²
032	ТОАЛЕТИ	10 m²
033	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
034	ТОАЛЕТИ	11 m²
035	УЛАЗНИ ХОЛ	70 m²
036	ХОДНИК	110 m²
037	ХОДНИК	98 m²
038	ХОЛ ЗА ЕКСПОНАТЕ	68 m²
039	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
39	НЕТО ПОВРШИНА	1282 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1381.49 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПРИЗЕМЉА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 01

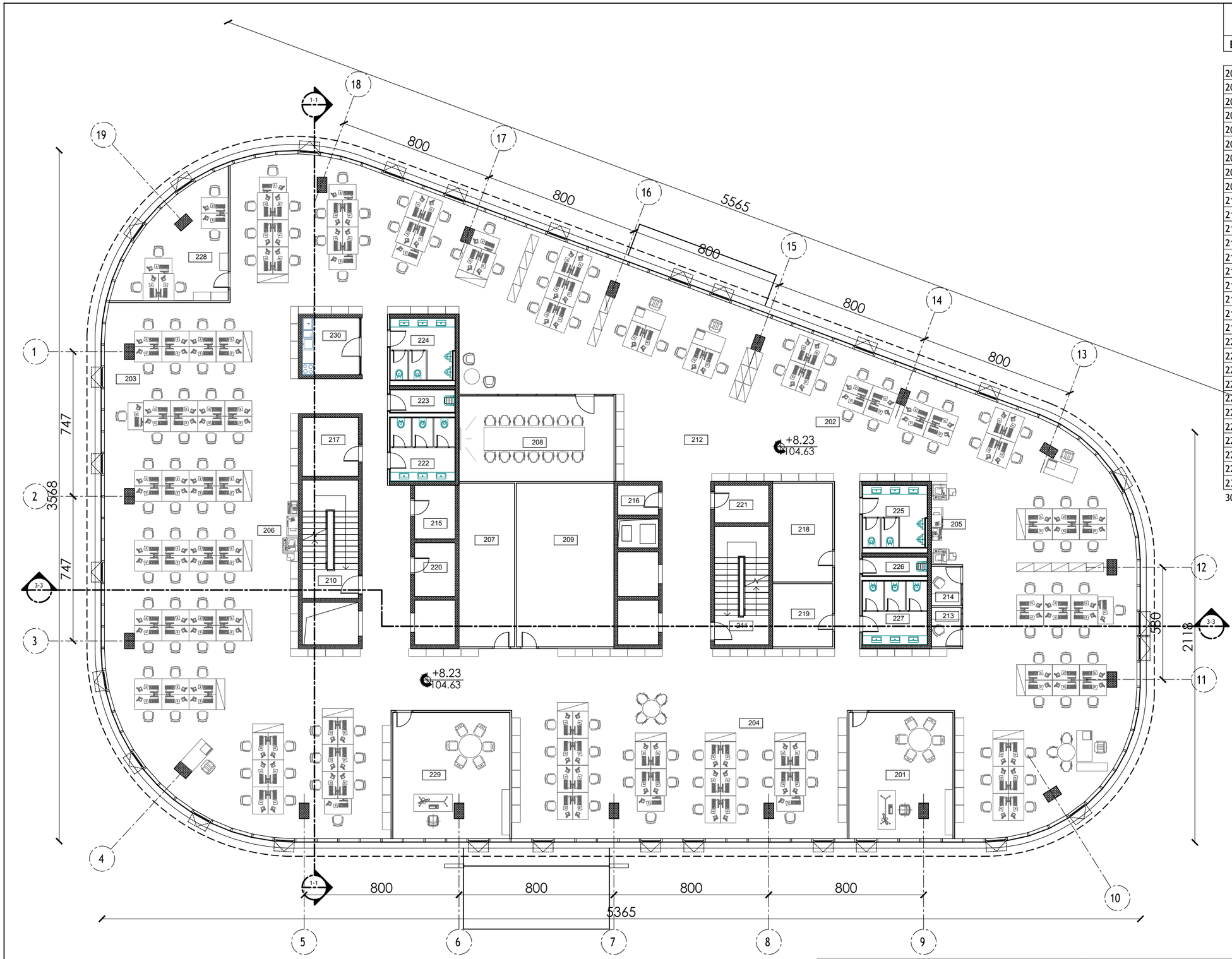


НЕТО ПОВРШИНЕ - 01 - ПРВИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
101	ДГ	20 m²
102	ЕРП/2РМ	24 m²
103	ЕРП/КОМАНДНА СОБА/12РМ	70 m²
104	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	416 m²
105	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	90 m²
106	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	95 m²
107	КОПИРНИЦЕ	4 m²
108	КОПИРНИЦЕ	7 m²
109	НОЦ/21РМ	155 m²
110	САЛА ЗА САСТАНКЕ	12 m²
111	САЛА ЗА САСТАНКЕ	12 m²
112	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
113	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
114	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
115	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
116	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
117	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
118	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
119	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
120	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
121	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
122	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
123	ТОАЛЕТИ	10 m²
124	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
125	ТОАЛЕТИ	11 m²
126	ТОАЛЕТИ	10 m²
127	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
128	ТОАЛЕТИ	11 m²
129	ФОД	22 m²
130	ХОДНИК	302 m²
131	ЦОО	38 m²
132	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
32	НЕТО ПОВРШИНА	1421 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 02

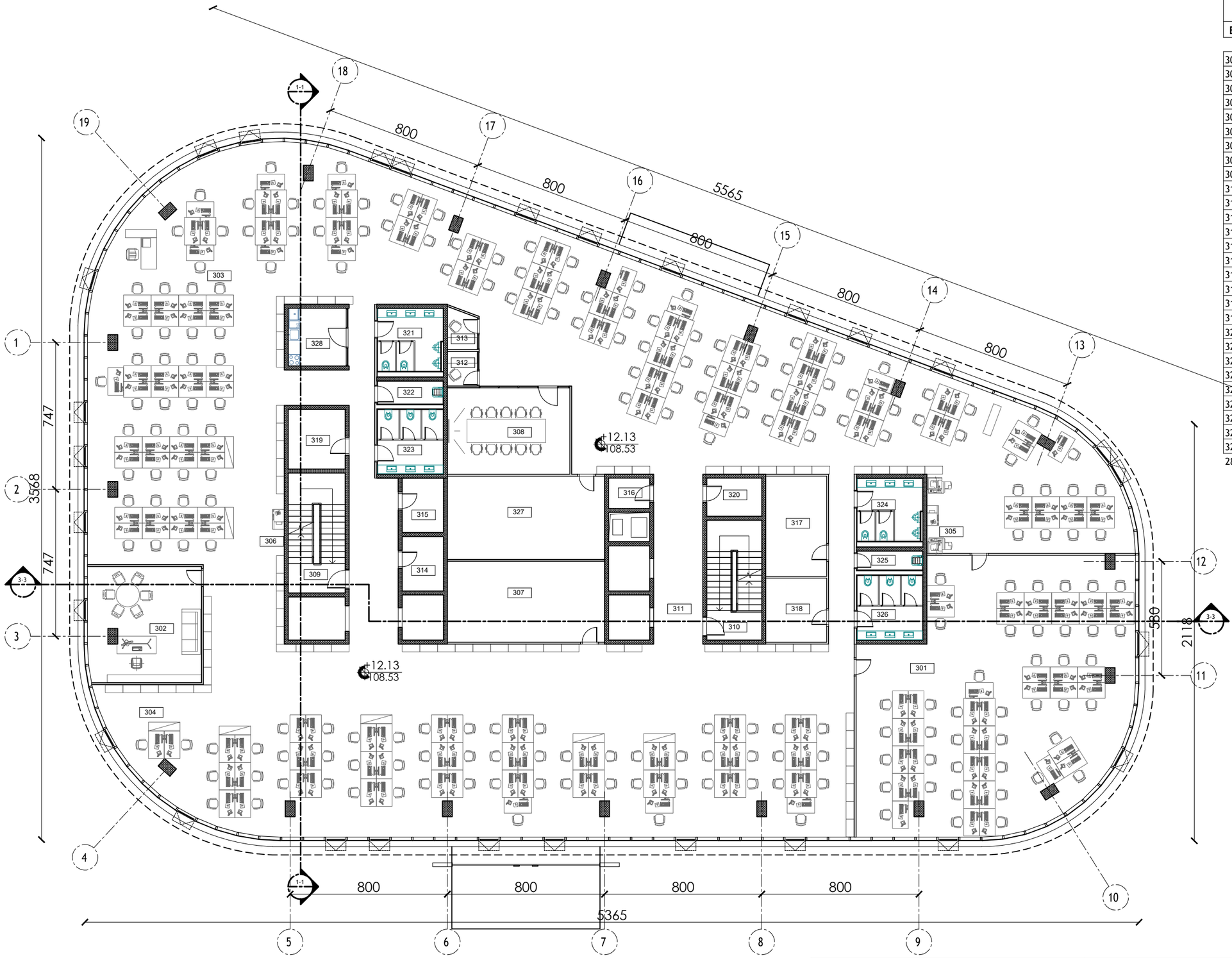


НЕТО ПОВРШИНЕ - 02 - ДРУГИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
201	ГЕНЕРАЛНИ МЕНАЏЕР	35 m²
202	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	343 m²
203	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	241 m²
204	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	121 m²
205	КОПИРНИЦЕ	7 m²
206	КОПИРНИЦЕ	4 m²
207	МАГАЦИН ИТ	24 m²
208	САЛА ЗА САСТАНКЕ	36 m²
209	СЕРВЕР СОБА	42 m²
210	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
211	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
212	СТЕПЕНИШТЕ И ХОДНИК	346 m²
213	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
214	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
215	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
216	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
217	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
218	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
219	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
220	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
221	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
222	ТОАЛЕТИ	10 m²
223	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
224	ТОАЛЕТИ	11 m²
225	ТОАЛЕТИ	10 m²
226	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
227	ТОАЛЕТИ	11 m²
228	ТРЕЗОР	28 m²
229	ЦФО	39 m²
230	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
30	НЕТО ПОВРШИНА	1420 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 03



НЕТО ПОВРШИНЕ - 03 - ТРЕЋИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
301	CALL CENTER	173 m²
302	ГЕНЕРАЛНИ МЕНАЏЕР	34 m²
303	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/209РМ	406 m²
304	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/209РМ	236 m²
305	КОПИРНИЦЕ	6 m²
306	КОПИРНИЦЕ	3 m²
307	МАГАЦИН МАРКЕТИНГ	33 m²
308	САЛА ЗА САСТАНКЕ	28 m²
309	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
310	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
311	СТЕПЕНИШТЕ И ХОДНИК	316 m²
312	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
313	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
314	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
315	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
316	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
317	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
318	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
319	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
320	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
321	ТОАЛЕТИ	10 m²
322	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
323	ТОАЛЕТИ	11 m²
324	ТОАЛЕТИ	10 m²
325	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
326	ТОАЛЕТИ	11 m²
327	ХР АРХИВА	34 m²
328	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
28	НЕТО ПОВРШИНА	1423 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ТРЕЋЕГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 04

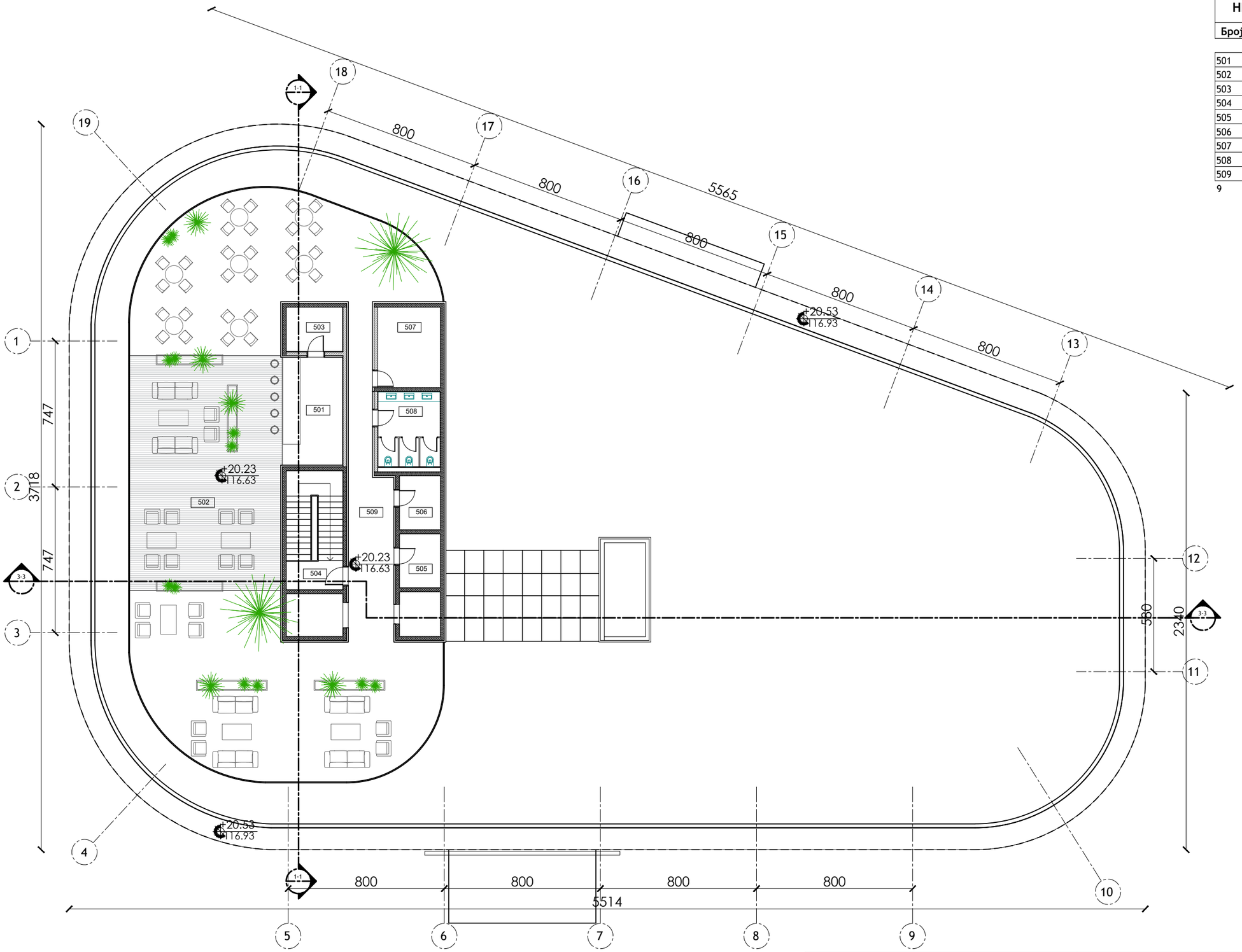


НЕТО ПОВРШИНЕ - 04 - ЧЕТВРТИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
401	ТОАЛЕТ	10 m²
402	АСИСТЕНТИ	56 m²
403	ВОЗАЧ	20 m²
404	КАБИНЕТ	124 m²
405	КАБИНЕТ	118 m²
406	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/36РМ	161 m²
407	КОПИРНИЦЕ	5 m²
408	КОПИРНИЦЕ	4 m²
409	МИНИ КУХИЊА	14 m²
410	ПРОСТОР ЗА СЛИКАЊЕ	39 m²
411	ПРОСТОР ЗА СЛИКАЊЕ	24 m²
412	САЛА ЗА САСТАНКЕ	75 m²
413	САЛА ЗА САСТАНКЕ	20 m²
414	САЛА ЗА САСТАНКЕ	18 m²
415	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
416	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
417	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
418	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
419	ТЕРАСА	333 m²
420	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
421	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
422	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
423	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
424	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
425	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
426	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
427	ТОАЛЕТ	10 m²
428	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
429	ТОАЛЕТ	11 m²
430	ТОАЛЕТ	10 m²
431	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
432	ТОАЛЕТ	11 m²
433	ТОАЛЕТ	11 m²
434	ХОДНИК	141 m²
435	ХОДНИК	62 m²
436	ХР ДИРЕКТОР	27 m²
437	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
438	ЧАЈНА КУХИЊА/СЕФ	28 m²
38	НЕТО ПОВРШИНА	1444 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1556.28 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ЧЕТВРТОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 05

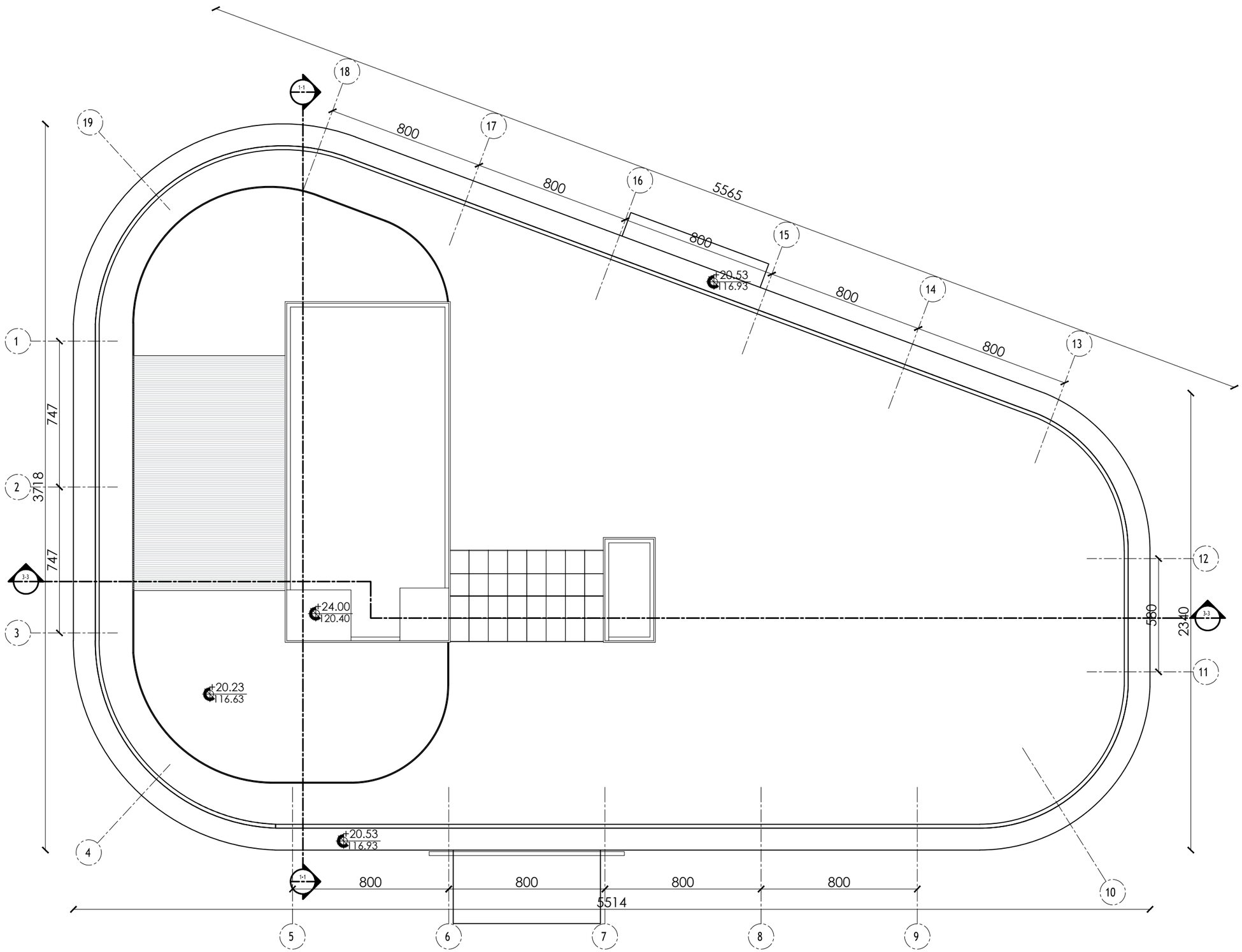


НЕТО ПОВРШИНЕ - 05 - ПОВУЧЕНИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
501	БАР	18 m²
502	КРОВНА ТЕРАСА	307 m²
503	ОСТАВА	7 m²
504	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
505	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
506	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
507	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	12 m²
508	ТОАЛЕТ	12 m²
509	ХОДНИК	31 m²
9	НЕТО ПОВРШИНА	417 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	454.77 m²

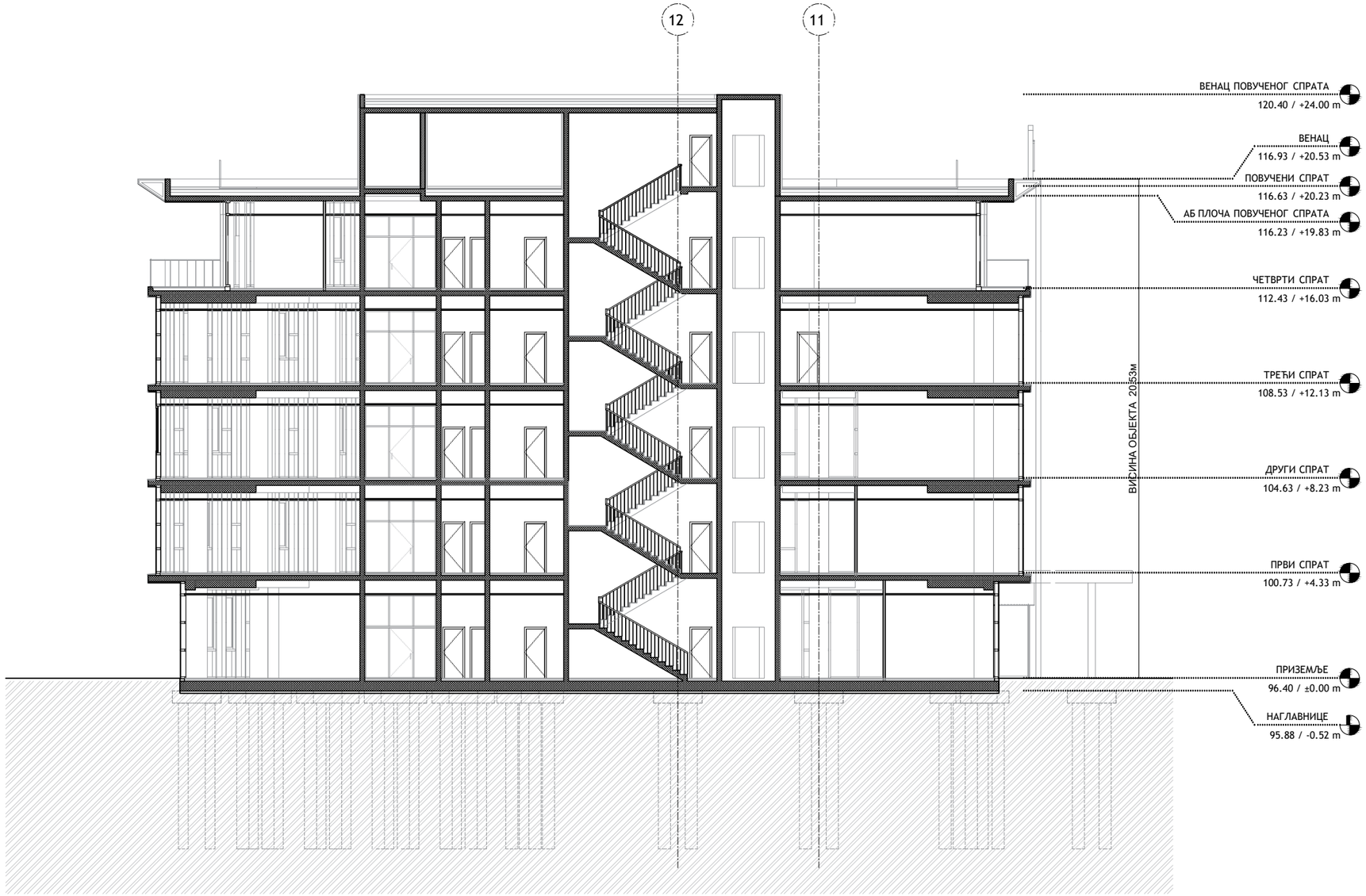
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПОВУЧЕНОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 06



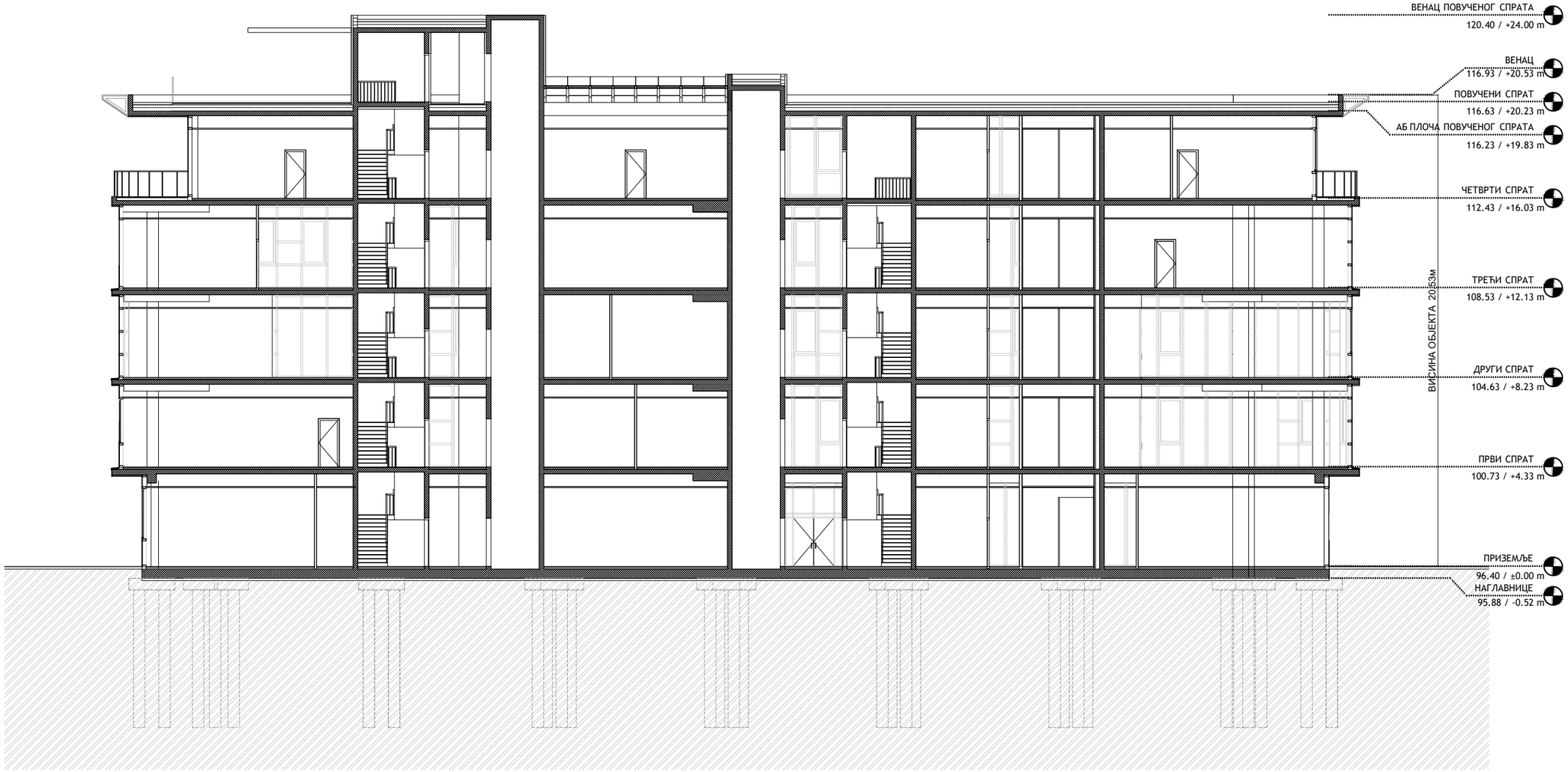
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА КРОВА	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 07



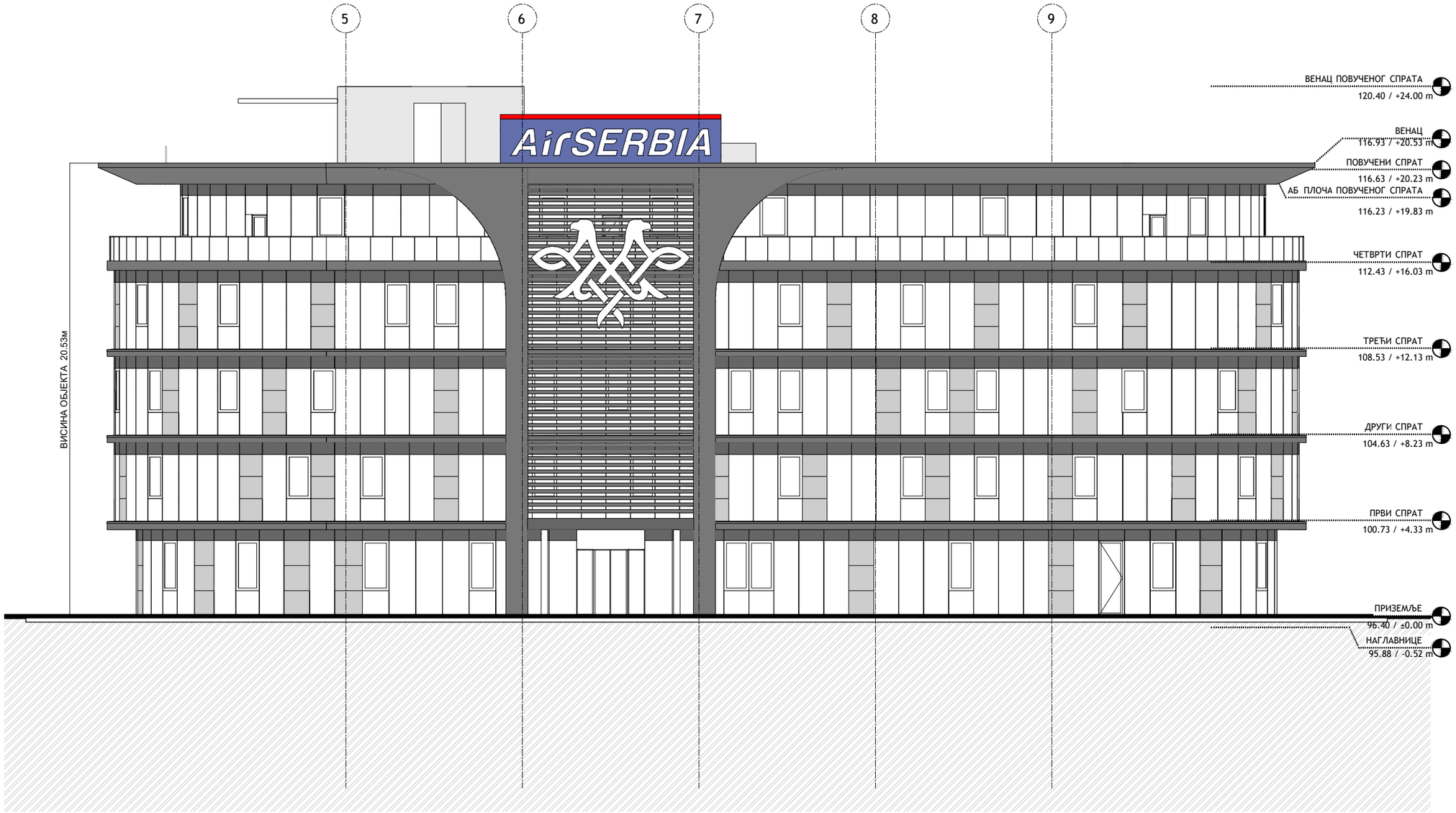
M ENTERIJER GRADNJA
М Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ПРЕСЕК 1-1	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 08



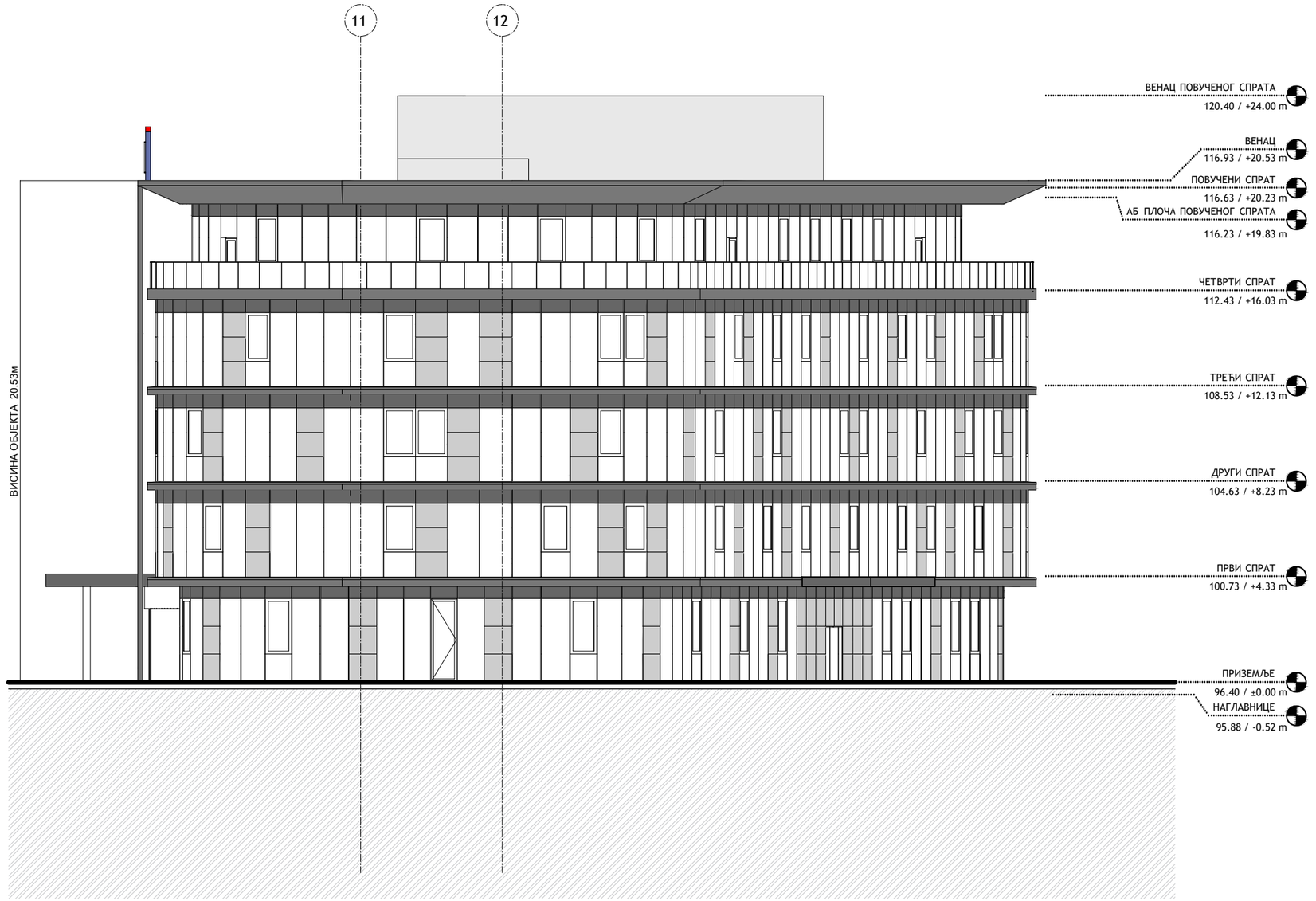
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ПРЕСЕК 3-3	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 09



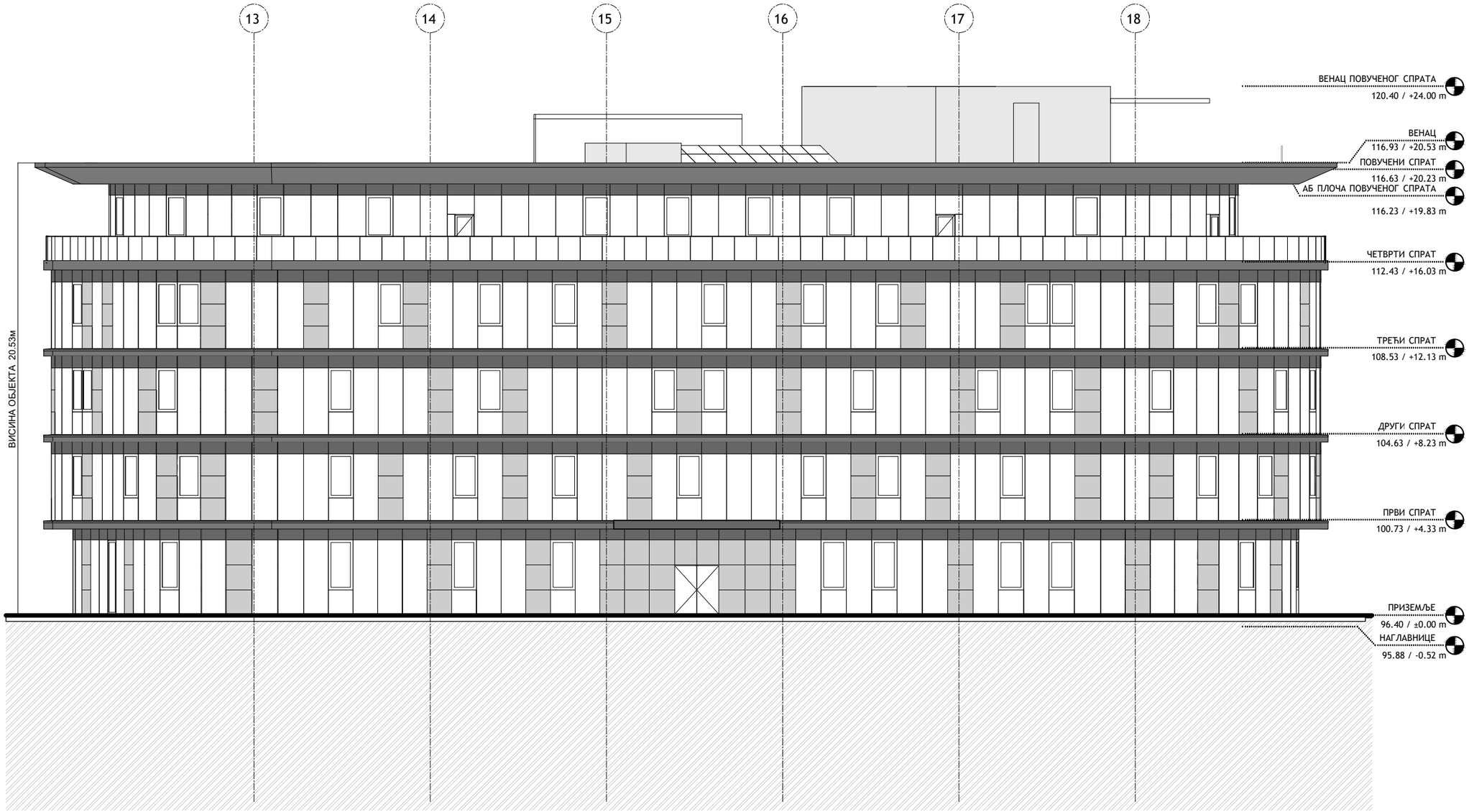
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 1	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 10



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 2	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 11



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 3	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 12



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 4	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 13



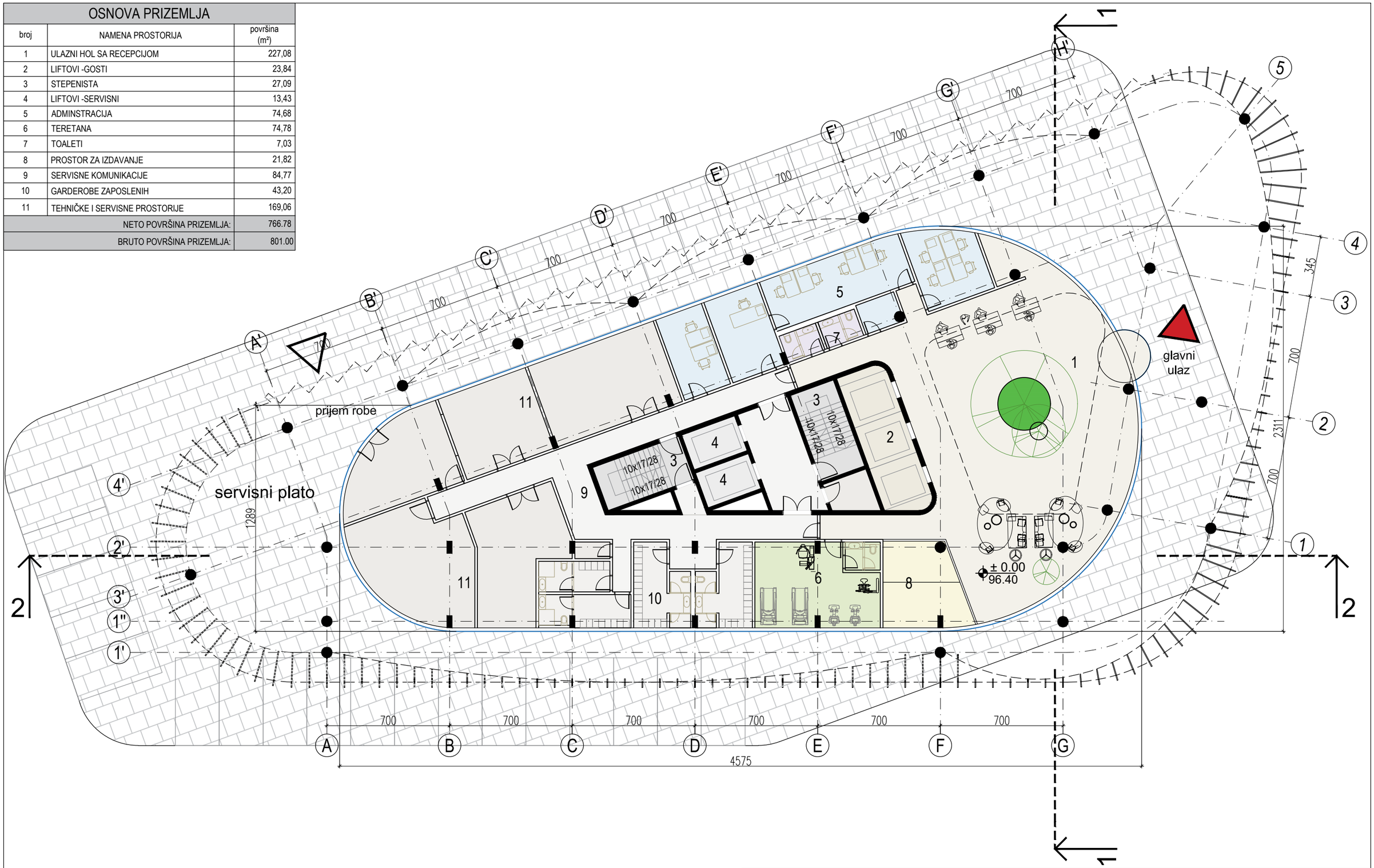
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Air Serbia УПРАВНА ЗГРАДА П+4+Пс	регистарски бр.
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 5	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 14

ХОТЕЛ

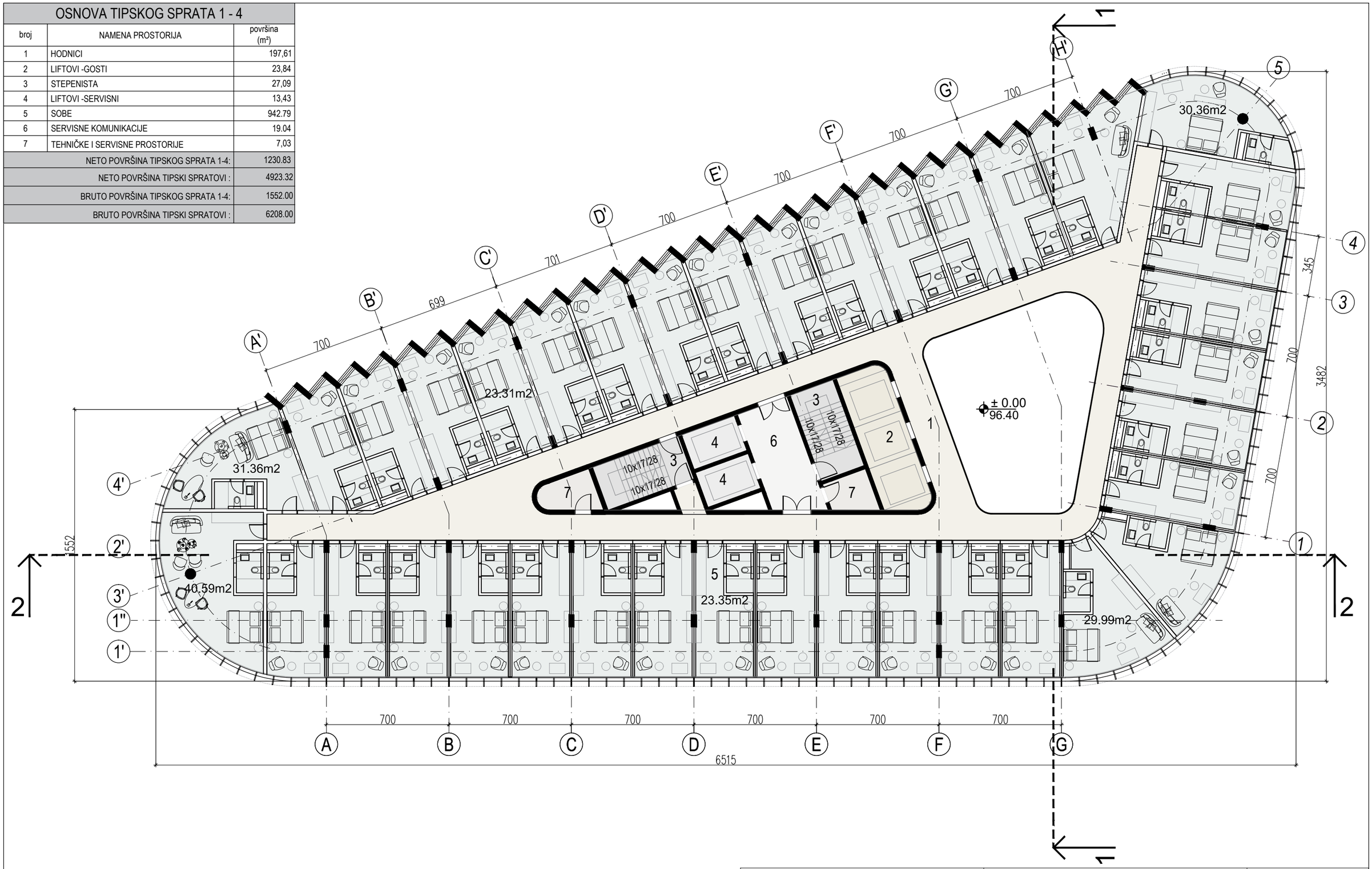
OSNOVA PRIZEMLJA

broj	NAMENA PROSTORIJA	površina (m²)
1	ULAZNI HOL SA RECEPCIJOM	227,08
2	LIFTOVI -GOSTI	23,84
3	STEPENISTA	27,09
4	LIFTOVI -SERVISNI	13,43
5	ADMINSTRACIJA	74,68
6	TERETANA	74,78
7	TOALETI	7,03
8	PROSTOR ZA IZDAVANJE	21,82
9	SERVISNE KOMUNIKACIJE	84,77
10	GARDEROBE ZAPOSLENIH	43,20
11	TEHNIČKE I SERVISNE PROSTORIJE	169,06
	NETO POVRŠINA PRIZEMLJA:	766.78
	BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA:	801.00



M ENTERIJER GRADNJA M Ентеријер Градња д.о.о. Пројектовање и извођење грађевинских радова Београд, Бакићева бр. 4а		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд		врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН		део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5		регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ОСНОВА ПРИЗЕМЉА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 01.

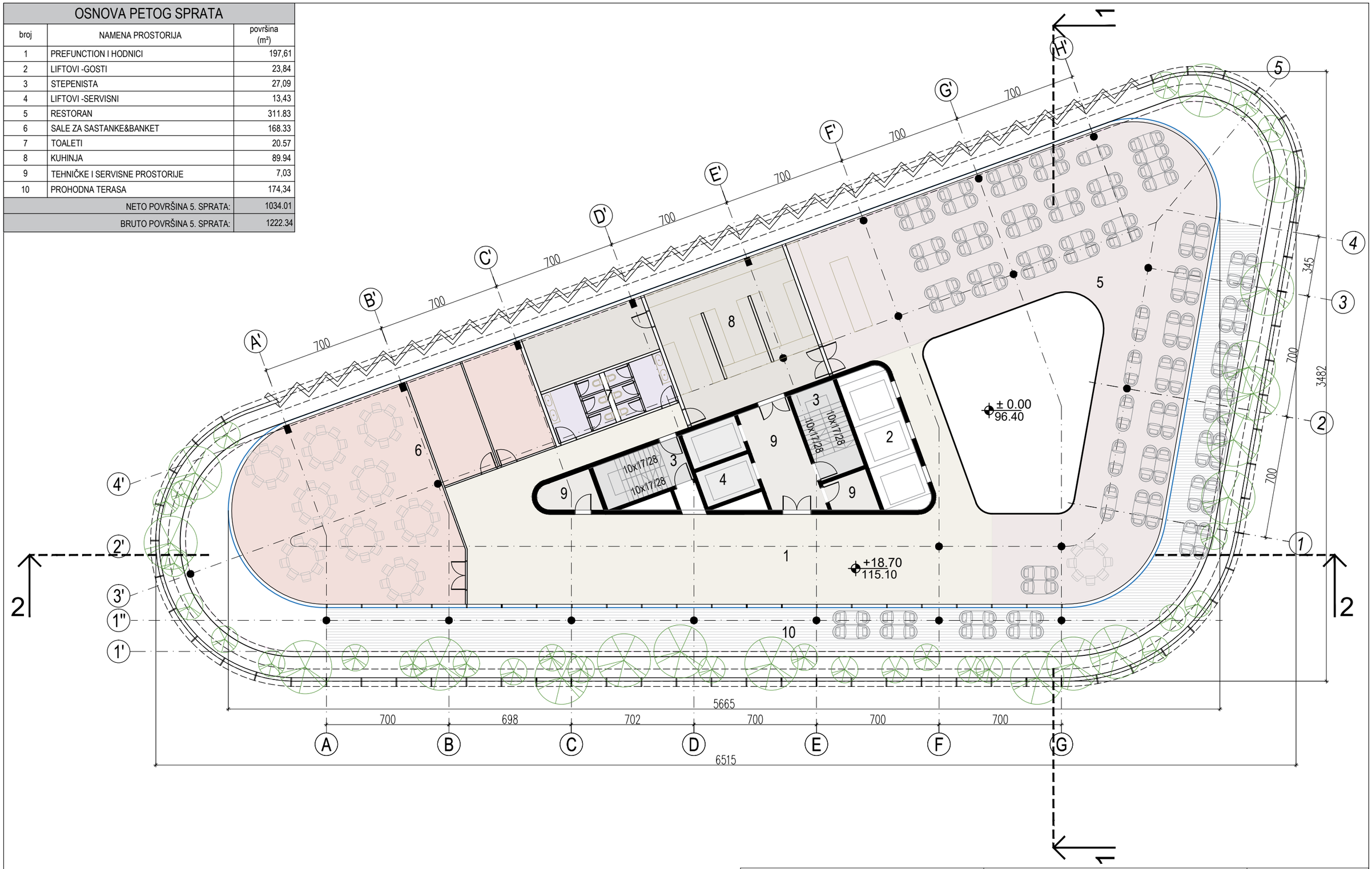
OSNOVA TIPSKOG SPRATA 1 - 4		
broj	NAMENA PROSTORIJA	površina (m²)
1	HODNICI	197,61
2	LIFTOVI -GOSTI	23,84
3	STEPENISTA	27,09
4	LIFTOVI -SERVISNI	13,43
5	SOBE	942.79
6	SERVISNE KOMUNIKACIJE	19.04
7	TEHNIČKE I SERVISNE PROSTORIJE	7,03
NETO POVRŠINA TIPSKOG SPRATA 1-4:		1230.83
NETO POVRŠINA TIPSKI SPRATOVI :		4923.32
BRUTO POVRŠINA TIPSKOG SPRATA 1-4:		1552.00
BRUTO POVRŠINA TIPSKI SPRATOVI :		6208.00



M ENTERIJER GRADNJA M Ентеријер Градња д.о.о. Пројектовање и извођење грађевинских радова Београд, Бакићева бр. 4а		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ОСНОВА ТИПСКОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 02.

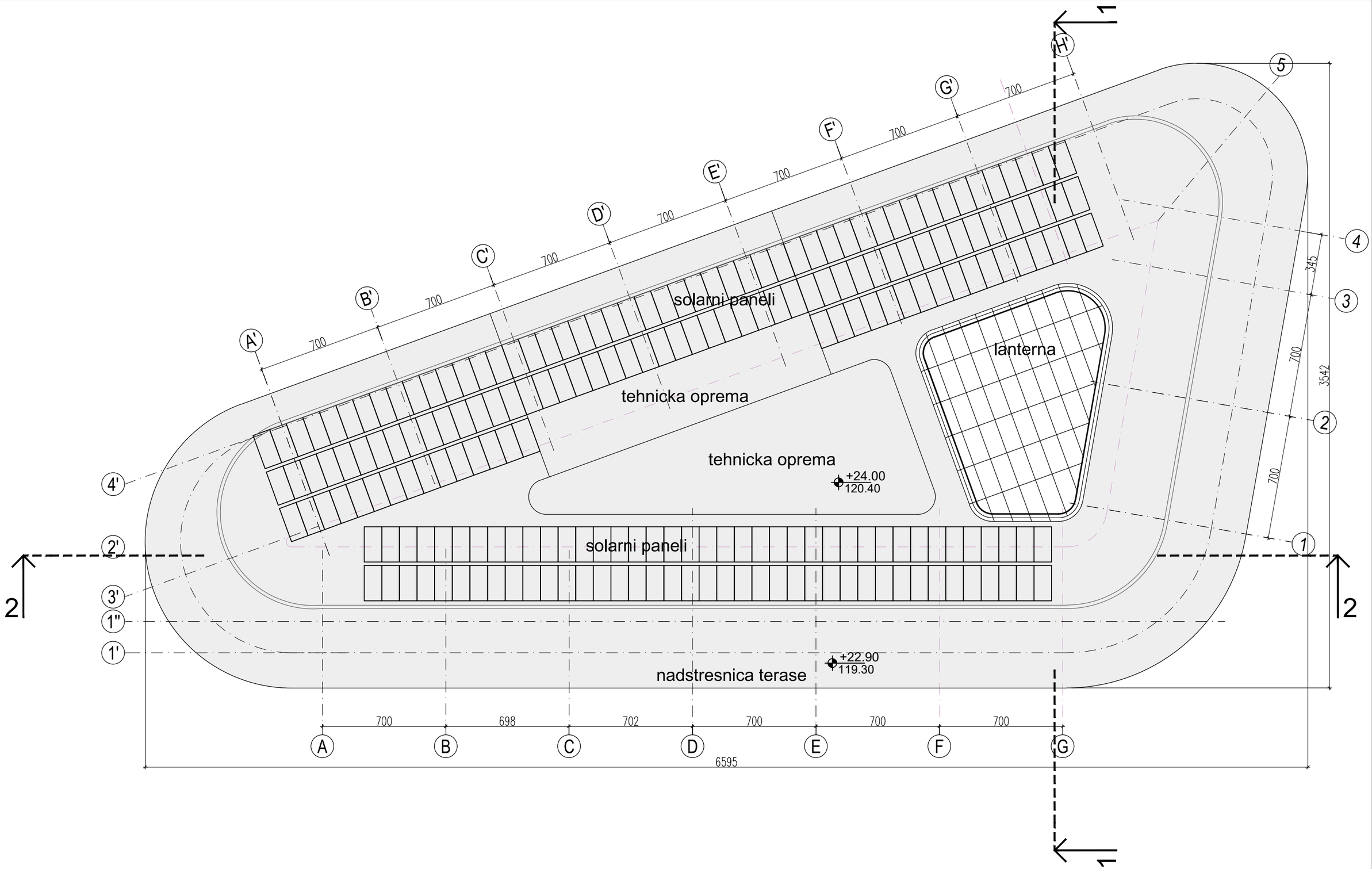
OSNOVA PETOG SPRATA

broj	NAMENA PROSTORIJA	površina (m²)
1	PREFUNCTION I HODNICI	197,61
2	LIFTOVI -GOSTI	23,84
3	STEPENISTA	27,09
4	LIFTOVI -SERVISNI	13,43
5	RESTORAN	311.83
6	SALE ZA SASTANKE&BANKET	168.33
7	TOALETI	20.57
8	KUHINJA	89.94
9	TEHNIČKE I SERVISNE PROSTORIJE	7,03
10	PROHODNA TERASA	174,34
	NETO POVRŠINA 5. SPRATA:	1034.01
	BRUTO POVRŠINA 5. SPRATA:	1222.34



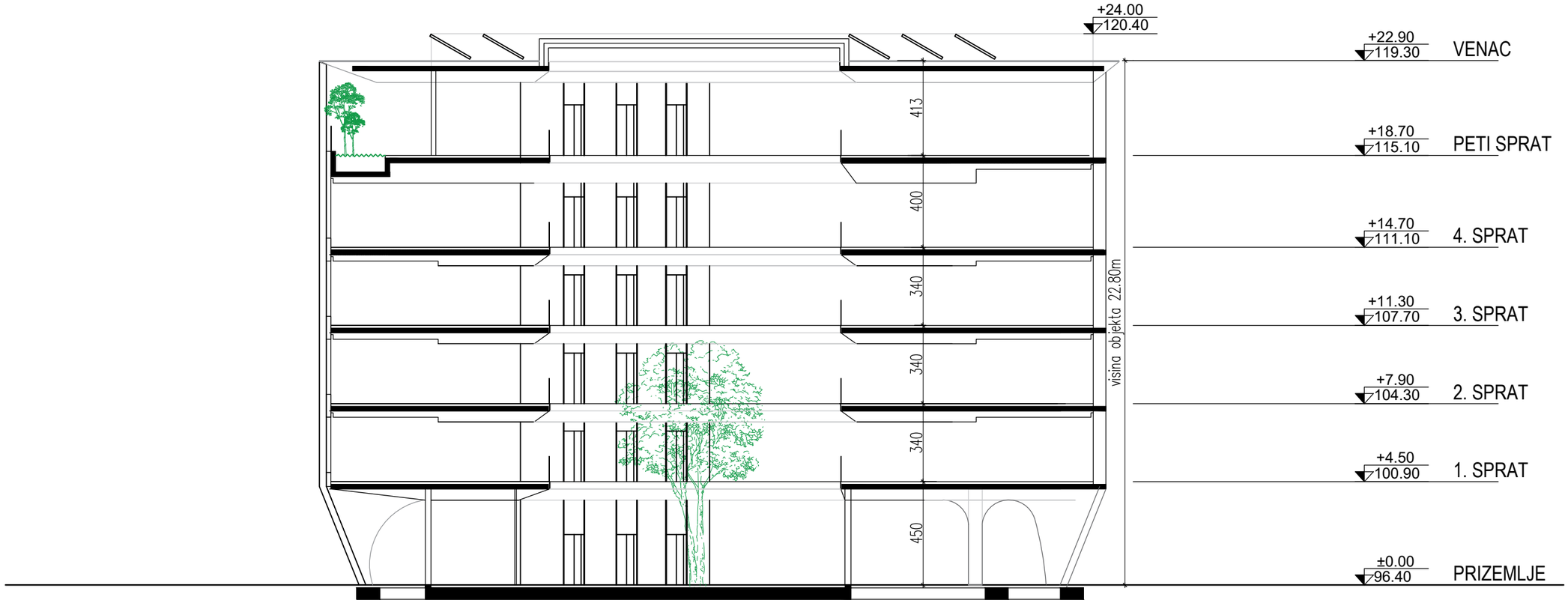
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ОСНОВА ПЕТОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 03.



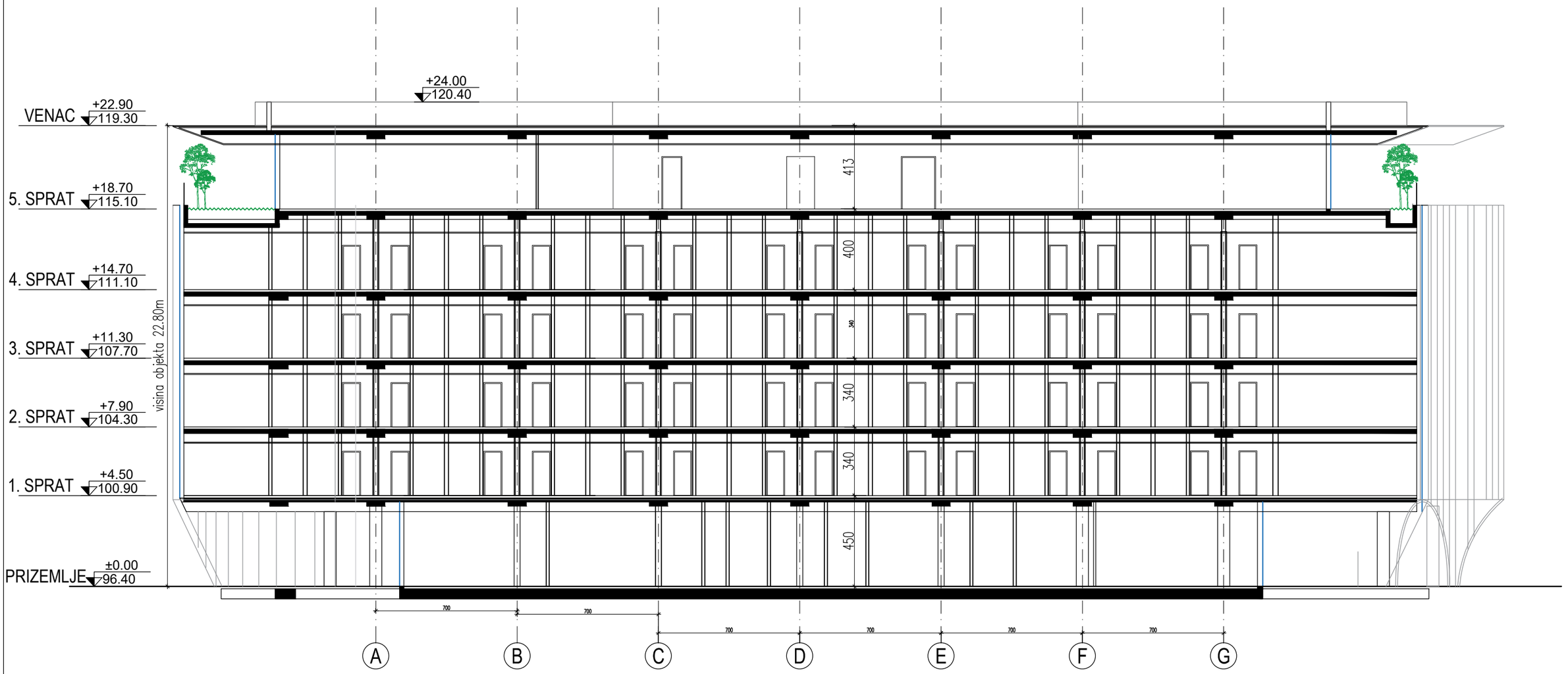
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ОСНОВА КРОВА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 04.



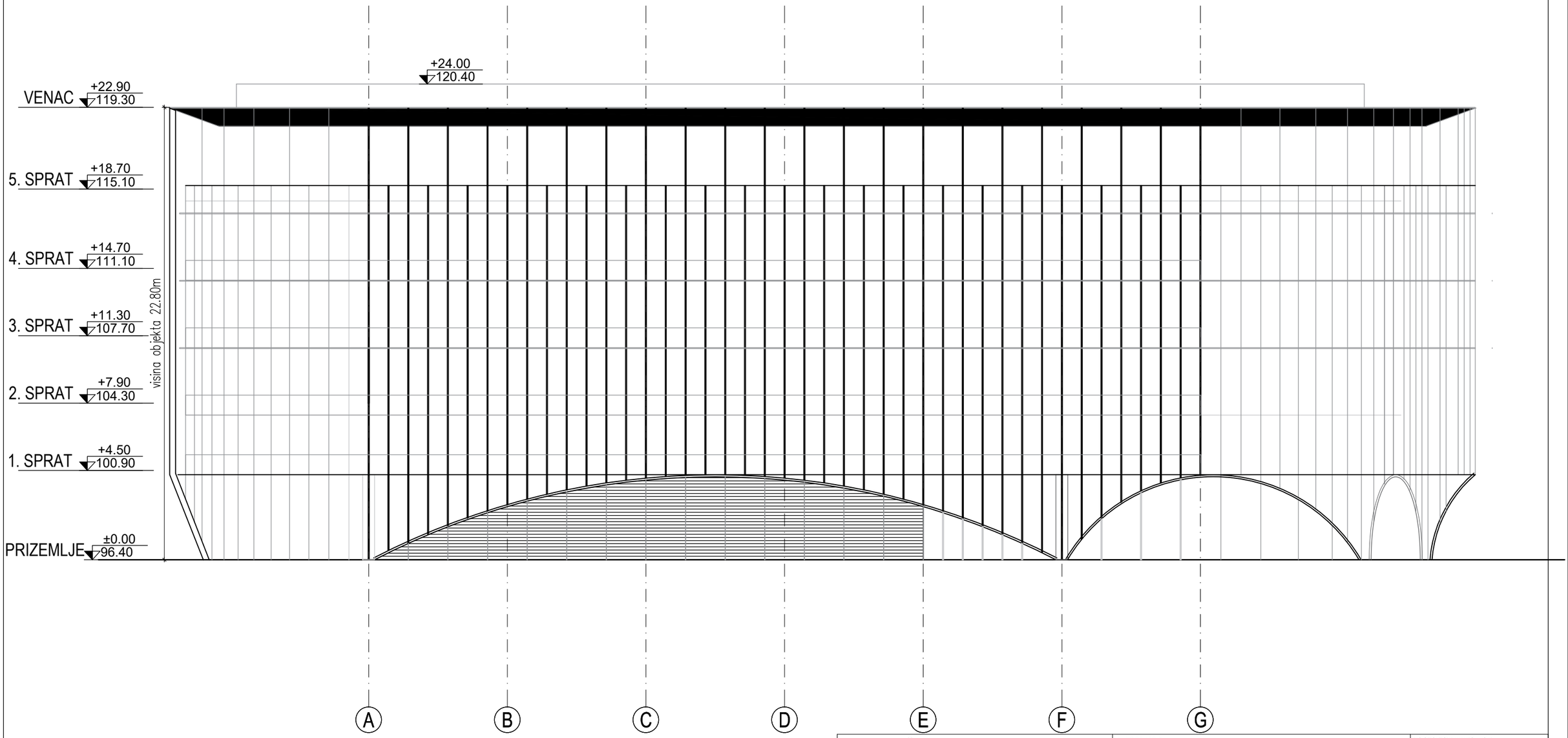
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ПРЕСЕК 1-1	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 05.



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ПРЕСЕК 2-2	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 06.



M ENTERIJER GRADNJA
M Enterijer Gradnja d.o.o.
Projektovanje i izvođenje građevinskih radova
Beograd, Bakićeva br. 4a

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ФАСАДА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 07.



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 08.



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.	
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 09.

VENAC +22.90 / 119.30

PETI SP. +18.70 / 115.10

4. SPRAT +14.70 / 111.10

3. SPRAT +11.30 / 107.70

2. SPRAT +7.90 / 104.30

1. SPRAT +4.50 / 100.90

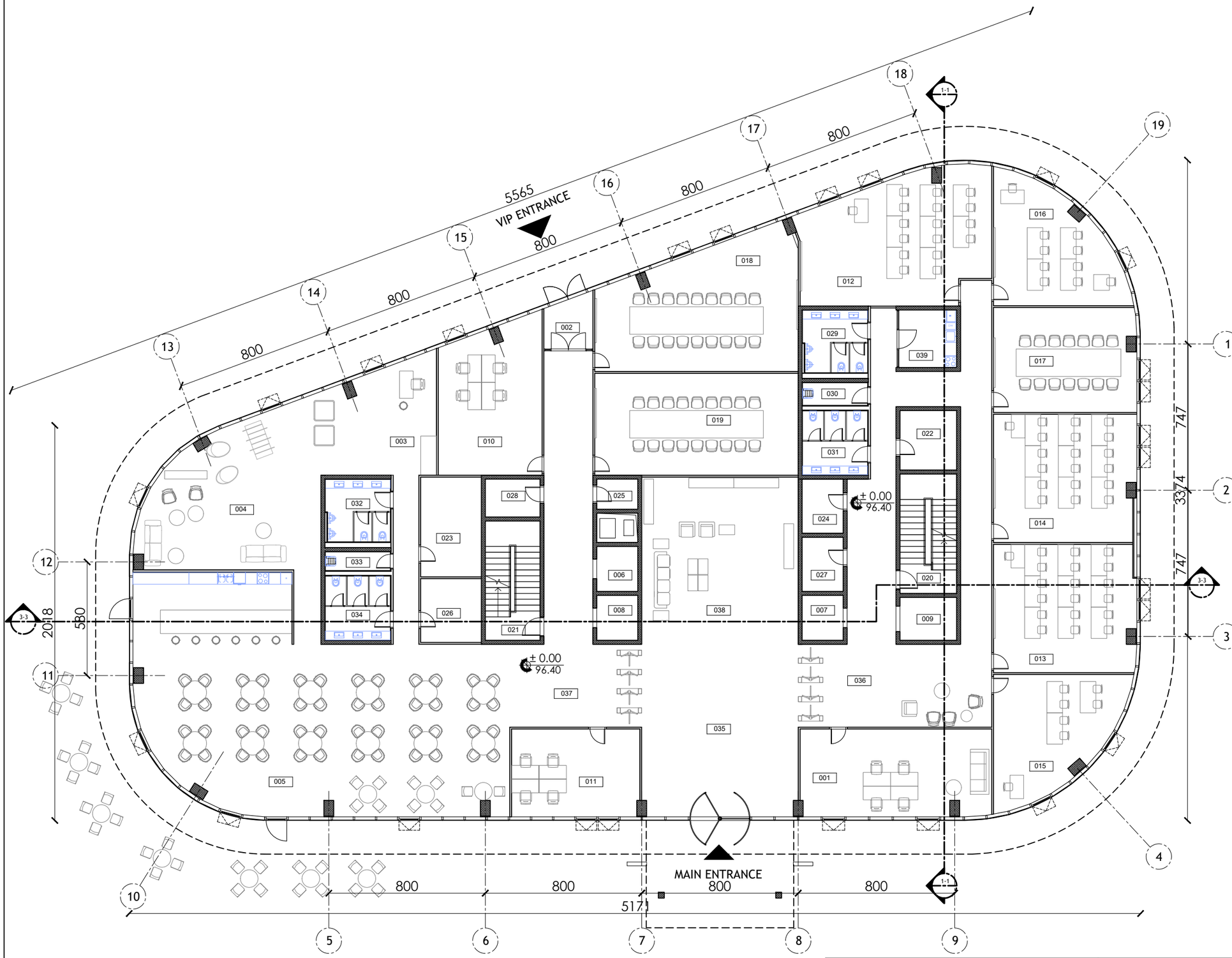
PRIZEMLJE ±0.00 / 96.40



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ П+5	регистарски бр.
аутор пројекта Ивана Летић, д.и.а. - Delta Real Estate	параф	садржај листа ВИЗУЕЛИЗАЦИЈЕ	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 10.

ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ



НЕТО ПОВРШИНЕ - 00 - ПРИЗЕМЉЕ

Број	Назив	Површина
001	FACILITY ЗГРАДЕ	43 m²
002	ВЕТРОБРАН	6 m²
003	ДОКТОР	19 m²
004	ЗА ИЗДАВАЊЕ/ RELAX	78 m²
005	КАФЕ	172 m²
006	ЛИФТ	5 m²
007	ЛИФТ	5 m²
008	ЛИФТ	5 m²
009	ЛИФТ (ТЕРЕТНИ)	6 m²
010	ОБЕЗБЕЂЕЊЕ	39 m²
011	ОПШТА СЛУЖБА	29 m²
012	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/17РМ	60 m²
013	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/18РМ	47 m²
014	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/18РМ	47 m²
015	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/6РМ	36 m²
016	ПРОСТОРИЈА ЗА ОБУКЕ/9РМ	36 m²
017	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18RM	39 m²
018	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18РМ	62 m²
019	САЛА ЗА САСТАНКЕ/ОБУКА/18РМ	54 m²
020	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
021	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
022	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
023	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
024	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
025	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
026	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
027	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
028	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
029	ТОАЛЕТИ	10 m²
030	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
031	ТОАЛЕТИ	11 m²
032	ТОАЛЕТИ	10 m²
033	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
034	ТОАЛЕТИ	11 m²
035	УЛАЗНИ ХОЛ	70 m²
036	ХОДНИК	110 m²
037	ХОДНИК	98 m²
038	ХОЛ ЗА ЕКСПОНАТЕ	68 m²
039	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
39	НЕТО ПОВРШИНА	1282 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1381.49 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПРИЗЕМЉА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 01



НЕТО ПОВРШИНЕ - 01 - ПРВИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
101	ДГ	20 m²
102	ЕРП/2РМ	24 m²
103	ЕРП/КОМАНДНА СОБА/12РМ	70 m²
104	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	416 m²
105	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	90 m²
106	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/141РМ	95 m²
107	КОПИРНИЦЕ	4 m²
108	КОПИРНИЦЕ	7 m²
109	НОЦ/21РМ	155 m²
110	САЛА ЗА САСТАНКЕ	12 m²
111	САЛА ЗА САСТАНКЕ	12 m²
112	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
113	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
114	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
115	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
116	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
117	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
118	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
119	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
120	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
121	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
122	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
123	ТОАЛЕТИ	10 m²
124	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
125	ТОАЛЕТИ	11 m²
126	ТОАЛЕТИ	10 m²
127	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
128	ТОАЛЕТИ	11 m²
129	ФОД	22 m²
130	ХОДНИК	302 m²
131	ЦОО	38 m²
132	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
32	НЕТО ПОВРШИНА	1421 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 02



НЕТО ПОВРШИНЕ - 02 - ДРУГИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
201	ГЕНЕРАЛНИ МЕНАЏЕР	35 m²
202	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	343 m²
203	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	241 m²
204	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/161РМ	121 m²
205	КОПИРНИЦЕ	7 m²
206	КОПИРНИЦЕ	4 m²
207	МАГАЦИН ИТ	24 m²
208	САЛА ЗА САСТАНКЕ	36 m²
209	СЕРВЕР СОБА	42 m²
210	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
211	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
212	СТЕПЕНИШТЕ И ХОДНИК	346 m²
213	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
214	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
215	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
216	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
217	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
218	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
219	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
220	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
221	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
222	ТОАЛЕТИ	10 m²
223	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
224	ТОАЛЕТИ	11 m²
225	ТОАЛЕТИ	10 m²
226	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
227	ТОАЛЕТИ	11 m²
228	ТРЕЗОР	28 m²
229	ЦФО	39 m²
230	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
30	НЕТО ПОВРШИНА	1420 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 03

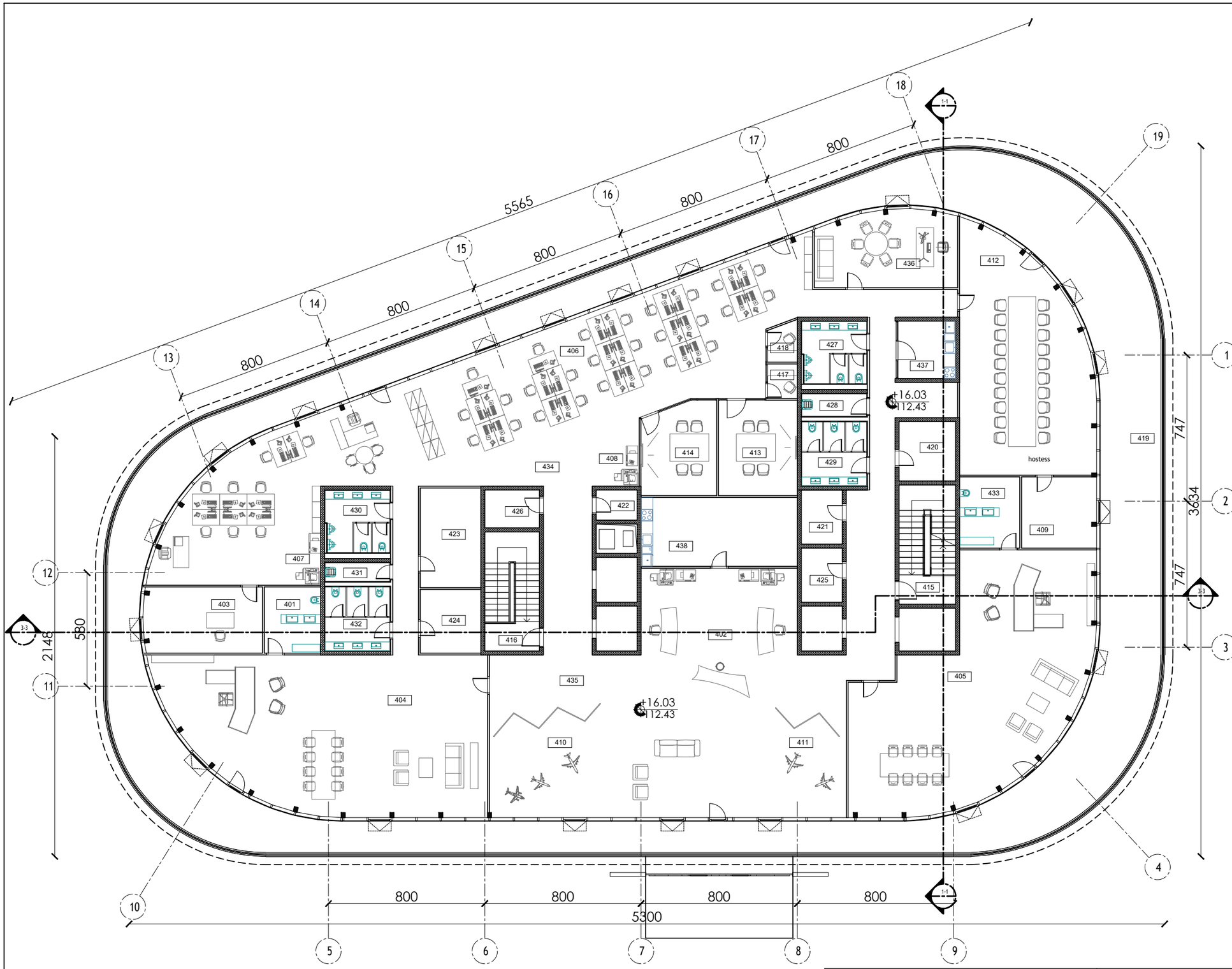


НЕТО ПОВРШИНЕ - 03 - ТРЕЋИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
301	CALL CENTER	173 m²
302	ГЕНЕРАЛНИ МЕНАЏЕР	34 m²
303	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/209РМ	406 m²
304	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/209РМ	236 m²
305	КОПИРНИЦЕ	6 m²
306	КОПИРНИЦЕ	3 m²
307	МАГАЦИН МАРКЕТИНГ	33 m²
308	САЛА ЗА САСТАНКЕ	28 m²
309	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
310	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
311	СТЕПЕНИШТЕ И ХОДНИК	316 m²
312	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
313	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
314	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
315	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
316	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
317	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
318	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
319	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
320	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
321	ТОАЛЕТИ	10 m²
322	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
323	ТОАЛЕТИ	11 m²
324	ТОАЛЕТИ	10 m²
325	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
326	ТОАЛЕТИ	11 m²
327	ХР АРХИВА	34 m²
328	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
28	НЕТО ПОВРШИНА	1423 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1530.90 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ТРЕЋЕГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 04

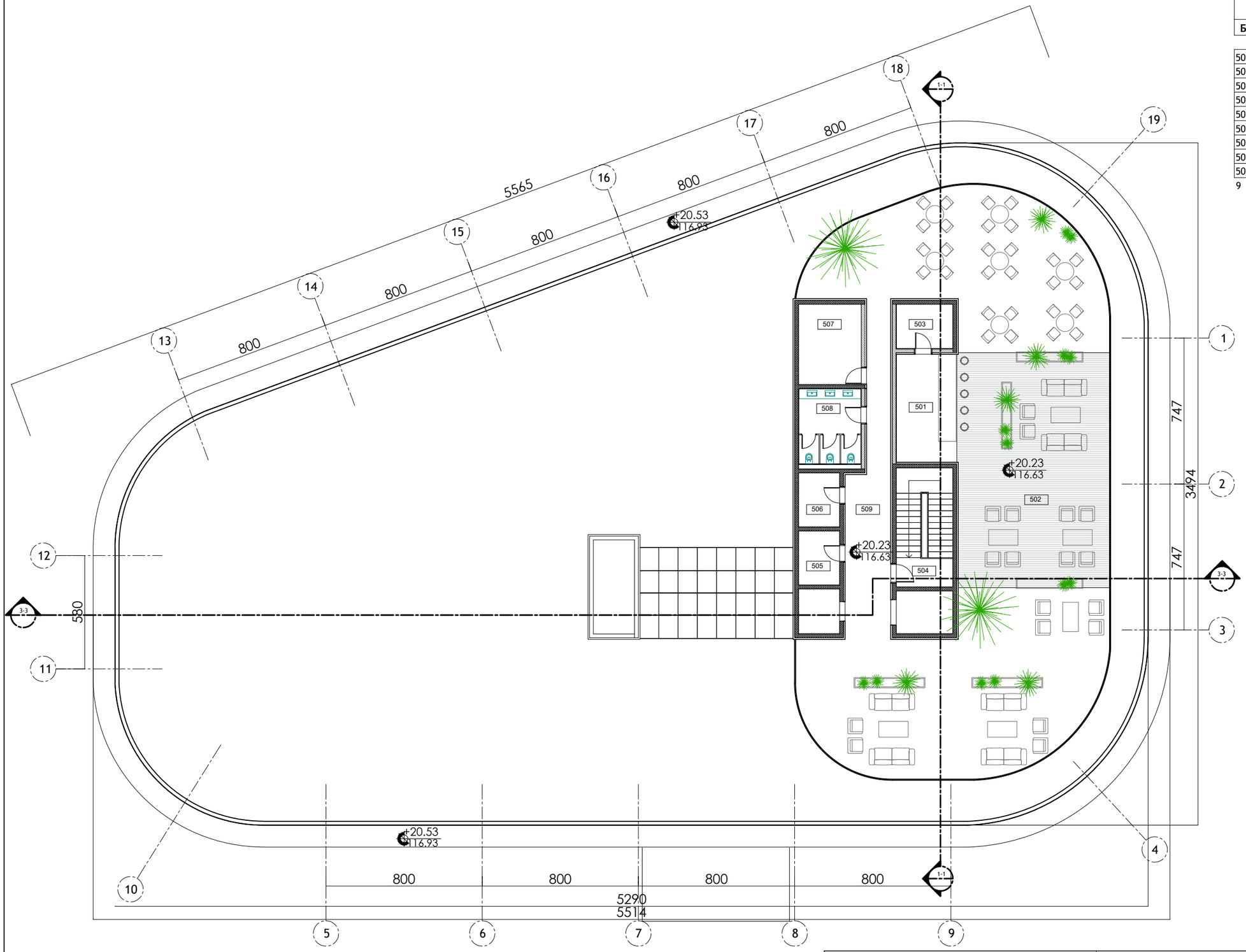


НЕТО ПОВРШИНЕ - 04 - ЧЕТВРТИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
401	ТОАЛЕТ	10 m²
402	АСИСТЕНТИ	56 m²
403	ВОЗАЧ	20 m²
404	КАБИНЕТ	124 m²
405	КАБИНЕТ	118 m²
406	КАНЦЕЛАРИЈСКИ ПРОСТОР/36РМ	161 m²
407	КОПИРНИЦЕ	5 m²
408	КОПИРНИЦЕ	4 m²
409	МИНИ КУХИЊА	14 m²
410	ПРОСТОР ЗА СЛИКАЊЕ	39 m²
411	ПРОСТОР ЗА СЛИКАЊЕ	24 m²
412	САЛА ЗА САСТАНКЕ	75 m²
413	САЛА ЗА САСТАНКЕ	20 m²
414	САЛА ЗА САСТАНКЕ	18 m²
415	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
416	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	17 m²
417	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
418	ТЕЛЕФОНСКЕ КАБИНЕ	3 m²
419	ТЕРАСА	333 m²
420	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9 m²
421	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
422	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	3 m²
423	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	16 m²
424	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10 m²
425	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
426	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5 m²
427	ТОАЛЕТ	10 m²
428	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	4 m²
429	ТОАЛЕТ	11 m²
430	ТОАЛЕТ	10 m²
431	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	3 m²
432	ТОАЛЕТ	11 m²
433	ТОАЛЕТ	11 m²
434	ХОДНИК	141 m²
435	ХОДНИК	62 m²
436	ХР ДИРЕКТОР	27 m²
437	ЧАЈНА КУХИЊА	9 m²
438	ЧАЈНА КУХИЊА/СЕФ	28 m²
38	НЕТО ПОВРШИНА	1444 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	1556.28 m²

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ЧЕТВРТОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 05

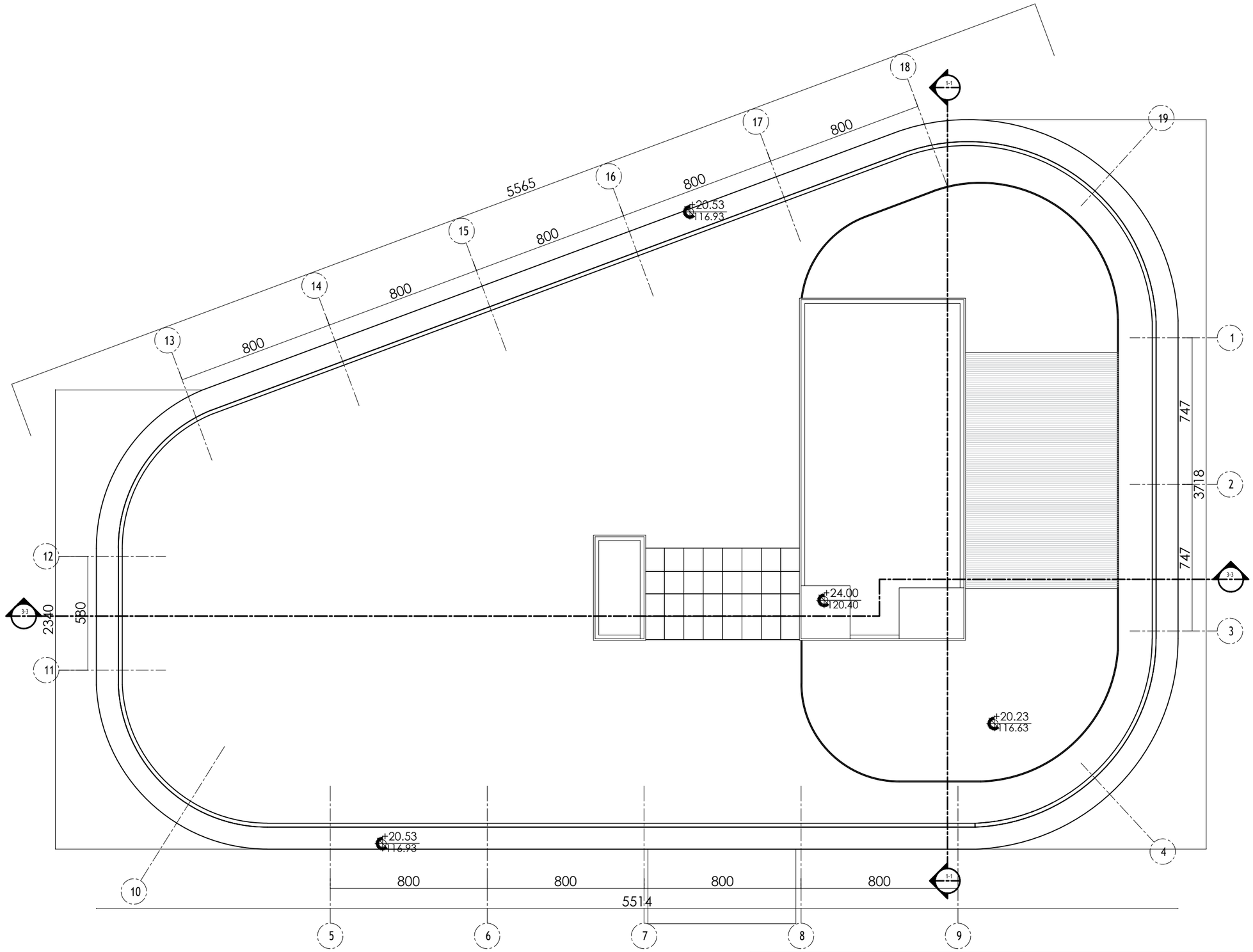


НЕТО ПОВРШИНЕ - 05 - ПОВУЧЕНИ СПРАТ

Број	Назив	Површина
501	БАР	18 m²
502	КРОВНА ТЕРАСА	307 m²
503	ОСТАВА	7 m²
504	СТЕПЕНИШНИ ПРОСТОР	18 m²
505	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
506	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6 m²
507	ПОМОЋНА ПРОСТОРИЈА	12 m²
508	ТОАЛЕТ	12 m²
509	ХОДНИК	31 m²
9	НЕТО ПОВРШИНА	417 m²
	БРУТО ПОВРШИНА	454.77 m²

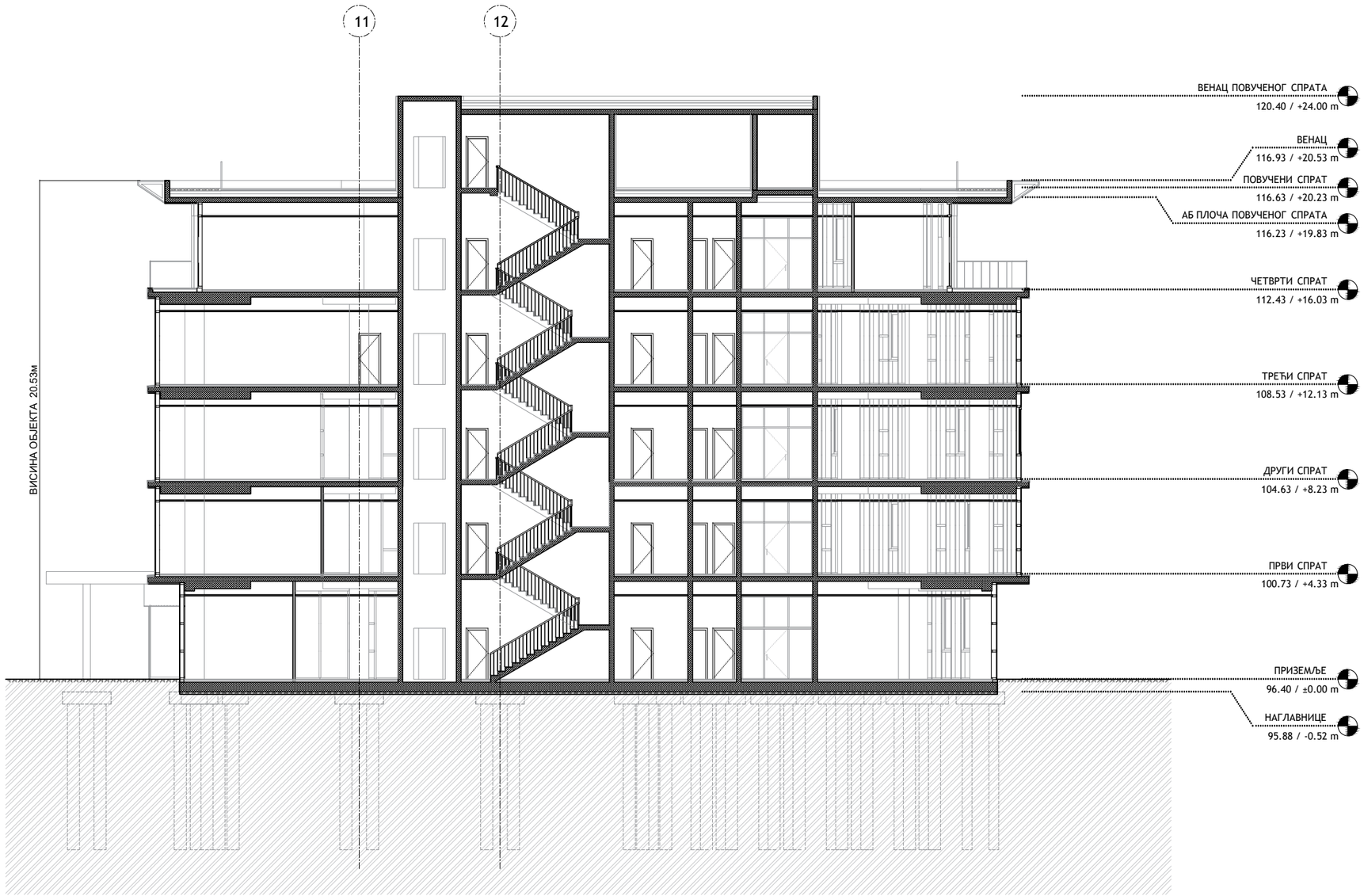
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА ПОВУЧЕНОГ СПРАТА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 06



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ОСНОВА КРОВА	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 07



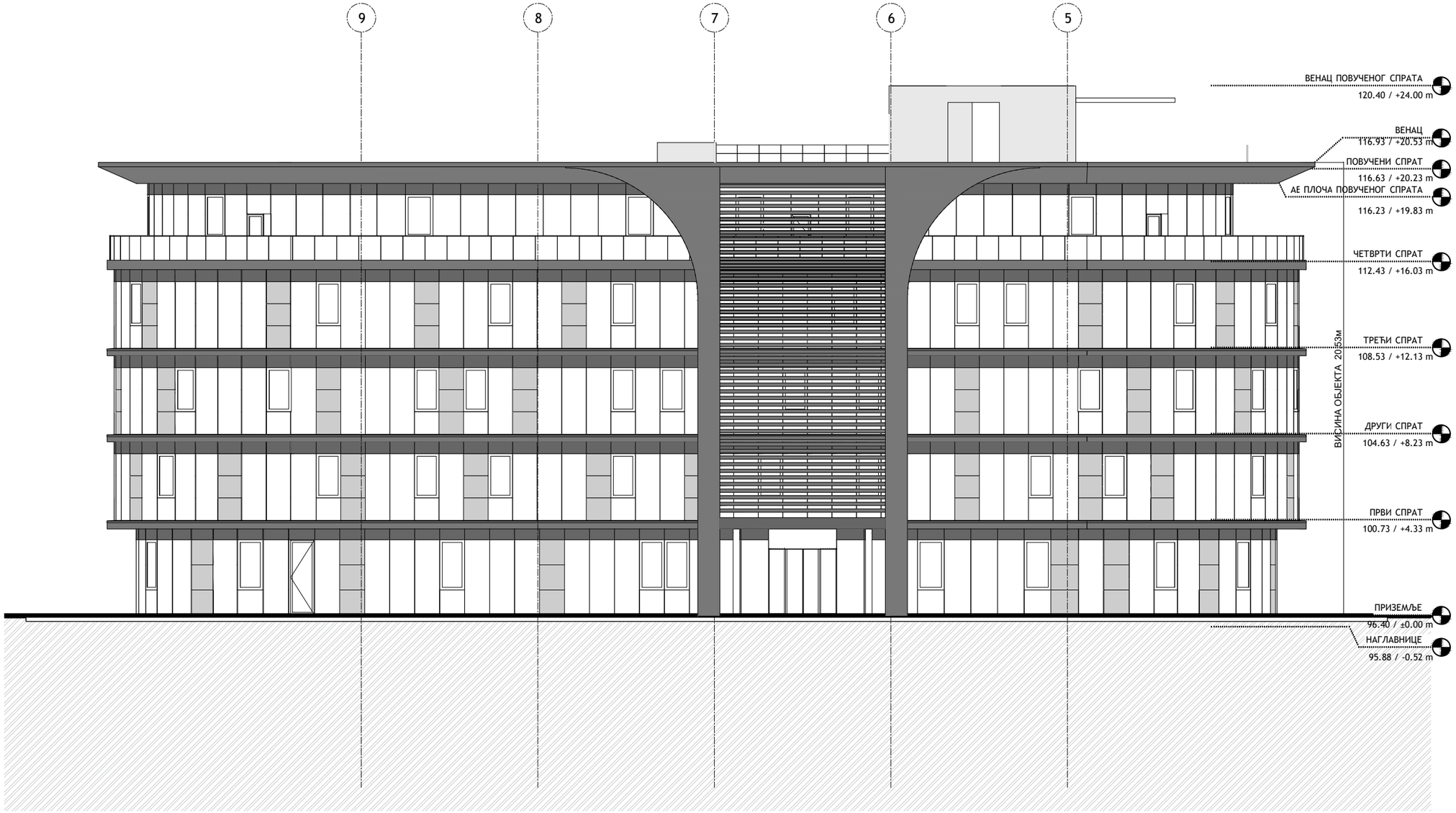
M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ПРЕСЕК 1-1	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 08

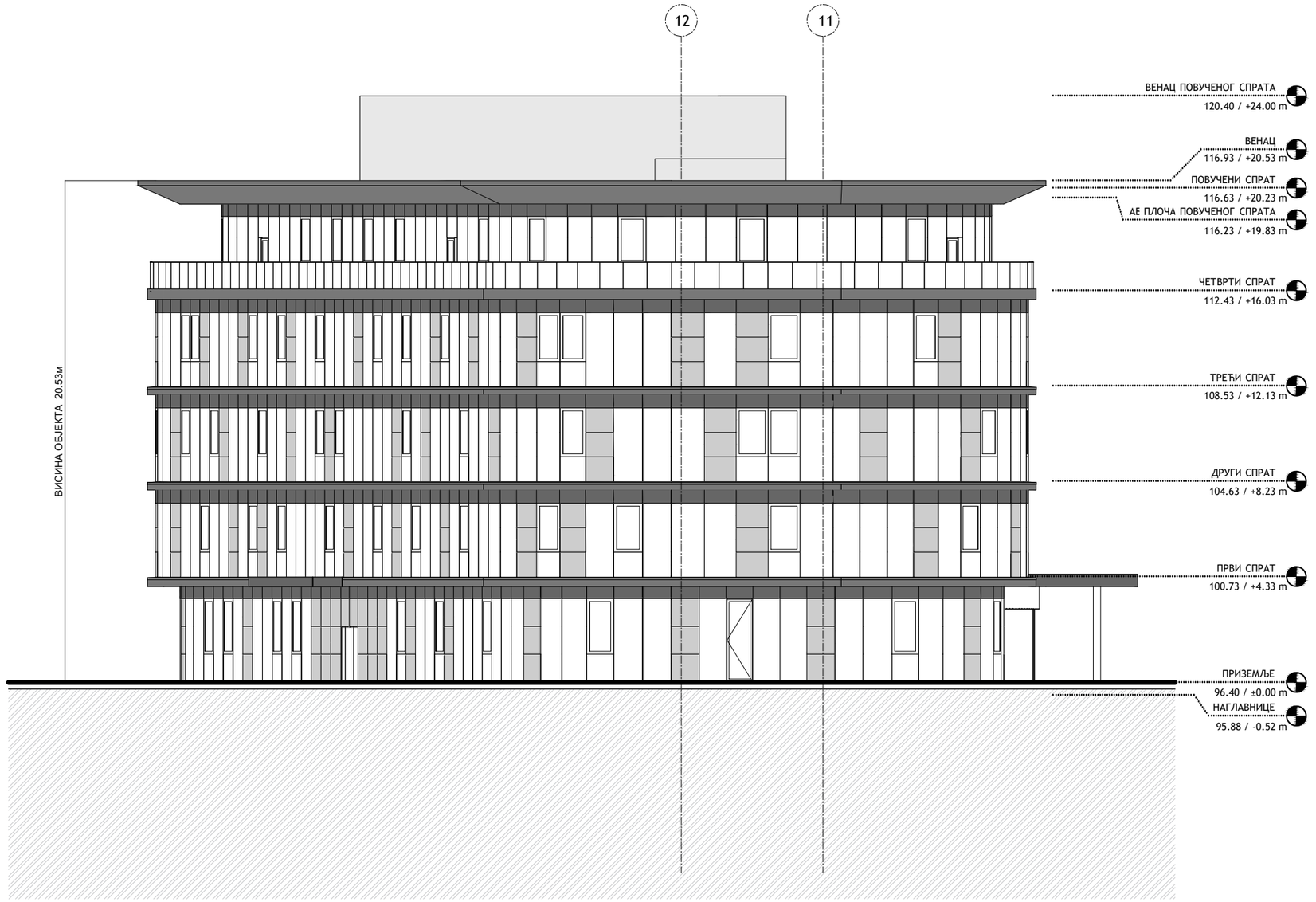


M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ПРЕСЕК 3-3	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 09



M ENTERIJER GRADNJA M Ентеријер Градња д.о.о. Пројектовање и извођење грађевинских радова Београд, Бакићева бр. 4а		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 1	размера: Р 1:200 / датум: 12.2024. / бр.листа: 10



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 2	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 11



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 3	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 12



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 4	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 13



M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

		инвеститор AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста техничке док. ИДР ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
		локација БЕОГРАД, СУРЧИН КП 3684/3, 3685/1 И 3734/15 КО СУРЧИН	део пројекта 1 АРХИТЕКТУРА	
одговорни пројектант Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 300 X631 09	параф	објекат Пословни објекат П+4+Пс	регистарски бр.	
пројектант -сарадник Андреј Илић, маст.инж.арх. Јелена Беатовић, маст.инж.арх.	параф	садржај листа ИЗГЛЕД 5	размера Р 1:200	датум 12.2024.	бр.листа 14

Г. ДОКУМЕНТАЦИЈА

Република Србија
ГРАД БЕОГРАД
ГРАДСКА ОПШТИНА СУРЧИН
Управа ГО Сурчин
Одељење за урбанизам, грађевинске
и комуналне послове
Број: 350-506/2024
Датум, 18.07.2024. године
Сурчин, Војвођанска бр. 79

ПОДНОСИЛАЦ ЗАХТЕВА: Сарић Срђан, Нови Београд, Ул. Јурија Гагарина бр. 19
ПОВОД ЗАХТЕВА: изградња објеката

ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ
за кат. парцеле бр. 3685/1, 3684/3 и 3734/3 све КО Сурчин

МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА	Кат. парцеле бр. 3685/1, 3684/3 и 3734/3 све КО Сурчин су у обухвату Плана детаљне регулације за комплекс Аеродрома „Никола Тесла Београд", Градске Општине Сурчин, Нови Београд и Земун. Кат. парцеле бр. 3685/1 и 3684/3 КО Сурчин нема излаз на јавну саобраћајну површину.

ПРАВНИ ОСНОВ	- Чл. 53. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42-13-одлука УС, 50/13-одлука УС и 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/20, 52/21, 62/23); - Правилник о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл. гласник РС" бр. 3/2010).

ПЛАНСКИ ОСНОВ:
План детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд", градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун („Сл.лист града Београда", бр.36/20)

У карти „планирана намена површина" из важећег плана, земљиште обухваћено кат. парцелама бр. 3685/1, 3684/3 и 3734/3 све КО Сурчин намењено је да буде у зони **„Површине осталих намена - Комерцијални садржаји КЗ – блок 3".**

Правила из плана
Зона комерцијалних садражаја

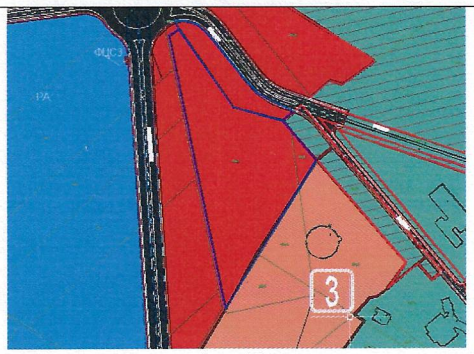
Зона комерцијалних садржаја (КЗ) обухвата блокове 1, 2 (део), 3 (део), 4 и 5, у целинама I и II, оквиру којих су планиране површине за комерцијалне садржаје вишег степена атракције: већи трговински формати (хипермаркет, outlet и retail парк, тржни центар), изложбено-продајни салони, хотели, конгресно-пословни центар, пословни објекти и паркови, комерцијални садржаји културе и едукације (изложбени павиљони, образовни центри и сл.), спорта и забаве (event паркови, картинг стаза и др.), комерцијални паркинзи и сл.

Правила грађења	ЦЕЛИНА II
Услови за формирање грађевинске парцеле	▪ Грађевинском парцелом се сматра свака постојећа катастарска парцела минималне ширине фронта према јавној саобраћајној површини 25m и минимална површина парцеле 1000m^2, ▪ За нову грађевинску парцелу, насталу спајањем или дељењем целих или делова катастарских парцела важи исто правило.

		• Приступ грађевинској парцели може бити: а. директан приступ који подразумева да парцела својим фронтом излази на јавну саобраћајну површину; б. индиректан преко приступног пута, који се формира као посебна парцела у оквиру површина за остале намене.
	Намена	▪ Комерцијални садржаји. ▪ Компатибилне намене: спортски објекти и комплекси, објекти и комплекси јавних служби, саобраћајне, инфраструктурне и јавне зелене површине. ▪ Становање није дозвољено.
	Тип и положај објекта на парцели	▪ Објекат поставити у оквиру зоне грађења која је дефинисана грађевинским линијама, ▪ Грађевинска линија према приступном путу је на минимално 5m ▪ Минимално удаљењу од бочних граница парцела је 1/3 ▪ висине објекта, а од задње границе парцеле је 1/2 висине објекта. ▪ Тип изградње: слободностојећи објекти. ▪ Грађевинска линија подземног дела објекта може обухватити макс. 85% парцеле.
	Број објеката на парцели	▪ Дозвољена је изградња више објеката на парцели. ▪ Минимално растојање између објеката је 1/2 висине вишег објекта.
	Индекс заузетости (З)	▪ Зmакс = 60%
	Максимална висина објекта	▪ Максимална дозвољена висина објекта је дата на графичком прилогу 4. Регулационо- нивелациони план за грађење објеката и саобраћајних површина са аналитичко-геодетским елементима за обележавање, Р 1:1000.
	Кота приземља	▪ Кота приземља не може бити нижа од коте терена. ▪ Кота приземља је максимум 0.2m виша од коте приступне саобраћајнице (тротоара).
	Саобраћај и пешачке комуникације	▪ Интерну уличну мрежу пројектовати у складу са правилима дефинисаним у поглављу 3.1. Општа правила уређења и грађења.
	Паркирање	▪ Потребе за паркирањем решавати на парцели у складу са нормативима дефинисаним у поглављу 3.1. Општа правила уређења и грађења.
	Услови за слободне и зелене површине	▪ Обезбедити минимално 40% слободних и зелених површина на нивоу парцеле, од којих најмање 15% мора бити у директном контакту са тлом. ▪ Пејзажно уређење треба да је репрезентативно и атрактивно уз обавезну примену елемената урбаног мобилијара. ▪ Паркинг просторе застрти полупорозним застором и засенити дрворедним стаблима.
	Архитектонско обликовање	▪ Применити обликовање и материјале у складу са наменом објекта. ▪ Последњу етажу извести као пуну или повучену, са равним кровом. ▪ Максимално користити нова техничка и технолошка решења у циљу енергетски ефикасне изградње. ▪ Кров се такође може извести и као зелени кров, односно раван кров насут одговарајућим слојевима и озелењен.
	Услови за ограђивање парцеле	▪ Дозвољено је ограђивање парцела у оквиру предметне зоне, транспарентном или жичаном оградом максималне висине 3.0 m, у складу са

		функционалним и безбедносним захтевима.
	Степен комуналне опремљености	▪ Објекат мора имати прикључак на водоводну и канализациону мрежу, електричну енергију, телекомуникациону мрежу, топловодну или гасоводну мрежу или други алтернативни извор енергије.
	Инжењерскогеолошки услови	▪ Објекти се могу фундирати директно (плоче, траке-унакрсно повезане, самци) на дубини елиминисања хумусног слоја. У циљу заштите објеката од могућег неравномерног слегања неопходно је одстранити концентрисано допунско квашење темељног подтла водом. Евентуално насипање вршити искључиво лесом (лесоидима) уз прописно збијање. Насипање се не сме вршити песком-шљунком јер би оно представљао реципијент површинских вода у подтло објеката што би кроз експлоатацију изазвало деформације као последице неравномерног слегања. ▪ Код објеката за комуналну инфраструктуру сви спојеви морају бити флексибилни и заштићени. Треба обезбедити могућност праћења стања водоводно-канализационих инсталација и могућност брзе интервенције у случају хаварије на мрежи јер би представљале потенцијалну опасност за накнадно провлажавање подтла које би изазвало деформације на објектима. ▪ За сваки новопланирани објекат неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", бр. 101/15 и 95/18).

СМЕРНИЦЕ	Изградња објеката у оквиру целина I и II предметног Плана биће могућа тек по изградњи планиране ТС 110/10 kV "Аеродром", до 115mnV. На кат. парцелама бр. 3685/1, 3684/3 и 3734/3 све КО Сурчин тренутно није дозвољена градња објеката јер не испуњавају услове за формирање грађевинске парцеле. Биће могућа градња објеката након што се парцелама обезбеди приступ на планом предвиђене саобраћајнице, уради спајање и након изградње горе поменуте ТС.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ ИЗ ПЛАНА	 Карте „намене површина“ из Плана детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд”

Обрадила:
Сања Живковић, дипл.инж.арх.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

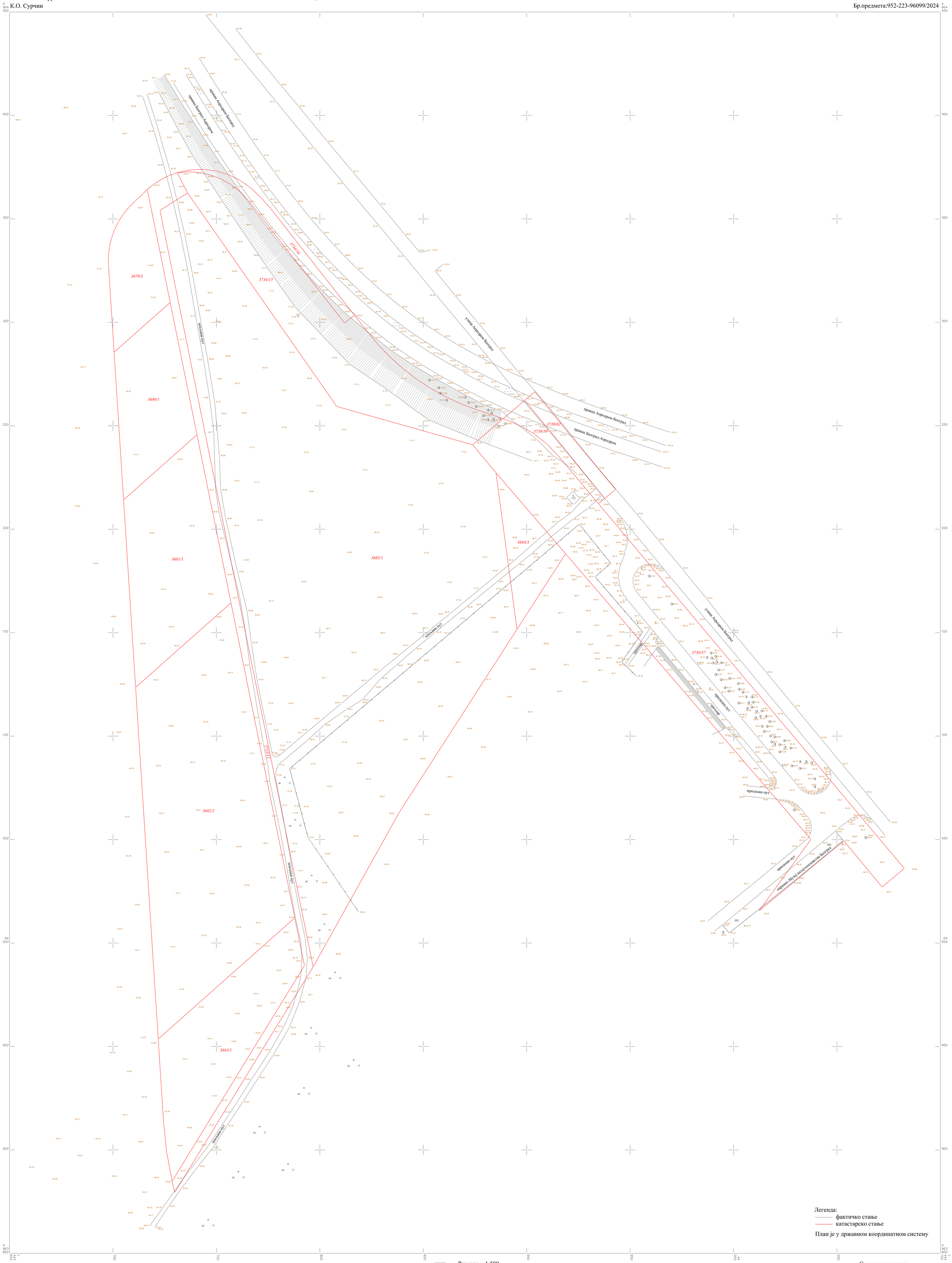
Добринка Тошић, дипл.инж.арх

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА Сурчин
К.О. Сурчин

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: "к.п. 3685/1,3684/3,3734/15,3734/16,3739/57,3739/59,3739/62,3715/12,3679/3,3680/1,3681/1,3682/2,3683/1 "

Бр.предмета:952-223-96099/2024


3679/3
3680/1
3681/1
3682/2
3683/1
3684/3
3685/1
3734/15
3734/16
3739/62
3739/59
3739/57
Земљани пут
Асфалтни пут
Асфалтни пут
Земљани пут
Земљани пут
Земљани

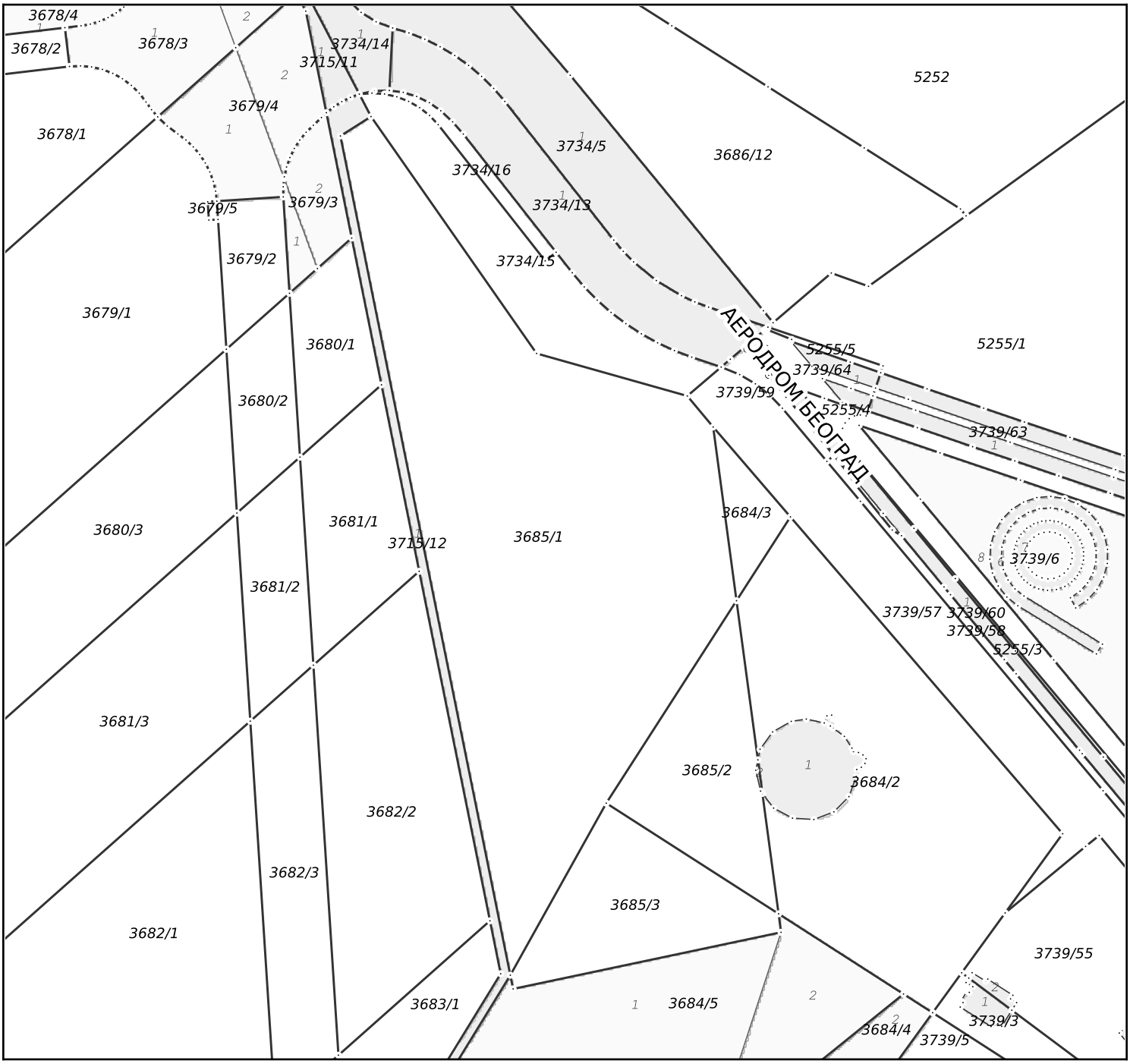
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурчин
Сурчин
Број: 953-223-47270/2024
КО: Сурчин

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Републички геодетски завод
Булевар војводе Мишића бр. 39
11 000 Београд
Датум: 11/15/2024 3:18:54 PM

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:
3684/3, 3685/1, 3734/16, 3734/15

Размера штампе: 1:2500



Датум и време издавања:
15.11.2024 године у 12:02

Овлашћено лице:

М.П. Pasa Mustafic
15/11/2024 14:00:21

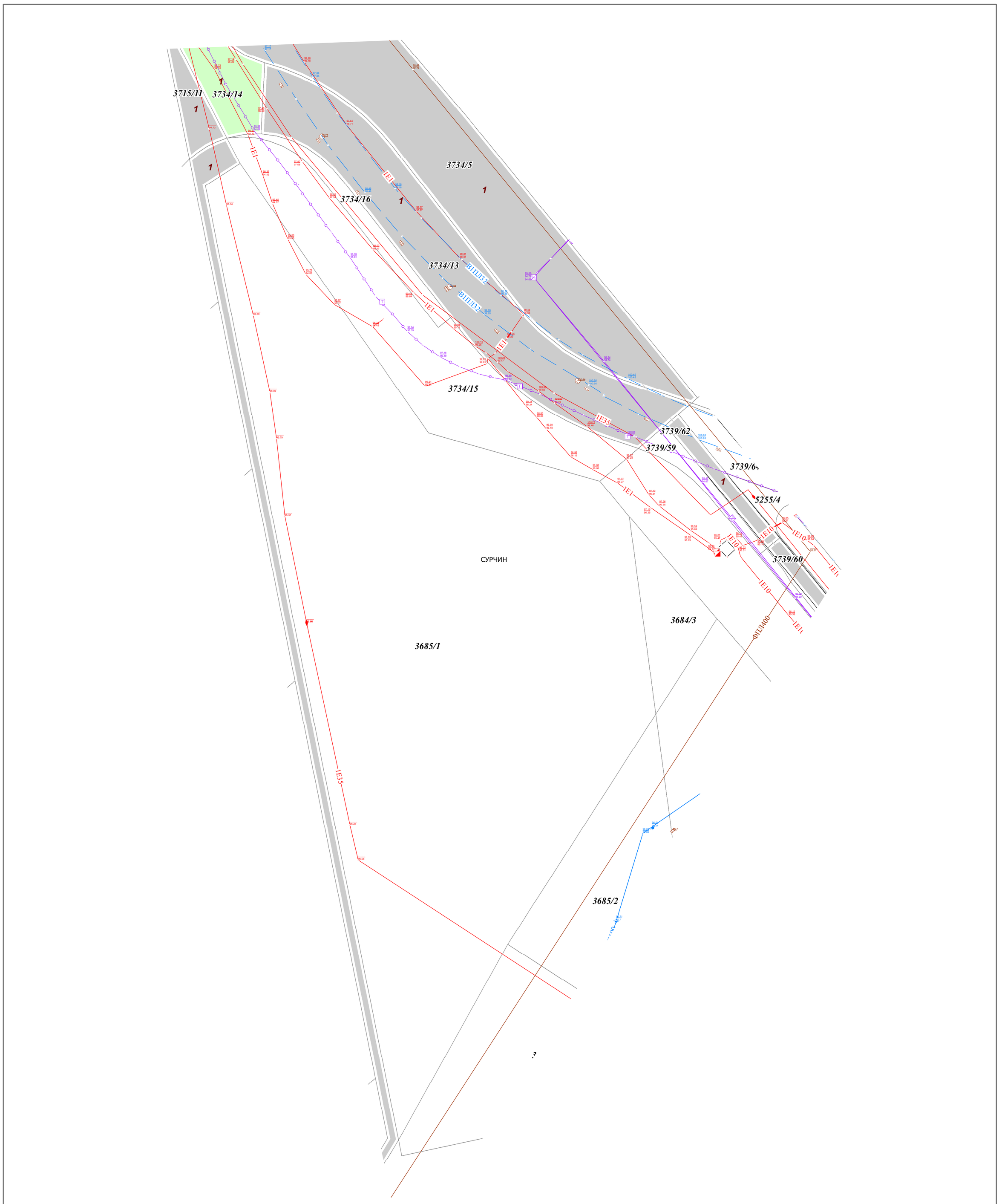
д тампани примерак оригиналног електрон ког документа

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Београд
Број: 956-301-25163/2024

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина БЕОГРАД

Размера: 1:1000



Копија плана водова је верна оригиналу.
Београд
05.11.2024.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

Bojana Marinković
05.11.2024. 15:23:33

Извршни директор

Број: СП-223/2024 E: kabinet@antb.rs www.antb.rs Аеродром Београд 47, Република Србија

Датум: 26.08.2024. године SITA: BEGOWXX МБ: 07036540 ПИБ: 100000539

СТРОГО ПОВЕРЉИВО

***Air SERBIA* Београд**

Јурија Гагарина 12, Београд

Зоран Екмешић, *General Manager – Supply Chain*

Предмет: Одговор на молбу за издавање сагласности за прикључење и услова за израду урбанистичке и техничке документације, за изградњу објекта на катастарским парцелама број 3648/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин

Веза: Ваш Допис од 02.08.2024. године заведен код АД Аеродрома Никола Тесла Београд ГД-631/2024 од 15.08.2024. године

Поштовани,

Дана 15.08.2024. године *Air SERBIA* Београд доставио је АД Аеродром Никола Тесла Београд, као имаоцу јавног овлашћења, Молбу за издавање сагласности за прикључење и услова за израду урбанистичке и техничке документације, за изградњу објекта на катастарским парцелама број 3648/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин (АНТ заводни број ГД-631/2024).

АД Аеродром Никола Тесла Београд се обратио оператеру аеродрома, *Belgrade Airport* д.о.о. Београд, који је обавестио да, у оквиру постојећих капацитета главне ТС Аеродром 35/10 kV/kV 2x8 MVA располаже техничким могућностима да обезбеди максимално 1000 kVA једновремене снаге. Ови капацитети су довољни за Фазу 1 - Управна зграда компање Air Serbia и Фазу 3 – Хотел. Додатни капацитети за Фазу 2 - Пословни објекат могу да се обезбеде једино реконструкцијом ТС Аеродром 35/10 kV и повећањем капацитета главне трафостанице, за шта је тренутно у току припрема конкурсне документације за услугу израде техничке документације.

У прилогу достављамо одговор *Belgrade Airport* д.о.о. Београд број SP 172-08/2024 од 23.08.2024. године, АНТ број СП-222/2024 од 23.08.2024. године.

Стојимо Вам на располагању за сва додатна појашњења и информације.

С поштовањем,

Извршни директор

Ана Калуђеровић, дипл.маш.инж.

Прилог: Као у тексту

BELGRADE AIRPORT

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
АЕРОДРОМ "НИКОЛА ТЕСЛА"
БЕОГРАД
ПРИМЉЕНО 23.08.2024
АРХ.ОЗН. БРОЈ ПРИЛОГА
СП-222/2024

„BELGRADE AIRPORT" d.o.o. BEOGRAD
SP Br. 172-08/2024
23 -VIII- 2024 god.

СТРОГО ПОВЕРЉИВО

МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
КНЕЗА МИЛОША 20
11000 БЕОГРАД
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
н/р. Лука Томић, шеф кабинета министра финансија

АД АЕРОДРОМ НИКОЛА ТЕСЛА БЕОГРАД
Сурчин, 11180 Београд 59,
Република Србија
Саша Влаисављевић, генерални директор
Ана Калуђеровић, извршни директор

ПРЕДМЕТ: Одговор на молбу за издавање сагласности за прикључење и услова за израду урбанистичке и техничке документације, за изградњу објеката AirSerbia

Веза: Допис АД Аеродрома Никола Тесла Београд ГД-633/2024 од 18.08.2024. године
Уговор о концесији за финансирање, развој кроз изградњу и реконструкцију, одржавање и управљање инфраструктуром АД Аеродрома Никола Тесла Београд и обављање делатности оператера аеродрома на Аеродрому Никола Тесла у Београду ("Уговор о концесији")

Појмови написани великим словом, осим уколико контекст не захтева другачије, имају значење које им је додељено у Уговору о концесији.

Поштовани,

Дана 15.08.2024. године примили смо допис АД Аеродрома Никола Тесла Београд, којим нам је достављена молба за издавање сагласности за прикључење и услова за израду урбанистичке и техничке документације, за изградњу објеката AirSerbia на катастарским парцелама 3648/3, 3685/1 и 3734/3, а ком се тражи наше изјашњење о могућностима прикључења новопланираних објеката на електроенергетску инфраструктуру аеродрома Никола Тесла – конкретно ТС Аеродром 35/10 kV, у траженим капацитетима:

- Фаза 1 - Управна зграда компаније Air Serbia – планирани завршетак објекта и прикључење на електроенергетску мрежу у јуну 2026.године – 500 kW једновремено.
- Фаза 2 – Пословни објекат - планирани завршетак објекта и прикључење на електроенергетску мрежу у 2030. – 500 kW једновремено.
- Фаза 3 – Хотел - планирани завршетак објекта и прикључење на електроенергетску мрежу у првом тромесечју 2027.године – 500 kW једновремено.

BELGRADE AIRPORT

Belgrade Airport д.о.о. Београд , са постојећим капацитетом главне ТС Аеродром 35/10 kV/kV 2x8 MVA има техничке могућности да обезбеди максимално 1000 kVA једновремене снаге. Ови капацитети су довољни за Фазу 1 и Фазу 3. Додатни капацитети за фазу 2 могу да се обезбеде једино реконструкцијом ТС Аеродром 35/10 kV и повећањем капацитета главне трафостанице.

Belgrade Airport д.о.о. Београд поступајући као ДПН по Уговору о концесији наглашава да се горенаведенм утиче на капацитете Концесионог средства ТС Аеродром 35/10 kV/kV који су постојали на Датум почетка Концесије. Стога било које повећање капацитета Концесионог средства ТС Аеродром 35/10 kV неопходно за реализацију развојних пројеката Аеродрома, настало услед прикључења трећих лица након Датума почетка концесије, као и повећање капацитета за потребе трећих лице, представља основ за примену члана 27.1 Уговора о концесији – Измена радова на захтев Даваоца концесије.

Додатно, Belgrade Airport д.о.о. Београд, као оператор Затвореног Дистрибутивног Система (ЗДС) има регулаторне и законске обавезе које проистичу из обављања функције ЗДС аеродрома Никола Тесла. Кориснику ће накнадно бити комунициране све обавезе према ЗДС-у.

За сва евентуална питања и појашњења у вези са овим послом на располагању су Вам Петар Новаковић (Директор развоја аеродрома), број телефона: +381112094336 и адреса електронске поште: petar.novakovic@beg.aero и Богдан Леонтијевић (МЕП менаџер), број телефона + +381 11 209 7833 и адреса електронске поште: bogdan.leontijevic@beg.aero.

С поштовањем,

Директор

Chivoing REM

„M ENTERIJER GRADNJA"

Бакићева 4а

11000 Београд

Наш знак: 82110 СР; 01110 МГ
Наш број: 6284-1/24

Београд, дана 26.11.2024.

Услови за израду Урбанистичког пројекта за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3685/1 и 3743/3 КО Сурчин

Поводом вашег захтева, заведеног у Сектору за планирање и инвестиције Огранка Земун, Господар Јевремова 28, под бројем 6284/24 од 06.09.2024. године, којим сте као овлашћени представник инвеститора „AIR SERBIA" Београд, из Београда, улица Јурија Гагарина бр. 12, тражили наше услове за израду Урбанистичког пројекта за изградњу пословно – комерцијалног комплекса у зони комерцијалних садржаја К3 која обухвата блокове 1, 2 (део), 3 (део), 4, 5 у целинама I и II (Планиране површине за хотел, конгресно-пословни центар, пословне објекте и др), на катастарским парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин, обавештавамо вас следеће:

На датој локацији или у њеној непосредној близини **постоје 35 kV електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираним делом за изградњу, а власништво су Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд.**

1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

У сарадњи са Службом за одржавање ЕЕО високог напона и увидом у достављене податке Службе за техничку документацију Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд о електроенергетским објектима, установљено је да се у предметној зони или у њеној непосредној близини налазе следећи 35 kV електроенергетски објекти:

1.1. Водови 35 kV:

1.1.1. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 350, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", вод 1, подземна деоница (од СМ 3127 ка ТС 35/10 kV "Аеродром"), типа и пресека проводника IPZO 13-A 3x150 mm^2;

1.1.2. НКВ бр. 366, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", вод 2, подземна деоница (од СМ 3730 ка ТС 35/10 kV "Аеродром"), типа и пресека проводника XHE 49-A 3x(1x185/25) mm^2;

2. Енергетски подаци из вашег захтева:

Фаза 1: Управна зграда Air Serbia Pj=500 kW
Фаза 2: Пословни објекат Pj=500 kW
Фаза 3: Хотел Pj=500 kW

3. Планирано стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

3.1. Напајање електричном енергијом планираних потрошача у зони комерцијалних садржаја К3 која обухвата блокове 1, 2 (део), 3 (део), 4, 5 у целинама I и II (Планиране површине за хотел, конгресно-пословни центар пословне објекте и др), вршиће се из будуће ТС 110/10 kV "Аеродром" предвиђене Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома "Никола Тесла Београд" ("Службени лист града Београда", бр. 36/2020).

3.2. Прикључење планираних потрошача биће могуће тек по изградњи планиране трансформаторске станице 110/10 kV "Аеродром". За услове у вези прикључења будуће ТС 110/10 kV и прикључних 110 kV водова неопходно је да се обратите АД "Електромрежа Србије" (АД ЕМС).

3.3. Планирати изградњу три нове ТС 10/0,4 kV, капацитета 1000 kVA, снаге трансформатора 630 kV.

3.4. Предвидети и обезбедити коридор за изградњу новог кабловског 10 kV вода од будуће ТС 110/10 kV „Аеродром", погодном трасом кроз предметни рејон, потребне дужине, за прикључење будућих ТС 10/0,4 kV из тачке 3.3. по принципу „улаз-излаз".

Користити кабл типа и пресека 3 x (XHE 49-A 1x240)mm², 10 kV или 3 x (XHE 49-A 1x150)mm².

3.5. За изградњу сваке од будућих ТС 10/0,4 kV, уколико нису у оквиру објеката, предвидети у оквиру предметне парцеле, уз јавну површину, просторе величине 5x6m², у складу са важећим техничким прописима и препорукама.

3.6. Предвидети и обезбедити коридоре за изградњу подземних нисконапонских водова потребне дужине, типа и пресека XP00 AS(J) 3x150+70 mm², 1kV од будућих ТС 10/0,4 kV из тачке 3.3. за напајање нових потрошача.

Користити кабл типа и пресека XP00 AS 3x150+70 mm², 1 kV.

4. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

4.1. Уколико се при извођењу радова на изградњи, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.

4.2. Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у новим трасама водова.

4.3. Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар.

4.4. Измештање постојећих 35 kV подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника XHE 49-A 3x(1x185/25) mm².

4.5. Уколико се трасе подземних водова нађу испод коловоза или саобраћајница водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø160 mm за 35 kV водове, при чему треба оставити 100% резерву у броју отвора кабловске канализације за подземне водове 35 kV.

4.6. Дуж целе трасе нових кабловских водова 35 kV, за потребе "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 kV по две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.

4.7. Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.

4.8. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.

4.9. Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем наведених електроенергетских 35 kV водова извести у складу, са важећим одредбама:

- Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 ,40/2021 и 35/2023).
- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020 и 52/2021).
- Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974).
- Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).

са важећим стандардима:

- SRPS N.CO.105 – Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења ("Службени гласник СФРЈ", број 68/1986).
- SRPS N.CO.101 – Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских

постројења – Заштита од опасности.
- SRPS N.CO.102 – Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од сметњи ("Службени гласник РС", број 68/1986).

5. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:

5.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

5.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини 35 kV електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422.

5.3. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

5.4. При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.

5.5. Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.

5.6. Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати "Елетродистрибуцији Србије" д.о.о. Београд ради:
- Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења електроенергетских објеката (ЕЕО) који су у надлежности "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд.
- Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.
- Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења "Елетродистрибуција Србије" д.о.о. Београд ради приступа електроенергетским објектима на парцелама власника послужног добра.

5.7. За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28/IV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на ЦД-у).

6. Водови напонског нивоа 10 и 1 kV:

Расположиви подаци о овим водовима налазе се у прилогу.

7. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 10 и 1 kV:

7.1. За подземне водове 10 и 1 kV:
- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10 kV, 1 kV и јавног осветљења, предвидети кабловску канализацију израђену од пластичних цеви пречника Ø100 mm. Кабловско окно користити на правој деоници кабловске канализације која је дужа од 40 m, као и на месту промене правца или нивоа кабловске канализације.
- Предвидети 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за напонски ниво 10 kV, а 50% за напонски ниво 1 kV.
- Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним инсталацијама које се могу наћи у новој траси водова.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Потребно је да се у траси кабловских водова не налази никакав објекат који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.

- За измештене кабловске деонице 10 и 1 kV користити каблове истог типа и пресека или: 3 x (XHE 49-A 1x150) mm^2, 10 kV; XP00 AS 3x150 +70 mm^2, 1 kV.

7.2. За надземне водове 10 и 1 kV:

- Приликом измештања мешовитих 10 и 1 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник: AlČ 3 x 70 mm^2 или XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm^2 10 kV, односно X00/0 - A 3 x 70 + 54,6 mm2 за 1 kV водове. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3x(XHE 49-A 1x150) mm^2 10 kV, односно XP00 AS 3x150 +70 mm^2 1kV.
- Приликом измештања 10 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник: AlČ 3 x 70 mm^2 или XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm^2. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3x(XHE 49-A 1x150)mm^2.
- Приликом измештања 1kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник типа и пресека X00/0 - A 3 x 70 + 54,6 mm^2.
- При свођењу надземних кућних прикључака користити проводник типа и пресека X00 -A 4 x 16 mm^2.
- Прелазе измештених 10 и 1kV надземних водова преко саобраћајница планирати подземно. Користити проводник типа и пресека XHE 49-A 3x150mm^2 10kV, XP00 AS 3x150+70mm^2, 1kV.
- Ако се планира укидање 1kV надземног вода и изградња новог 1 kV подземног вода, потребно је обезбедити сагласност за уградњу КПК и успонског вода на свим објектима који се напајају преко надземног кућног прикључка.

7.3. За измештене трасе електроенергетских 10 и 1 kV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28/IV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на ЦД-у).

8. ОСТАЛИ УСЛОВИ:

8.1 Ови Услови имају важност 12 месеци и могу се користити само за израду Урбанистичког пројекта Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3685/1 и 3743/3 КО Сурчин.

8.2 При било којој измени енергетских података наведених у техничким условима, или изменама које се односе на ситуацију трасе – локације предметних објеката, као и при ревизији Урбанистичког пројекта неопходно је да се инвеститор обрати ЕДС-у са захтевом за издавање нових услова.

8.3 Ближе услове за пројектовање и прикључење, као подлогу за израду пројекта за грађевинску дозволу (или пројекта за извођење), Огранак Земун „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд ће прописати у редовном поступку у обједињеној процедури.

8.4 Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним сутуацијама морају бити у садржају пројектне документације.

8.5 За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

8.6 Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд услед недостатка слободних капацитета на предметној локацији сагласна је да будући објекти буду прикључени на затворени дистрибутивни систем „Belgrade Airport“ д.о.о. Београд у оквиру одобрене једновремене снаге.

Прилог: CD са подацима о постојећим електроенергетским објектима на предметном подручју према подацима Службе за техничку документацију „Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд“.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Директор Сектора за планирање и инвестиције Београд

242

Радета Марић, дипл. инж. ел.

Доставити:
- наслову
- архиви
- 82110
- 01110

Мије Ковачевића 4
11050 БЕОГРАД
Србија

Текући рачун: **205-487-82**
ПИБ: **100003603**
М.Б: **07045000**

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ГРАДСКА ЧИСТОЋА

„AIR SERBIA“

11070 Београд
ул. Јурија Гагарина бр.12

наш знак: 13473/2
датум: 10.09.2024.

ПРЕДМЕТ: Услови за израду Урбанистичког пројекта и прикључење

Поводом приспелог захтева дана 06.09.2024.године, а у вези успостављања сарадње на изради Урбанистичке и техничке документације за изградњу пословно-комерцијалног комплекса на кат. парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин, достављамо вам следеће услове из надлежности ЈКП „Градска чистоћа“:

За евакуацију комуналног отпада из објеката предвиђених за изградњу у 3 фазе, управна зграда компаније *Air Serbia,* пословни објекат и хотел, а по узору на заступљену технологију у предметној зони града, инвеститор је у обавези да набаве **металне контејнере** запремине 1100 литара и габ. димензија: 1,37x1,20x1,45m у потребном броју који се одређује помоћу норматива: 1 контејнер на 800m² корисне површине сваког објекта појединачно.

Према *Одлуци о управљању комуналним, инертним и неопасним отпадом* („Сл. лист града Београда“ бр.71/2019, 78/2019 и 26/2021), контејнери морају бити постављени изван јавних саобраћајних површина, ***у оквиру граница парцела***, на избетонираним платоима, у нишама или посебно изграђеним боксовима и треба им омогућити несметани прилаз за ком. возила и раднике поменутог Предузећа. Ручно гурање контејнера ком. радници могу обављати искључиво по равној, избетонираној подлози, без степеника, са успоном до 3% и оно износи максимум 15m од сваке њихове локације до ком. возила. На том путу не смеју бити паркирана возила која могу ометати процес пражњења.

Одношење смећа може се обављати само уколико се до сваке позиције судова обезбеди саобраћајни прилаз прилагођен карактеристикама ком. возила, чије су габ. димензије: 8,60x2,50x3,50m, осовински притисак 10 тона и полупречник окретања 11,00m. Једносмерна приступна саобраћајница мора бити минималне ширине коловоза 3,5m, а двосмерна 6,0m, проходна или са изведеном окретницом за слободно манипулисање ком. возила, због забране њиховог кретања уназад.

За смештај контејнера могу се изградити и смећаре или одредити посебни простори ***у оквиру самих објеката***, у приземљу, уз реализован приступ у складу са наведеним прописима. Смећаре се граде као засебне, затворене просторије, без прозора, са ел. осветљењем и неопходним условима за одржавање хигијене тог простора. У смећарама се контејнери морају тако распоредити да се сваком од њих може директно прићи, ради подједнаког коришћења и пуњења.

Контејнери су намењени искључиво за одлагање отпада састава као кућно смеће, док се за сакупљање осталих врста отпада, које не припадају поменутој групацији, морају набавити специјални судови, који ће бити пражњени према потребама корисника и посебно склопљеном уговору са изабраним оператером.

Тачан број и локацију судова треба приказати у Ситуационом плану и пројектној документацији, а, при техничком пријему, услови морају бити у потпуности испоштовани на терену како би сви објекти били обухваћени *оперативним планом* за одношење смећа.

Обрадила:
Вера Јанков

Директор
правних, кадровских и општих послова

Милан Бањац

Тел: +381 11 3314 000; Факс: +381 11 2084 375;
e. infocentar@gradskacistoca.rs; W. www.gradskacistoca.rs

ЈКП„Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 11011
e-mail: servisnicentar@beograd.gov.rs
Датум: 30. 9.2024.

www.bvk.rs

Служба техничке документације
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд
Тел: 2065 018
Факс: 3612 896
e-mail: std@bvk.rs

Број: Д-391/2024

M ENTERIJER GRADNJA d.o.o.
Бакићева бр. 4А
Земун

Инвеститор:
AIR SERBIA a.д.
Београд

ПРЕДМЕТ: Услови канализације за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу пословно-комерцијалног комплекса на к.п. 3684/3, 3685/1 и 3734/3, КО Сурчин у Сурчину, Београд

У вези Вашег захтева заведеног у ЈКП “Београдски водовод и канализација“ у Служби техничке документације под бр. **Д-391/2024** од 23. 9.2024.године, којим тражите услове канализације за потребе израде **Урбанистичког пројекта за изградњу пословно-комерцијалног комплекса на к.п. 3684/3, 3685/1 и 3734/3, КО Сурчин у Сурчину, Београд**, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/2020, 52/21 и 62/23) и **Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда** ("Сл. лист града Београда", бр.6/10, 29/14, 29/15, 19/2017, 85/2019 и 120/21), обавештавамо вас:

Предметна локација припада припада подручју насеља Сурчин је заснован и планиран сепарациони систем каналисања атмосферских и употребљених вода.
За прихватање кишних вода предвиђени су отворани канали са леве и десне страна саобраћајница.
Поред предметне парцеле је постојећи фекални потисни цевовод ФПВЦØ400mm из правца КЦС Аеродром, према прекидној комори Аеродром, на који није дозвољено прикључење. Кишна канализација није изграђена.

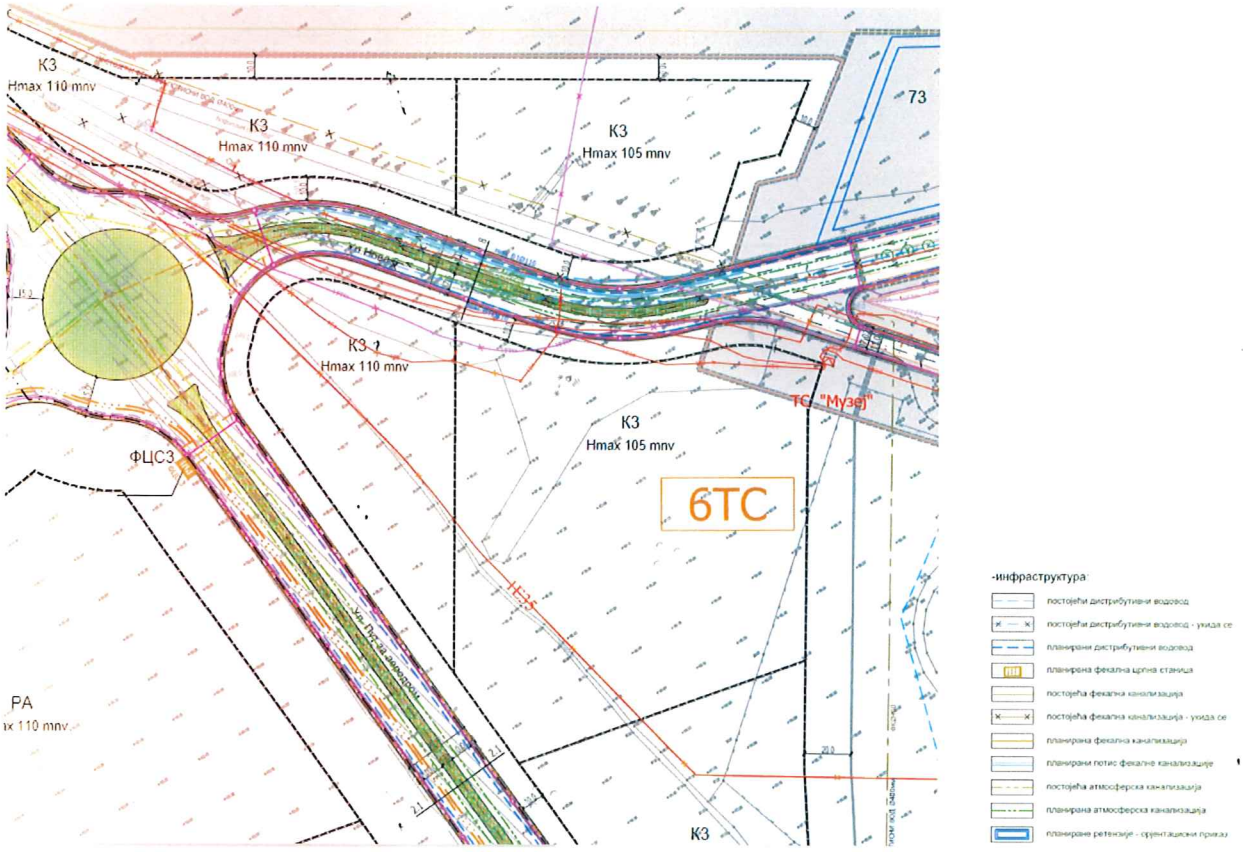
Предметна локација је обухваћена:

- Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земунског Поља до реке Саве - етапа 1 - деоница Земунско Поље - Национални стадион, ("Сл. лист града Београда", бр 11/24)--којим је у саобраћајници Пут за Аеродором предвиђена изградња феклане канализације минØ250мм, обострано постављена кишна канализације минØ300мм и фекална црпна станица ФЦС3

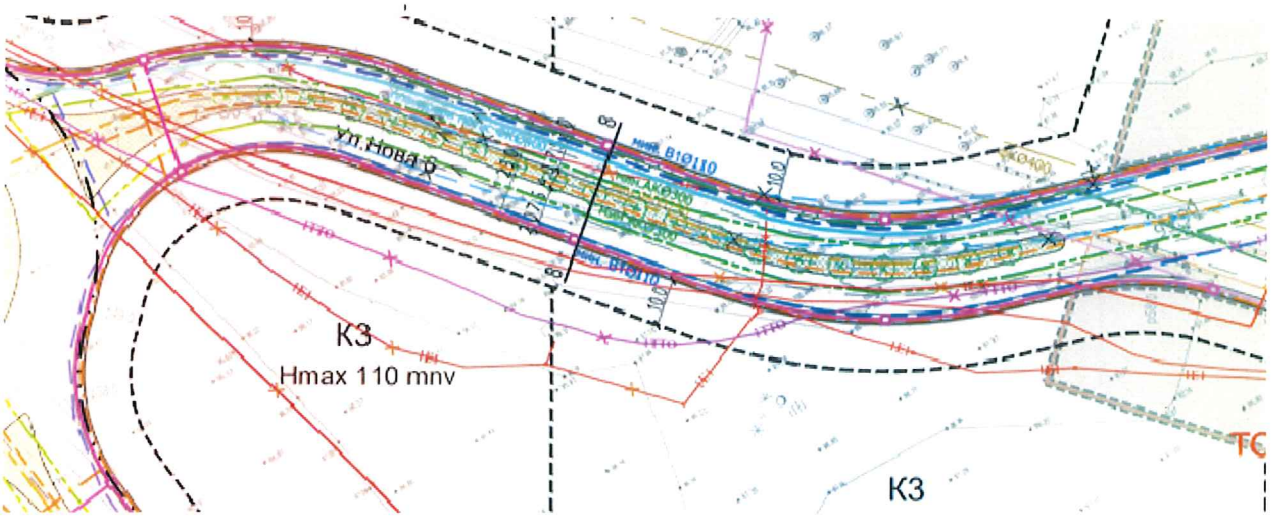
- Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома "Никола Тесла"("Сл. лист града Београда", бр.36/20); Овим Планом дозвољени пречници канализационе мреже планирани су минималних димензија Ø300mm за атмосферске воде и Ø250mm за употребљене воде у Улици Нова 5 и Нова 6. У целини III, у оквиру комплекса аеродрома „Никола Тесла Београд”, изграђена је мрежа секундарне фекалне канализације. Како део постојећег фекалног потиса ФКØ400 mm прелази преко осталих намена, он се локално измешта у саобраћајницу Нова 11 до везе на постојећи у истом путу. Како у оквиру постојећег аеродромског канализационог система постоје резерве по питању пријема нових количина употребљених вода, изградњу објеката на предметној локацији прилагодити капацитетима постојеће канализационе мреже и динамици њеног развоја.
  Унутар целине III изграђена је мрежа атмосферске канализације која има статус интерне и није у надлежности ЈКП „Београдски водвод и канализација. За целину III и комплекс аеродрома

ЗА 13200000 010/08

„Никола Тесла Београд” (комплекса АНТ) у којој је изграђена атмосферска канализација крајњи реципијент атмосферских вода је канал Галовица. Атмосферске воде се са подручја упуштају у локалне мелиорационе канале, водећи рачуна да се не угрози квалитет подземне воде нити воде у мелиорационим каналима. Мелиорациони канали су у склопу мелиорационог система „Галовица”, што је у надлежности водопривредног предузећа.

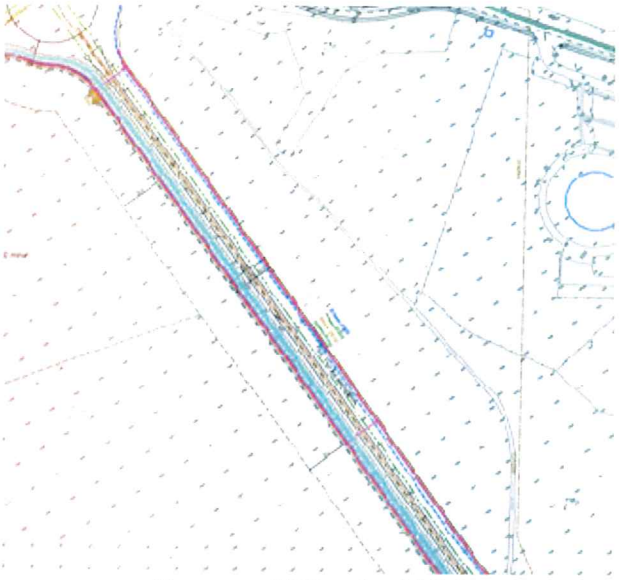


Извод из ПДР-а бр 36/20



ПДР-синхрон план, за комплекс аеродром „Никола Тесла Београд“ ("Сл. лист града Београда", бр. 36/20)

ЗА 13200000 010/08



Извод из ПГР-а бр. 11/24

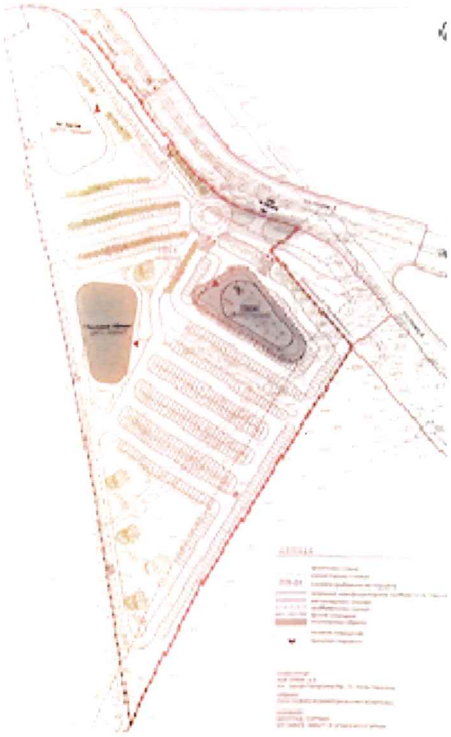
У претходној сарадњи издати су Услови канализације за:
- изградњу водоводне мреже у оквиру регулације постојеће саобраћајнице Пут за аеродром, за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла кп 4828/2, 4055/2, 4056/2, 4057/3, 4058/2, 4262/3, 4083/2, 4082/2, 4081/3, 4080/3, 4079/3, 4078/3, 4077/3, 4076/3, 4075/3, 4263/3, 4112/3, 4113/6, 4113/4, 4268/8, 4175/3, 4174/3, 4173/3, 4172/3, 4272/2, 4171/3, 4275/8, 4166/3, 4165/3, 4164/3, 4163/4, 4162/3, 4162/5, 4161/4, 4160/1, 4270/4, 4149/8, 4150/2, 4150/15, 4150/9, 4277/3, 3429/3 и 3430/3 КО Сурчин, под бр. М/432 од 5.12.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња нове водоводне мреже, цевовода Ø500mm дужине L=2715,80m дуж саобраћајнице Пут за аеродром
- израду локацијских услова за изградњу дистрибутивне водоводне мреже Ø500mm испод државног пута IA реда број A1 на km 3+430,83, привремена деоница 1202 од Петље Београд до Петље Бубањ поток, на деловима катастарских парцела 946/10, 1323/1 и 1395/1 КО Земун поље, у Београду, под бр. К-961/2022 од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња деонице водовода мин.Ø500mm дужине око 61,0m испод државног пута IA реда број A1, са везом на планирани цевоводов у собраћајници С22
- издавање локацијских услова за изградњу водоводне мреже у планираној регулацији за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла преко кат.парцела бр. 3430/6, 5261/2, 5261/3, 3432/4, 3432/7, 3433/2, 3750/24, 3434/2, 3435/2, 3436/2, 3437/2, 3438/2, 3439/2, 3439/3, 3440/5, 3441/5, 3442/5, 3443/5, 3444/5, 3445/5, 3446/2, 3732/4, 3684/6, 3715/13, 3683/2, 3682, 3681/2, 3680/2, 3679/2, 3679/4, 3715/11, 3734/14, 3678/3, 3715/10, 3734/6, 5250/2, 3711/24, 5249/2, 3697/2, 3698/2, 3699/2, 3700/2, 3701/2, 3701/3, 3702/6, 3702/8, 3702/3, 3734/9,3735/5, 3735/8, 3752/96, 3752/29, 3752/30, 3752/31, 3752/32, 3752/33, 3752/34, 3752/35, 3752/36, 3752/37, 3752/38, 3752/39, 3752/69, 3752/40 све КО Сурчин, у Београду под бр. К-353/2023, дана 28.4.2023.године (ROP-SRN-9083-LOC-1/2023).

Достављени подаци уз захтев:
Урбанистичким пројектом планира се изградња новог пословно-комерцијалног комплекса К3 на к.п.3684/3, 3685/1 и 3734/3, КО Сурчин у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел. Изградња објеката на новом комплексу Air Serbia планирана је у три фазе, и то:
- Фаза 1 - Управна зграда компаније Air Serbia-планирани завршетак објект у јуну 2023. године
- Фаза 2 – Пословни објекат- планирани завршетак објекта у 2030 години
- Фаза 3 – хотел - планирани завршетак објекта у 2027. године.

Планирано је да слободно стојећи објекти у новом комплексу Air Serbia буду спратности П+4 до П+4 +Пс (без подземних етажа), оквирне површине **БРГП~7500,00m²** пословних објеката и **БРГП~7623,00m²** хотела. Приступ комплексу предвиђен је са саобраћајнице Нова 5. У комплексу су предвиђене интерне саобраћајнице и паркирање на парцели (није достављен број паркинг места). Дефинисана је грађевинска линија објеката на удаљењу 10m од линије регулације ка Ул. нова 5.
Парцеле су неизграђене.

ЗА 13200000 010/08

Идејним решењем је дат податак о потребним количинама воде:
- Управна зграда Air Serbia – отпадне фекалне воде Q =11,43 l/s.
- Пословни објекат - отпадне фекалне воде Q = 11,43 l/s.
- Хотел- отпадне фекалне воде Q = 18.50 l/s.
- атмосферска канализација Q = 300,0 l/s.



извод из предлога решења УП



ДКП

Урбанистички пројекат радити у складу са саобраћајним и хидротехничким решењем, планском документцијом и потребама комплекса, у складу са фазном реализацијом.
Урбанистичким пројектом, кроз синхрон план инсталација, детаљном разрадом катастарских парцела 3684/3, 3685/1 и 3734/3, КО Сурчин дефинисати начин и место прикључења будућег објекта, усаглашен са саобраћајним решењем-колским приступом, паркирањем, грађевинском линијом објекта, регулационом линијом парцеле, елементима уређења-степеништем, садницама... приказати га синхрон планом инсталација.
За покретање иницијативе за пројектовање и извођење нове канализационе мреже, можете да се обратите Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда, која ће одредити обухват пројекта у складу са планираним саобраћајним и хидротехничким решењем и постојећим реципијентом.
Реализација прикључака на канализациону мрежу биће могућа када се улична мрежа пројектује, изведе и Пројекат изведеног стања достави ЈКП „Београдски водовод и канализација".
Усаглашавање динамике пројектовања и извођење објеката и пројектовања и извођења саобраћајница и изградња/измештање канализационе мреже остаје обавеза инвеститора.
Пројекат канализације објекта усагласити са будућом пројектом документацијом уличне канализације и стандардима и прописма наведеним у наставку услова.
Урбанистичким пројектом за нов комплекс - К3 у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел предвидети прикључење комплекса усмерити на саобраћајнице Нова 5 и Пут за Аеродром.
Потребан број прикључаке за кишне и фекалне воде димензионисати на основу хидрауличког прорачуна у складу са капацитетом будуће уличне канализације с тим да пречник цеви не може бити мањи од Ø150mm ни истог пречника као улични канал (максимални пречник прикључка је Ø200mm). Вишак воде ретензирати на парцелама комплекса.
Прикључке пројектовати тако да се не деградира стабилност и функција уличних канала, на уличне ревизионе силазе, у бочну банкину уз обраду (жљеб) до уласка у кинету, на 20-30cm, водећи рачуна о

ЗА 13200000 010/08

смеру течења воде у уличним каналима. Прикључке од ревизионог силаза до канализационе мреже пројектовати падом од 2% до 6% искључиво у правој линији без хоризонталних и вертикалних ломова.
Граничне ревизионе силазе-ГРС са каскадом (минимална вредност заштитне каскаде је 60cm, а максимална 300cm) пројектовати у парцели до на 1,5m од регулационе линије уз обезбеђивање приступа за несметано одржавање. Локације граничних ревизионих силаза усагласити са елементима регулације, свим елементима уређења, садницама и осталим инсталацијама.
Уколико није могуће гравитационо одвођење вода из дела објекта, предвидети њихово препумпавање, тако да се пројектује прекидна комора/шахт за умирење у парцели пре ГРС.
Прикључење гаража, паркинга, интерних саобраћајница и других објеката и површина, које испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина итд., пројектовати преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре ГРС.
Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл.гласник РС", бр.67/11 и 48/12).
Прикључење дренажних вода од објекта пројектовати преко таложнице за контролу и одржавање пре ГРС на кишну канализацију.
Није дозвољено упуштање искоришћених вода у систему грејања/климатизације објеката топлотним пумпама у градску канализацију.
Пројектом приказати интерну кишну и фекалну канализацију и канализационе прикључке до уличне мреже (на ситуацији и подужном профилу са уписаним апсолутним котама дна цеви и етажа које се прикључују) са детаљима укрштања будућих прикључака са свим инсталацијама.
Канализација узводно од граничног ревизионог силаза, као и објекти на њој (сабирни шахтови за препумпавање, пумпе, таложници, сепаратори масти и уља, шахтови за хлађење топле воде из топлотних подстаница, ретензије...), нису део надлежности ЈКП БВК.
Пре почетка земљаних радова и у току извођења будућег објекта предузети све неопходне одговарајуће мере заштите, како не би дошло до продора ситнозрног материјала и бетонске масе у градску канализациону мрежу. Трошкове евентуалне штете на канализационе мрежи сноси инвеститор.
Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

Услови се издају на захтев **"M ENTERIJER GRADNJA",** д.о.о., Београд, Улица Бакићева бр.4а, у име инвеститира **AIR SERBIA а.д.,** Београд, на основу достављене Информације о локацији бр. 350-506/2024 од 18.7.2024. године, Ситуације-регулационо-нивелационо решење у размери 1:1000, Овлашћење бр.1555 од 04.07.2024. године, све достављено уз Захтев у штампаном облику.

По усвајању урбанистичког пројекта можете поднети захтев за добијање локацијских услова за предметни објекат, у оквиру обједињене процедуре уз обавезу да се уз идејно решење достави извод из урбанистичког пројекта (текстуални и графички прилог ових услова и текст и синхрон план из урбанистичког пројекта).

прилог:

- ситуација постојеће мреже, гис, P=1:2500;
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације;
- **подаци за дефинисање услова канализације** – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за локацијске услове и Идејно решење у оквиру обједињене процедуре, преузети са сајта ЈКП "Београдски водовод и канализација": www.bvk.rs

обрадила :

Мирјана Јанковић, дипл.инж.маш.

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 13200000 010/08

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
07.7 број 217-624/24
дана 4.10.2024. године, Београд
Ул. Мије Ковачевића бр. 2-4

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа у Београду, на основу чл. 29 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закони), решавајући по захтеву „Air Serbia" а.д., Београд, преко пуномоћника "M Enterijer Gradnja" доо, Бакићева 4а, Београд, издаје:

МИШЉЕЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Управа за ванредне ситуације у Београду извршила је преглед поднеска и документацију за израду Урбанистичког пројекта за изградњу пословно-комерцијалног комплекса (два пословна објекта и хотел) на катастарским парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин.

Обавештавамо Вас да је приликом израде Урбанистичког пројекта потребно у погледу услова мера заштите од пожара и експлозија имплементирати:

1) изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољно количине воде за гашење пожара;
2) удаљеност између зона предвиђених за стамбене и објекте јавне намене и зона предвиђених за индустријске објекте и објекте специјалне намене;
3) приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објеката;
4) безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објеката или њихово пожарно одвајање;
5) могућности евакуације и спасавања људи.

За испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закони), и правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објекта којима се морају обезбедити основни захтеви заштите од пожара тако да се у случају пожара:

1) очува носивост конструкције током одређеног времена;
2) спречи ширење ватре и дима унутар објекта;
3) спречи ширење ватре на суседне објекте;
4) омогући сигурна и безбедна евакуција људи, односно њихово спасавање.

У даљем поступку издавања локацијских услова за пројектовање и прикључење, потребно је прибавити Услове са аспекта мера заштите од пожара и експлозија од стране надлежног органа Министарства у поступку израде идејног решења за изградњу објекта, на основу којег ће се сагледати конкретни објекти, техничка решења, безбедносна растојања,...у складу са Уредбом о локацијским условима („Сл. гласник РС", бр. 87/2023).

СМ

АКТ ДОСТАВИТИ:
1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције
Милан Васовић

СРБИЈАГАС

Сектор за развој

Air Serbia ad
Јурија Гагарина бр. 12
11073 Београд 129
ПАК: 191662

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-11/1943/1

Датум: 24. 09. 2024

РН 1386/24

Предмет: Услови за прикључење и услови за израду урбанистичке и техничке документације за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3684/1 и 3734/3 КО Сурчин

Поштовани,

У вези Вашег захтева за издавање услова за прикључење и услова за израду урбанистичке и техничке документације за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3684/1 и 3734/3 КО Сурчин, обавештавамо Вас да су у обухвату предметног Урбанистичког пројекта следећи гасоводни објекти у надлежности ЈП "Србијагас":

- дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 16 bar, пречника Ø 168,3 mm, гасовод градске мреже, изграђен и у функцији,

што је приказано на ситуацији приложеној уз овај допис.

Трасе гасовода дате у прилогу су информативног карактера и за израду Урбанистичког пројекта користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијагас" из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Услови за прикључење

Према захтеваним капацитетима, а у складу са планским документима, оптималан начин снабдевања природним гасом објеката у оквиру Урбанистичког пројекта је са дистрибутивне гасоводне мреже МОР 4 bar.

Тренутно није могуће објекте у оквиру урбанистичког пројекта директно прикључити на дистрибутивни гасоводни систем МОР 4 bar ЈП "Србијагас" и за стварање могућности прикључења је потребно изградити недостајући део инфраструктуре.

У широј околини предметног подручја, у надлежности ЈП "Србијагас" је изграђена мерно регулациона станица (МРС) "ШП Аеродром", предвиђена за снабдевање природним гасом на бази широке потрошње и објеката у обухвату Урбанистичког пројекта.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Од МРС "ШП Аеродром" до границе Урбанистичког пројекта је потребно изградити дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar (сса 1450 m). Уколико је Инвеститор заинтересован, потребно је да упути ЈП "Србијагас" Писмо о намерама за закључење Уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре којим би се дефинисале међусобне обавезе, начин израде пројектно техничке документације и изградње.

Да би се омогућило снабдевање природним гасом потрошача у обухвату Урбанистичког пројекта, након изградње дистрибутивног гасовода наведеног у предходном параграфу, потребно је у оквиру урбанистичког пројекта, у складу са достављеним подацима предвидети изградњу:

- Индивидуалних гасних прикључка од места прикључења на дистрибутивни гасовод до мерно регулационих станица (потребно је да сваки власник објекта или просторне целине у објекту има посебно мерење потрошње гаса).
- Мерно регулационих станица потребног капацитета.
- Унутрашњих гасних инсталација.

Напомена:

Израда пројектно - техничке документације и изградња гасовода и гасних објеката закључно са мерним местом изводе се на име ЈП "Србијагас" (инвеститор) након потписивања Уговора са ЈП "Србијагас".

Изградњи гасних прикључака и МРС за потребе објеката купца може се приступити након издавања Решења којим се одобрава прикључење објекта купца, потписивања Уговора о изградњи гасног прикључка између купца и ЈП "Србијагас" и по измирењу трошкова прикључења од стране купца.

Дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом могу обављати само предузећа регистрована за обављање ових делатности у складу са Законом о енергетици и/или Законом о комуналној делатности.

Потребно је при изради Урбанистичког пројекта и изградњи поштовати сва прописана растојања од изграђених и планираних гасних инсталација а у складу са:

- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Планирани гасоводи

При избору трасе планираних гасовода мора се осигурати безбедан и поуздан рад гасовода, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на гасовод и гасовода на околину.

При избору трасе гасовода мора се осигурати:

1) да гасовод не угрожава постојеће или планиране објекте, и планирану намену коришћења земљишта у складу са планским документима;

2) рационално коришћење подземног простора и грађевинске површине;

3) испуњеност услова у погледу техничких захтева других инфраструктурних објеката у складу са посебним прописима;

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

4) усклађеност са геотехничким захтевима.

2. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m^3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m^3 а највише 100 m^3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m^3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m^3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

3. Минимална хоризонтална растојања подземних челичних гасовода МОР 16 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV ≥ U	1	1
1 kV < U ≤ 20 kV	2	2
20 kV < U ≤ 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

4. Минимална хоризонтална растојања МРС, МС и РС од стамбених објеката и објеката у којима стално или повремено борави већи број људи су:

	МОР на улазу		
Капацитет m^3/h	МОР ≤ 4 bar	4 bar < МОР ≤ 10 bar	10 bar <МОР≤ 16 bar
до 160	уз објекат (отвори на објекту морају бити ван зона опасности)	3m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)
од 161 од 1500	3m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	8 m
од 1501 до 6000	5 m	8 m	10 m
од 6001 до 25000	8 m	10 m	12 m
преко 25000	10 m	12 m	15 m
Подземне станице	1 m	2 m	3 m

Растојање из табеле се мери од темеља објекта до темеља МРС МС, односно РС.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

5. Минимална хоризонтална растојања МРС, МС и РС од осталих објеката су:

	МОР на улазу		
Објекат	МОР ≤ 4 bar	4 bar < МОР ≤ 10 bar	10 bar <МОР≤ 16 bar
Железничка или трамвајска пруга	10 m	15 m	15 m
Коловоз градских саобраћајница	3 m	5 m	8 m
Локални пут	3 m	5 m	8 m
Државни пут	8 m	8 m	8 m
Ауто пута	15 m	15 m	15 m
Интерне саобраћајнице	3 m	3 m	3 m
Јавна шеталишта	3 m	5 m	8 m
Извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	10 m	12 m	15 m
Извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова	10 m	12 m	15 m
Трансформаторска станица	10 m	12 m	15 m
Надземни електро водови	0 bar < МОР ≤ 16 bar:		
	1 kV ≥ U	Висина стуба + 3 m*	
	1 kV < U ≤ 110 kV	Висина стуба + 3 m**	
	110 kV < U ≤ 220 kV	Висина стуба + 3,75 m**	
	400 kV < U	Висина стуба + 5 m**	

* али не мање од 10 m.

** али не мање од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

6. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу Урбанистичког пројекта (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

1. У појасу ширине по 5 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода максималног радног притиска 50 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. Уколико се Пројектант одлучи за други начин ископа на овим локацијама, потребно је предвидети посебне мере заштите које се морају образложити како би се доказало да њихова примена обезебеђује исти ниво безбедности за лица која обављају радова, као и за гасовод, као ручни ископ.
2. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска 16 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
4. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
5. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
6. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
7. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
8. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
9. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
10. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

7. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом објеката у оквиру Урбанистичког пројекта за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. Измештање дистрибутивних гасовода се може извести само у јавну површину. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је пре усвајања урбанистичког пројекта прибавити начелну сагласност ЈП "Србијагас". Прибављена начелна сагласност је привремена до закључења Уговора о измештању са ЈП "Србијагас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката у оквиру Урбанистичког пројекта и ЈП "Србијагас".

Закључење Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката у оквиру Урбанистичког пројекта тзв. Писмом о намерама за закључење Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопројектованог објекта у оквиру Урбанистичког пројекта.

Рок важности овог документа је годину дана од дана његовог издавања.

Прилог: као у тексту

С поштовањем,

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

Јавно предузеће "СРБИЈАГАС" Нови Сад

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250



СРБИЈАГАС
НОВИ САД

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ СРБИЈАГАС
ОРГАНИЗАЦИОНИ ДЕО РЕОГРАД

LEGENDA:

— *Distributivna gasovodna mreza od celicnih cevi MOP 16bar*

OBRADA: Nikola Cukanovic struk.inz.geodez.

DATUM: 19.09.2024. g.

RAZMERA: 1:2500

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 39 9 0
ДАТУМ: 1 .09. 0 .г.
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 31
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И
ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД
БЕОГРАД, Новопазарска 37 39

□ □□□□□□□□□ □□□□□□□

Бакићева 4а
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Услови за прикључење и израду урбанистичке и техничке документације за изградњу Пословно комерцијалног комплекса на катастарским парцелама 36843, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин

Веза број: 39 9 1 0 од 0 .09. 0 .г.

Поштовани,

У вези са вашим захтевом ваш број 23/2024 од 06.09.2024.г. за услове за прикључење и израду урбанистичке и техничке документације за изградњу Пословно комерцијалног комплекса на катастарским парцелама 36843, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин достављамо вам услове из надлежности "Телеком Србија" а.д..

На предметним катастарским парцелама □□□ □□□□□□ планира изградњу комплекса кога чине два пословна објекта и хотел. Изградња објеката је планирана у три фазе, и то:

- Фаза 1 – Управна зграда компаније □□□ □□□□□□ – планирани завршетак објекта у јуну 2026. године,
- Фаза 2 – Пословни објекат – планирани завршетак објекта у 2030. години, и
- Фаза 3 – Хотел – планирани завршетак објекта у првом тромесечју 2027. године.

Планирана је спратност објеката П+4 до П+4+Пс.

❖ Постојеће стање тк објеката

Постојећи тк објекти (тк канализација и тк каблови) су изграђени дуж слободних јавних површина. Приступна тк мрежа изведена је кабловима положеним у тк канализацију у складу са ситуацијом која је достављена у прилогу:

постојећа кабловска тк канализација

постојећи оптички тк каблови у тк канализацији

❖ Технички услови

- Фиксна приступна тк мрежа

На предметном подручју се потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет тк мреже, а у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.

Као последица захтева које објекти овог типа постављају у погледу ефикасности, управљивости и надзора интерних система различитих намена, као и захтева у погледу комплексних широкопојасних услуга, стратешко опредељење Телекома Србија је да се за пословне објекте планира □□□□ □□□□□ To □□□ □□□□□□□□) или FTTP (Fibre To The Premises) решење полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће тк опреме у њима.

Узимајући наведено у обзир у објекту предвидети расположив простор у просторији за централно управљање система (у сваком објекту), на месту где је предвиђен завршетак унутрашњих тк инсталација објекта, за монтирање тк опреме Телекома.

У захтеву је наведено да је потребно предвидети три независна продора (улаза) на парцелу.

Планира се да приступна тк мрежа буде подземна, па је за потребе полагања приводног тк кабла, тј. за реализацију будуће планиране телекомуникационе мреже у оквиру граница услова на предметној локацији, на којој је планирана изградња, потребно обезбедити приступ планираном комплексу путем тк канализације. За прикључење на тк мрежу предметног комплекса потребно је изградити следећу тк канализацију:

изградити 3 тк окна унутрашњих димензија 110 x 150 x 180 □□ (ширина x дужина x дубина (висина)), на крају предметног комплекса, на крају парцела уз улице Нова 5 и Нова 6. Једно тк окно изградити изнад Управне зграде компаније □□□□□□□□ – катастарска парцела 3685/1 или 3734/3 КО Сурчин, друго тк окно изградити код планираног кружног тока – катастарска парцела 3734/3 КО Сурчин, а треће тк окно изградити испод Хотела – катастарска парцела 3734/3 или 3684/3 КО Сурчин. Тачна локација – позиција наведених тк окана зависи од подземних комуналних инсталација и биће одређена од стране пројектанта телекомуникационих инсталација.

изградити тк канализацију капацитета □□□ цеви Ø110 □ □ од горе наведених условљених тк окана до места уласка (увода) цеви тк канализације у објекте. По потреби на промени правца тк канализације (на пример угао од 90º изградити одговарајуће тк окно. Условљене цеви тк канализације полагати кроз слободне површине водећи рачуна о прописаном растојању од других комуналних објеката. Приликом полагања □□□ цеви водити рачуна о углу савијања цеви, за цеви Ø110mm полупречник кривине треба да износи P≥ m ради несметаног полагања тк кабла. Место савијања цеви не сме се затрпавати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена.

од места уласка (увода) цеви тк канализације у објекте, обезбедити пролаз кабла по кабловском регалу, техничком каналу или у цеви у зиду, све до тк концентрације (□□□□ ормана □□□□□ □□□□□а, ОДО ормана или ЗОК а), односно до места у објекту где је потребно монтирати опрему Телекома.

Изградња унутрашњих инсталација ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) је обавеза инвеститора осим у случају када се другачије дефинише Уговором између инвеститора и Телекома, а према моделима о пословно техничкој сарадњи са инвеститорима.

Препорука "Телекома Србија" а.д. је да се предвиди класично структурно каблирање објекта, према стандардима □□□ 11801 и □□□□□□□ 01 3 □ □□□ □□□ кабловима категорије минимум 5е. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова од утичнице у просторији корисника до печ панела у техничким просторијама не пређе 90□ (не рачунајући печ каблове). У складу са тим, у предметном објекту планирати просторе за реализацију помоћних тк концентрација, а у сваком од њих обезбедити завршавање свих припадајућих унутрашњих инсталација. Такође, у сваком од ових простора обезбедити адекватно непрекидно напајање, уземљење и вентилацију, у складу са условима за простор главне тк концентрације. Омогућити пролаз каблова од ових помоћних простора до главног простора за смештај тк опреме у објекту, техничким каналима или кроз цеви у зиду на такав начин да се омогући полагање тк каблова уз дозвољени пречник савијања. Уколико се за повезивање главне и помоћних тк концентрација предвиђа коришћење оптичких каблова, планирати полагање оптичких каблова са мономодним влакнима по ITU T G.652.D или G.657.A стандарду. Каблови морају бити предвиђени за полагање у затвореном, са омотачем од LSHF материјала (Low Smoke Zero Halogen). Приликом полагања каблова водити рачуна о минималном пречнику савијања и предвидети резерве кабла (у броју слободних влакана и дужини) за случај потребе за накнадним интервенцијама. Предвидети резерве каблова и у главној просторији.

У складу са горе наведеним условима, потребно је урадити синхрон план подземних инсталација, којим ће се предвидети коридор за планирану тк канализацију.

Пошто у овом тренутку нису познате детаљне потребе за сервисима у предметном комплексу, за реализацију унутрашње тк инфраструктуре вас молимо да нам се у фази израде пројекта обратите ради детаљнијег договора по свим питањима.

За сву уграђену опрему потребно је прибавити атест. Проверу квалитета уграђене опреме и изведених радова извршиће Комисија за контролу квалитета коју формира "Телеком Србија".

Горе наведени радови су обавеза инвеститора уколико се уговором између заинтересованих страна на утврди другачије.

- Бежична приступна мрежа

Потребно је планирати постављање базних станица на објектима пословне зграде □□□ □□□□□□ и хотела. Услови за постављање □□□□□□□базне станице на објектима пословне зграде □□□ □□□□□□ и хотела:

1. Предвидети техничку просторију за смештај телекомуникационе опреме. Просторија треба да буде климатизована површине 20m². Просторија би служила за смештај опреме Телекома Србија као и за евентуалне потребе других оператора. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 4 кW за потребе мобилне телефоније. Уколико није предвиђена техничка просторија планирати простор на равном делу крова на коме ће бити смештена шина са опремом која ће заузимати минимум 6m² 3□ □) за смештај □□□□□□□ телекомуникационе опреме за потребе МТС (шина минималне дужине 3□ на којој ће бити смештени кабинети базних станица, кабинети за транспорт и батерије).

. Уколико ће ипак бити техничка просторија, предвидети техничку вертикалу до крова за полагање РФ и оптичких каблова.

3. Предвидети прикључак за напајање, средње снаге потрошње 4 кW за потребе мобилне телефоније за □□□□□□□покривање.

. Од излаза техничке вертикале на кров као и простора (шине) на равном делу крова планирати трасе □□, оптичких и напајачких каблова до антенских носача.

. Планирати на 4 угла објекта, на крову, антенске носаче. Антенски носачи би били изграђени уз саму ивицу објекта. Носачи треба да носе радио опрему и панел антене димензија 2000x380x180 (в/ш/д) □□. Висина базе антена 2□ изнад нивоа крова. Испред антена не сме да буде препрека.

Планирана позиција базних станица није фиксна и иста ће бити дефинисана након пројектантског обиласка и усаглашавања позиција са пројектантима комплекса.

Изградња приводног оптичког кабла обавеза је Предузећа "Телеком Србија" а.д. Повезивање предметног објекта на постојећу ЕКМ (Електронску комуникациону мрежу) врши искључиво Предузеће "Телеком Србија" а.д..

❖ Општи услови

У складу са важећим правилником, који је прописала Републичка агенција за електронске комуникације, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа изнад и испод постојеће и планиране кабловске тк канализације, осим на местима укрштања као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (тк објеката).

Пројекат израде приводне тк канализације и унутрашње инсталациј□ ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) урадити у складу са Законом о планирању и изградњи објеката, Законом о електронским комуникацијама, Законом о заштити од пожара, Правилником о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама ЗЈПТТ, СРПС, упутствима, прописима и препорукама за ову врсту делатности Правилнику о тех. и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, упуствима, стандардима и прописима о изради техничке документације, и доставити на сагласност Предузећу "Телеком Србија" а.д..

Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на пројектовање приводне тк канализације и унутрашње инсталациј□ ЕКМ (Електронске комуникационе мреже) и изградњу

предметног комплекса, број или врсту потребних тк прикључака, габарит објекта и слично, у обавези сте да настале промене пријавите и затражите измену услова.

Пре почетка извођења било каквих грађевинских радова инвеститор извођач радова је у обавези да о томе извести предузеће Телеком Србија у писаној форми, најмање 1 (радних) дана пре почетка радова. У допису је потребно навести датум почетка радова, доставити имена надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон). Допис ради вршења надзора доставити на адресу "Телеком Србија" а.д., са седиштем у ул. Новопазарска број 37 39, у Београду телефон 011/2431 220 или [redacted], надлежној Служби за планирање и изградњу мреже „Београд“.

Приликом избора извођача радова за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ ангажовати лиценциране извођаче, односно водити рачуна да је извођач регистрован за ту врсту делатности и да то буде реномирана фирма из области телекомуникација ради што бољег квалитета изведених радова.

По завршетку радова на изградњи приводне тк канализације и унутрашњих тк инсталација потребно је извршити квалитетни и технички пријем радова.

Инвеститор може да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., при чему Телеком преузима обавезу одржавања исте и гарантује непрекидност сервиса.

У случају да инвеститор жели да изврши пренос приводне тк канализације у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. инвеститор по завршетку радова, уз захтев за формирање комисије за квалитетни и технички пријем треба да достави: **копију важећих услова, грађевинску дозволу документацију изведеног стања** у складу са Упутством Предузећа "Телеком Србија" а.д. за пријем документације изведеног стања и елаборат о геодетском снимању (1 примерак на папиру и електронском облику на CD у у софтверском алату TeleCAD GIS, или као цртеж у .dwg формату), као и **потврду РГЗ-а да је елаборат прихваћен обрачун укупних издатака на изградњи тк канализације** (потписан од стране инвеститора) са приложеним рачунима, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије и изјаву надзорног органа Предузећа "Телеком Србија" а.д. да је извршен надзор. Комисија ће одбити да изврши квалитетни пријем уколико у току грађења није вршен надзор од стране Предузећа "Телеком Србија" а.д.. Рад комисије се не наплаћује.

Овим условима дате су препоруке за изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ у циљу стварања могућности прикључења предметног комплекса на тк мрежу. Након обављеног квалитетног и техничког пријема радова од стране Комисије Телекома потребно је да инвеститор поднесе Захтев за повезивање на тк мрежу (уз Захтев је неопходно приложити Комисијски записник квалитетног и техничког пријема).

За прикључење предметних објеката на тк мрежу, инвеститор је у обавези да нам се, минимум шест месеци пре усељења у објекте, поново писмено обрати, како би се благовремено обезбедили потребни тк капацитети у постојећој тк мрежи.

Приликом израде Пројекта за пројектовање и изградњу приводне тк канализације и унутрашњих инсталација ЕКМ за изградњу Пословно комерцијалног комплекса на катастарским парцелама 36843, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин сарађивати са Предузећем за телекомуникације Телеком Србија а.д., Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, ради усаглашавања са планским документима Телекома Србија а.д..

Важност горњих услова је годину дана од дана издавања. После тог рока инвеститор је у обавези да тражи обнову важности истих.

С поштовањем,

Goran Matić 200057270

Руководилац Одељења за оперативну подршку, Београд

[redacted]

Горан Матић, дипл. инж.

Digitally signed by Goran Matić 200057270
Date: 2024.09.12 15:43:46 +02'00'

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

ЈКП„Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 11011
e-mail: servisnicentar@beograd.gov.rs
Датум: 26.9.2024.

www.bvk.rs

Служба техничке документације
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд
Тел: 2065 018
Факс: 3612 896
e-mail: std@bvk.rs

број: А-809/2024

M ENTERIJER GRADNJA
Београд, Бакићева бр.4а

за инвеститора:
AIR SERBIA ад Београд
Нови Београд, Ј. Гагарина 12

ПРЕДМЕТ: **Услови водовода за израду за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу пословно-комерцијалног комплекса на к.п. 3684/3, 3685/1 и 3734/3, КО Сурчин у Сурчину, Београд**

У вези вашег захтева заведеног у Служби техничке документације ЈКП„БВК“-а под бројем **А-809/2024** дана 23.9.2024. године којим тражите услове водовода за израду **Урбанистичког пројекта за изградњу комплекса - К3 у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел на кп 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин, у Београду**, у складу са **Законом о планирању и изградњи** („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/2020, 52/21 и 62/23) и **Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде** ("Сл. лист града Београда", бр.23/2005, 2/2011, 29/2014, 19/2017, 74/2019 и 4/2022), извешатавамо вас о следећем:

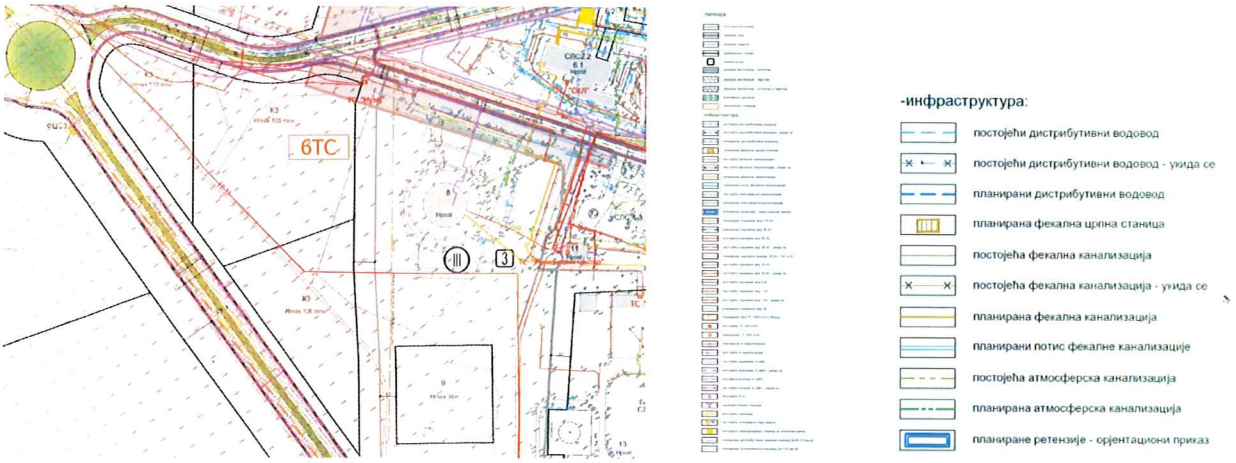
На предметној локацији, у зони планираног комплекса К3, у блоку 3 на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин од којих се формира ГП1 **није изграђена водоводна мрежа, тако да не постоје техничке могућности за прикључење комплекса**.
Предметно подручје припада првој висинској зони бвс. Коте терена се крећу од 96 до 100мнм, пијезометарска кота износи 135мнм.
На ситуационом плану "ГИС"-а (графички прилог ових Услова, Р 1:5000), достављамо ситуацију постојеће локације без водоводне мреже.
Подаци БВК и РГЗ о постојећој мрежи се разликују (према РГЗ подацима којима располаже ЈКП БВК постоји евидентирана водоводна мрежа у постојећем аеродромском комплексу са интерним статусом).

Предметна локација је обухваћена планском документацијом:

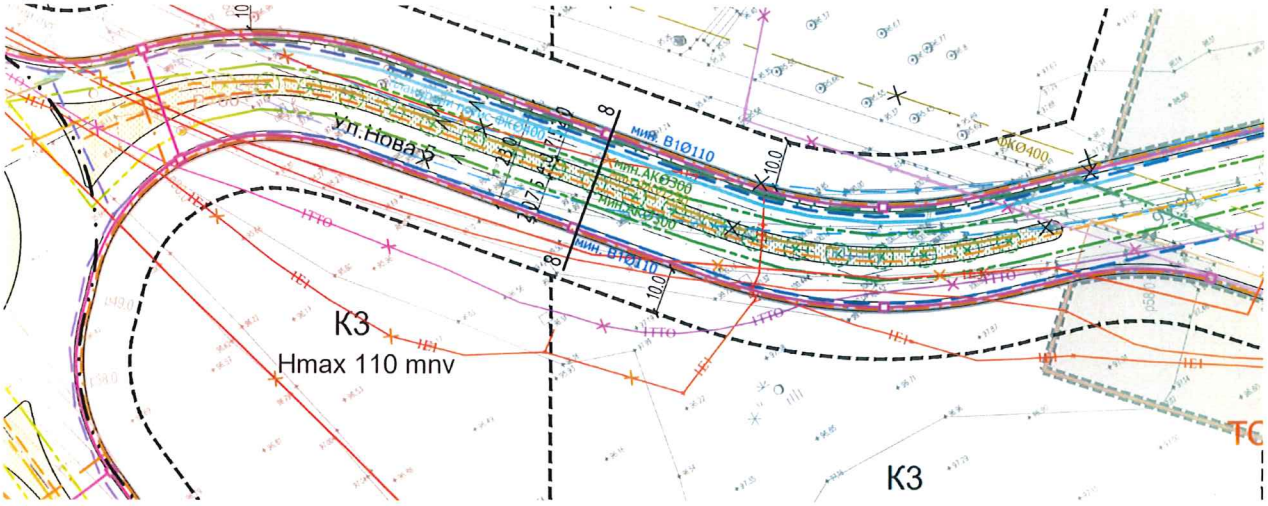
- *Планот генералне регулације (ПГР) шинских система са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земун поља до реке Саве – етапа 1-деоница Земун поље-Национални стадион-град Београд-("Сл. лист града Београда", бр.11/24)*-којим је предвиђена изградња новог примарног цевовода Ø300mm

  Хидротехничко решење за предметну локацију разрађено је:
- *Планот детаљне регулације (ПДР) за комплекс Аеродром „Никола Тесла Београд“, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун ("Сл. лист града Београда", бр. 36/20)*-<u>којим је предвиђена изградња уличне примарне и секундране водоводне мреже: изградња новог примарног цевовода Ø300mm обострано, дуж Пута за Аеродром, а које је неопходно са једне стране повезати на магистрални водовод Ø700mm у Сурчинској улици, а са друге на планирани Ø500mm дуж државног пута IA реда A1 (Ауто-пут Е-70); у улицама Нова 5 и Нова 6, планирана је изградња цевовода мин.Ø100mm.
  Водоводна мрежа у комплексу Аеродрома „Никола Тесла Београд” није део градске мреже и део надлежности ЈКП„Београдски водовод и канализација”-комплекс се снабдева преко цевовода Ø350mm са везом са цевоводом Ø700mm у Сурчинској улици.</u>

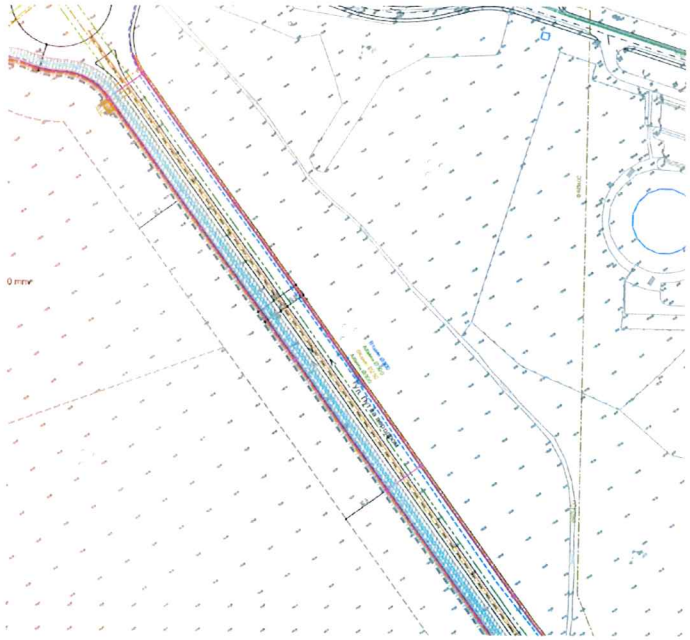
ЗА 13200000 010/08



ПДР-синхрон план *("Сл. лист града Београда", бр. 36/20)*



ПДР-синхрон план, за комплекс аеродром „Никола Тесла Београд“ *("Сл. лист града Београда", бр. 36/20)*



ПГР-синхрон план-шинских система *("Сл. лист града Београда", бр. 11/24)*

ЗА 13200000 010/08

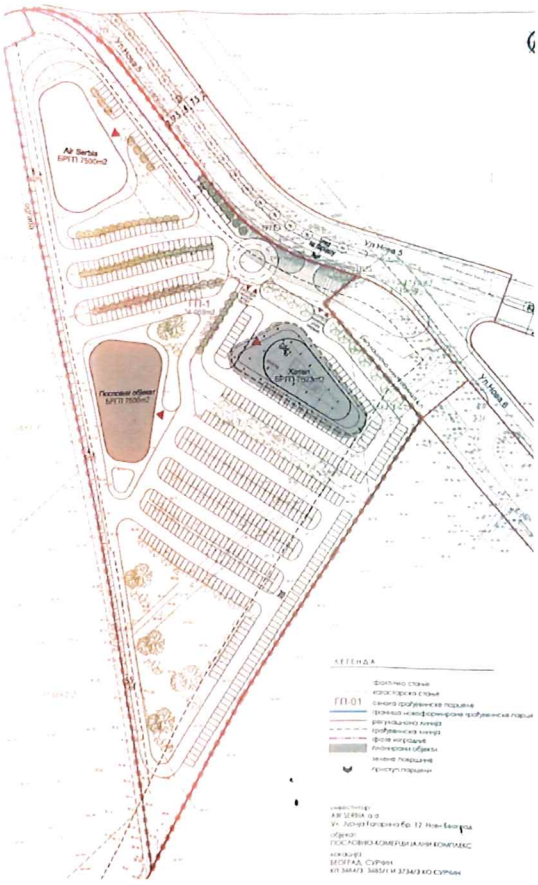
У претходној сарадњи издати су Услови водовода за:
- изградњу водоводне мреже у оквиру регулације постојеће саобраћајнице Пут за аеродром, за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла кп 4828/2, 4055/2, 4056/2, 4057/3, 4058/2, 4262/3, 4083/2, 4082/2, 4081/3, 4080/3, 4079/3, 4078/3, 4077/3, 4076/3, 4075/3, 4263/3, 4112/3, 4113/6, 4113/4, 4268/8, 4175/3, 4174/3, 4173/3, 4172/3, 4272/2, 4171/3,4275/8, 4166/3, 4165/3, 4164/3, 4163/4, 4162/3, 4162/5, 4161/4, 4160/1, 4270/4, 4149/8, 4150/2, 4150/15, 4150/9, 4277/3, 3429/3 и 3430/3 КО Сурчин, под бр. **J/1111** од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња нове водоводне мреже, цевовода Ø500mm дужине L=2715,80m дуж саобраћајнице Пут за аеродром, уместо два планом предвиђена цевовода Ø300mm, са везом на постојећи цевовод Ø700mm у Сурчинској улици
- израду локацијских услова за изградњу дистрибутивне водоводне мреже Ø500mm испод државног пута IA реда број A1 на km 3+430,83, привремена деоница 1202 од Петље Београд до Петље Бубањ поток, на деловима катастарских парцела 946/10, 1323/1 и 1395/1 КО Земун поље, у Београду, под бр. **B-1381/2022** од 23.11.2022. године - којим је предвиђено пројектовање и изградња деонице водовода мин.Ø500mm дужине око 61,0m испод државног пута IA реда број A1, са везом на планирани цевоовод у собраћајници C22 (у међувремену пројектован и делом изграђен Ø500mm) који се снабдева водом из водовода Ø700mm у околини денивелисане раскрснице Т6. Напомињемо да ЈКП БВК није имао увид у пројектну документацију цевовода Ø500mm у саобраћајници C22.
- издавање локацијских услова за изградњу дела саобраћајнице C23 са припадајућом инфраструктуром, на кат. парцелама бр. 3752/40, 3752/41, 3751/3, 3752/59, 3752/61, 3752/63, 3752/65, 3752/67 , 3753/4, 3754/4, 3982/4, 3784/4, 3785/34, 3785/38, 3785/40, 3785/42, 3785/44, 3785/46, 3785/48, 3785/51, 3785/54, 3785/58, 3785/65, 3785/67, 3785/84, 3785/81, 3785/82, 3785/83, 3988/4, 3814/41, 3814/43, 3814/27 и део кат. парцеле бр. 3781/3 све КО Сурчин, у Београду, под бр. **B-338/2023** од 30.3.2023.године -којим је у регулацији саобраћајнице C23 (Сервисна 2 са јужне стране Аутопута) предвиђена изградња нове мреже водовода у укупној дужини 1949,00m, од чега 207,43m пречника Ø500mm и 1741,57m пречника Ø300mm; на почетку деонице водовода која се поклапа са почетком новопројектоване саобраћајнице C23 (стационажа 0+000.00 једнака стационажи 3+262,00 Државног пута-Аутопута) предвиђен је шахт Ш0 за прикључење водовода из правца аеродрома „Никола Тесла Београд“.
- издавање локацијских услова за изградњу водоводне мреже у планираној регулацији за опремање локације на подручју ПДР-а аеродрома Никола Тесла преко кат.парцела бр. 3430/6, 5261/2, 5261/3, 3432/4, 3432/7, 3433/2, 3750/24, 3434/2, 3435/2, 3436/2, 3437/2, 3438/2, 3439/2, 3439/3, 3440/5, 3441/5, 3442/5, 3443/5, 3444/5, 3445/5, 3446/2, 3732/4, 3684/6, 3715/13, 3683/2, 3682, 3681/2, 3680/2, 3679/2, 3679/4, 3715/11, 3734/14, 3678/3, 3715/10, 3734/6, 5250/2, 3711/24, 5249/2, 3697/2, 3698/2, 3699/2, 3700/2, 3701/2, 3701/3, 3702/6, 3702/8, 3702/3, 3734/9,3735/5, 3735/8, 3752/96, 3752/29, 3752/30, 3752/31, 3752/32, 3752/33, 3752/34, 3752/35, 3752/36, 3752/37, 3752/38, 3752/39, 3752/69, 3752/40 све КО Сурчин, у Београду под бр. **B-509/2023**, дана 28.4.2023.године (ROP-SRN-9083-LOC-1/2023).

Достављени подаци уз захтев:
Урбанистичким пројектом на катастарским парцелама бр. 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин од којих се формира ГП1 површине **34069m²**, предвиђена је изградња комплекса-К3, у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел. Изградња објеката на новом комплексу Air Serbia планирана је у три фазе, и то:
- фаза 1 - управна зграда компаније Air Serbia-планирани завршетак објект у јуну 2023. године
- фаза 2 - пословни објекат- планирани завршетак објекта у 2030 години
- фаза 3 - хотел - планирани завршетак објекта у 2027. године

Планирано је да слободно стојећи објекти у новом комплексу Air Serbia буду спратности П+4 до П+4 +Пс (без подземних етажа), оквирне површине **БРГП~7500,00m²** пословних објеката и **БРГП~7623,00m²** хотела. Приступ комплексу предвиђен је са саобраћајнице Нова 5. У комплексу су предвиђене интерне саобраћајнице и паркирање на парцели (није достављен број паркинг места). Дефинисана је грађевинска линија објеката на удаљењу 10m од линије регулације ка Ул. нова 5.
Парцеле су неизграђене.
Достављене потребне количине воде:
- управна зграда Air Serbia - санитарна потрошња Q=2,10l/s,
- пословни објекат - санитарна потрошња Q=2,10l/s,
- хотел - санитарна потрошња Q=15,00l/s,
- спољна хидрантска межа Q=10,00l/s.

ЗА 13200000 010/08

Саставни део предлога Урбанистичког пројекта нису и будућа Идејна решења објеката.
Нису достављени подаци о планираном начину грејања, паркирања, функционалној организацији објеката, нивелацији-кота приступа, коте приземља, висине објеката, спољном уређењу…



УП-регулац.нив. решење



ДКП са приказом обухвата УП-а

Урбанистички пројекат радити у складу са саобраћајним и хидротехничким решењем, према важећој планској и пројектној документацији, пп прописима и потребама објекатау скалду са фазном реализацијом.
Урбанистичким пројектом за нов комплекс - К3 у блоку 3 кога чине два пословна објекта и хотел предвидети прикључење на планирану водоводну мрежу у складу са дефинисаним приступом комплексу, са будуће водоводне мреже у саобраћајници Нова 5 са везом на планирани доводни цевовод Ø500mm.
За покретање иницијативе за пројектовање и извођење нове водоводне мреже, у складу са новим саобраћајним и хидротехничким решењем према важећој планској и пројектној документацији и пп прописима, потребно је да се обратите Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда ЈП, која ће одредити обухват пројекта недостајуће саобраћајне и комуналне инфраструктуре у функцији предметног комплекса. Водити рачуна о усаглашавању потреба комплекса и пречника будуће мреже са предвиђеним минималним пречником мреже у Плану-максимални пречник прикључка са мреже Ø150mm је Ø100mm (и водомер Ø80mm), са мреже Ø200mm је Ø150mm (и водомер Ø100mm), (са мреже Ø100mm је Ø80mm са водомером Ø50mm).
Реализација прикључења на нову водоводну мрежу биће могућа када се водоводна мрежа пројектује, изведе, пусти у функцију и Пројекат изведеног стања достави ЈКП БВК.
Усаглашавање динамике пројектовања и извођење објеката и пројектовања и извођења саобраћајница и водоводне мреже (дистрибутивне у саобраћајници Нова 5 и магистралног довода Ø500mm у саобраћајници Пут за аеродром на који није могуће прикључење појединачних објеката) остаје обавеза инвеститора.

Урбанистичким пројектом разрадом катастарских парцела 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин, кроз синхрон план инсталација приказати хидротехничко решење, дефинисати начин и место прикључења

ЗА 13200000 010/08

будућих објеката, усаглашен са саобраћајним решењем-колским приступом, паркирањем, грађевинском линијом објеката, регулационом линијом парцеле, елементима уређења-степеништем, садницама...
У складу са планираном фазном реализацијом локације, Урбанистичким пројектом обезбедити и приказати адекватну фазност са аспекта инсталација водовода тако да коначно хидротехничко решење снабедавања водом комплекса буде јединствено.
Потребан заједнички прикључак комплекса са планиране дистрибутивне мреже у Ул. нове 5 одредити хидрауличким прорачуном што рационалније у складу са потребама и усагласити га са пројектованим мерама заштите од пожара.
За различите корисничке целине (објекте) и различите категорије потрошње (за санитарну воду, за пп воду-спољну, унутрашњу хидрантску мрежу и спринклер уколико се предвиди, за топлотне подстанице уколико се објекти прикључују на систем даљинског грејања Београдских електрана), предвидети раздвојене инсталације и посебне главне водомере
За водомерни шахт потребних и прописних димензија за смештај свих главних водомера, на погодном месту на улазу у комплекс, максимално на 1,5m од линије регулације, ван колског приступа и места за паркирање, Урбанистичким пројектом показати да је обезбеђен несметан приступ за одржавање и очитавање потрошње.
За сваку пословну јединицу-локал/пословни простор/пословни апартман у пословним објектима, пројектовати и хоризонталне индивидуалне водомере само уколико ће пословне јединице мењати власничку структуру. У супротном није потребно вршити будућу расподелу плаћања воде уградњом индивидуалних водомера који ће се регистровати у ЈКП БВК.

Услови се издају на захтев "M ENTERIJER GRADNJA", Београд, Улица Бакићева бр.4а, у име инвеститора Air Serbia ад Београд, Ј. Гагарина 12, Нови Београд, на основу Овлашћења бр.1555, од 4.7.2024.године, Информације о локацији бр. 350-506/2024 од 18.7.2024.године и регулационо-нивелационог решења, Р=1:1000-све достављено уз Захтев у штампаном облику.

Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

По усвајању урбанистичког пројекта можете поднети захтев за добијање локацијских услова за предметне објекте у оквиру обједињене процедуре, при чему је уз Идејно решење потребно доставити извод из усвојеног урбанистичког пројекта (текстуални и графички прилог ових услова и текст и синхрон план из урбанистичког пројекта).

прилог и напомена:
- ситуациони план локације без постојеће водоводне мреже, ГИС, Р 1:5000, графички прилог,
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске и пројектне документације,
- **подаци за дефинисање услова водовода**–текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за локацијске услове у оквиру обједињене процедуре, преузети са сајта ЈКП„БВК“: www.bvk.rs

обрађивач :

Снежана Величковић

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 13200000 010/08

Р е п у б л и к а С р б и ј а
ГРАД БЕОГРАД
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЗАШТИТУ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
V-04 број: 501.2-751/2024
02.12.2024. године
Б е о г р а д
Карађорђева 71

Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе града Београда, на основу члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23-одлука УС), члана 34. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон) и чл. 26. и 47. Одлуке о Градској управи града Београда („Службени лист града Београда“, бр. 126/16, 2/17, 36/17, 92/18, 103/18, 109/18, 119/18, 26/19, 60/19, 85/19, 101/19, 71/21, 94/21, 111/21, 83/22 и 96/22), у поступку утврђивања мера и услова заштите животне средине за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу дела блока III, у зони К3 на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин, решавајући о захтеву предузећа „M ENTERIJER GRADNJA“ д.о.о. из Београда, Бакићева 4а, од 22.11.2024. године, доноси

Р Е Ш Е Њ Е
О УТВРЂИВАЊУ МЕРА И УСЛОВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

За потребе израде **Урбанистичког пројекта за изградњу дела блока III, у зони К3 на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин**, утврђују се мере и услови заштите животне средине:

1. извршити одговарајућа инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања геолошке средине на предметној локацији, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 и 40/21) и Правилника о условима, критеријумима и садржини пројеката за све врсте геолошких истраживања („Службени гласник РС“, бр. 45/19 и 72/21), а у циљу утврђивања адекватних услова изградње планираних објеката;
2. у циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја на чиниоце животне средине, у току њихове изградње и коришћења, предвидети/обезбедити:
   2.1. у циљу заштите вода и земљишта:
   - прикључење објеката на комуналну инфраструктуру, односно изградњу потребних објеката водовода, канализације и др,
   - сепаратно, тј. одвојено прикупљање условно чистих вода (са кровних површина објеката), зауљених атмосферских вода (са саобраћајних и манипулативних површина, укључујући и паркинг површине), из делова објекта намењених припреми хране и санитарно-фекалних отпадних вода,
   - изградњу саобраћајних, манипулативних и паркинг површина од водонепропусних материјала и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина,
   - потпуни контролисани прихват зауљене воде са интерних саобраћајних, манипулативних и паркинг површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у градску канализацију; учесталост чишћења сепаратора и

одвожење талога одредити током његове експлоатације и организовати искључиво преко овлашћеног лица,

- пречишћавање отпадних вода које настају одржавањем и чишћењем простора у коме се врши припрема хране на таложницима - сепараторима и сепаратору масти и уља,
- квалитет отпадних вода које се, након третмана на таложницима и сепараторима масти и уља, контролисано упуштају у реципијент мора да задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);

2.2. у циљу заштите ваздуха:

- централизовани начин загревања/хлађења објеката, односно коришћење расположивих видова обновљиве енергије за загревање/хлађење објекта, као што су геотермална енергија (уградња топлотних пумпи), соларна енергија (постављање фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама и одговарајућим вертикалним фасадама, при чему треба избегавати соларне ћелије које у себи садрже олово, кадмијум или друге штетне материје),
- уградњу система за пречишћавање отпадног ваздуха из кухиње хотела (филтер хаубе, канали за транспорт масних испарења, филтери за елиминацију масноћа, филтери за елиминацију мириса и сл); отпадни ваздух након пречишћавања извести у „слободну струју ваздуха“,
- редовно чишћење, односно регенерацију филтера и замену новим, у случају смањења њихове ефикасности,
- коришћење природних расхладних флуида (угљоводоника, воде, ваздуха), NH3(R717) и CO2(R744) у уређајима/системима за хлађење, коморама за чување намирница и др,
- у случају да исто није могуће, тј. да се може користити искључиво фреон, обавезно је коришћење фреона из групе HFC (R134a, R404a, R407c, R410a),
- уређење и озелењавање слободних и незастртих површина на грађевинској парцели, у циљу побољшања микроклиматских услова и смањења загађености ваздуха околног простора,
- засену планираних паркинг места садњом дрворедних садница високих лишћара;

2.3. у циљу заштите од буке:

- примену одговарајућих грађевинских и техничких мера за заштиту од буке (у погледу избора материјала, система и конструкција са антизвучном заштитом и др) којима се обезбеђује да бука која се емитује из техничких просторија/етажа објеката, не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/21), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10) и утврђеном акустичком зоном 5, за коју ниво буке износи 65 dB(A) за дан и вече, а 55 dB(A) за ноћ, одређеним Одлуком о одређивању акустичких зона на територији града Београда („Службени лист града Београда“, број 2/22),
- одговарајуће техничке услове и мере звучне заштите помоћу којих ће се бука у хотелским собама и пословном простору свести на дозвољени ниво, у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у грађевинарству) СРПС У.Ј6.201:1990;

2.4. испуњење прописаних захтева у погледу енергетске ефикасности планираног комплекса, при његовом пројектовању, изградњи, коришћењу и одржавању у

складу са одредбама Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС“, број 40/21) и подзаконских аката донетих на основу овог закона, а кроз коришћење ефикасних система грејања, вентилације, климатизације, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење обновљивих извора енергије;

3. објекат хотела пројектовати и изградити у складу са нормама и стандардима утврђеним за ту врсту објеката; посебно испоштовати све опште и посебне санитарне мере и услове прописане Законом о санитарном надзору („Службени гласник РС“, број 125/04) и Законом о безбедности хране („Службени гласник РС“, бр. 41/09 и 17/19); собе за госте у оквиру хотела планирати тако да се обезбеди довољно осветљености, осунчаности и проветрености у истим;
4. размотрити могућност коришћења рециклираног асфалта за изградњу и одржавање (рехабилитација и поправка) саобраћајних (приступних путева, паркинг површина, тротоара и сл) и манипулативних површина, а у циљу очувања ограничених природних ресурса, уштеде енергије, очувања животне средине и др;
5. инсталацију топлотних пумпи као енергетског извора грејања/хлађења, извести у складу са важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за изградњу и коришћење ове врсте објеката; обезбедити несметано функционисање истих;
6. уколико се планирају котларнице на гас, при пројектовању истих нарочито предвидети:
   - адекватан избор котла, којим се обезбеђују оптимални услови сагоревања одабраног енергента - гаса,
   - довољну висину димњака, прорачунату на основу потрошње енергента, метеоролошких услова, прописаних граничних вредности емисије гасова (продуката сагоревања) и услова квалитета ваздуха на локацији,
   - примену техничких мера заштите ваздуха уградњом уређаја за пречишћавање-отпрашивање димних гасова до вредности излазних концентрација загађујућих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21); обезбедити техничке и грађевинске услове за постављање опреме за мерење емисије у ваздух,
   - „бешумне“ пумпе, односно уграђивање пригушивача буке и вибрација, а у циљу спречавања недозвољене буке, шумова и вибрација у котларницама, који настају као последица рада пумпи;
7. планирану МРС и прикључни гасовод изградити/поставити у складу са важећим условима, техничким нормама и стандардима дефинисаним: Законом о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др. закон, 40/21, 35/23-др. закон, 62/23 и 94/24), Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника („Службени гласник РС“, број 104/09), Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник РС“, број 86/15) и другим подзаконским актима којима је дефинисана ова област;
8. при пројектовању и изградњи/постављању МРС и прикључног гасовода нарочито планирати/обезбедити:
   - минимална дозвољена растојања између гасовода и осталих инфраструктурних водова при њиховом укрштању и паралелном вођењу, у складу са одредбама Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar,

- минимална хоризонтална растојања од објеката или простора у којима стално или повремено борави већи број људи, у складу са одредбама чл. 3, 11. и 12. наведеног правилника,
- одговарајуће мере заштите у случају удеса и спречавања изливања гаса,
- онемогућити неовлашћени приступ објектима изградњом ограде одговарајуће висине, односно постављањем одговарајуће табле упозорења о опасностима;

9. планирану трафостаницу, пројектовати и изградити у складу са важећим нормама и стандардима прописаним за ту врсту објеката, а нарочито:
   - одговарајућим техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09) и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 kV/m, а вредност густине магнетског флукса (B) не прелази 40 μT,
   - определити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе,
   - у случају да је планирана уградња уљних трансформатора, исти не смеју садржати полихлороване бифениле (PCB); за уљне трансформаторе мора се обезбедити одговарајућа заштита постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостаница; капацитет танкване одредити у складу са укупном количином трансформаторског уља садржаног у трансформатору;

10. обезбедити у просторије/просторе и услове за смештај одговарајућег броја агрегата за струју, а нарочито:
    - предност дати коришћењу агрегата на гас,
    - агрегат сместити на гумирану подлогу, како се не би преносиле вибрације на објекат,
    - у случају да агрегат као енергент користи течно гориво, резервоар за складиштење енергената за потребе рада агрегата сместити у непропусну танквану чија запремина мора да буде за 10% већа од запремине резервоара, или обезбедити друго одговарајуће техничко решење са системом за аутоматску детекцију цурења енергента; при одабиру врсте течног горива предност дати биодизелу,
    - издувне гасове из агрегата извести ван објекта, у слободну струју ваздуха, ако се исти смешта у објекту;

11. минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 40%, односно минимално 15% незастртих површина у директном контакту са тлом (без подземних објеката и/или етажа); обавезна је израда Пројекта пејзажно архитектонског уређења слободних и незастртих површина, а којим ће се нарочито дефинисати одговарајући избор врста еколошки прилагођених предметном простору, технологија садње, агротехничке мере и мере неге усклађене са потребама одабраних врста;

12. размотрити могућност прикупљања условно чистих вода (кишнице):
    - са кровних површина и фасада објеката и њено искоришћавање као техничке воде (у водокотлићима и сл),
    - са слободних површина, платоа и пешачких комуникација, ради формирања мањих акумулационих базена/резервоара, а у циљу одржавања растиња и уштеде воде;

13. обезбедити посебне просторе за смештај одговарајућег броја контејнера/посуда за прикупљање и привремено складиштење отпада на начин којим се спречава његово расипање, у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр.

36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23) и другим важећим прописима из ове области, и то:

- органског отпада из кухиње хотела (у типске посуде смештене у посебној, за ту сврху намењену и, по потреби, климатизовану просторију),
- отпадног јестивог уља на начин утврђен Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, број 71/10),
- рециклабилног отпада (папир, стакло, пет амбалажа, лименке и др), у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/10) и, у ту сврху, обезбедити место за постављање контејнера/посуда, за потребе примарне сепарације, односно селективног сакупљања наведеног отпада,
- отпада насталог у поступку одржавања објеката и опреме (електронски и електрични отпад, неисправне сијалице, акумулатори, батерије и друго), у складу са одредбама Правилника о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник РС“, број 99/10), Правилника о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, број 86/10) и Правилника о начину и поступку за управљању отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, број 97/10),
- комуналног и другог неопасног отпада;

14. у току извођења радова на изградњи планираних објеката извођач радова је у обавези да:
    - предвиди и обезбеди сакупљање, разврставање и привремено складиштење грађевинског и осталог отпадног материјала, који настане у току изградње, а у складу са Планом управљања отпадом од грађења,
    - води прописану евиденцију о врсти, класификацији и количини грађевинског и другог отпада који настаје током изградње објекта (неопасног, инертног, опасног отпада, посебних токова отпада), са подацима о лицу којем је отпад предат, а које има дозволу за управљање том врстом отпада,
    - попуњава документ о кретању отпада за сваку предају отпада правном лицу, у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13) и Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Службени гласник РС", број 17/17); комплетно попуњен Документ о кретању неопасног отпада чува најмање две године, а трајно чува Документ о кретању опасног отпада, у складу са законом;
15. извођач радова је у обавези да планира и примени одговарајуће техничке и оперативне мере заштите чинилаца животне средине и здравља људи од негативних утицаја приликом изградње објеката, а нарочито:
    - снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним местима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине, односно примени одговарајуће мере за превенцију и отклањање последица у случају удесних ситуација (опрема за гашење пожара, адсорбенти за сакупљање изливених и просутих материја и др),
    - возила, којима се настали грађевински отпад превози до крајњег одредишта, морају имати цираде којима се спречава разношење материјала у току транспорта;

16. инвеститор је у обавези да:

- пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, прибави сагласност надлежног органа за заштиту животне средине на План управљања отпадом од грађења и рушења, а у складу са одредбама Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник РС“, бр. 93/23 и 94/23-исправка),
- пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе којом се одобрава изградња котларница (уколико је иста снаге ≥ 1 MW), поднесе надлежном органу за заштиту животне средине захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), односно
- прибави дозволу за рад стационарног извора загађивања ваздуха – котларнице, за коју није прописана обавеза спровођења поступка процене утицаја на животну средину, а у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон).

О б р а з л о ж е њ е

Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе града Београда достављен је захтев предузећа „M ENTERIJER GRADNJA“ д.о.о. из Београда, Бакићева 4а, поднет 22.11.2024. године, за издавање мера и услова заштите животне средине за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу дела блока III, у зони К3 на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин. Уз захтев су достављени: ИДР-Идејног решење из новембра 2024. године: 0-Главна свеска (број техничке документације: ИДР_06/24) и 1-Пројекат архитектуре (текстуални део и графички прикази објеката - „Основе“, „Пресеци“, „Изгледи“), које је израдило предузеће „M ENTERIJER GRADNJA“ д.о.о. из Београда, Бакићева 4а, Копија катастарског плана водова (број: 956-301-25163/2024 од 05.11.2024. године) које је издао Републички геодетски завод, графички прилози израђени на катастарско топографском плану: “Постојеће стање са приказом обухвата урбанистичког пројекта“, „Регулационо нивелационо решење са основом приземља и приказом саобраћајног решења“ и „Регулационо нивелационо решење са основом крова“, Информација о локацији, број 350-506/2024 од 18.07.2024. године, коју је издало Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове Управе градске општине Сурчин и Овлашћење за подношење предметног захтева, број 1555 од 04.07.2024. године.

Дана 29.11.2024. године електронским путем достављена је Копија катастарског плана број: 953-223-47270/2024 од 15.11.2024. године коју је издао Републички геодетски завод.

Увидом у достављену информације о локацији, а према Плану детаљне регулације за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“, Градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун („Службени лист града Београда“, број 36/20), констатовано је да се предметна локација налази у површинама осталих намена планираним за комерцијалне садржаје К3, у блоку 3.

На предметној локацији, површине 34.069 m², формира се грађевинска парцела ГП1 за изградњу комплекса кога чине два пословна објекта и хотел. Изградња је предвиђена у три фазе, тако да фазу 1 чини изградња управне зграде компаније „AIR SERBIA“ спратности П+3+Пс, укупне БРГП 7.960 m², фазу 2 изградња хотела спратности П+4+Пс, укупне БРГП 8.231,34 m², а у фази 3 је планирана изградља пословног објекат спратности П+3+Пс, укупне БРГП око 7.960 m². Укупна БРГП комплекса износи 24.151,34 m². Објекти немају подземне гараже.

У оквиру планираних објеката налазиће се управна зграда за око 500 запослених, око 150 хотелских јединица и пословни објекат са 3 пословна простора „отвореног типа“. Паркинг простор је обезбеђен са укупно 566 паркинг места на отвореном. Колска приступ је предвиђен са планиране јавне саобраћајнице – Нова 5.

Предвиђено је да се новопројектовани комплекс прикључи на уличну водоводну и канализациону мрежу, телекомуникациону и електроенергетску мрежу, укључујући и гасоводни систем за сваки објекат преко МРС која је планирана на парцели. Грејање је предвиђено на гас у комбинацији са топлотним пумпама (топлотне пумпе ваздух – вода). Такође је предвиђена изградња једне трансформаторске станице.

На предметној локацији нема изграђених објеката.

Имајући у виду наведено, Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе града Београда, у поступку утврђивања мера и услова заштите животне средине за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу дела блока III, у зони К3 на КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин, а применом одредаба члана 34. Закона о заштити животне средине одлучио је као у диспозитиву овог решења.

За подношење захтева за утврђивање мера и услова заштите животне средине плаћа се прописана републичка административна такса у износу од 400 динара – Тарифни број 1, као и републичка административна такса за издавање решења о утврђивању мера и услова заштите животне средине у износу од 690 динара – Тарифни број 9, Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/03, 51/03-исправка, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24 и 63/24).

Упутство о правном средству: Против овог решења допуштена је жалба у року од 15 дана од дана обавештавања странке о решењу. Жалба се изјављује Министарству заштите животне средине, а подноси се преко првостепеног органа. Републичка административна такса за жалбу, у износу од 590 динара, сходно Тарифном броју 6 Закона о републичким административним таксама, плаћа се на рачун број: 840-742221843-57, позив на број: 97 50-501 (сврха: републичка административна такса, прималац: Буџет Републике Србије).

Решено у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе града Београда, под V-04 број 501.2-751/2024 дана 02. децембра 2024. године.

В.Д. ЗАМЕНИКА НАЧЕЛНИКА
ГРАДСКЕ УПРАВЕ ГРАДА БЕОГРАДА
секретар Секретаријата

Ивана Вилотијевић

Доставити:
- Подносиоцу захтева,
- Архиви.

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ
ГРАДА БЕОГРАДА

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ
ГРАДА БЕОГРАДА
Бр: 62-364/2024
22.08. 2024 год.
БЕОГРАД
Калемегдан Горњи град 14

Inproduct System d.o.o.

Ул. Јурија Гагарина 19
11000 Београд

Предмет: Услови за предузимање мера техничке заштите за изградњу комплекса на кат.парцели 3685/1 КО Сурчин

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда, заведеним под бр. 62-364/2024 од 14.06.2024. године, допунама бр.62-364/2024 од 18.06.2024. године и 62-364/2024 од 05.07.2024. године обратили сте се за издавање услова за предузимање мера техничке заштите за израду пројекта за изградњу комплекса (управна зграда, хотел и пословни објекат) за потребе Air Serbia у Београду.

На основу анализе коју је Завод за заштиту споменика културе града Београда извршио поводом вашег захтева, закључено је да се приликом дефинисања могућих интервенција морају поштовати следећи услови:

- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је, по чл. 109 Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези са одредбама чл. 137 Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;

- Инвеститор је дужан да по чл.110 истих Закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

О б р а з л о ж е њ е

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) предметни простор на коме се планира изградња комплекса не налази се на делу катастарске парцеле 3685/1 који припада заштићеној околини споменика културе обухваћеној Одлуком о утврђивању „Музеја ваздухопловства у Београду“ (Одлука, Сл. гласник РС бр.72/13).

Увидом у документацију Завода за заштиту споменика културе града Београда, констатовано је да се предметни простор налази у непосредној близини археолошког локалитета Врбас. На простору на коме се данас налази аеродром „Никола Тесла“, и у околини забележени су налази са некрополе спаљених покојника са прелаза бронзаног у

гвоздено доба. Сви евидентирани и неевидентирани археолошки локалитети у складу са чл. 32 Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), уживају претходну заштиту која је трајна.

Овај акт важи две године од дана издавања.

в.д. директора

Александар Ивановић, дипл. инж. арх.

Доставити:
- Подносиоцу захтева
- Архиви
- Рачуноводству

ЈКП СУРЧИН

Јавно комунално предузеће Сурчин

11272 Добановци, Маршала Тита 2 011/8467-006 ; 011/8467-021 ; 011/8467-022

www.jpsurcin.org.rs. javnopreduzecesurcin@gmail.com

М Ентеријер Градња доо
Бакићева 4а
Београд

ЈКП СУРЧИН
Број: 7754/24
Датум: 12.11.2024 год.
Добановци, Маршала Тита бр. 2

Предмет: Достава података и услова за израду урбанистичке и техничке документације за изградњу Пословно-комерцијалног комплекса на катастарским парцелама 3684/3, 3685/1 и 3734/3 КО Сурчин

Поштовани,

Достављамо вам услове за уређење слободних зелених површина:

Као посебан проблем приликом пејзажног уређења оваквих комплекса издваја се питање безбедности одвијања авио саобраћаја.

Будући да не постоје домаћа искуства на том плану, за потребе ових услова преузети су подаци из Portland Wildlife Hazard Management Plan (WHMP) for Portland International Airport (PDX), који садржи процене ризика од присуства животиња и птица на зеленим површинама и у складу са тим препоручене врсте биљака и начин њиховог просторног распореда, како би се тај ризик свео на минимум. Зелене површине морају бити подређене сигурносним потребама аеродрома, а избор травних врста треба да буде такав да захтева минимално одржавање.

Одабране врсте дрвећа треба да имају стубасте (columnaris) форме, које имају вертикалну структуру гранања чиме се минимизира могућности гнежђења птица.

Треба водити рачуна да размак између развијених грана не сме да буде мањи од 4.50m. Стубасте врсте (columnaris) са максималним растојањем између 3.00 и 4.50m. Да би се одржао размак од 4.50m између круна ових врста, потребно је да се дрвеће засади на удаљености од 4.50m између осе дебла.

У следећу групу спадају врсте са максималним распоном крошње у доба зрелости од 7.5 до 9.00m. Да би се одржао размак од 4.50m између круна врста у овој групи, ова стабла морају бити посађена на удаљености од 12.00m између осе дебла.

Ако се мешају врсте из категорија од 7.50m и 12.00m дрвеће се може садити на удаљености од 12.00m између осе дебла. Врсте из категорија од 7.50m и 18.00m могу бити засађене на удаљености од 13.50 m између осе дебла, а врсте из категорија од 12.00m и 18.00m могу бити засађене на удаљености од 15.00m између осе дебла.

Према ПДКС стандарду за озелењавање су препоручене следеће врсте:

БИЉКЕ НА УДАЉЕНОСТИ ОСА ОД 7.5 m	*Acer freemanii 'Armstrong'*
	Cedrus deodara 'Aurea'
	Chamaecyparis obtusa 'Gracilis'
	Cryptomeria japonica 'Elegans'
	Cupressocyparis leylandii 'Golconda'
	Prunus sargentii 'Columnaris'
	Zelkova serrata 'Musashino'
БИЉКЕ НА УДАЉЕНОСТИ ОСА ОД 12.0m	*Acer ginnala*
	Acer palmatum
	Fagus sylvatica 'Tricolor'
	Ginko biloba
	Liquidambar styraciflua 'Rotundiloba'
	Magnolia x soulangiana
	Pinus ponderosa
БИЉКЕ НА УДАЉЕНОСТИ ОСА ОД 18.0m	*Acer rubrum var.*
	Carpinus betulus
	Fraxinus americana 'Autumn Purple'
	Platanus x acerifolia
	Quercus coccinea
	Tillia americana
	Tillia chordata
ШИБЉЕ	*Berberis thunbergii var. atropurpurea 'Crimson Pygmy'*
	Berberis thunbergii 'Kobold'
	Buxus sempervirens 'Suffruticosa'
	Chamaecyparis obtusa 'Nana Lutea'
	Clematis armandii
	Corylopsis glabrescens
	Cotinus coggygria
	Erica spp.
	Euonymus alatus 'Compactus'
	Euonymus fortunei
	Forsythia spp.
	Hydrangea macrophylla
	Kerria japonica
	Potentilla fruitcosa
	Rhus typhina 'Laciniata'
	Rosa gymnocarpa
	Salix purpurea 'Nana'
	Spiraea douglasii
	Taxus baccata 'Repandens'
ПОКРИВАЧ ТЛА	*Genista pilosa*
	Hemerocallis hybrid
	Iberis sempervirens
	Mahonia repens
	Pachysandra terminalis
	Sedum spp.
ТРАВА	Bromus vulgaris
	Calamagrostis x acutifolia 'Overdam'
	Carex morrowii 'Evergold
	Carex tumulicola
	Danthonia californica

Ако, упркос горе наведеним смерницама, било која уређена површина буде евидентирана као опасност у погледу безбедности или привлачења животиња и птица, треба применити одговарајуће технике минимизирања опасности као шти су орезивање и прорећивање. У том случају не треба садити нова стабла.

Дрвеће одабрано за садњу требало би да има различите типове крошњи и различите висине, како у време садње тако и у периоду зрелости, како би се избегла хомогеност биљног покривача. Однос лишћара и четинара треба да буде 80:20.

Избор жбуња треба да буде мешавина листопадних и зимзелених врста, са заступљеношћу зимзелених врста не више од 50%, засађених тако да се избегну континуирани блокови зимзеленог покривача. Избор треба да буде заснован за врстама које не прелазе висину од 3.50m у зрелости. Шибље треба да буде засађено на удаљености од 3.00m од свих стабала.

По ободу комплекса аеродрома, тамо где је то могуће, задржати присутне површине обрасле вегетацијом шумског карактера, и уклопити их у планирани заштитни појас зеленила.

Предвидети зелене површине у регулацији саобраћајница, зелена разделна острва и дрвореде. За ову намену применити врсте са приложене листе.

Параметре за слободне и зелене површине у склопу комплекса аеродрома „Никола Тесла Београд“ одредити у складу са истим, дефинисаним у правилима грађења у Плану генералне регулације, за дате намене површина у дату зону.

Директор ЈКП „Сурчин“

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЈКП СУРЧИН Добановци *СУРЧИН*

Милан Шишовић дипл.инг.арх.

Република Србија
Град Београд
Градска управа града Београда
Сектор за планирање саобраћаја
урбану мобилност
Одељење за планирање саобраћаја
IV – 08 Бр. 344.6–159/2024
24.12.2024. године

Београд
www.beograd.rs

27. марта 43
11000 Београд
тел. (011) 2754-458, факс 2754-636
e-mail: info.saobracaj@beograd.gov.rs

М ентеријер градња д.о.о.
ул. Бакићева бр. 4а
Београд

У вези са вашим захтевом за ИЗДАВАЊЕ МИШЉЕЊА НА ПРЕДЛОЖЕНО САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ, ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА, ЗА ИЗГРАДЊУ ПОСЛОВНО-КОМЕРЦИЈАЛНОГ КОМПЛЕКСА НА КАТ. ПАРЦЕЛАМА БР. 3684/3, 3685/1 И ДЕЛУ 3734/15 К.О. СУРЧИН, У БЕОГРАДУ, Секретаријат за саобраћај вас обавештава:

На основу приложене техничке документације (Урбанистички пројекат) сагласни смо са приказаном позицијом и ширином колског приступа, као и са решењем за стационирање возила на предметној парцели.

Саставни део овог Мишљења је лист (УП – Урбанистички пројекат за изградњу делу блока III у зони К3, на кп 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО Сурчин са детаљном разрадом ма грађевинској парцели ГП1) бр.: 01 „Ситуација са основом приземља и приказом саобраћајног решења" и технички опис, оверени у Секретаријату за саобраћај.

Напомена: У постојећем стању траса планиране улице Нове 5 је део траса Мотопута IM (ознака пута М12) и припада мрежи државних путева у надлежности „ЈП Путеви Србије".

Обрадила: Јелена Црногорац, маст. инж. саобр.

в.д. заменик начелника Градске управе града Београда -
секретар Секретаријата за саобраћај

Бојан Бован, дипл. правник

КОТА ТРОТОАРА ПРИСТУПНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ 96.20

ПАРКИНГ ЗА БИЦИКЛЕ

Ул. Пут за аеродром

Air Serbia УПРАВНИ ОБЈЕКАТ

ГП-1 34 069m2

Пословни објекат

Хотел

ПАРКИНГ ЗА БИЦИКЛЕ

КОНТЕЈНЕРИ

ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА = РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

Фаза I Фаза II Фаза III

ГЛАВНИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ

ПОМОЋНИ УЛАЗ У ОБЈЕКАТ

ТС

МРС

ДА

Г

ПОТПОРНИЦА СА РАШЕВОМ

Ул. Нова 6

Ул. Мајке Јевросиме

КОНТЕЈНЕРИ

ЛЕГЕНДА

- фактичко стање
- катастарско стање
- ознака грађевинске парцеле
- граница новоформиране грађевинске парцеле
- регулациона линија
- грађевинска линија
- фазе изградње
- ФАЗА 1 - AIR Serbia-Управна зграда
- ФАЗА 2 - Хотел
- ФАЗА 3 - Пословни објекат
- интерне саобраћајнице
- зелене површине
- приступ парцели
- трафо станица
- мерно регулациона станица
- дизел агрегат
- гео-термалне пумпе
- ознака блока
- ознака зоне
- путања ватрогасног возила
- путања аутобуса

ГП-01

Београд 24.12.2024

Ја

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * Катарина С. Мацановић дипл. инж. арх. 200 1327 12 * ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА

M ENTERIJER GRADNJA
M Ентеријер Градња д.о.о.
Пројектовање и извођење грађевинских радова
Београд, Бакићева бр. 4а

одговорни урбаниста: Катарина Мацановић, д.и.а. број лиценце: 200 1327 12	парафа	инвеститор: AIR SERBIA a.d. Ул. Јурија Гагарина бр. 12, Нови Београд	врста урбанистичке док.: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
пројектант -сарадник: Јелена Беатовић, маст.инж.арх. Александра Савовић, маст.инж.арх.	парафа	пројекат: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ У ДЕЛУ БЛОКА III, У ЗОНИ К3, НА КП 3684/3, 3685/1, 3734/15, 3734/16, 3679/3, 3680/1, 3681/1, 3682/2, 3683/1 и 3715/12 КО СУРЧИН СА ДЕТАЉНОМ РАЗРАДОМ НА ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП-1	регистарски бр.: 1070/2024
			астум: 12.2024.
		садржај листа: СИТУАЦИЈА СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА И ПРИКАЗОМ САОБРАЋАЈНОГ РЕШЕЊА	размера: Р 1:1000
			бр.листа: 01.

Сл. бојана

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ И ГРАЂЕВИНСКЕ ПОСЛОВЕ
ПРИМЉЕНО: 26 FEB 2024
Орг. јед. | Број | Прилог | Вредност
IX 01 | 07-715 |

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 000504414 2024 14810 006 001 000 001
Датум: 13.2.2024. године
Београд, Немањина 22-26

ГРАД БЕОГРАД – ГРАДСКА УПРАВА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ И ГРАЂЕВИНСКЕ ПОСЛОВЕ
Комисија за планове града Београда

ул. Краљице Марије број 1
11000 Београд

Поштовани,

У вези захтева за давање мишљења о примени појединих одредаба Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – други закон, 9/20, 52/21 и 62/23), и прописа донетих на основу овог закона, а у вези могућности израде урбанистичког пројекта, обавештавамо Вас о следећем.

Одредбама члана 60. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да се урбанистички пројекат израђује када је то предвиђено планским документом или на захтев инвеститора, за потребе урбанистичко-архитектонског обликовања површина јавне намене и урбанистичко-архитектонске разраде локација.

Урбанистичким пројектом, у складу са одредбама члана 60. ст. 5 и 6. Закона о планирању и изградњи могуће је у случају усклађивања са важећим планским документом тог или ширег подручја, применити урбанистичке параметре, и то на начин да се користи или највећи дозвољени индекс заузетости или највећи дозвољени индекс изграђености грађевинске парцеле, односно највећа дозвољена висина или највећа дозвољена спратност објеката, у зависности од карактеристика локације и архитектонско-урбанистичког контекста.

Урбанистичким пројектом може се прописати и висинско уједначавање венаца или слемена објеката изграђених у блоку до максимално предвиђене висине објекта изграђеног у складу са законом у том блоку.

Комисија за планове јединице локалне самоуправе, односно града, доноси закључак о могућности израде урбанистичког пројекта којим се планира висинско уједначавање венаца или слемена објеката изграђених у блоку, у непосредној близини зоне интервенције предметног блока, до максимално предвиђене висине објекта изграђеног у складу са Законом о планирању и изградњи у том блоку, пре почетка израде урбанистичког пројекта, уз извод из планског документа и приказа ширег окружења локације.

С поштовањем,

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Софронијевић

Члан 59.

Брисан је (види члан 44. Закона - 132/2014-3)

20. Урбанистичко-технички документи

20.1. Урбанистички пројекат

Члан 60.

Урбанистички пројекат се израђује када је то предвиђено **планским документом или на захтев инвеститора***, за потребе урбанистичко-архитектонског обликовања површина јавне намене и урбанистичко-архитектонске разраде локација.

Урбанистички пројекат се може израдити и за изградњу објеката јавне намене за потребе утврђивања јавног интереса, без измене планског документа, изузев за утврђивање јавног интереса за пројекте у заштићеним подручјима.**

Урбанистички пројекат из става 2. овог члана може се израдити за објекте јавне намене чија је изградња предвиђена планским документом.***

Урбанистички пројекат се може израдити и за изградњу објекта који је у функцији обављања делатности пољопривредног газдинства, односно делатности сеоског туристичког домаћинства, наутичког туризма и/или ловног туризма (нпр. објекти за прераду и чување пољопривредних производа, објекти за смештај и исхрану туриста*, објекти за производњу енергије из биомасе као обновљивог извора енергије, у функцији пољопривредне производње* и сл.), за подручје које није у обухвату планског документа који се може директно применити.****

Степен комуналне опремљености и остале инфраструктуре, као и услови за формирање грађевинске парцеле, за објекте из става 2. овог члана, биће ближе уређени подзаконским актом који доноси министар надлежан за послове урбанизма.**

Урбанистичким пројектом може се изузетно, у случају усклађивања са важећим планским документом тог или ширег подручја, применити урбанистички параметри, и то на начин да се користи или највећи дозвољени индекс заузетости или највећи дозвољени индекс изграђености грађевинске парцеле, односно највећа дозвољена висина или највећа дозвољена спратност објеката, у зависности од карактеристика локације и архитектонско-урбанистичког контекста. Урбанистичким пројектом може се прописати и висинско уједначавање венаца или слемена објеката изграђених у блоку до максимално предвиђене висине објекта изграђеног у складу са законом у том блоку.**

Комисија за планове јединице локалне самоуправе, односно града, доноси закључак о могућности израде урбанистичког пројекта којим се планира висинско уједначавање венаца или слемена објеката изграђених у блоку, у непосредној близини зоне интервенције предметног блока, до максимално предвиђене висине објекта изграђеног у складу са овим законом у том блоку, пре почетка израде урбанистичког пројекта, уз извод из планског документа и приказа ширег окружења локације.***

*Службени гласник РС, број 132/2014

**Службени гласник РС, број 83/2018

***Службени гласник РС, број 9/2020

****Службени гласник РС, број 62/2023

ЗАПИСНИК

са **98. седнице Комисије за планове** Скупштине града Београда, одржане у **четвртак, 12.12.2024. године у 11^{30} часова,** у просторијама Скупштине града Београда, Краљице Марије бр. 1 (сала на XX спрату).

Седници су присуствовали: председник Комисије Марко Стојчић, заменица председника Марија Лековић и чланови: Данијела Мишковић, Небојша Миљевић, Предраг Чолић и Ђорђе Милић.

Одсуствовали су чланови Комисије: Гордана Марковић, Милица Негић и Предраг Петровић.

Присуствовали су представници јавних предузећа, државних органа и институција:

- Ненад Крчум, испред Дирекције за грађевинско земљиште и изградњу Београда;
- Слађана Перић, испред Секретаријата за јавни превоз;
- Никола Мијатовић, Данијела Ненадић, Звонимир Јагић, Весна Зимоњић. Сања Вуксановић, Олга Радојловић Бараћ, Зора Анђелић, Ивана Ђуровић, др Горан В. Анђелковић, и Весна Тешић, испред Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове.

Присуствовали су представници обрађивача:

- Љубомир Бошковић, испред предузећа „Yugobiro";
- Никола Налетина, испред предузећа „Marnik"
- Никола Јанковић, испред предузећа „Best Plan"
- Ивица Николић, испред предузећа „Propellerrarh"
- Александра Божовић и Јована Антић, испред предузећа „Pro.19, d.o.o."
- Гордана Милодановић, испред предузећа „Баупројект";
- Ана Цицовић, испред предузећа „Alextra"
- Милош Тодоровић и Спасоје Вујовић, испред предузећа „Inprus d.o.o".
- Ненад Китановић, испред предузећа „Urbanistiq"
- Александра Станојевић, испред предузећа „Далмак";
- Милана Вандић, Анђелка Милорадовић и Милана Токић, испред предузећа „Урбанистички центар"
- Стеван Томић, Емил Димитров, Гордана Бура, испред ЈУП „Урбанистички завод Београда".

Седницу је отворио председник Комисије Марко Стојчић, након чега је једногласно усвојен следећи

ДНЕВНИ РЕД

Затворени део седнице у 11^{30} часова

1. Усвајање Записника са **97. седнице** Комисије за планове Скупштине града Београда
2. **Урбанистички пројекат за изградњу стамбено-пословног објекта спратности 3По+П+3+Пс, на к.п. 2050 КО Палилула, у улици Кнез Данилова бр. 55**
3. **Верификација измене идејног решења за изградњу комплекса националног боксерског центра, спратности од П до П+2 на к.п.бр. 6755/1, 5489/1, 5488, 5487, 5486, 5485/1, 5485/2, 5484/3, 5484/4, 5483/4 и 5483/9 КО Нови Београд у улици др. Ивана Рибара у Београду,**

која је саставни део потврђеног урбанистичког пројекта заведеног под IX-13 бр.350.13-2/2023 дана 22.03.2023.године.

4. Урбанистички пројекат **за изградњу индустријско-складишног објекта, спратности По+П+2, на к.п. 5460/26 КО Батајница, Потес Клисина, у новопланираној улици Нова 3**, Београд-Земун
5. Мишљење о могућности израде Урбанистичког пројекта **за изградњу пословно-комерцијалног комплекса у улици Нова 5, на к.п. 3684/3, 3685/1 и делу к.п. 3734/3 КО Сурчин** у скаду са чл 60 ст.6 Закона о планирању и изградња
6. Мишљење за израду Урбанистичког пројекта **за изградњу стамбено-пословног објекта, спратности По+П+2+Пс, на катастарској парцели 653 КО Земун, улица Добановачка бр.17**, Земун
7. Верификација Идејног решења **за изградњу стамбено-пословног објекта, спратности 2По+П+6, на к.п. 2675 КО Звездара, ул. Рузвелтова бр. 36** у Београду (*разматран на 96. електронској седници 28. 11. 2024.*)
8. Верификација идејног решења за изградњу стамбеног објекта на к.п. 11374/1 К.О. Звездара, ул. Паје Јовановића бр.37 у Београду.
9. Нацрт Одлуке о изради **плана детаљне регулације за туристичко - рекреативне комплексе "ЈАКОВО 1" и "ЈАКОВО 2"** - Градска општина Сурчин
10. Извештај о раном јавном увиду у елаборат за рани јавни увид за потребе израде **Плана детаљне регулације дела блока 34**, Градска општина Нови Београд
11. Информација Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове у вези са **Иницијативом за корекцију техничке грешке у Плану детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице**, градске општине Нови Београд и Сурчин – III фаза
12. Информација Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове о упућивању елабората за рани јавни увид за потребе израде **Плана генералне регулације подручја привредне зоне уз аутопут Е70, код насеља Угриновци, Градска општина Земун**, на рани јавни увид
13. Стручна контрола **Нацрта плана детаљне регулације за део приобалног подручја на десној обали Дунава, КО Вишњица**, Градска општина Палилула
14. Стручна контрола **Нацрта измена и допуна плана детаљне регулације насеља Батајница - блокови 5.1., 5.6. и део блока 5.6а**

Јавни део седнице у 13^{00} часова

15. **Јавна расправа** по обављеном јавном увиду у **Нацрт измена и допуна плана детаљне регулације насеља „Алтина 2" у Земуну, за блокове 81б и 82**

Затворени део седнице

16. **Извештај о јавном увиду у Нацрт измена и допуна плана детаљне регулације насеља „Алтина 2" у Земуну, за блокове 81б и 82**
17. Разно

Затворени део седнице у 11^{30} часова

1.

Чланови Комисије су једногласно закључили да се усваја **Записник са 97. седнице** Комисије за планове Скупштине града Београда.

2.

Чланови Комисије су након разматрања свих примедби и сугестија са јавне презентације једногласно закључили да се усваја Урбанистички пројекат за изградњу стамбено-пословног објекта спратности 3По+П+3+Пс, на к.п. 2050 КО Палилула, у улици Кнез Данилова бр. 55.

3.

Чланови Комисије једногласно су закључили да се усваја Верификација измене идејног решења за изградњу комплекса националног боксерског центра, спратности од П до П+2 на к.п.бр. 6755/1, 5489/1, 5488, 5487, 5486, 5485/1, 5485/2, 5484/3, 5484/4, 5483/4 и 5483/9 КО Нови Београд у улици Др. Ивана Рибара у Београду, која је саставни део потврђеног урбанистичког пројекта заведеног под IX-13 бр.350.13-2/2023 дана 22.03.2023.године.

4.

Чланови Комисије једногласно су закључили да се усваја Урбанистички пројекат за изградњу индустријско-складишног објекта, спратности По+П+2, на к.п. 5460/26 КО Батајница, Потес Клисина, у новопланираној улици Нова 3, Београд-Земун.

5.

Чланови Комисије једногласно закључили да је могуће у складу са одредбом члана 60. став 6. и 7. „Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС" Бр.72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - Одлука УС, 50/13 - Одлука УС, 98/13 - Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23),израдити Урбанистички пројекат за изградњу пословно-комерцијалног комплекса у улици Нова 5, на к.п. 3684/3, 3685/1 и делу к.п. 3734/3 КО Сурчин.

6.

Чланови Комисије једногласно су закључили да је могуће у складу са одредбом члана 60. став 6. и 7. „Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС" Бр.72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - Одлука УС, 50/13 - Одлука УС, 98/13 - Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23), израдити Урбанистички пројекат за изградњу стамбено-пословног објекта, спратности По+П+2+Пс, на катастарској парцели 653 КО Земун, улица Добановачка бр.17, Земун уз напомену обрађивачу:
-да је потребно израдити геолошки елаборат.

7.

Чланови Комисије једногласно су закључили да се усваја Верификација Идејног решења за изградњу стамбено-пословног објекта, спратности 2По+П+6, на к.п. 2675 КО Звездара, ул. Рузвелтова бр. 36 у Београду (разматран на 96. електронској седници 28. 11. 2024.), уз препоруку пројектанту:
-да у обради фасаде укину беле вертикале на бочним фасадама и да се угаони средишњи акценат који
је у стаклу, замени неким другим материјалом.
-да се подебља греда између Приземља и 1. спрата

8.

Чланови Комисије једногласно су закључили да се усваја Верификација Идејног решења за изградњу стамбеног објекта на к.п. 11374/1 К.О. Звездара, ул. Паје Јовановића бр.37 у Београду, уз напомену
обрађивачу:
-да се обавестити сусед на к.п. 11372 КО Звездара, о изградњи објекта.

9.

Чланови Комисије су једногласно закључили да се даје позитивно мишљење на **Нацрт одлуке о изради плана детаљне регулације за туристичко - рекреативне комплексе "ЈАКОВО 1" и "ЈАКОВО 2"** - Градска општина Сурчин, с тим што је потребно да се обрађивач плана обави сарадњу са ЈП Србија воде.

10.

Чланови Комисије су једногласно закључили да се усваја **Извештај о раном јавном увиду у Елаборат за рани јавни увид за потребе израде Плана детаљне регулације дела блока 34, Градска општина Нови Београд** и да ће им на једној од наредних седница Комисије за планове бити достављен на потпис.

11.

Чланови Комисије за планове су усвојили Информацију у вези са Иницијативом за корекцију техничке грешке у Плану детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – III фаза, коју је припремио Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове и једногласно донели Закључак да се **Нацрт закључка о исправци техничке грешке у Плану детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – III фаза**, може упутити у даљу процедуру (Градском већу на разматрање и Скупштини града Београда на усвајање).

12.

Комисија за планове разматрала је **Информацију** у вези са **Елаборатом за рани јавни увид за потребе израде Плана генералне регулације подручја привредне зоне уз аутопут Е70, код насеља Угриновци**, Градска општина Земун, који је припремио обрађивач Плана – предузеће **„Баупројект д.о.о."**, и у вези са тим, једногласно, закључили следеће:

1. Потребно је да обрађивач Плана поступи у складу са примедбама наведеним у **Информацији** Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове од 10.12.2024. године, с тим што је потребно, у вези са:
    - примедбом **бр. 2** – потребно је да обрађивач Плана **оствари сарадњу са Агенцијом за просторно планирање и урбанизам Републике Србије**, ради утврђивања прецизне намене земљишта у делу у коме се преклапају границе наведених планова, као и да ли је потребно кориговати границу Нацрта плана тако да се из његових граница,у делу или

у целости, искључи земљиште које је обухваћено Просторним планом, **пре израде Нацрта плана.**

- примедбом **бр. 10** - потребно је да обрађивач Плана **усклади урбанистичке параметре и правилима грађења** који су дефинисани у Елаборату за РЈУ **са параметрима који су дефинисани Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I–XIX** („Службени лист Града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23 и 66/23),

2. Истовремено, чланови Комисије су донели следећи

З А К Љ У Ч А К:

I. Упућује се **Елаборат за рани јавни увид** поводом израде **Плана генералне регулације подручја привредне зоне уз аутопут Е70, код насеља Угриновци,** Градска општина Земун, на рани јавни у периоду од **09.01.2025.** године до **23.01.2025.** године.

II. Задужују се Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове и Секретаријат за информисање да време и место одржавања раног јавног увида огласе у средствима дневног информисања.

13.

Поводом стручне контроле **Нацрта плана детаљне регулације за део приобалног подручја на десној обали Дунава, КО Вишњица, Градска општина Палилула,** представнице обрађивача Плана, Центра за планирање урбаног развоја-ЦЕП, д.о.о., Љубина Стефановић-Тасић и Зорица Шљукић, образложиле су планско решење након чега је вођена дискусија.
Чланови Комисије су са пет гласова „ЗА" и једним „уздржаним" гласом (чланица Комисије Данијела Мишковић је била уздржана) закључили следеће:

1. Потребно је планирати мањи капацитет изградње у оквиру границе плана, односно планирати максимум 3000м2 БРГП укупно на целој површини плана.
2. Обавити сарадњу са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда.

Стручна контрола **Нацрта плана детаљне регулације за део приобалног подручја на десној обали Дунава, КО Вишњица, Градска општина Палилула,** наставиће се на једној од наредних седница Комисије за планове Скупштине града Београда, након добијања сагласности од стране Дирекције за грађевинско земљиште и изградњу Београда на планирано решење.

14.

Поводом стручне контроле **Нацрта измена и допуна плана детаљне регулације насеља Батајница, Општина Земун – за блокове 5.1, 5.6 и део блока 5.6а,** а након образложења представника обрађивача Плана, *предузећа „Urbanistiq" д.о.о. из Београда, Ненада Китановића, дипл. инж. арх.*, вођена је дискусија у којој су учествовали: Марко Стојчић и Ненад Китановић.
Након дискусије, чланови Комисије су **једногласно донели следеће закључке:**

1. Проверити имовинско - правни статус катастарских парцела које се налазе у обухвату намена СТ1 и ЗЈ2;
2. Проверити и ускладити саобраћајно решење са планираним наменама у циљу омогућавања приступа саобраћајним површинам свим парцелама, нпр:
   a. Уместо планиране зоне КЗ уз саобраћајницу Нова 2 планирати јавну саобраћајну површину - паркинг;

b. Укинути саобраћајницу Нова 3 између зоне С2 (зона породичног становања у формираним градским блоковима у периферној зони града) и зоне СТ1 (спортско-рекреативни комплекси) и формирати саобраћајницу између зона СТ1 (спортско-рекреативни комплекси) и М6 (зона мешовитих градских центара у зони ниске спратности)

Чланови Комисије за планове су једногласно закључили да је потребно поступити по наведеним закључцим у циљу наставка стручне контроле. Наставак стручне контроле се одлаже за неку од наредних седница.

Јавни део седнице у 13^{00} часова

15.

Комисија за планове Скупштине града Београда је обавила јавну расправу по обављеном јавном увиду у **Нацрт измена и допуна плана детаљне регулације насеља „Алтина 2" у Земуну, за блокове 81б и 82.**

Затворени део седнице

16.

Поводом разматрања примедби које су достављене у току јавног увида, а у циљу формирања Извештаја о јавном увиду у **Нацрт измена и допуна плана детаљне регулације насеља „Алтина 2" у Земуну, за блокове 81б и 82,** чланови Комисије су једногласно формирали следеће закључке:

1. **„Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда" ЈП,** допис број 53991/6-02 од 28.11.2024. године, примљен 02.12.2024.год. (предмет IX03 350.1-5024/2024)

1.
a. ОДГОВОР: Примедба се прихвата. У одговору навести образложење обрађивача Плана.
b. ОДГОВОР:Примедба се прихвата. У одговору навести образложење обрађивача Плана
c. ОДГОВОР:Примедба се прихвата. У одговору навести образложење обрађивача Плана.

2. ОДГОВОР: Примедба се прихвата У одговору навести образложење обрађивача Плана.

3.
a. ОДГОВОР: Примедба се прихвата. У одговору навести образложење обрађивача Плана.
b. ОДГОВОР: Примедба се прихвата. У одговору навести образложење обрађивача Плана.

1. **ЈКП „Београдски водовод и канализација",** Служба за развој, Делиградска 28, допис архивски број: 73254/2 број I_{4-2} /2204/24 од 06.11.2024. год., примљен 08.11.2024. год. (предмет IX03 350.1-5024/2024)

ОДГОВОР:
ПРИМЕДБА СЕ ПРИХВАТА. У одговору навести образложење обрађивача Плана.

2. **Секретаријат за јавни превоз,** 27. мата 43-45, Београд, допис број 350.1-5024/24, (предмет IX03 350.1-5024/2024)

ОДГОВОР:
ПРИМЕДБА СЕ ПРИХВАТА: У одговору навести образложење обрађивача Плана.

3. **Министарство унутрашњих послова**, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, Мије Ковачевића 2-4, Београд, допис 07.7 бр. 217-794/2024 од 07.11.2024. год., примљен 02.13.2024.год., (предмет IX03 350.1-5024/2024)

ОДГОВОР:
ПРИМЕДБА СЕ ПРИХВАТА: У одговору навести образложење обрађивача Плана.

4. **Секретаријат за заштиту животне средине**, допис V-04 број: 501-144/2024 од 26.11.2024. год., примљен 27.11.2024. год. (предмет IX03 350.1-5024/2024)

ОДГОВОР:
ПРИМЕДБА СЕ ПРИХВАТА: У одговору навести образложење обрађивача Плана.

Чланови Комисије за планове Скупштине града Београда су једногласно поново закључили да је јавни увид у **Нацрт измена и допуна плана детаљне регулације насеља „Алтина 2" у Земуну, за блокове 816 и 82**, завршен и да се, након извршених корекција у складу са Извештајем о јавном увиду, Нацрт измена и допуна плана може упутити Скупштини града Београда на доношење.

Комисија је такође закључила да за наведене корекције Нацрта измена и допуна плана није потребно понављање јавног увида.

Потребно је да Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове, на једној од наредних седница, достави Комисији за планове Извештај о јавном увиду у предметни Нацрт измена и допуна плана ради потписивања.

17.

РАЗНО

I

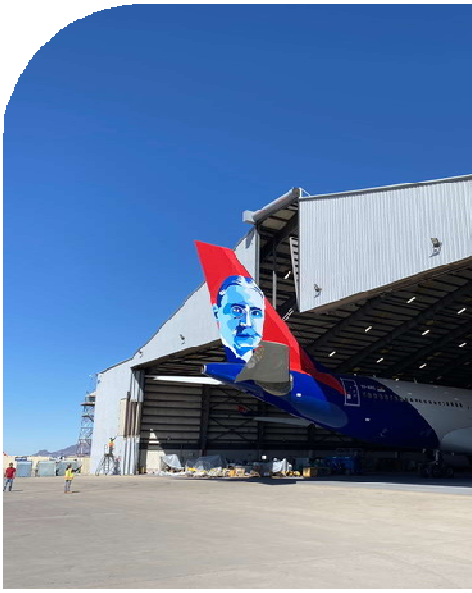
Чланови Комисије за планове су једногласно закључили да се Нацрти одлука о изради планских докумената, који су добили позитивно мишљење од стране Комисије за планове, пре ступања на снагу Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије ", бр. 94/24) могу упутити у даљу процедуру у складу са одредбама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04 и 88/10).

Седница Комисије завршена је у 13^{30} часова.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Марко Стојчић, дипл. инж. арх.

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA AERODROMU ”NIKOLA TESLA” BEOGRAD







15.11.2024. godine

ETF – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET
UNIVERZITET U BEOGRADU
Bulevar kralja Aleksandra 73, PF 3554, 11120 Beograd, Srbija
+381 (0) 11 - Tel 3248464, Fax 3248681, Račun 840-1438666-48

Katedra za telekomunikacije,
Laboratorija za radio komunikacije
+381 (0) 11 - Tel 3218350, Fax 3218399, e-mail: radio_lab@etf.rs

aero
Team Engineering

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
Број 2115
15.11. 2024. год.
БЕОГРАД

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA U VLASNIŠTVU AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA K.P. BROJ 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

Odgovorni projektant:

Prof. dr Aleksandar Nešković, dipl. inž. el.

BEOGRAD, NOVEMBAR 2024. GODINE

Dokument izradili	Potpis
Prof. dr Aleksandar Nešković, dipl. inž. el.	
Prof. dr Goran Marković, dipl. inž. el.	
Prof. dr Nataša Nešković, dipl. inž. el.	
Hranislav Mišić, dipl. inž. saob.	
Petar Tufegdžić, dipl. inž. arh.	
Vladan Kosić, pilot	
Datum	**Vrsta tehničke dokumentacije**
15.11 2024. godine	Vazduhoplovna studija

Stepen poverljivosti dokumenta: Standardan

Ova studija je izrađena isključivo za potrebe naručioca, nosi oznaku poslovna tajna i biće dostupna samo naručiocu, odnosno, po potrebi drugim licima kojima naručilac učini studiju dostupnom. Ova studija je izrađena na osnovu podataka koji su autoru studije dostavljeni od strane naručioca i autor studije ne snosi nikakvu odgovornost za tačnost podataka koji su mu dostavljeni radi izrade studije. Autor studije neće snositi bilo kakvu odgovornost u vezi sa sadržinom ove studije.

Spisak skraćenica

3D	Trodimenzionalni
A319	Airbus 319
A320	Airbus 320
A321	Airbus 321
AIP	Zbornik vazduhoplovnih informacija (eng. *Aeronautical Information Publication*)
ANT	Aerodrom “Nikola Tesla“ Beograd
DCV	Direktorat civilnog vazduhoplovstva Republke Srbije
DME	Uređaj za merenje rastojanja (eng. *Distance Measuring Equipment*)
EASA	Agencija Evropske unije za bezbednost u vazdušnom saobraćaju (*European Aviation Safety Agency*)
GP	Predajnik ravni poniranja (eng. *Glide Path*)
ICAO	Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva *(International civil aviation organization)*
ILS	Sistem za instrumentalno sletanje (eng. *Instrumental Landing System*)
K.O.	Katasatska opština
K.P.	Katastarska parcela
LED	Svetlosna dioda (eng. *Light Emitting Diode*)
LOC	Predajnik pravca sletanja (eng. *Localizer*)
MM	Srednji marker u okviru ILS (eng. *Middle VHF marker beacon*)
OLS	Površ za ograničenje prepreka (eng. *Obstacle limitation surfaces*)
OM	Spoljni marker u okviru ILS (eng. *Outer VHF marker beacon*)
RWY	Poletno sletna staza (eng. *Runway*)
SBR	*Shoothing and bouncing Rays*
SMATSA	Kontrola letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd
THR	Prag poletno sletne staze (eng. *Treshold*)
TWY	Rulna staza na platformi (eng. *Taxiway*)
UHF	Ultravisoke frekvencije (eng. *Ultra High Frequency*)
VHF	Vrlo visoke frekvencije (eng. *Very High Frequency*)
VOR	Svesmerni VHF far
ZoVS	Zakon o vazdušnom saobraćaju
A330-200	Airbus 330-200
A330-300	Airbus 330-300

SADRŽAJ

I ZAKONSKA DOKUMENTACIJA

OSNOVNI PODACI O INVESTITORU
REŠENJE O REGISTRACIJI PROJEKTANTSKIHORGANIZACIJA
REŠENJE O ODREĐIVANJU PROJEKTANTA
LICENCE PROJEKTANTA
POTVRDA PROJEKTANTA O USAGLAŠENOSTI DOKUMENTACIJE
IZJAVA PROJEKTANTA O KORIŠĆENJU PROPISA

II ELABORAT

1. UVOD 1-1

1.1. CILJ STUDIJE 1-2
1.2. SAŽETI PREGLED SADRŽAJA STUDIJE 1-4

2. OPIS PLANIRANOG OBJEKTA: POSTOJEĆE STANJE, PLANIRANO REŠENJE I IDEJNO REŠENJE 2-1

2.1. POSTOJEĆE STANJE 2-1
2.2. PLANIRANO REŠENJE – TEHNIČKI OPIS 2-2
2.3. IDEJNO REŠENJE: PRIKAZ NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA 2-4
2.3.1. Upravna zgrada kompanije Air Serbia – Tehnički opis 2-6
2.3.2. Poslovni objekat – Tehnički opis 2-13
2.3.3. Hotel – Tehnički opis 2-13

3. ANALIZA POVRŠI ZA OGRANIČENJE PREPREKA 3-1

3.1 DEFINICIJE 3-1
3.1.1. Unutrašnja i spoljašnja horizontalna površ 3-2
3.1.2. Konusna površ 3-2
3.1.3. Prilazna površ 3-3
3.1.4. Unutrašnja Prilazna površ 3-3
3.1.5. Prelazna površ 3-3
3.1.6. Unutrašnja prelazna površ 3-4
3.1.7. Površ za neuspelo sletanje 3-5
3.1.8. Odletna površ 3-5
3.2 PODACI ZA POLETNO-SLETNE STAZE RWY 12L/30R I RWY 12R/30L 3-7

3.3 PRORAČUNI 3-9

3.3.1. Ulazni podaci za proračun prelazne površi za RWY 12L/30R 3-11
3.3.2. Proračun prelazne površi za RWY 12L/30R 3-12
3.3.3. Ulazni podaci za proračun prelazne površi za RWY 12R/30L 3-12
3.3.4. Proračun prelazne površi za RWY 12R/30L 3-12
3.3.5. Prilazna i odletna površ 3-14
3.3.10. Nadmorska visina terena 3-15

3.4 ZAKLJUČAK 3-16

4. ANALIZA UTICAJA NA RADIO-UREĐAJE U FUNKCIJI VAZDUŠNE PLOVIDBE 4-1

4.1 PLANIRANA LOKACIJA IZGRADNJE I OPIS NOVIH POSLOVNO - KOMERCIJALNIH OBJEKATA..... 4-1

4.2 PREGLED RADIO-UREĐAJA NA PODRUČJU AERODROMA I ANALIZA POJAVE NARUŠAVANJA ZAŠTITNIH ZONA OVIH UREĐAJA ZA SLUČAJ PLANIRANIH NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA OVOM PODRUČJU *4-4*

4.3 ANALIZA UTICAJA NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA RAD RADIO-UREĐAJA NA LOKACIJI PREDAJNI CENTAR BEOGRAD TX, PRIJEMNI CENTAR BEOGRAD RX I PRIMOPREDAJNI CENTAR BEOGRAD *4-13*

4.3.1. Tehnički opis radio-uređaja, antenskih stubOVA i instalacija na lokacijama predajni centar tx beograd, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad..... 4-14

4.3.2. Analiza uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na osnovu proračuna širine prve frenelove zone 4-20

4.3.3 Analiza uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na osnovu primene 3d simulacionog modela 4-22

4.4 ANALIZA UTICAJA NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA RAD RADIO-RELEJNIH VEZA U ZONI AERODROMA “NIKOLA TESLA” BEOGRAD 4-73

4.4.1. Tehničke karakteristike radio-relejnih linkova neophodne za analizu potencijalnog ometanja 4-73

4.5 ANALIZA UTICAJA AKTIVNIH RADIO UREĐAJA U OKVIRU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA VHF/UHF RADIO SISTEME ZA KOMUNIKACIJU ZEMLJA –VAZDUH NA LOKACIJAMA PREDAJNOG CENTRA TX, PRIJEMNOG CENTRA RX I PRIMOPREDAJNOG CENTRA BEOGRAD..... 4-78

4.5.1 Proračun potencijalnog ometanja prijemnika VHF/UHF radio sistema od strane mobilnih uređaja javnih mobilnih mreža 4-79

4.5.2 Potencijalno ometanje prijemnika VHF/UHF radio sistema od strane baznih stanica javnih mobilnih mreža..... 4-82

4.6 DODATNI ZAHTEVI U POGLEDU INSTALACIJE RADIO-UREĐAJA NA LOKACIJI PREDMETNOG OBJEKTA 4-82

4.7 ZAKLJUČAK ANALIZE 4-83

5. ZAKLJUČAK.....5-1

6. LITERATURA.....6-1

III PRILOZI

PRILOG 1: GRAFIČKI PRILOZI ZA GLAVU 3

PRILOG 2: TEHNIČKE KARAKTERISTIKE OPREME VHF/UHF RADIO SISTEMA NA LOKACIJI PRIJEMNI CENTAR BEOGRAD RX, PREDAJNI CENTAR BEOGRAD TX I PRIMOPREDAJNI CENTAR BEOGRAD

PRILOG 3: PREDAJNI CENTAR BEOGRAD TX - KONSTRUKCIJA ANTENSKOG STUBA SA DISPOZICIJOM ANTENA, OPREME I INSTALACIJA

I OPŠTA DOKUMENTACIJA

OSNOVNI PODACI O INVESTITORU

Poslovno ime:

AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA VAZDUŠNI SAOBRAĆAJ AIR SERBIA BEOGRAD

Skraćeno poslovno ime:

AIR SERBIA A.D. Beograd

Status: Aktivno privredno društvo

Matični broj: 07044275

Pravna forma: Akcionarsko društvo

Sedište:
- Opština: Beograd – Novi Beograd
- Mesto: Beograd – Novi Beograd
- Ulica i broj: Jurija Gagarina 12

Datum osnivanja: 29.02.1992. godine

Pretežna delatnost
- Šifra: 5110
- Naziv: Ваздушни превоз путника

Ostali identifikacioni podaci

Poreski identifikacioni broj PIB: 100001765
e-mail: office@airserbia.com
Internet stranica: https://www.airserbia.com

Посл. бр. 1-Fi-418/13

Privredni суд у Beogradu судија Mirjana Trninić

као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача

Univerzitet u Beogradu - Elektrotehnički fakultet, Beograd,Bul.kralja Aleksandra 73

ради уписа uskladivanja sa Zakonom o klasifikaciji delatnosti

дана 11.09.2013., донео је

Р Е Ш Е Њ Е

Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски уложак

бр. 5-11-00, података садржаних у прилозима уз пријаву бр. 3

који су саставни део овог решења.

С у д и ј а,

Mirjana Trninić

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда, Privrednom apelacionom

суду у Beogradu у року од 8 дана од дана достављања преписа решења.

4. Препис решења

Фирма и седиште субјекта уписа	Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu B e o g r a d	Прилог уз решење број	1

Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште	5-11-00 Trgovinski sud, Beograd

Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда
16.03.2007.god.	I Fi. 90/07	6	T.S.Beograd

1. Фирма и седиште субјекта уписа и његов матични број

Univerzitet u Beogradu - Elektrotehnički fakultet
Skraćeni naziv: Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Sedište: Beograd, Bulevar kralja Aleksandra br. 73
Matični broj: 7032498
Broj računa: 840-1438660
PIB: 100206130

2. Овлашћење субјекта уписа у правном промету

Fakultet je pravno lice i ima pravo da u prometu zaključuje ugovore i preduzima druge pravne poslove i pravne radnje u okviru svoje pravne i poslovne sposobnosti.

3. Врста и обим одговорности за обавезе субјекта уписа у правном промету и врста и обим одговорности за обавезе других субјеката

Fakultet odgovara za svoje obaveze u pravnom prometu celokupnom svojom imovinom.

4. Одговорност оснивача за обавезе субјекта уписа

Osnivač odgovara za obaveze u skladu sa zakonom.

Судија,
Tatjana Vlaisavljević ,s.r.
za tačnost otpravka overava:

Следи наставак број: 4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 1

Прилог уз решење број	2

Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште	X-Fi.738/03 10.03.2003. 950. 5-11-00 TS BEOGRAD

Редни број	Фирма, односно назив и седиште, ознака регистра и број регистарског уписа, матични број и број рачуна оснивача односно име и адреса, лични број и број личне карте оснивача и члана	Број и датум акта о оснивању	Датум приступања
1	2	3	4
1	REPUBLIKA SRBIJA	Uredba Vlade od 21.6.1948.g.	
2			
3			
4			
5			

4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 2

Прилог уз решење број	2

Редни број	Укупан износ улога оснивача и члана	Врста и обим одговорности за обавезе субјекта уписа	Датум иступања
5	6	7	8
1			
2			
3			
4			
5			

Уписани и уплаћени основни капитал; повећање, односно смањење основног капитала.

Судија,

4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија - прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ Прилог уз решење број 2

ПРИЛОГ УЗ РЕШЕЊЕ БРОЈ **3**

Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште	5-11-00

Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда
11.09.2013.	1 Fi 418/13	8	PS Beograd

1 Делатности, односно послови и послови спољнотрговинског промета субјекта уписа

	Назив и опис делатности
85.42	Високо образовање
85.41	Образовање после средњег које није високо
85.59	Остало образовање
26.11	Производња електронских елемената
26.12	Производња штампаних електронских плоча
26.30	Производња комуникационе опреме
26.51	Производња мерних инструмената и апарата
27.90	Производња остале електричне опреме
29.31	Производња електричне и електронске опреме за моторна возила
33.12	Поправка машина
33.13	Поправка електронских компоненти и оптичких апарата
33.14	Поправка електричних апарата
33.20	Монтажа индустријских машина и опреме
35.11	Производња електричне енергије
35.14	Трговина електричном енергијом
43.21	Постављање електричних инсталација
43.29	Остали инсталациони радови у грађевинарству
56.10	Делатност ресторана и покретних угоститељских објеката
56.29	Остале услуге припреме и послуживања хране
58.11	Издавање књига
58.12	Издавање именика и адресара
58.13	Издавање новина
58.14	Издавање часописа и периодичних издања
58.19	Остала издавачка делатност
58.21	Издавање рачунарских игара
58.29	Издавање осталог софтвера
59.20	Снимање и издавање звучних записа и музике
60.10	Емитовање радио-програма
60.20	Производња и емитовање телевизијског програма
61.10	Кабловске телекомуникације

Судија,

Јелена Тминић

Следи наставак број: 2

4. ПРИЛОГ УЗ ПРЕПИС РЕШЕЊА

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.
ОБРАЗАЦ: **Прилог уз решење број 3**

	прилога уз решење број	3

Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште	5-11-00

Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда
11.09.2013.	1 Fi 418/13		PS BEOGRAD

1 Делатности, односно послови и послови спољнотрговинског промета субјекта уписа

61.20	Бежичне телекомуникације
61.30	Сателитске телекомуникације
61.90	Остале телекомуникационе делатности
62.01	Рачунарско програмирање
62.02	Консултантске делатности у информационим технологијама
62.03	Управљање рачунарском опремом
62.09	Остале услуге информационе технологије
63.11	Обрада података, хостинг и сл.
63.12	Веб портали
69.10	Правни послови. Услуге бележника, вештака, стечајних управника, извршитеља и сл.
70.21	Делатност комуникација и односа с јавношћу
70.22	Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем
71.12	Инжењерске делатности и техничко саветовање
71.20	Техничко испитивање и анализе
72.19	Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама
73.20	Истраживање тржишта и испитивање јавног мњења
74.10	Специјализоване дизајнерске делатности
74.30	Превођење и услуге тумача
74.90	Остале стручне, научне и техничке делатности
77.39	Изнајмљивање и лизинг осталих машина
77.40	Лизинг интелектуалне својине и сличних производа, ауторских дела и предмета сродних права
82.11	Комбиноване канцеларијско-административне услуге
82.19	Фотокопирање и друга канцеларијска подршка
82.30	Организовање конгреса и сајмова
91.01	Делатности библиотека и архива
95.12	Поправка комуникационе опреме

Судија,

Mirjana Trninić

Следи наставак број:	4. ПРИЛОГ УЗ ПРЕПИС РЕШЕЊА

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.
ОБРАЗАЦ: **Прилог уз решење број 3**

Посл. бр. 2 Фи. 283/2024

Привредни суд у Београду судија Љиљана Стојковић

као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача Универзитет у Београду

Електротехнички факултет, Београд, ул. Булевар краља Александра бр. 73

ради уписа промене лица овлашћеног за заступање

дана 29.10.2024. год., донео је

Р Е Ш Е Њ Е

Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски уложак 5-11-00 бр. 4, података садржаних у прилозима уз пријаву бр. .....

који су саставни део овог решења.

Судија,

Љиљана Стојковић, с.р.

за тачност отправка оверава

Привредном апелационом

Република Србија Привредни суд у Београду Београд

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда, ...

суду у Београду у року од 8 дана од дана достављања преписа решења.

4. Препис решења

Издавач: ЈП „Службени гласник", Београд
Ознака за поруџбину: Обр. бр. 161451

	Прилог уз решење број	4

Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште	5-11-00 Привредни суд у Београду

Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда
29.10.2024.	2 Фи 283/2024	24	Привредни суд у Београду

1.	Имена лица овлашћених за заступање субјекта уписа и границе њихових овлашћења

Уписује се др Лазар Сарановац, редовни професор, за вршиоца дужности декана Универзитета у Београду - Електротехничког факултета, са неограниченим овлашћењима,ЈМБГ: 0505961890084

брише се

др Дејан Гвоздић, редовни професор у својству декана Универзитета у Београду - Електротехничког факултета, са неограниченим овлашћењима, ЈМБГ: 1808964710016

2.	Имена лица овлашћених за заступање субјекта уписа у обављању послова спољнотрговинског промета и границе њихових овлашћења

Судија,
Љиљана Стојковић,с.р.
.....за тачност отправка оверава....

Следи наставак број:	4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: **Прилог уз решење број 4**

Република Србија
Агенција за прив

Регистар привредних субјеката 5000197019811

БД 10283/2022

Датум, 10.02.2022. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014 и 31/2019), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Владан Косић

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

aero Team Engineering doo Beograd

са следећим подацима:

Пословно име: aero Team Engineering doo Beograd

Скраћено пословно име: aero Team Engineering doo Beograd

Регистарски број/Матични број: 21759996

ПИБ (додељен од Пореске управе РС): 112882784

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: Београд , АНТИФАШИСТИЧКЕ БОРБЕ 19 , спрат 1, стан 1 , Београд-Нови Београд, НОВИ БЕОГРАД , 11070 Нови Београд , Србија

Претежна делатност: 7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање

Време трајања: неограничено

Основни капитал:
Новчани капитал
Уписан: 5.000,00 RSD
Уплаћен: 5.000,00 RSD

Подаци о члановима:
- Име и презиме: Владан Косић
  ЈМБГ: 1201964150078
  Подаци о улогу члана
  Новчани улог
  Уписан: 5.000,00 RSD
  Уплаћен: 5.000,00 RSD
  Удео: 100,00%

Законски (статутарни) заступници:
Физичка лица:
- Име и презиме: Владан Косић
  ЈМБГ: 1201964150078
  Функција у привредном субјекту: Директор
  Начин заступања: самостално

Датум оснивачког акта: 04.02.2022 године

Адреса за пријем електронске поште: office@aeroteam.rs

Регистрација документа:
Уписује се:
- Оснивачки акт од 04.02.2022 године.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 07.02.2022. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БД 10283/2022, за регистрацију:

aero Team Engineering doo Beograd

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС”, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 75/2018, 73/2019, 15/2020, 91/2020 и 11/2021).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:
Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

_____

Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

Обавештавамо вас да сте у обавези да се обратите Пореској управи, уколико се у прилогу овог решења не налази потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ), ради доделе истог као и поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, ОДМАХ по пријему овог обавештења, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (http://www.croso.rs/).

Напомена: *Од 1. октобра 2018. привредни субјекти немају обавезу да употребљавају печат у пословним писмима и другим документима. Лице овлашћено за заступање привредног субјекта има обавезу да у року од 15 дана од дана регистрације оснивања изврши евидентирање стварног власника у Централну евиденцију стварних власника, под претњом прекршајне одговорности.*

ETF – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET
UNIVERZITET U BEOGRADU
Bulevar kralja Aleksandra 73, PF 3554, 11120 Beograd, Srbija
+381 (0) 11 - Tel 3248464, Fax 3248681, Račun 840-1438666-48, ETF-sopstveni prihodi
Katedra za telekomunikacije
Laboratorija za radio komunikacije
+381 (0) 11 - Tel 3218350, Fax 3218399, e-mail: radio_lab@etf.rs

Na osnovu odredbi člana 126. i 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2108, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon, 9/2020 52/2021 i 62/2023), kao i shodno Odluci fakulteta, donosim:

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број 215
15 -11- 2024
20 год.
БЕОГРАД

REŠENJE O ODREĐIVANJU PROJEKTANATA NA IZRADI AERONAUTIČKE STUDIJE

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA U VLASNIŠTVU AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA K.P. BROJ 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

Ovlašćujem kao odgovornog projektanta

Prof. dr Aleksandra Neškovića, dipl. inž. el. – ETF Beograd,

projektante

Prof. dr Natašu Nešković, dipl. inž. el. – ETF Beograd,
Prof. dr Gorana Markovića, dipl. inž. el – ETF Beograd,
Hranislav Mišić, dipl. inž. saob. – aero Team Engineering d.o.o. Beograd,
Petar Tufegdžić, dipl. inž. arh. – aero Team Engineering d.o.o. Beograd

i saradnike

Vladan Kosić, pilot – aero Team Engineering d.o.o. Beograd
Asis. Jelenu Mladenović, dipl. inž. el. - master – ETF Beograd,
Asis. Lazar Mitrović, dipl. inž. el. - master – ETF Beograd,
Asis. Marko Burdžić, dipl. inž. el. - master – ETF Beograd,

za projektovanje - izradu investiciono-tehničke dokumentacije.

Za Elektrotehnički fakultet

Prof. dr Lazar Saranovac, v.d. dekan

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Александар М. Нешковић

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 0312968710348

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 4448 03

У Београду,
13. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Наташа Ј. Нешковић

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 1608969785015

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 4449 03

У Београду,
13. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Горан Б. Марковић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1008973752027

одговорни пројектант
телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце
353 H934 09

У Београду,
24. септембра 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Хранислав Н. Мишић

дипломирани инжењер саобраћаја
ЈМБ 2705959710237

одговорни пројектант

саобраћаја и саобраћајне сигнализације

Број лиценце
370 K426 11

У Београду,
18. августа 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Закључка Владе 05 број 021-11294/2017 од 05. децембра 2017. године

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
утврђује да је

Петар С. Туфегџић

дипломирани инжењер архитектуре
ЛИБ 04086074014

одговорни пројектант

архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих инсталација водовода и канализације

Број лиценце
300 R018 18

ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ
И МИНИСТАРКА

Проф. др
Зорана З. Михајловић

У Београду,
29. јуна 2018. године

ETF – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET
UNIVERZITET U BEOGRADU
Bulevar kralja Aleksandra 73, PF 3554, 11120 Beograd, Srbija
+381 (0) 11 - Tel 3248464, Fax 3248681, Račun 840-1438666-48, ETF-sopstveni prihodi
Katedra za telekomunikacije
Laboratorija za radio komunikacije
+381 (0) 11 - Tel 3218350, Fax 3218399, e-mail: radio_lab@etf.rs

Na osnovu odredbi člana 126. i 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2108, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon, 9/2020 52/2021 i 62/2023), kao i shodno Odluci fakulteta, donosim:

POTVRDU

da je

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA U VLASNIŠTVU AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA K.P. BROJ 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

dalje priložena uz ovaj dokument usaglašena u svim svojim delovima.

Odgovorni projektant

Prof. dr Aleksandar Nešković, dipl. inž. el.

ETF – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET
UNIVERZITET U BEOGRADU
Bulevar kralja Aleksandra 73, PF 3554, 11120 Beograd, Srbija
+381 (0) 11 - Tel 3248464, Fax 3248681, Račun 840-1438666-48, ETF-sopstveni prihodi
Katedra za telekomunikacije
Laboratorija za radio komunikacije
+381 (0) 11 - Tel 3218350, Fax 3218399, e-mail: radio_lab@etf.rs

IZJAVA
O KORIŠĆENJU PROPISA

Prilikom izrade priložene studije

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA U VLASNIŠTVU AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA K.P. BROJ 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

korišćeni su zakonski i podzakonski propisi, kao i međunarodne preporuke i standardi navedeni u Prilogu 1 ove izjave.

Prilog 1

Odgovorni projektant

Prof. dr Aleksandar Nešković, dipl. inž. el.

Prilog 1

Izjava odgovornog projektanta o korišćenju propisa

Prilikom izrade

VAZDUHOPLOVNA STUDIJA ZA IZGRADNJU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA U VLASNIŠTVU AIR SERBIA A.D. BEOGRAD, NA K.P. BROJ 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

korišćeni su sledeći propisi:

Međunarodni propisi

- ICAO Annex 10, Volume I - *Radionavigation Aids*;
- ICAO Annex 10, Volume II - *Communication procedures including those with PANS status*;
- ICAO Annex 10, Volume III, Communication Systems - *Part I: Digital Data Communication Systems*;
- ICAO Annex 10, Volume IV, Communication Systems - *Part II: Voice Communications Systems*;
- ICAO Annex 10, Volume V, - *Aeronautical Radio Frequency Spectrum Utilization*;
- ICAO Annex 10, Volume IV - *Surveillance Radar and Collision Avoidance Systems*;
- ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual;*
- ICAO Doc 9774 - *Manual on Certification on Aerodromes;*
- ICAO Doc 9981 – *PANS - Aerodromes*;
- ICAO Doc 9734 Part A – *Safety Oversight Manual;*
- ICAO dokument DOC 8071 – *Manual on testing of Radio Navigation Aids*, Volume I: *Testing of Groubd-Base Radio Navigation Systems,* Fifth Edition, 2018.
- Preporuke ITU-R,
- Pravilnik o radio-komunikacijama pridodat Međunarodnoj konvenciji o telekomunikacijama,
- Ostali relevantni propisi.

Nacionalni propisi:

- Zakon o vazdušnom saobraćaju ("Službeni glasnik RS" br. 73/2010, 57/2011, 93/2012, 45/2015 i 66/2015 – dr. zakon, 83/2018, 9/2020 i 62/2023);
- Pravilnikom o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma ("Službeni glasnik RS", br. 11/2017, 16/2019 i 78/2021)
- Pravilnik o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022)
- Pravilnik o vazduhoplovnom informisanju („Službeni glasnik RS", broj 142/20 i 61/2021);
- Pravilnik o pravilima letenja i pružanju usluga kontrole letenja, uzbunjivanja i informisanja

vazduhoplova u letu („Službeni glasnik RS”, broj 142/2020, 10/2022 i 84/2022);

- Pravilnik o procedurama instrumentalnog letenja („Službeni glasnik RS“, broj 57/19);
- Pravilnik o kvalitetu vazduhoplovnih podataka i vazduhoplovnih informacija za Jedinstveno evropsko nebo ("Službeni glasnik RS", broj 99/17 i 78/19);
- Pravilnik o utvrđivanju zahteva koji se odnose na performanse i interoperabilnost nadzora za Jedinstveno evropsko nebo („Službeni glasnik RS, broj 55/16);
- Pravilnik o preuzimanju propisa Evropske unije o upravljanju vazdušnim prostorom i fleksibilnom korišćenju vazdušnog prostora ("Službeni glasnik RS", broj 69/11);
- Pravilnik o preuzimanju propisa Evropske unije o interoperabilnosti evropske mreže upravljanja vazdušnim saobraćajem ("Službeni glasnik RS", broj 69/11);
- Zakon o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2108, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023);
- Zakon o elektronskim komunikacijama ("Službeni glasnik RS" br. 44/2010, 60/2013 – odluka US, 62/2014, 95/2018 – dr. zakon i 35/2023 – dr. zakon);
- Plan namene radio-frekvencijskih opsega (“Službeni glasnik RS”, br. 9/2024).
- Pravilnik o zahtevima za utvrđivanje zaštitnog pojasa za elektronske komunikacione mreže i pripadajućih sredstava, radio-koridora i zaštitne zone i načinu izvođenja radova prilikom izgradnje objekata (“Službeni glasnik RS”, br. 16/2012)
- Pravilnik o tehničkim merama za izgradnju, postavljanje i održavanje antenskih postrojenja ("Službeni list SFRJ" br. 1/1969);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS" br. 35/2023);
- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" br. 135/2004 i 36/2009);
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Službeni glasnik RS" broj 36/2009);
- Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Službeni glasnik RS" broj 104/2009);
- Pravilnik o izvorima nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja ("Službeni glasnik RS" br. 104/2009);
- Pravilnik o uslovima koje moraju da ispunjavaju pravna lica koja vrše poslove ispitivanja nivoa zračenja izvora nejonizujućih zračenja od posebnog interesa u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 104/2009);
- Zakon o kulturnim dobrima ("Sl. glasnik RS" br.71/1994, 52/2011 – dr. zakon, 99/2011 – dr. zakon, 6/2020 – dr. zakon, 35/2021 – dr. zakon i 76/2023 – dr. zakon);
- Ostali relevantni propisi.

II ELABORAT

1. UVOD

Akcionarsko društvo za vazdušni saobraćaj Air Serbia a.d. Beograd (u daljem tekstu **Air Serbia a.d. Beograd**), u svojstvu Investitora (tj. Naručioca studije), planira izgradnju novih poslovno-komercijalnih objekata na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd. U tu svrhu, osnovne karakteristike planiranih objekata definisane su planskom dokumentacijom - Idejnim rešenjem Novih poslovno-komercijalnih objekata (u daljem tekstu **IDR**).

U okviru predmetnog objekta, planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata, predviđeno je više celina/objekata u skladu sa potrebama Investitora, i to:

- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d,
- Poslovni objekat, i
- Hotel.

Planom detaljne regulacije za kompleks Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd predviđeno je da maksimalna visina objekata na lokaciji na kojoj se planira izgradnja objekta Novih poslovno-komercijalnih objekata, na jednom delu lokacije iznosi 105 metara nadmorske visine, a na drugom delu lokacije iznosi 110 metara nadmorske visine. Maksimalna nadmorska visina parcele *Air Serbia*, na kojoj je planirana izgradnja objekata, je 100.52 m, dok su maksimalne nadmorske visine terena na kome je planirana izgradnja hotela 97.26. m, 97.22 m za poslovni objekat i 96.86 za upravnu zgradu, prema podacima iz usvojenog PDR. Na predmetnoj lokaciji je planirana izgradnja poslovnog, objekta, hotela i upravne zgrade čija je planirana visina 24 metra (za svaki objekat).

Iz navedenog razloga M Enterijer Gradnja, kao Naručilac posla, po Ugovoru broj 673/2024 od 26.08.2024. godine (ETF broj 1534 od 29.08.2024. godine), angažovalo je konzorcijum koji čine Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu (kao stručna i naučna organizacija, u daljem tekstu ETF) i preduzeće aero Team Engineering d.o.o. Beograd, kako bi izradili *Vazduhoplovnu studiju za izgradnju Novih poslovno-komercijalnih objekata u vlasništvu Air Serbia a.d. Beograd, na K.P. broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. SURČIN, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd* (u daljem tekstu **Vazduhoplovna studija**) koja bi utvrdila da li Novi poslovno-komercijalni objekti, koji su planirani u okciru IDR, imaju negativan uticaj na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja.

Vazduhoplovna studija predstavlja vrstu tehničke dokumentacije koja se izrađuje kako bi se izvršila provera uticaja pozicije, visine, volumena i primenjenih materijala planiranih objekata na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja sa stanovišta zaštite emisije radio-uređaja u funkciji vazdušnog saobraćaja, kao i uticaja planiranih objekata na površi za ograničavanje prepreka u vazdušnom prostoru iznad aerodroma i njegovog neposrednog okruženja, a odnosi se pre svega na prilazne površi, odletne površi i prelazne površi za obe poletno-sletne staze na aerodromu „Nikola Tesla" Beograd.

1.1. CILJ STUDIJE

Vazduhoplovna studija predstavlja studiju o potencijalnim aeronautičkim ograničenjima u cilju identifikacije mogućih prihvatljivih rešenja koja ne narušavaju bezbednost odvijanja vazdušnog saobraćaja i koja postavljaju smernice za realizaciju planiranog projekta (npr. izgradnju planiranih objekata), odnosno u kojoj se proverava usklađenost planiranih objekata sa važećom zakonskom regulativom, kao i preporukama i standardima međunarodnih vazduhoplovnih organizacija.

Uputstva, standarde, dokumenta i preporučene prakse Međunarodne organizacije civilnog vazduhoplovstva (eng. *The International Civil Aviation Organization,* ICAO) usvojila je Agencija Evropske unije za bezbednost vazdušnog saobraćaja (eng. *European Union Aviation Safety Agency,* EASA) odgovorna za standardizaciju propisa u vazduhoplovstvu u državama Evropske unije (EU) i državama koje nisu članice EU. Kao jedan od panevropskih partnera EASA, Direktorat civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije (DCV) usvaja EASA standarde za nadzor i sprovođenje u Republici Srbiji. Stoga, osim ako nije drugačije naznačeno, ICAO standardi i preporučene prakse u ovoj studiji su potpuno isti kao i oni koje primenjuje DCV.

Na osnovu člana 119. *Zakona o vazdušnom saobraćaju* ("Sl. glasnik RS" br. 73/2010, 57/2011, 93/2012, 45/2015 i 66/2015 – dr. zakon, 83/2018, 9/2020 i 62/2023) za izgradnju ili postavljanje objekata, instalacija i uređaja na području ili izvan područja aerodroma koji kao prepreka mogu da utiču na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi, mora da se pribavi saglasnost Direktorata za civilno vazduhoplovstvo Republike Srbije. Pri tome, na osnovu člana 5. *Pravilnika o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* („Službeni glasnik RS", broj 41/2022), pravno ili fizičko lice koje planira da postavi objekat na području aerodroma ili izvan područja aerodroma, a u blizini radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi, dužno je da pre izgradnje ili postavljanja objekta podnese zahtev DCV za izdavanje saglasnosti. DCV izdaje saglasnost sa stanovišta zaštite emisije radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi, na osnovu člana 8. *Pravilnika o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* („Službeni glasnik RS", broj 41/2022), ako predmetni objekat ne utiče na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja, uz eventualni zahtev za izradom odgovarajuće Vazduhoplovne (Aeronautičke) studije ukoliko utvrdi da planirani objekat zadire u zaštitne zone radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi (u skladu sa članom 9. istog Pravilnika). Odnosno, u navedenom izuzetnom slučaju DCV izdaje saglasnost ako podnosilac zahteva dostavi, a DCV prihvati Vazduhoplovnu (Aeronautičku) studiju kojom se dokazuje da planirani objekti, instalacije ili uređaji ne utiču na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja, sa stanovišta zaštite radio-emisije, odnosno ako DCV prihvati vazduhoplovnu studiju kojom se dokazuje da u konkretnom slučaju narušavanje zaštitne zone neće dovesti do nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, kao i da planirani objekti nemaju uticaja na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja u odnosu na površi za ograničavanje prepreka u okruženju aerodroma.

U skladu sa svim prethodno navedenim, osnovni cilj predmetne Vazduhoplovne studije jeste da utvrdi da li predmetni Novi poslovno-komercijalni objekti svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima ne utiču nepovoljno na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

Kako bi se ispunio zadati cilj studije, pri izradi Vazduhoplovne studije neophodno je izvršiti analizu uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja u funkciji vazdušne plovidbe, kao i da se na osnovu izvršene analize utvrdi da li planirani Novi poslovno-komercijalni objekti izazivaju nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-

uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, odnosno da se utvrdi da li je uticaj objekata (ako se javlja) u granicama prihvatljivog u smislu da planirani Novi poslovno-komercijalni objekti ne utiču na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja. Dodatno, pri izradi Vazduhoplovne studije neophodno je izvršiti analizu uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na površi za ograničavanje prepreka u vazdušnom prostoru iznad aerodroma i njegovog neposrednog okruženja, a pre svega na prilazne površi, odletne površi i prelazne površi za obe poletno-sletne staze na Aerodromu „Nikola Tesla" Beograd, i utvrdi da li planirani objekat nema uticaja na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja u odnosu na površi za ograničavanje prepreka u okruženju aerodroma. Pri tome, sadržaj Vazduhoplovne studije mora biti u potpunosti usklađen sa domaćom zakonskom regulativom, kao i svim važećim međunarodnim preporukama i standardima (navedenim u okviru Projektnog zadatka), kao i u skladu sa uputstvima i zahtevima dobijenim od DCV tokom izrade Vazduhoplovne studije.

Nakon dobijanja saglasnosti Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije na Vazduhoplovnu studiju, Investitor treba da nastavi dalju proceduru i pripremu odgovarajuće dokumentacije za potrebe ishodovanja odnosnih dozvola nadležnih organa za realizaciju izgradnje novih poslovno-komercijalnih objekata.

U skladu sa prethodno navedenim ciljem Vazduhoplovne studije, kao i definisanim Projektnim zadatkom Investitora (tj. Naručioca studije), konzorcijum koji čine Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu i preduzeće aero Team Engineering d.o.o. Beograd, izradili su odgovarajuću Vazduhoplovnu studiju, pri čemu su pri izradi ove studije uzeti u obzir:

- podaci sadržani u bazi podataka o radio-uređajima u funkciji vazdušnog saobraćaja na teritoriji Republike Srbije, koju vodi Direktorat za civilno vazduhoplovstvo Republikle Srbije (u daljem tekstu DCV), odnosno svi postojeći radio-uređaji u funkciji vazdušnog saobraćaja koji se nalaze u neposrednoj blizini planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na predmetnoj površini, kao i svi planirani radio-uređaji u funkciji vazdušnog saobraćaja i/ili radio komunikacioni uređaji čija se instalacija planira u neposrednom okruženju planiranih objekata,
- postojeće okruženje radio-uređaja čija se zaštitna zona narušava,
- podaci o svim postojećim površinama za ograničavanje prepreka u neposrednom okruženju planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata u cilju obezbeđivanja bezbednog odvijanja vazdušnog saobraćaja, i
- planska dokumentacija (Idejno rešenje) za Nove poslovno-komercijalne objekte (IDR) koju je dostavio Naručilac.

Svi postavljeni zahtevi postavljeni pri izradi Vazduhoplčovne studije ispunjeni su na sledeći način:

- kroz planirani projekat (IDR) izvršena je identifikacija eventualnih problema i izvršen je odabir mogućih rešenja koja ne narušavaju sigurnost i bezbednost odvijanja vazdušnog saobraćaja, a koja su kao takva prihvatljiva i koja postavljaju smernice za realizaciju planiranog projekta,
- proverena je usklađenost planiranog projekta (IDR) sa važećom zakonskom regulativom u Republici Srbiji, usvojenim planskim aktima, odnosno međunarodnim pravilnicima i standardima,
- izvršena je provera da li izgradnja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata ima uticaj na rad postojećih radio-uređaja u funkciji vazdušnog saobraćaja u neposrednom okruženju, odnosno utvrđene su smernice za prevazilaženje eventualnih neusaglašenosti,

- izvršena je provera da li izgradnja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata ima uticaj na bezbednost vazdušnog saobraćaja u neposrednom okruženju, u pogledu uticaja na površi za ograničavanje prepreka u vazdušnom prostoru iznad aerodroma i njegovog neposrednog okruženja, odnosno utvrđene su smernice i definisane mere i postupci za prevazilaženje eventualnih neusaglašenosti, i
- izvršeno je vrednovanje uticaja samog projekta (IDR) i predloženih mera na bezbednost odvijanja vazdušnog saobraćaja i pratećih sistema.

Vazduhoplovna studija je u potpunosti izrađena u skladu sa domaćom zakonskom regulativom, važećim propisima Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, kao i propisima međunarodnih vazduhoplovnih organizacija, a posebno sledećih dokumenata:

- Zakon o vazdušnom saobraćaju ("Sl. glasnik RS", br. 73/2010, 57/2011, 93/2012, 45/2015, 66/2015 - dr. zakon, 83/2018, 9/2020 i 62/2023);
- Pravilnik o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma ("Sl. glasnik RS", br. 11/2017, 16/2019 i 78/2021);
- Pravilnik o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022);
- ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual*;
- ICAO Doc 9774 - *Manual on Certification on Aerodromes*, koji definiše Aeronautičku studiju kao "studiju vezanu za Aeronautički problem koja se sprovodi radi definisanja mogućih rešenja i odabira rešenja koje ne ugrožava bezbednost vazdušnog saobraćaja";
- ICAO Doc 9734 Part A – *Safety Oversight Manual*, koji definiše Vazduhoplovnu studiju kao "Mehanizam, deo sistema upravljanja bezbednošću, koji se koristi za procenu rizika (kombinacija ozbiljnosti događaja ili opasnosti i verovatnoće pojave) izazvane određenim skupom okolnosti. Koristi se za upoređivanje ishoda takve analize sa planiranim ishodom određenog standarda, preporučene prakse ili nacionalnog propisa tako da se može izabrati rešenje koje neće uticati na prihvatljiv nivo bezbednosti odvijanja vazdušnog saobraćaja";
- ICAO Doc 9981 – *PANS - Aerodromes*;
- ICAO Annex 10, Volume I - *Radionavigation Aids*;
- ICAO Annex 10, Volume II - *Communication procedures including those with PANS status*;
- ICAO Annex 10, Volume III - *Communication Systems, Part I: Digital Data Communication Systems*;
- ICAO Annex 10, Volume IV - *Communication Systems, Part II: Voice Communications Systems*;
- ICAO Annex 10, Volume V - *Aeronautical Radio Frequency Spectrum Utilization*;
- ICAO Annex 10, Volume IV - *Surveillance Radar and Collision Avoidance Systems*; i
- ostalim podzakonskim propisima, standardima i preporučenom praksom.

1.2. SAŽETI PREGLED SADRŽAJA STUDIJE

Kako bi se ispunili ciljevi izrade ove Vazduhoplovne studije, u glavi 2 je dat osnovni opis projekta za izgradnju planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata, na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

Pri tome, prikazano je postojeće stanje na predmetnoj lokaciji, dat je sažeti opis projektovanog rešenja i detaljniji opis konceptualnog rešenja dobijenog od Investitora.

U trećoj glavi je data analiza površi za ograničenje prepreka (koju je izradilo preduzeće aero Team Engineering d.o.o. Beograd), pri čemu su definisani osnovni pojmovi neophodni za obavljanje ove analize, dat je pregled podataka za poletno-sletne staze RWY 12L/30R i RWY 12R/30L koji su potrebni za izvođenje analize, odnosno prikazani su odgovarajući proračuni koji se odnose na prelazne površi od interesa, odnosno za prelazne i odletne površi, kao i analiza vezana za nadmorsku visinu terena. Na kraju su izvedeni zaključci sprovedene analize. U ovoj glavi Vazduhoplovne studije izvršena je provera uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata, koje ti objekti vrše svojom svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima, na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja sa stanovišta uticaja objekta na površi za ograničavanje prepreka u vazdušnom prostoru iznad aerodroma i njegovog neposrednog okruženja, a koje se pre svega odnose na prilazne površi, odletne površi i prelazne površi.

U glavi 4 je prikazani su postupak, rezultati i zaključci analize uticaja predmetnog Novog poslovno-komercijalnog objekta na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, a koji taj objekat vrši svojom svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima, na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja sa stanovišta njegovog uticaja na rad radio-uređaja u funkciji vazdušne plovidbe (koju je izradio Elektrotehnički fakultet – Univerziteta u Beogradu). Osnovni cilj celokupne analize u glavi 4 bio je da se utvrdi da li planirani Novi poslovno-komercijalni objekti izazivaju nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, odnosno da se utvrdi da li je uticaj ovih objekata (ako se javlja) u granicama prihvatljivog u smislu da planirani Novi poslovno-komercijalni objekti ne utiču na održavanje prihvatljivog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja. Pri tome, najpre su na osnovu uvida u javno dostupne podatke o radio-uređajima koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi (sa sajta DCV), a u skladu sa uslovima definisanim u okviru *Pravilnika o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/22), razmotreni svi postojeći i planirani radio-uređaji ovog tipa na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, za koje planirani Novi poslovno-komercijalni objekti mogu narušiti propisane zaštitne zone uređaja. Pri tome, detektovane su konkretne lokacije i radio-uređaji u funkciji vazdušnog saobraćaja za koje planirani Novi poslovno-komercijalni objekti narušavaju propisane zaštitne zone, odnosno utvrđeno je da planirani objekti narušavaju zaštitne zone radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi i to konkretno radio-uređaja na lokacijama Prijemni centar Beograd Rx (VHF/UHF prijemni centar na lokaciji 44° 49' 10.3" N, 020° 17' 16.3" E) i Primopredajni centar Beograd (VHF/UHF predajni centar/ VHF/UHF prijemni centar na lokaciji 44° 49' 10.4" N, 020° 17' 19.0" E) na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, koji se nalaze u blizini planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata.

Iz tog razloga, posebno je izvršena detaljna analiza uticaja predmetnih Novih poslovno-komercijalni objektata na Predajni centar Beograd Tx (VHF/UHF predajni centar na lokaciji 44° 48' 50.26" N, 020° 17' 37.00" E), Prijemni centar Beograd Rx (VHF/UHF prijemni centar na lokaciji 44° 49' 10.3" N, 020° 17' 16.3" E) i Primopredajni centar Beograd (VHF/UHF predajni centar/ VHF/UHF prijemni centar na lokaciji 44° 49' 10.4" N, 020° 17' 19.0" E) na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, koji se nalaze u blizini planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata. U okviru prikaza sprovedene analize, najpre su date tehničke karakteristike radio-uređaja, antenskih sistema i instalacija na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, a zatim je opisan postupak i definisani su uslovi izvođenja numeričke analize, odnosno prikazani su osnovni rezultati i zaključci sprovedene analize.

U poslednjoj glavi studije, glavi 5, dat je konačan zaključak ove Vazduhoplovne studije.

2. OPIS PLANIRANOG OBJEKTA: POSTOJEĆE STANJE, PLANIRANO REŠENJE I IDEJNO REŠENJE

U ovoj glavi dat je detaljan opis postojećeg stanja lokacije na kojoj je predviđena izgradnja Novih poslovno-komercijalnih objekata, tehnički opis projektovanog stanja, kao i detaljan opis Idejnog rešenja Novi poslovno-komercijalni objekti koje je dostavljeno od strane Naručioca studije.

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Prema dokumentaciji Idejno rešenje (IDR) dostavljenoj od strane Naručioca studije, M Enterijer Gradnja, predviđena je izgradnja upravne zgrade *Air Serbia*, poslovnog objekta i hotela na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd. U trenutku izrade ove Vazduhoplovne studije, na navedenom geografskom području, prema aktuelnim podacima iz Lista nepokretnosti, parcele 3684/3 i 3734/3 se nalaze u vlasništvu grada Beograda, dok je parcela 3685/1 u vlasništvu kompanije *Air Serbia*. Analizom dostupnih informacija i obilaskom lokacije utvrđeno je da trenutno na ovim parcelama ne postoje izgrađeni objekti, što stvara povoljne uslove za buduće planove i inicijative kompanije na ovom prostoru.

Na slici 2.1 dat je prikaz katastarskih parcela, odnosno opšta situacija lokacije planirane za izgradnju Novih poslovno-komercijalnih objekata.



Slika 2.1 - Prikaz katastarskih parcela

Podaci o katastarskim parcelama:

- **K.P. broj 3684/3** površina 1.075 m^2
- **K.P. broj 3685/1** površina 28.329 m^2
- **K.P. broj 3734/3** površina 5.230 m^2

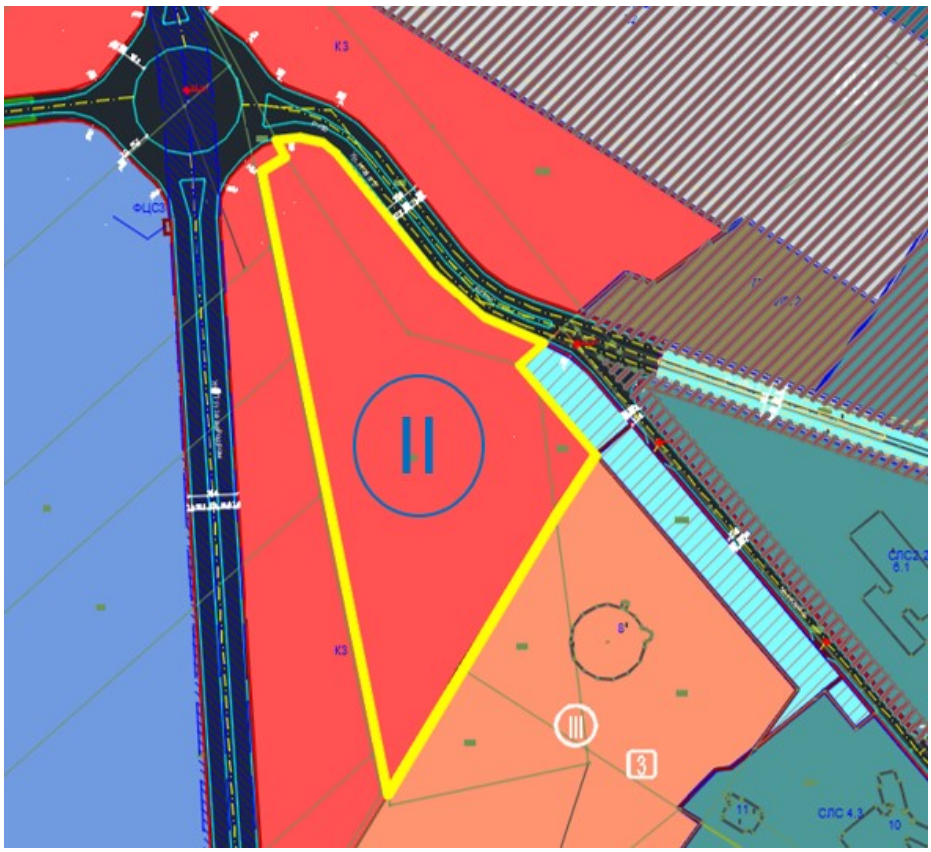
Nadmorska visina navedenih parcela varira u rasponu od 95.6 do 100.52 metra. Prema Idejnom rešenju, predviđeno je da se na celokupnom terenu postigne približno ista nadmorska visina. Ovaj pristup ima za cilj stvaranje ravnomernog prostornog sklopa, smanjujući visinske razlike koje su prisutne na sadašnjem terenu.

Takođe, postizanje uniformne nadmorske visine može olakšati sprovođenje sistema odvodnje i infrastrukturnih rešenja, doprinoseći dugoročnoj održivosti planiranog područja.

2.2. PLANIRANO REŠENJE – TEHNIČKI OPIS

Na kompleksu Aerodroma Nikola Tesla, izrađenim Idejnim rešenjem je predviđena izgradnja upravne zgrade *Air Serbia* a.d. Beograd, hotela i poslovnog objekta. Planirani poslovno-komercijalni kompleks ukupne površine oko 34.800 m^2, prostiraće se na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3, K.O. Surčin.

Prema usvojenom Planu detaljne regulacije za kompleks aerodroma, zona namenjena izgradnji kompleksa *Air Serbia* pripada celini II (videti sliku 2.2).

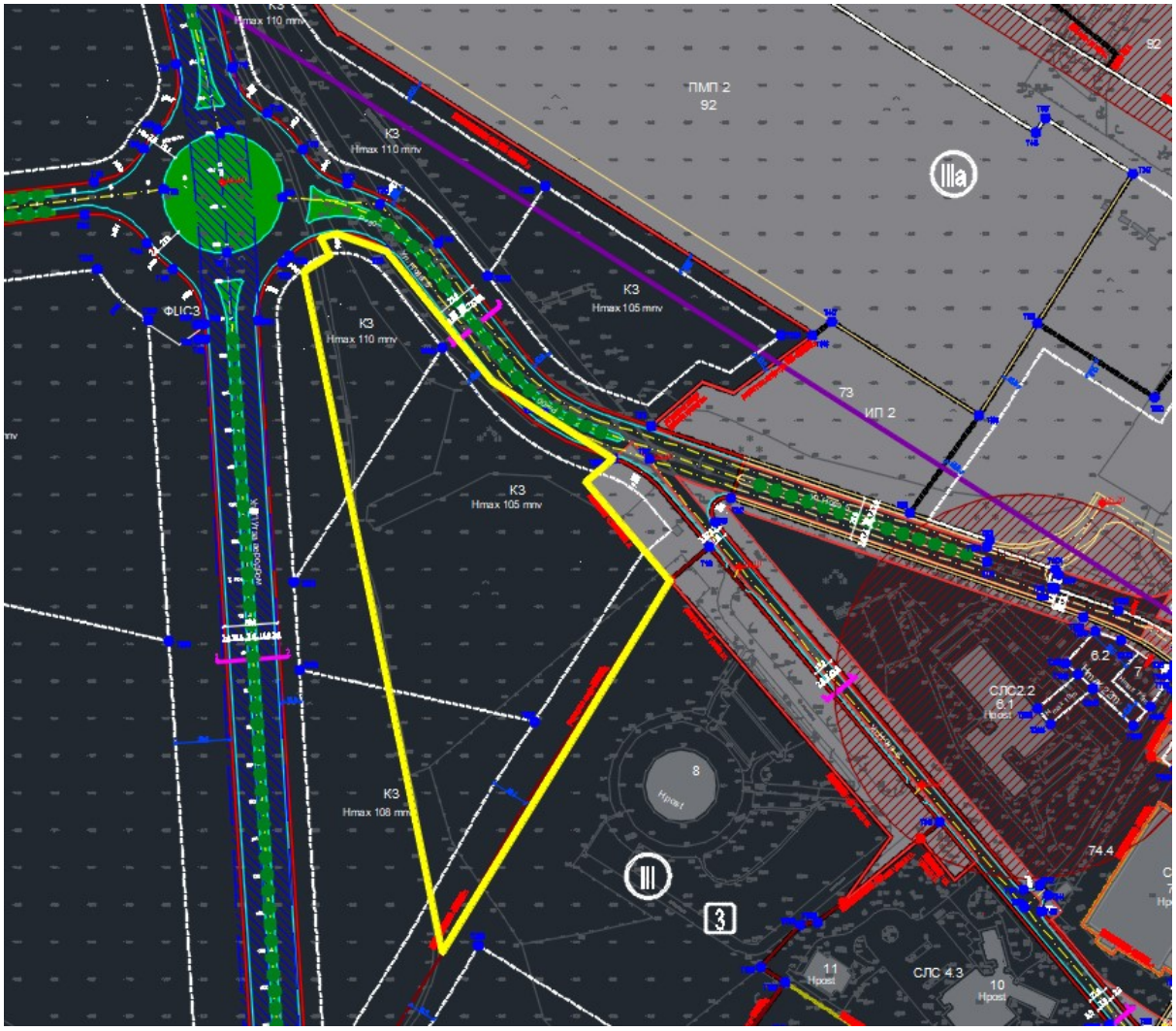


Slika 2.2 – Prikaz predmetne zone iz usvojenog Plana detaljne regulacije

Celina II obuhvata blokove ostalih namena, u okviru kojih su planirane površine za komercijalne sadržaje, privredne zone, odnosno za posebno izdvojen kompleks Muzeja vazduhoplovstva. Planirani su komercijalni sadržaji višeg stepena atrakcije (veći trgovinski

formati, hipermarketi, outleti, retail parkovi, tržni centar, izložbeno prodajni saloni, hoteli, kongresno-poslovni centar, poslovni parkovi i sl.).

Celina II u skladu sa specifičnostima funkcija i sadržaja podeljena je na posebne zone. U usvojenom Planu detaljne regulacije, maksimalna visina objekta varira od 105 metara nadmorske visine do 110 metara nadmorske visine, kao što je prikazano na slici 2.3.



Slika 2.3 – Prikaz predmetne zone iz usvojenog Plana detaljne regulacije

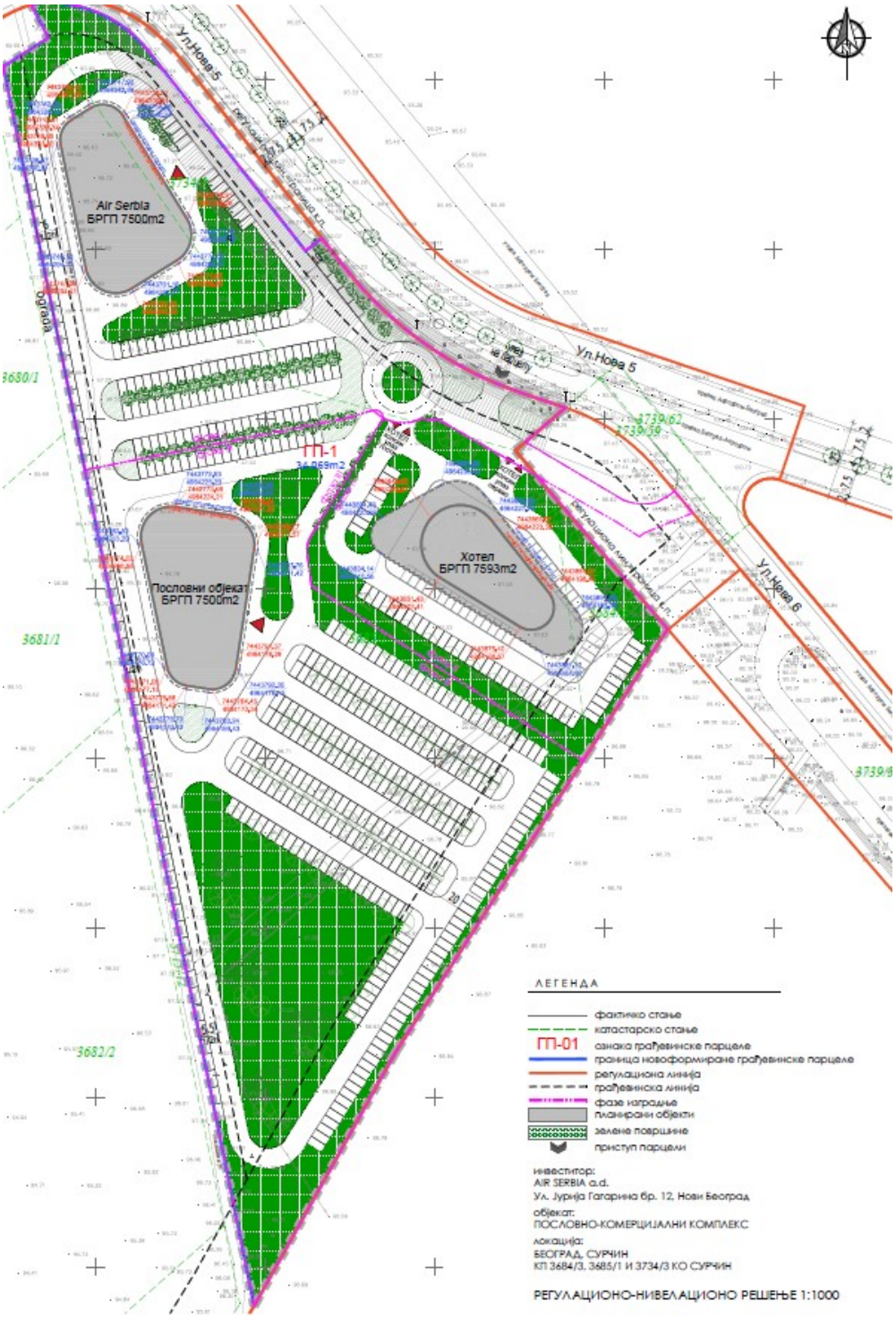
Maksimalna visina objekata u Planu detaljne regulacije je definisana kroz maksimalnu visinu H_{max}, iskazanu u metrima kako je i prikazano na slici 2.3. Maksimalna visina objekata odnosi se na najvišu projektovanu visinu objekta.

Bezbednosnom procenom i vazduhoplovnom studijom se dokazuje da objekti svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima, neće nepovoljno uticati na bezbednost i redovnost vazduhoplovnih operacija sa stanovišta zaštite radio-navigacionih uređaja.

2.3. IDEJNO REŠENJE: PRIKAZ NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA

Idejno rešenje predviđa izgradnju upravne zgrade *Air Serbia* a.d. Beograd, hotela i poslovnog objekta.

Shodno Idejnom rešenju koje je dostavljeno od strane Naručioca, na slici 2.4 je dat raspored planiranih objekata na delu kompleksa.



Slika 2.4 – Situacionl plan poslovno-komercijalnog kompleksa

Za potrebe daljeg proračuna, prema dostavljenim georeferenciranim crtežima, korišćene su sledeće kote karakterističnih tačaka za planirane Nove poslovno-komercijalne objekte, upravne zgradem hotela i poslovnog objekta, koje su prikazane na slici 2.4, date su respektivno u tabelama 2.1, 2.2 i 2.3.

Tabela 2.1 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata i linije osnove prizemlja sa slike 2.4 za planiranu Upravnu zgradu kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd

Kote ivica upravne zgrade				
	Linija osnove sprata		Linija osnove prizemlja	
1	7443747.90	4964342.68	7443748.43	4964341.83
2	7443758.96	4964340.04	7443758.11	4964339.51
3	7443777.76	4964309.79	7443776.91	4964309.26
4	7443774.54	4964296.01	7443774.02	4964296.86
5	7443761.18	4964287.71	7443760.65	4964288.56
6	7443746.10	4964294.21	7443747.08	4964294.41
7	7443738.67	4964330.81	7443739.65	4964331.00
8	7443742.29	4964339.19	7443742.81	4964338.34

Tabela 2.2 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata i linije osnove prizemlja sa slike 2.4 za planirani hotel

Kote ivica hotela				
	Linija osnove sprata		Linija osnove prizemlja	
1	7443834.14	4964210.56	7443851.43	4964203.41
2	7443834.43	4964220.99	7443849.02	4964220.81
3	7443851.86	4964230.42	7443866.67	4964220.38
4	7443864.50	4964227.78	7443884.07	4964198.44
5	7443891.78	4964193.38	7443875.40	4964188.67
6	7443881.32	4964181.60		

Tabela 2.3 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata i linije osnove prizemlja sa slike 2.4 za planirani poslovni objekat

Kote ivica poslovnog objekta				
	Linija osnove sprata		Linija osnove prizemlja	
1	7443762.53	4964213.29	7443774.02	4964296.86
2	7443773.83	4964225.20	7443773.68	4964224.21
3	7443789.39	4964222.81	7443789.24	4964221.83
4	7443797.76	4964211.42	7443796.77	4964211.57
5	7443792.35	4964176.13	7443791.37	4964176.28
6	7443783.24	4964169.43	7443784.45	4964170.34
7	7443776.70	4964170.43	7443776.86	4964171.42
8	7443770.08	4964176.72	7443771.06	4964177.10

2.3.1. UPRAVNA ZGRADA KOMPANIJE *AIR SERBIA* – TEHNIČKI OPIS

Idejnim rešenjem je predviđena izgradnja Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, koja je smeštena u severnom delu parcele. Objekat je spratnosti P + 3 + Ps, dok gabarit objekta ima geometriju zaobljenog trapeza. Prizemlje je uvučeno jedan metar u odnosu na tipske etaže. Poslednja etaža je projektovana u vidu povučenog sprata. Povlačenje u odnosu na osnovnu ravan fasade iznosi 1.5 m do 3.87 m. Terasa na povučenom krovu je prohodna. Krov objekta je ravan. U delu krova projektovana je prohodna terasa, tako da je predviđen izlaz na krov, toaleti i kafe bar. Površina krovne terase je oko 310 m^2 i predviđena je za boravak do 50 osoba. Ostatak krova je neprohodan i predviđen za smeštaj čilera i drugih tehničkih uređaja.

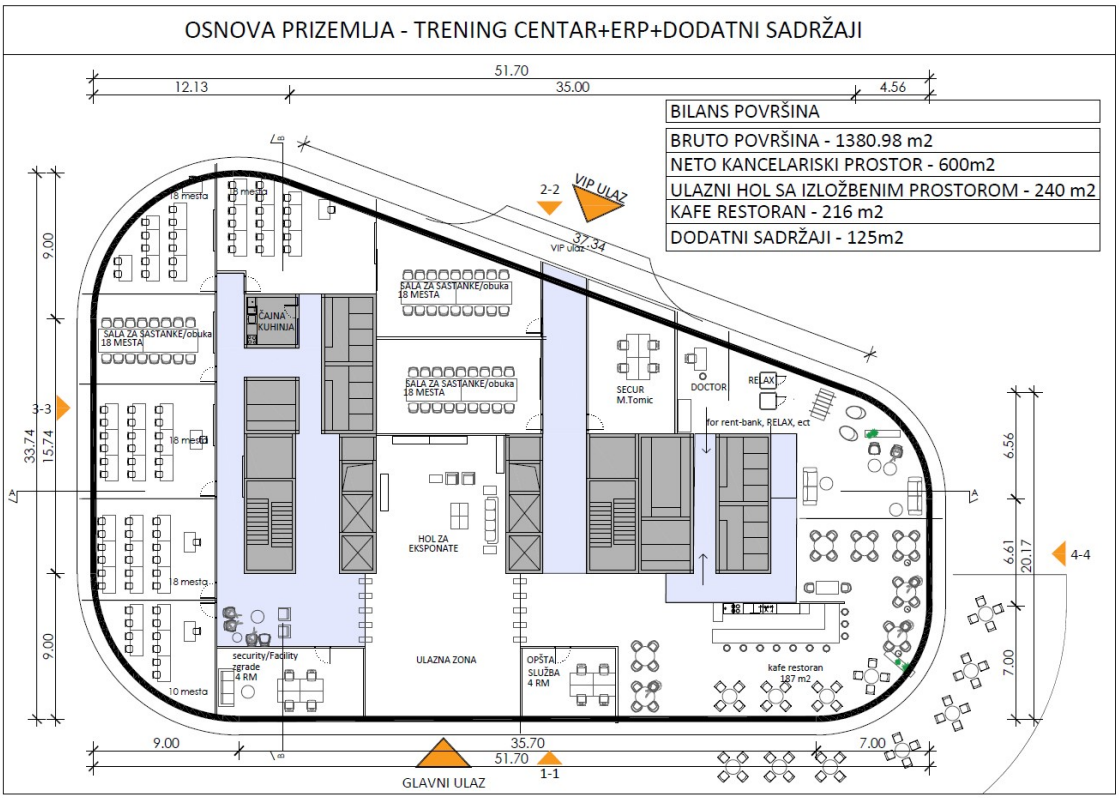
2.3.1.1 Spoljna obrada

Fasada objekta je staklena zid zavesa u kombinaciji sa punim elementima. Krov je u delu prohodne terase pokriven granitnom keramikom, dok je u neprohodnom delu pokriven šljunkom.
Bruto površina tipske etaže je 1530 m^2, dok je kota najviše tačke na objektu – izlaza na krov, 24 m od kote terena.

2.3.1.2 Grafički prikaz Idejnog rešenja Upravne zgrade kompanije Air Serbia a.d Beograd

Grafički prikaz predviđenog konceptualnog rešenja Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd dat je na slikama 2.5 - 2.17, pri čemu su prikazani:

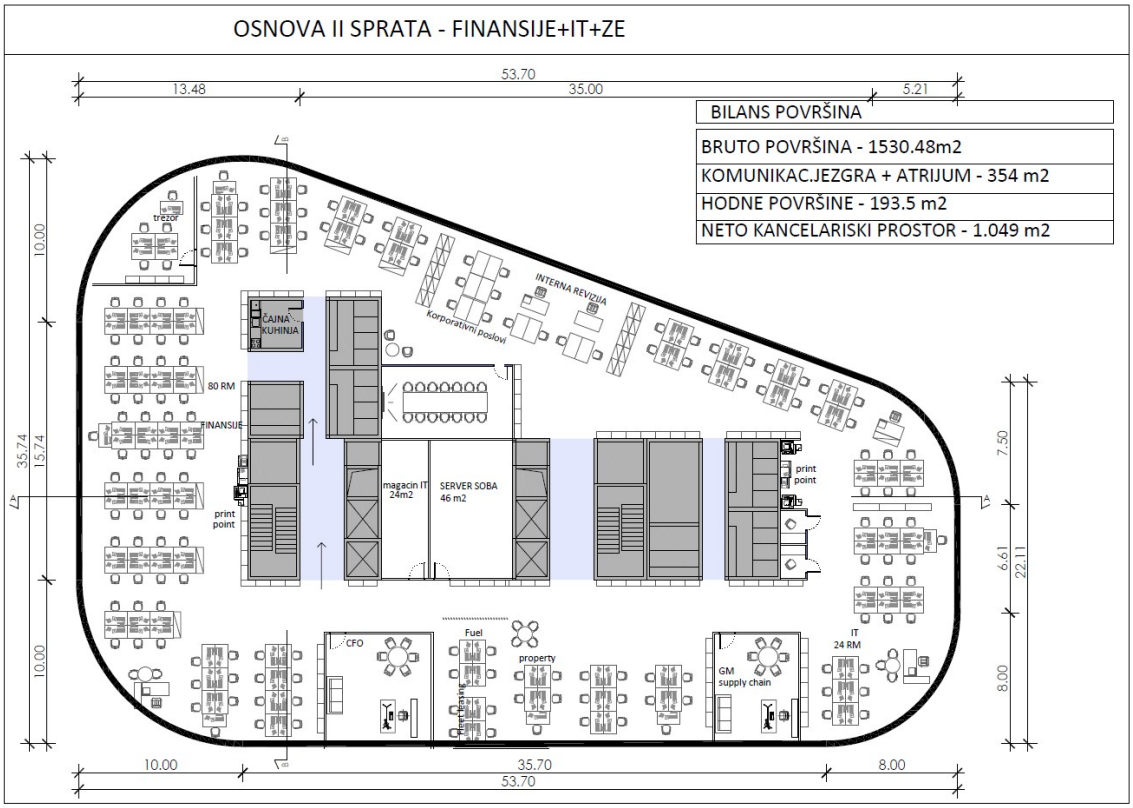
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd - Osnova prizemlja – Trening centar + ERP + dodatni sadržaj (slika 2.5),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova I sprata – letačka operativa (slika 2.6),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd - Osnova I sprata – Finansije + IT + ZE (slika 2.7),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova III sprata – komercijala i strategija (slika 2.8),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova IV sprata (slika 2.9)
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova krovne terase – pregled rešenja (slika 2.10),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova krova – pregled rešenja (slika 2.11),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta A-A (slika 2.12),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta B-B (slika 2.13),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 1-1 (slika 2.14),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 2-2 (slika 2.15),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 3-3 (slika 2.16),
- Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 4-4 (slika 2.17).



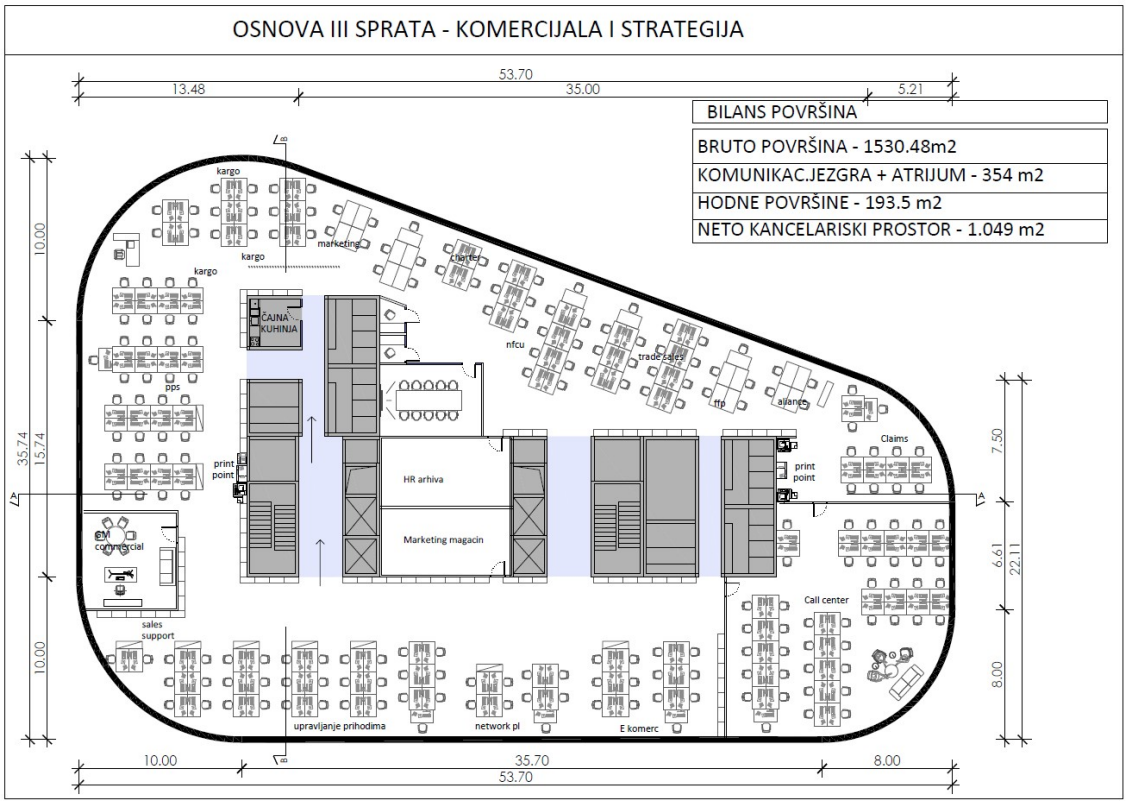
Slika 2.5 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd - Osnova prizemlja – Trening centar + ERP + dodatni sadržaj



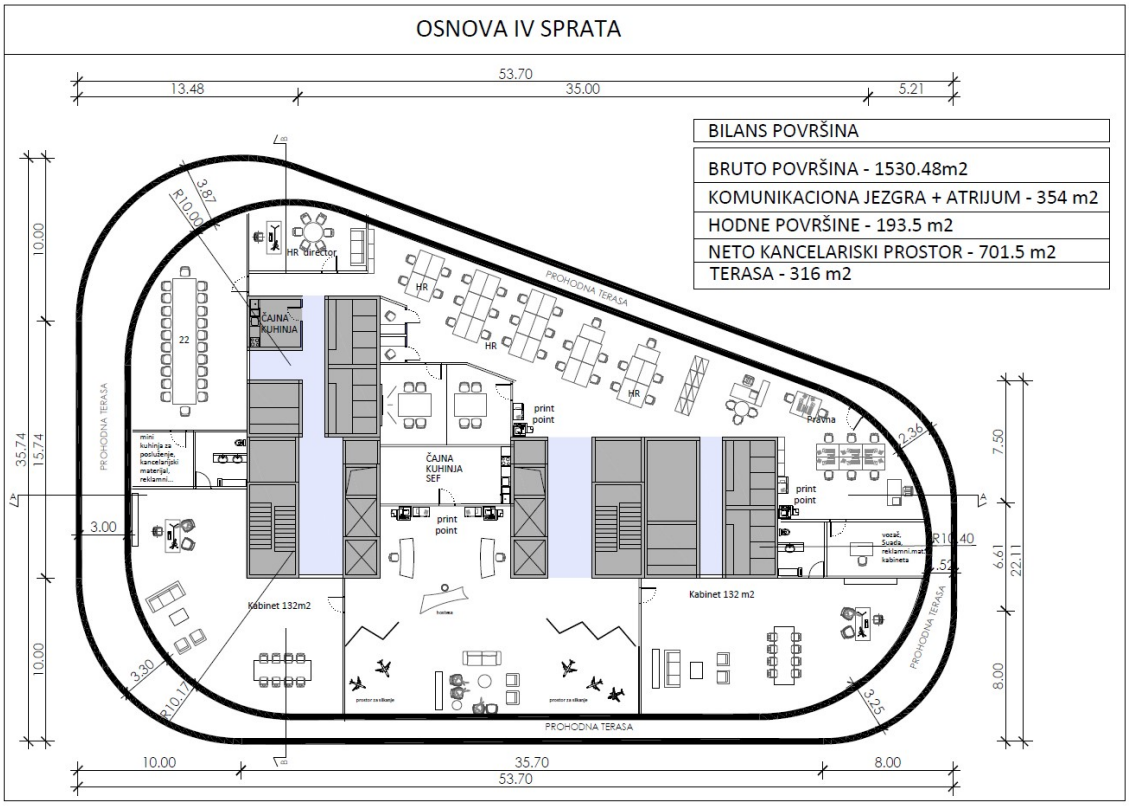
Slika 2.6 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova I sprata – letačka operativa



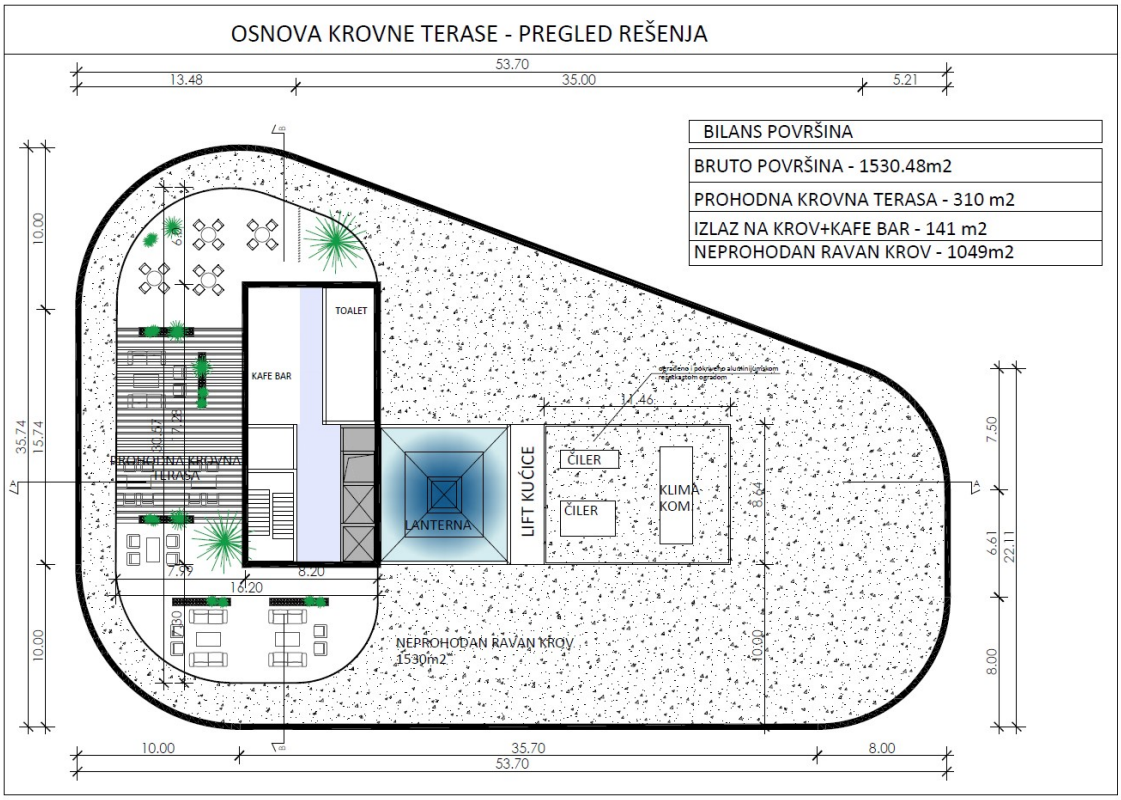
Slika 2.7 - Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova II sprata – finansije + IT + ZE



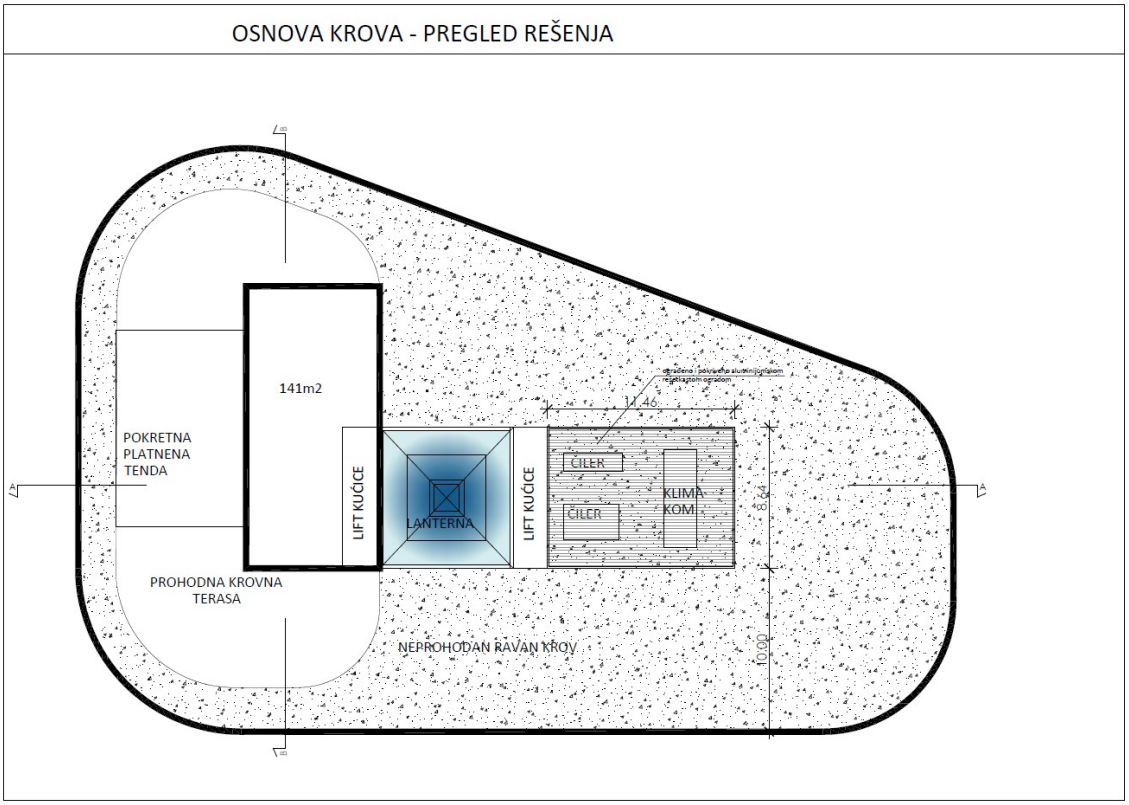
Slika 2.8 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd - Osnova III sprata – komercijala i strategija



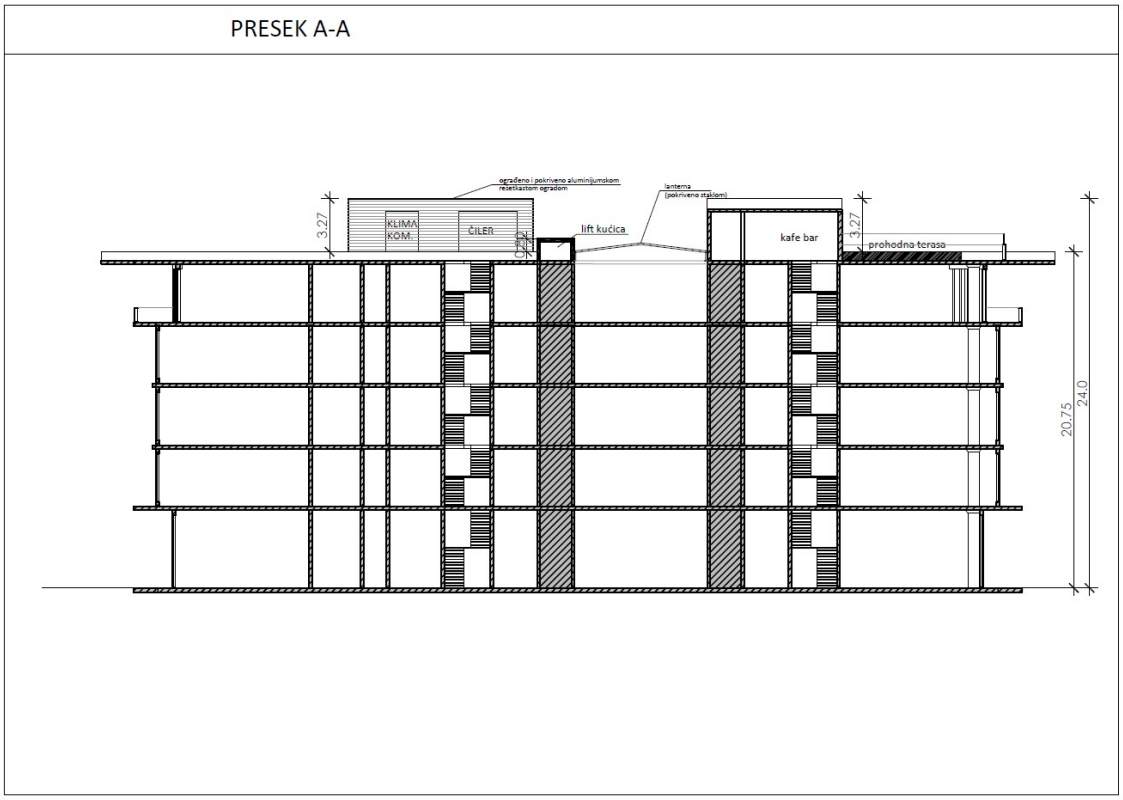
Slika 2.9 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd - Osnova IV sprata



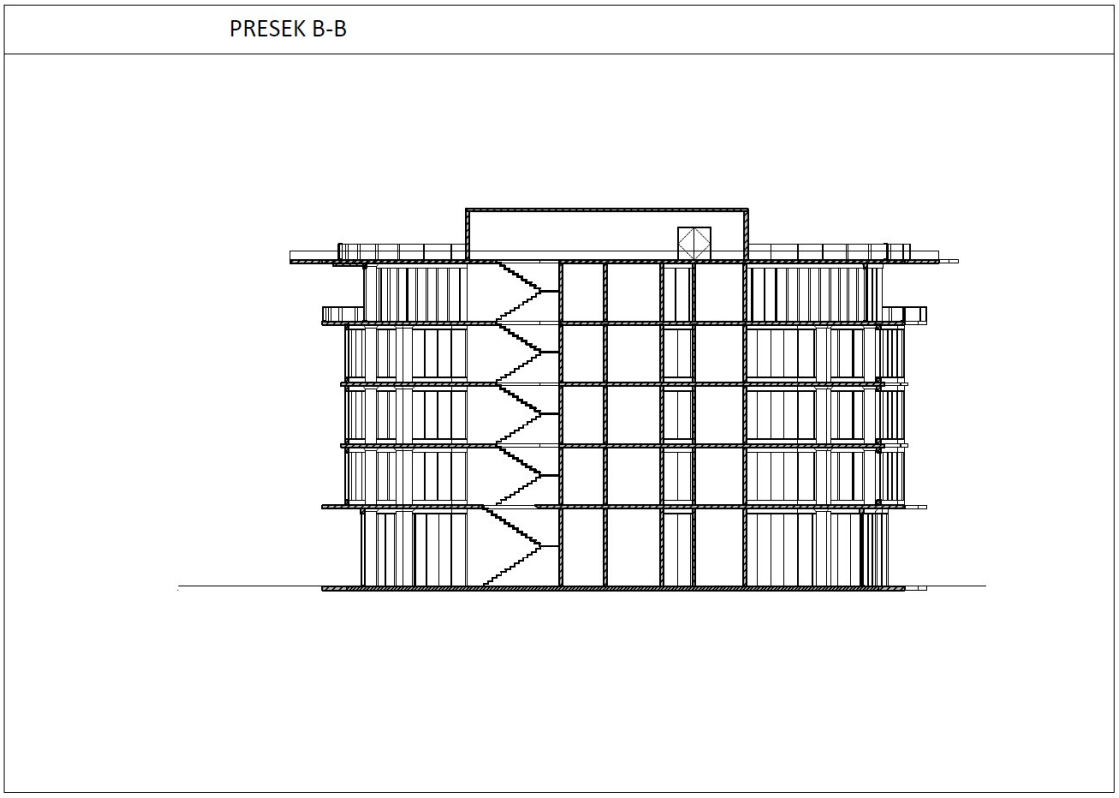
Slika 2.10 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova krovne terase – pregled rešenja



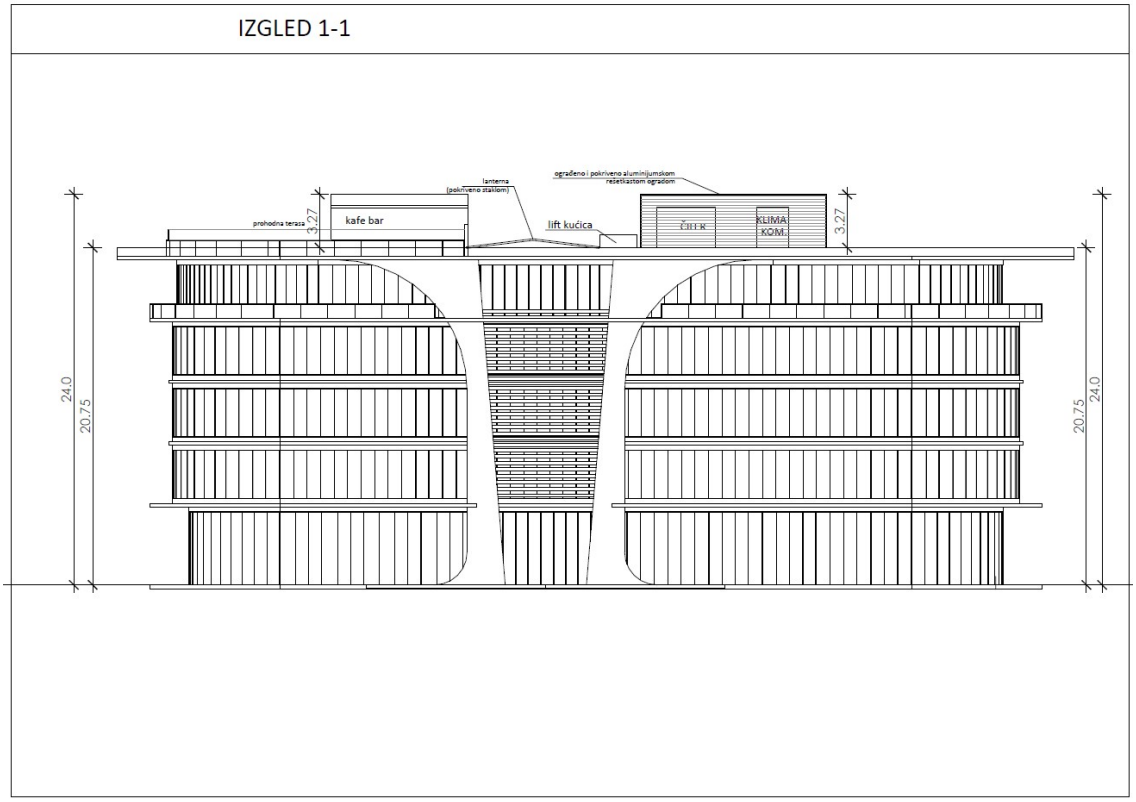
Slika 2.11 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Osnova krova – pregled rešenja



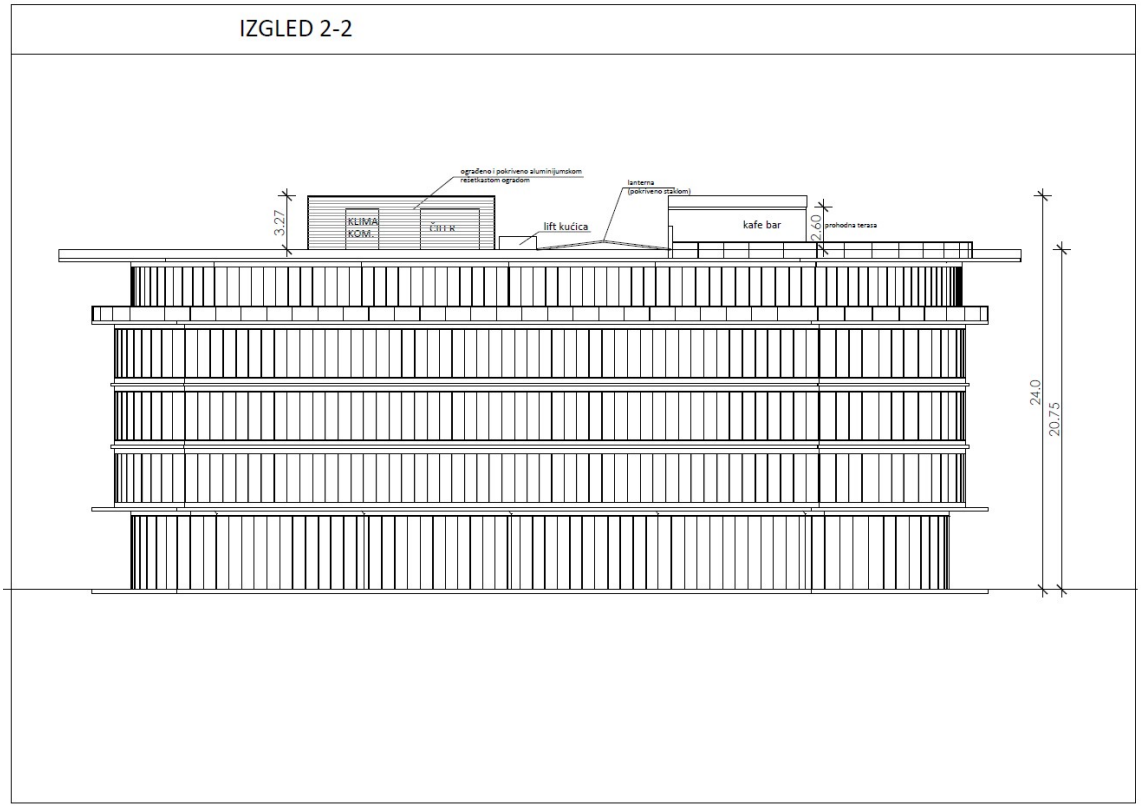
Slika 2.12 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta A-A



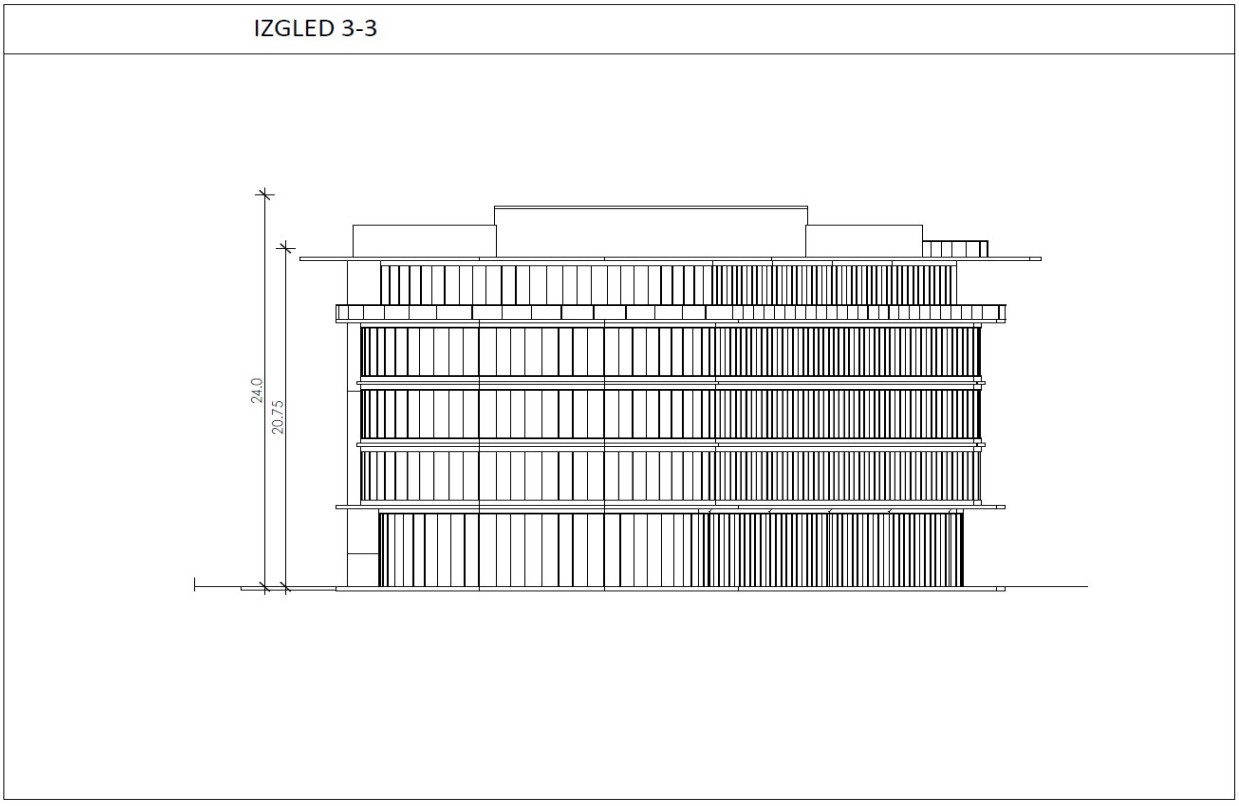
Slika 2.13 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta B-B



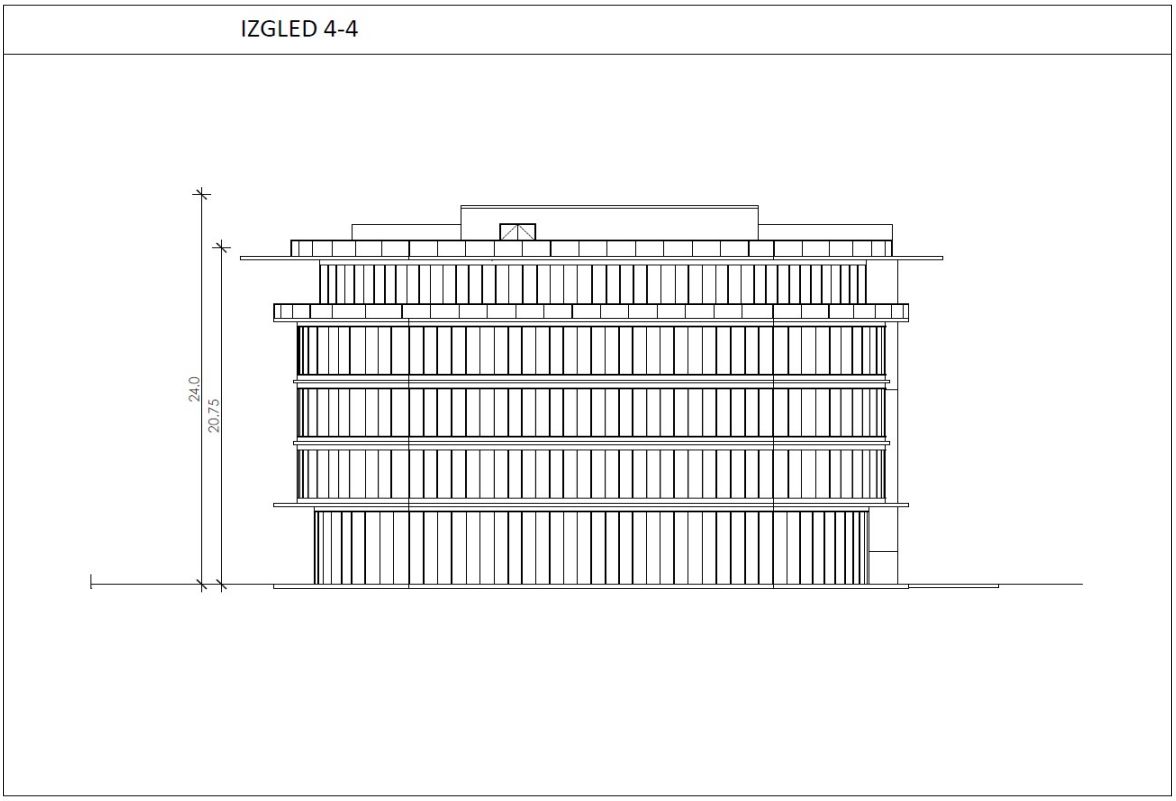
Slika 2.14 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 1-1



Slika 2.15 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 2-2



Slika 2.16 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 3-3



Slika 2.17 – Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd – Presek objekta 4-4

2.3.2. POSLOVNI OBJEKAT – TEHNIČKI OPIS

Idejnim rešenjem dostavljenim od strane Naručioca predviđena je izgradnja poslovnog objekta. Poslovni objekat je lociran u središnjem, zapadnom delu parcele. Objekat je identičnog oblika i dimenzija kao i upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd. Najviša tačke na planiranom poslovnom objektu je takođe na 24 m od kote terena.

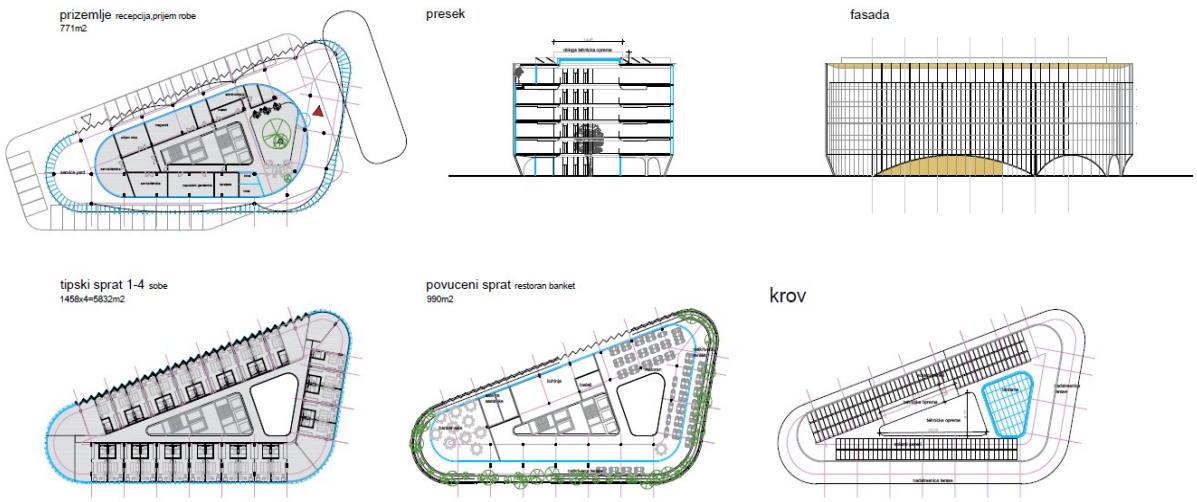
2.3.3. HOTEL – TEHNIČKI OPIS

Idejnim rešenjem predviđena je izgradnja hotela. Hotel je smešten u istočnom delu parcele. Objekat je spratnosti P + 4 + Ps. Najviša tačka hotela je takođe na 24 m od kote terena. Prizemlje objekta je uvučeno u odnosu na tipske spratove. Poslednja etaža je u delu ka ulici povučena 4.6 - 5.0 m u odnosu na osnovnu ravan fasade prema ulici. Na poslednjoj – povučenoj etaži je projektovan restoran koji ima terasu na kojoj je planiran boravak do 200 osoba.

2.3.3.1 Spoljna obrada

Fasada hotela je, takođe, staklena zid zavesa sa brisolejima – rebrima od ekstrudiranog aluminijuma. Deo jugozapadne fasade je nazubljen, od alu bonda i stakla u aluminijumskim profilima. Završna obrada krova je hidroizolaciona membrana. Na krovu su predviđeni solarni paneli, kao i tehnička oprema.

Na slici 2.18 je dat pregled osnova planiranog objekta hotela.



Slika 2.18 - Osnove planiranog objekta hotela

3. ANALIZA POVRŠI ZA OGRANIČENJE PREPREKA

Površi za ograničenje prepreka na aerodromu su definisane zone oko aerodroma koje su projektovane kako bi se obezbedilo bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja. Ove površine se koriste kako bi se održala slobodna zona bez prepreka, odnosno čime se smanjuje rizik od sudara aviona sa objektima na zemlji tokom različitih faza leta.

Sve ove površine imaju tačno definisane parametre i visine kako bi se osigurala bezbednost avionskih operacija u okolini aerodroma. Ove specifikacije obično prate međunarodne standarde i smernice koje propisuje Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva (ICAO).

3.1 DEFINICIJE

Aerodrom je svako definisano područje (uključujući sve objekte, instalacije i opremu) na kopnu ili na vodi ili na fiksnoj, priobalnoj ili plutajućoj strukturi, koje je u celini ili delimično namenjeno za sletanje, poletanje i kretanje vazduhoplova;

Bezbednost u vazduhoplovstvu je stanje u kome su rizik od ugrožavanja života i zdravlja ljudi i prouzrokovanja štete imovini smanjeni i održavani na prihvatljivom nivou, stalnim uočavanjem opasnosti i kontrolom rizika od uočenih opasnosti;

Manevarska površina je deo aerodroma koji je određen za poletanje, sletanje i rulanje vazduhoplova, osim platformi;

Parking pozicija je određeni deo platforme koji je namenjen za parkiranje vazduhoplova;

Platforma je određeno područje koje je namenjeno za smeštaj vazduhoplova radi ukrcavanja ili iskrcavanja putnika, utovara ili istovara pošte ili tereta, snabdevanja gorivom, parkiranja ili održavanja;

Poletno-sletna staza je definisana pravougaona površina na aerodromu na kopnu koja je namenjena za sletanje i poletanje vazduhoplova;

Prepreka označava sve fiksne (privremene ili stalne) i pokretne objekte ili njihove delove, koji:

- su smešteni na površini namenjenoj za kretanje vazduhoplova po tlu, ili
- nadvišavaju definisane površi namenjene za zaštitu vazduhoplova u letu, ili
- se nalaze izvan tih definisanih površi i koji su ocenjeni kao opasni za vazdušnu plovidbu;

Površ za ograničenje prepreka je površ kojom su definisane granice do kojih se objekti mogu pružati u vazdušnom prostoru;

Površ za zaštitu od prepreka je površ uspostavljena za vizuelni sistem pokazivača nagiba prilaza iznad koje nije dozvoljena izgradnja novih objekta ili povećanje visine postojećih

objekata, osim ako će, po mišljenju nadležne vlasti, novi objekat ili objekat čija je visina povećana biti zaklonjen postojećim nepokretnim objektom;

Pozicija za run up je prostor na kome se vrše ispitivanja sa odgovarajućim deflektorima mlaza radi usmeravanja izduvnih gasova iz motora vazduhoplova;

Prag poletno-sletne staze je početak onog dela poletno-sletne staze koji se koristi za sletanje;

Rizik je predviđena verovatnoća i ozbiljnost posledica ili ishoda opasnosti;

Rulna staza je određena površina na aerodromu na kopnu koja je namenjena za rulanje vazduhoplova i koja služi za povezivanje različitih delova aerodroma uključujući:

(1) stazu za kretanje vazduhoplova do parking pozicije - deo platforme koji je projektovan kao rulna staza i koja omogućava pristup isključivo parking pozicijama,
(2) rulnu stazu na platformi - deo sistema rulnih staza koji se nalazi na platformi i kojim se obezbeđuje putanja za kretanje vazduhoplova preko platforme,
(3) rulnu stazu za brzi izlazak vazduhoplova - rulna staza koja je povezana sa poletno-sletnom stazom pod oštrim uglom i koja je projektovana tako da omogućava da vazduhoplov koji je sleteo izađe sa poletno-sletne staze pri većim brzinama od onih koje se postižu na drugim rulnim stazama za izlazak vazduhoplova, čime se smanjuje vreme zauzetosti poletno-sletne staze;

Sistem upravljanja bezbednošću obuhvata organizaciju, procedure i sistem odgovornosti kojima se uspostavlja i održava prihvatljiv nivo bezbednosti.

3.1.1 UNUTRAŠNJA I SPOLJAŠNJA HORIZONTALNA POVRŠ

Unutrašnja horizontalna površ je površ koja se nalazi u horizontalnoj ravni iznad aerodroma i njegove okoline.

Poluprečnik ili spoljna granica unutrašnje horizontalne površi se meri od referentne tačke ili tačaka koje su namenski određene i za koje su podaci poznati.

Oblik unutrašnje horizontalne površi ne mora obavezno da bude kružnog oblika.

Relativna visina unutrašnje horizontalne površi meri se iznad tačke koja je namenski određena i za koju je poznata nadmorska visina.

Uputstvo o određivanju veličine unutrašnje horizontalne površi i nadmorske visine, kao i uputstvo o neophodnosti uspostavljanja spoljašnje horizontalne površi i njene karakteristike nalaze se u Priručniku o aerodromskim službama (ICAO Dokument broj 9137), Deo 6.

3.1.2 KONUSNA POVRŠ

Konusna površ je površ koja se pruža naviše i na spoljnu stranu od ivice unutrašnje horizontalne površi.

Granice konusne površi su:

(a) donja ivica koja se poklapa sa spoljnom ivicom unutrašnje horizontalne površi;
(b) gornja ivica koja se nalazi na određenoj relativnoj visini iznad unutrašnje horizontalne površi.

Nagib konusne površi meri se u vertikalnoj ravni upravnoj na ivicu unutrašnje horizontalne površi.

3.1.3 PRILAZNA POVRŠ

Prilazna površ je deo kose ravni ili kombinacija ravni koje prethode pragu.

Granice prilazne površi se sastoje od:

(1) unutrašnje ivice određene dužine, horizontalne i upravne na produženu osu poletno-sletne staze, na određenom rastojanju od praga;
(2) dve bočne strane koje počinju iz krajeva unutrašnje ivice i ravnomerno odstupaju za određeni stepen u odnosu na produženu osu poletno-sletne staze;
(3) spoljne ivice koja je paralelna sa unutrašnjom;
(4) gornje površi koja je drugačija u slučaju ako se koristi prilaz koji nije u pravcu ose poletno-sletne staze, tj. ako dve bočne strane koje počinju iz krajeva unutrašnje ivice ravnomerno odstupaju od produžene ose pomaknutog, bočno pomaknutog ili zakrivljenog prilaza.

Nadmorska visina unutrašnje ivice mora da bude jednaka nadmorskoj visini srednje tačke praga.

Nagib prilazne površi se meri u vertikalnoj ravni koja sadrži osu poletno-sletne staze i dalje sledi projekciju linije prilaza na zemlji.

3.1.4 UNUTRAŠNJA PRILAZNA POVRŠ

Unutrašnja prilazna površ je pravougaoni deo prilazne površi neposredno ispred praga.

Granice unutrašnje prilazne površi se sastoje od:

(a) unutrašnje ivice koja je istovremeno i unutrašnja ivica prilazne površi, ali ima svoju sopstvenu dužinu;
(b) dve strane koje počinju na krajevima unutrašnje ivice i produžavaju paralelno do vertikalne ravni sadržavajući osu poletno-sletne staze;
(c) spoljne ivice paralelne unutrašnjoj ivici.

3.1.5 PRELAZNA POVRŠ

Prelazna površ je složena površ koja se pruža duž bočne strane osnovne staze i delom bočne strane prilazne površi, naviše na spoljnu stranu pod određenim nagibom sve do unutrašnje horizontalne površi.

Granice prelazne površi se sastoje od:

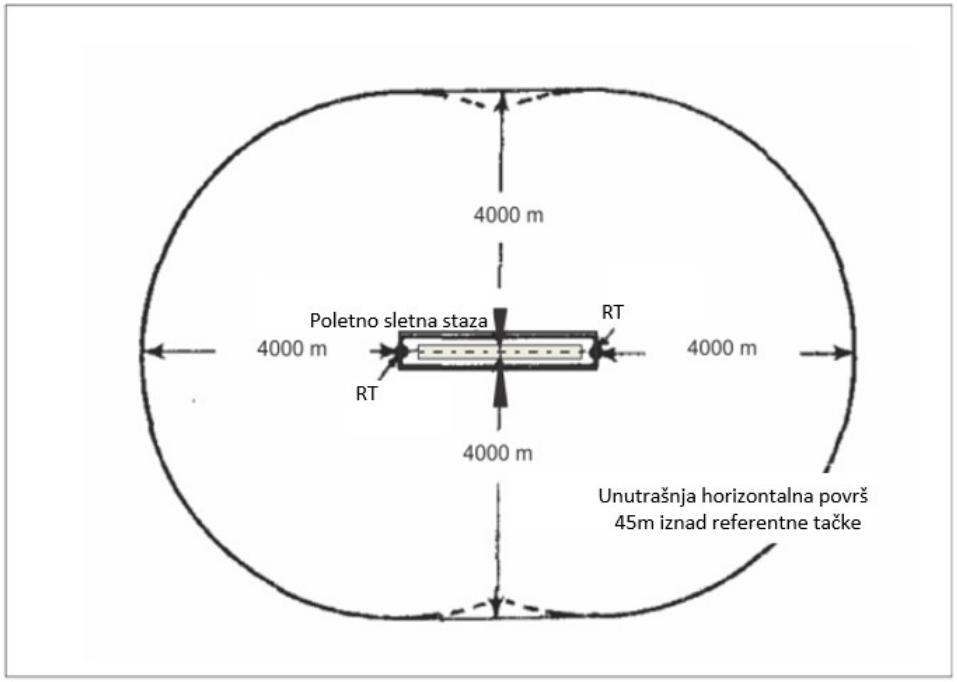
(a) niže ivice, čiji je početak na mestu preseka bočne strane prilazne površi sa unutrašnjom horizontalnom površi i produžava nadole bočnom stranom prilazne površi do unutrašnje ivice prilazne površi i odatle dužinom osnovne staze paralelno osi poletno-sletne staze;
(b) gornje ivice, koja se nalazi u ravni unutrašnje horizontalne površi.

Nadmorska visina tačke na nižoj ivici mora da bude:

(a) duž bočne strane prilazne površi - jednaka nadmorskoj visini prilazne površi u toj tački;
(b) duž osnovne staze - jednaka nadmorskoj visini najbliže tačke na osi poletno-sletne staze ili njenom produžetku.

Nagib prelazne površi meri se u vertikalnoj ravni koja je upravna na osu poletno-sletne staze.

Na slici 3.1 prikazana je unutrašnja horizontalna površ ako je poletno-sletna staza kodnog broja 4.



Slika 3.1 - Unutrašnja horizontalna površ ako je poletno-sletna staza kodnog broja 4

3.1.6 UNUTRAŠNJA PRELAZNA POVRŠ

Cilj uspostavljanja unutrašnje prelazne površi je ograničenje visine navigacionih sredstava, vazduhoplova i drugih vozila koja moraju da budu u blizini poletno-sletne staze, a ne smeju da prodiru kroz unutrašnju prilaznu površ za ograničenje prepreka, osim u slučaju lomljivih objekata.

Unutrašnja prelazna površ je površ slična prelaznoj površi, ali bliža poletno-sletnoj stazi.

Granice unutrašnje prelazne površi se sastoje od:

(a) niže ivice, koja počinje na kraju unutrašnje prilazne površi i produžava se naniže jednom stranom unutrašnje prilazne površi do unutrašnje ivice te površi, odatle duž osnovne staze paralelne sa osom poletno-sletne staze do unutrašnje ivice površi za neuspelo sletanje, a odatle uz bočnu stranu površi za neuspelo sletanje do tačke u kojoj ta bočna strana preseca unutrašnju horizontalnu površ;

(b) gornje ivice, koja se nalazi u ravni unutrašnje horizontalne površi.

Nadmorska visina tačke na nižoj ivici mora da bude:

(a) duž bočne strane unutrašnje prilazne površi i površi za neuspelo sletanje - jednaka nadmorskoj visini određene površine u toj tački;

(b) duž osnovne staze - jednaka nadmorskoj visini najbliže tačke na osi poletno-sletne staze ili njenom produžetku.

Nagib unutrašnje prelazne površi meri se u vertikalnoj ravni koja je upravna na osu poletno-sletne staze.

3.1.7 POVRŠ ZA NEUSPELO SLETANJE

Površ za neuspelo sletanje je ravan pod nagibom koja se nalazi na definisanoj udaljenosti posle praga, a pruža se između unutrašnje prelazne površi.

Granice površi za neuspelo sletanje se sastoje od:

(a) unutrašnje horizontalne ivice upravne na osu poletno-sletne staze, koja se nalazi na definisanoj udaljenosti iza praga;
(b) dve strane koje započinju na krajevima unutrašnje ivice i divergiraju uniformno za određeni procenat od vertikalne ravni koja sadrži osu poletno-sletne staze;
(c) spoljne ivice paralelne sa unutrašnjom ivicom koja se nalazi u ravni unutrašnje horizontalne površi.

Nadmorska visina unutrašnje ivice mora da bude jednaka nadmorskoj visini ose poletno-sletne staze na mestu unutrašnje ivice.

Nagib površi za neuspelo sletanje meri se u vertikalnoj ravni koja sadrži osu poletno-sletne staze.

3.1.8 ODLETNA POVRŠ

Odletna površ je površ pod nagibom ili neka druga određena površ iza kraja poletno-sletne staze ili pretpolja.

Granice odletne površi se sastoje od:

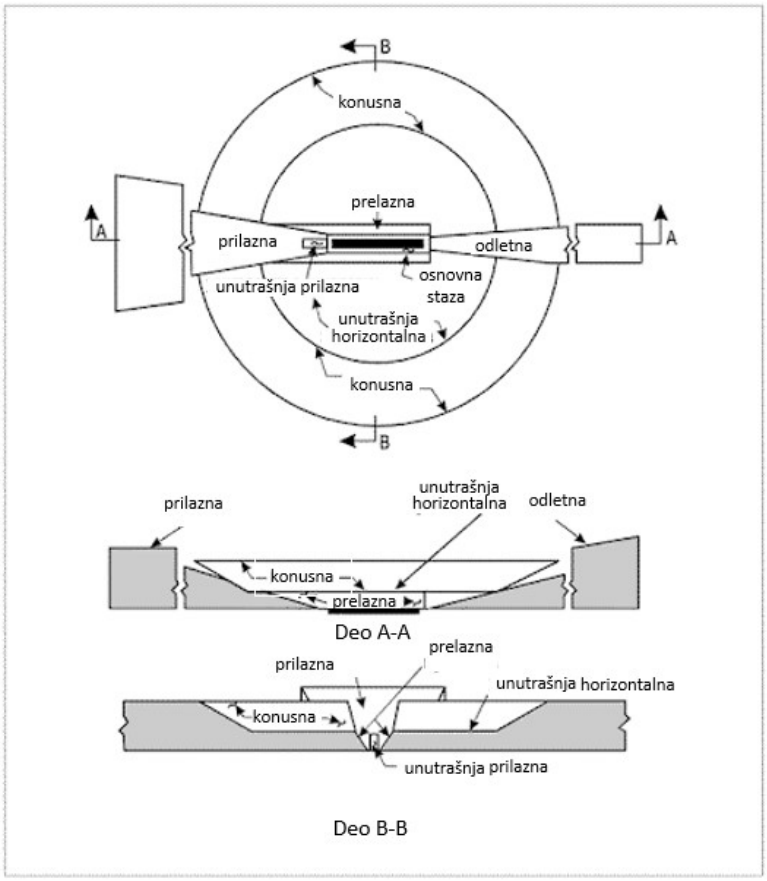
(a) unutrašnje horizontalne ivice upravne na osu poletno-sletne staze a koja se nalazi ili na određenoj udaljenosti iza kraja poletno-sletne staze ili na kraju pretpolja, ako postoji, i čija dužina prelazi utvrđenu udaljenost;
(b) dve strane koje polaze od krajeva unutrašnje ivice i uniformno divergiraju za određeni procenat od putanje za poletanje do određene finalne širine i odatle nastavljaju paralelno na istoj širini celom dužinom odletne površi;
(c) spoljne ivice horizontalne i upravne na određenu putanju za poletanje.

Nadmorska visina unutrašnje ivice mora da bude jednaka najvišoj tački na produženoj osi poletno-sletne staze između kraja poletno-sletne staze i unutrašnje ivice, izuzev u slučaju ako postoji pretpolje, kada nadmorska visina mora da bude jednaka najvišoj tački na zemlji na osi pretpolja.

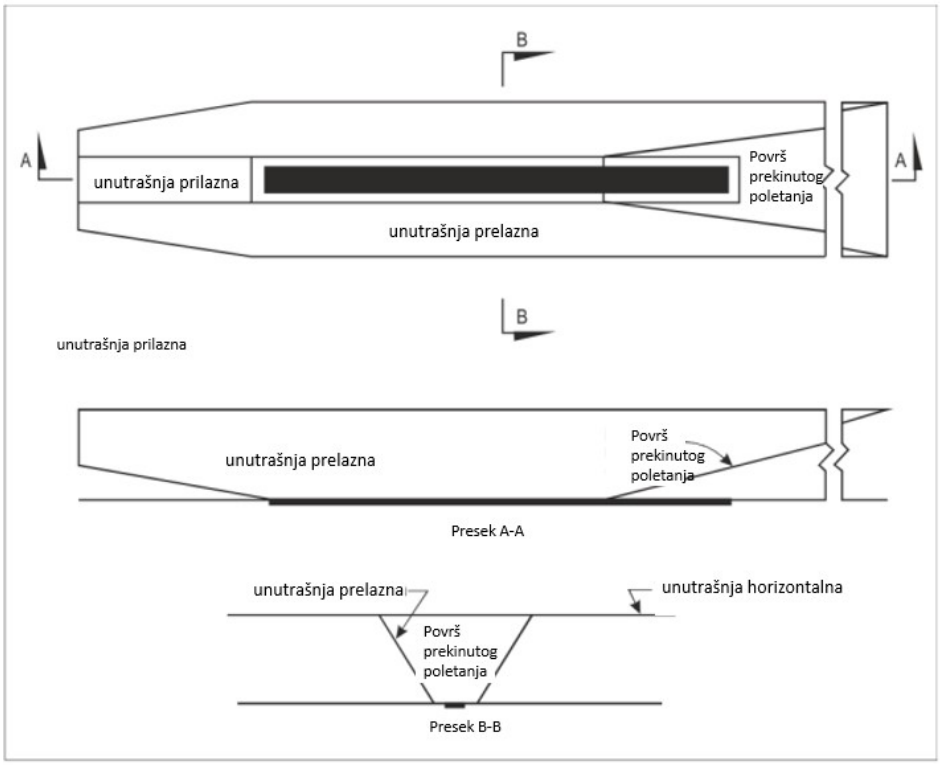
U slučaju ako je putanja za poletanje u pravoj liniji, nagib odletne površi se meri u vertikalnoj ravni koja sadrži osu poletno-sletne staze.

U slučaju ako putanja za poletanje uključuje zaokret, odletna površ je kompleksna površ koja sadrži horizontalne normale na njenu osu i nagib ose mora da bude isti kao i nagib za poletanje u pravoj liniji.

Na slici 3.2 prikazane su površi za ograničenje prepreka, dok su na slici 3.3 prikazane unutrašnje prilazne, unutrašnje prelazne i površi prekinutog poletanja.



Slika 3.2 - Površi za ograničenje prepreka



Slika 3.3 - Unutrašnje prilazne, unutrašnje prelazne i površi prekinutog poletanja

3.2 PODACI ZA POLETNO-SLETNE STAZE RWY 12L/30R I RWY 12R/30L

Definicija i procena površi za ograničenje prepreka oslanja se na poletno-sletne staze **RWY 12L/30R** i **RWY 12R/30L**, sa sledećim informacijama, prema podacima iz Zbornika Aeronautičkih informacija:

RWY 12L/30R

- Dimenzije poletno-sletne staze 3400 x 45 metara;
- THR 12L:
  - koordinate: 444935.47N - 0201727.49E;
  - nadmorska visina THR 12L = 317 ft;
- THR 30R:
  - koordinate: 444844.06N - 0201923.40E;
  - nadmorska visina THR 30R = 333 ft;
- stvarni smer 118° - 298° MH.

RWY 12R/30L

- Dimenzije poletno-sletne staze 3500 x 45 metara;
- THR 12R:
  - koordinate 444918.16N - 0201750.19E;
  - nadmorska visina = 321.9 ft;
- THR 30L:
  - koordinate 444838.80N - 0201918.91E;
  - nadmorska visina = 331 ft;
- stvarni smer 118° - 298° MH.

Nadmorska visina referentne tačke aerodroma je ELEV = 102 m/336 ft.

Ovaj deo studije daje procenu uticaja pozicije i visine Novih poslovno-komercijalnih objekata u odnosu na površi za ograničenje prepreka.

Procena je usmerena na proveru Novih poslovno-komercijalnih objekata (poslovne zgrade, hotela i upravne zgrade) na sistem primenjivih površi za ograničenje prepreka (OLS), u vezi sa Referentnim kodom aerodroma[1] 4E, za koji se, kao prvi korak iterativnog procesa, koriste parametri iz Tabele 3.1[2].

Idejnim rešenjem određene su koordinate i položaj objekta poslovne zgrade, hotela i upravne zgrade. S obzirom da se navedeni objekti nalaze bočno od poletno sletnih staza **RWY 12R/30L** i **RWY 12L/30R** urađeni su proračuni uticaja objekata na prelaznu, odletnu i prilaznu površ. Na ostale površi, predmetni objekti nemaju nikakav uticaj.

U Tabeli 3.2 date su Dimenzije i nagibi površi za ograničenje prepreka - Poletno-sletne staze namenjene za poletanje.

[1] Referentni kod aerodroma, koji se sastoji od kodnog broja i kodnog slova izabranih radi planiranja aerodroma, određuje se prema karakteristikama vazduhoplova za koji je aerodrom namenjen.

[2] Tabela J-1 "Dimenzije i nagibi površi za ograničenje prepreka - Prilazne poletno-sletne staze" iz Pravilnika o uslovima i postupku za izdavanje sertiftikata aerodroma primenjuju na poletno-sletne staze za precizan prilaz kategorije II/III (RWY 12L) i poletno-sletne staze za precizan prilaz kategorije I (RWY 30).

Tabela 3.1 - Dimenzije i nagibi površi za ograničenje prepreka - Prilazne poletno-sletne staze

KLASIFIKACIJA POLETNO-SLETNIH STAZA PREMA NAČINU PRILAŽENJA										
								Kategorija preciznog prilaženja		
	Neinstrumentalne				Neprecizan prilaz			I	II ili III	
	Kodni broj				Kodni broj			Kodni broj	Kodni broj	
Površi i dimenzije[a]	1	2	3	4	1,2	3	4	1,2	3,4	3,4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
KONUSNA										
Nagib	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Visina	35 m	55 m	75 m	100 m	60 m	75 m	100 m	60 m	100 m	100 m
UNUTRAŠNJA HORIZONTALNA										
Visina	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m
Poluprečnik	2.000 m	2.500 m	4.000 m	4.000 m	3.500 m	4.000 m	4.000 m	3.500 m	4.000 m	4.000 m
UNUTRAŠNJA PRILAZNA										
Širina	-	-	-	-	-	-	-	90 m	120 m[d]	120 m[d]
Udaljenost od praga	-	-	-	-	-	-	-	60 m	60 m	60 m
Dužina	-	-	-	-	-	-	-	900 m	900 m	900 m
Nagib								2,5 %	2 %	2 %
PRILAZNA										
Dužina unutrašnje ivice	60 m	80 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m	150 m	300 m	300 m
Udaljenost od praga	30 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Odstupanje (sa svake strane)	10 %	10 %	10 %	10 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Prva sekcija										
Dužina	1.600 m	2.500 m	3.000 m	3.000 m	2.500 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m
Nagib	5 %	4 %	3,33 %	2,5 %	3,33 %	2 %	2 %	2,5 %	2 %	2 %
Druga sekcija										
Dužina	-	-	-	-	-	3.600 m[b]	3.600 m	12.000 m	3.600 m[b]	3.600 m[b]
Nagib	-	-	-	-	-	2,5 %	2,5 %	3 %	2,5 %	2,5 %
Horizontalna sekcija										
Dužina	-	-	-	-	-	8.400 m[b]	8.400 m[b]	-	8.400 m[b]	8.400 m[b]
Ukupna dužina	-	-	-	-	-	15.000 m	15.000 m	15.000 m	15.000 m	15.000 m
PRELAZNA										
Nagib	20 %	20 %	14,3 %	14,3 %	20 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %
UNUTRAŠNJA PRELAZNA										
Nagib	-	-	-	-	-	-	-	40 %	33,3 %	33,3 %
POVRŠ ZA NEUSPELO SLETANJE										
Dužina unutrašnje ivice	-	-	-	-	-	-	-	90 m	120 m[d]	120 m[d]
Udaljenost od praga	-	-	-	-	-	-	-	v	1.800 m[g]	1.800 m[g]
Odstupanje (sa svake strane)	-	-	-	-	-	-	-	10 %	10 %	10 %
Nagib	-	-	-	-	-	-	-	4 %	3,33 %	3,33 %

a. Sve dimenzije se mere horizontalno osim ako nije drugačije određeno.
b. Udaljenost do kraja osnovne staze.
c. Ili kraja poletno-sletne staze u zavisnosti od toga šta je manje.
d. Ako je kodno slovo F (Kolona (3) u Tabeli A-1), širina se povećava do 155 m.

Tabela 3.2 - Dimenzije i nagibi površi za ograničenje prepreka - Poletno-sletne staze namenjene za poletanje

ПОЛЕТНО-СЛЕТНЕ СТАЗЕ НАМЕЊЕНЕ ЗА ПОЛЕТАЊЕ			
	Кодни број		
Површи и димензије[а]	1	2	3 или 4
(1)	(2)	(3)	(4)
ОДЛЕТНА			
Дужина унутрашње ивице	60[е] *m*	80[е] *m*	180 *m*
Удаљеност од краја полетно-слетне стазе[б]	30 *m*	60 *m*	60 *m*
Одступање (са сваке стране)	10%	10%	12,5%
Финална ширина	380 *m*	580 *m*	1.200 *m* 1.800 *m*[ц]
Дужина	1.600 *m*	2.500 *m*	15.000 *m*
Нагиб	5%	4%	2%[д]

а. Све димензије се мере хоризонтално осим ако није другачије одређено.
б. Одлетна површ почиње од краја претпоља ако његова дужина премашује одређено растојање.
ц. 1.800 *m* ако намеравана путања укључује промене у правцу које су веће од 15° за операције које се обављају ноћу у *IMC*, *VMC*.
д. Видети CS ADR-DSN.J.485 ст. ц) и е).
е. Ако постоји претпоље дужина унутрашње ивице мора да буде 150 *m*.

3.3 PRORAČUNI

Polazeći od već dostupnih informacija o položaju, visinama i lokaciji novih poslovno-komercijalnih objekata, određenom od strane Naručioca (u okviru IDR), a sa posebnim osvrtom na koordinate pragova i krajeva poletno-sletne staze, izvršena je procena površina za ograničenje prepreka koja je prikazana korišćenjem softverske aplikacije AutoCAD.

Polazeći od već dostupnih informacija o položaju nove poslovne zgrade, hotela i upravne zgrade, iz Idejnog rešenja, a sa posebnim osvrtom na koordinate pragova i krajeva poletno-sletne staze, Vazduhoplovnom studijom izvršena je kompletna procena površi za ograničenje prepreka.

Nadmorska visina referentne tačke na 60 m od praga poletno sletne staze 12L/30R je 96.3 m, dok je nadmorska visina referentne tačke na 60 m od praga poletno poletno sletne staze 12R/30L 95.6 m.

Najviša trenutna nadmorska visina dela parcele u vlasiništvu *Air Serbia*, na kojoj je planirana izgradnja objekata Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, hotela i poslovnog objekta, je 97.26 m, prema podacima iz važećeg Plana detaljne redulacije.

Definicija i procena površina za ograničenje prepreka oslanja se na poletno-sletne staze **RWY 12L/30R i RWY 12R/30L**, sa sledećim koordinatama pragova/krajeva poletno-sletne staze:

RWY 12L/30R

- THR 12L: 444935.47N - 0201727.49E;
- THR 30R: 444844.06N - 0201923.40E;
- stvarni smer 118° - 298° MH.

RWY 12R/30L

- Prag 12R: 444918.16N - 0201750.19E;
- prag 30L: 444838.80N - 0201918.91E;
- stvarni smer 118° - 298° MH.

Glavni cilj procene je potvrđivanje položaja planiranih objekata Upravne zgrade kompanije Air Serbia a.d. Beograd, poslovnog objekta i hotela, u odnosu na obe poletno sletne staze **RWY 12R/30L** i **RWY 12L/30R**.

Procena je bila usmerena na proveru mogućeg uticaja navedenih objekata u okolini na skup primenjivih površi za ograničenje prepreka (OLS), u vezi sa "Referentnim kodom aerodroma" 4E.

Prelazne površi su definisane prema stvarnom projektovanom uzdužnom profilu ose poletno-sletne staze, uzimajući u obzir i varijacije uzdužnog profila, kao i podatak o nadmorskoj visini koji je projektant ustanovio kao referencu za unutrašnju horizontalnu ovršinu.

Prelazna površ je prikazana u poprečnom preseku korišćenjem softverske aplikacije AutoCAD.

Nije primenjeno odstupanje od standardnih karakteristika prema Tabeli J-1 Poglavlja J *EASA*-inog CS-ADR-DSN, Issue 6, što znači da je nagib prelaznih površina 14.3% (odnos 1:7).

Prema dostavljenom Idejnom rešenju, najbliži objekat poslovno-komercijalnog kompleksa je hotel. Hotel se nalazi na rastojanju od 839.8 m od ose poletno sletne staze **RWY 12L/30R** i na 659.5 metara od produžene ose poletno sletne staze **RWY 12R/30L** (videti sliku 3.4 i sliku 3-5).

Kako bi se potvrdilo da navedeni poslovno komercijalni objekti na predmetnim katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3, K.O. Surčin ne predstavljaju prepreku za bezbedno i neometano odvijanje vazdušnog saobraćaja, urađeni su proračuni kako bi se dokazalo da planirani objekti u svojoj najvišoj tački, ne prodiru površi za ograničenje prepreka definisane u odnosu na ose umetnute poletno sletne staze **RWY 12R/30L** i poletno sletne staze **RWY 12L/30R**.

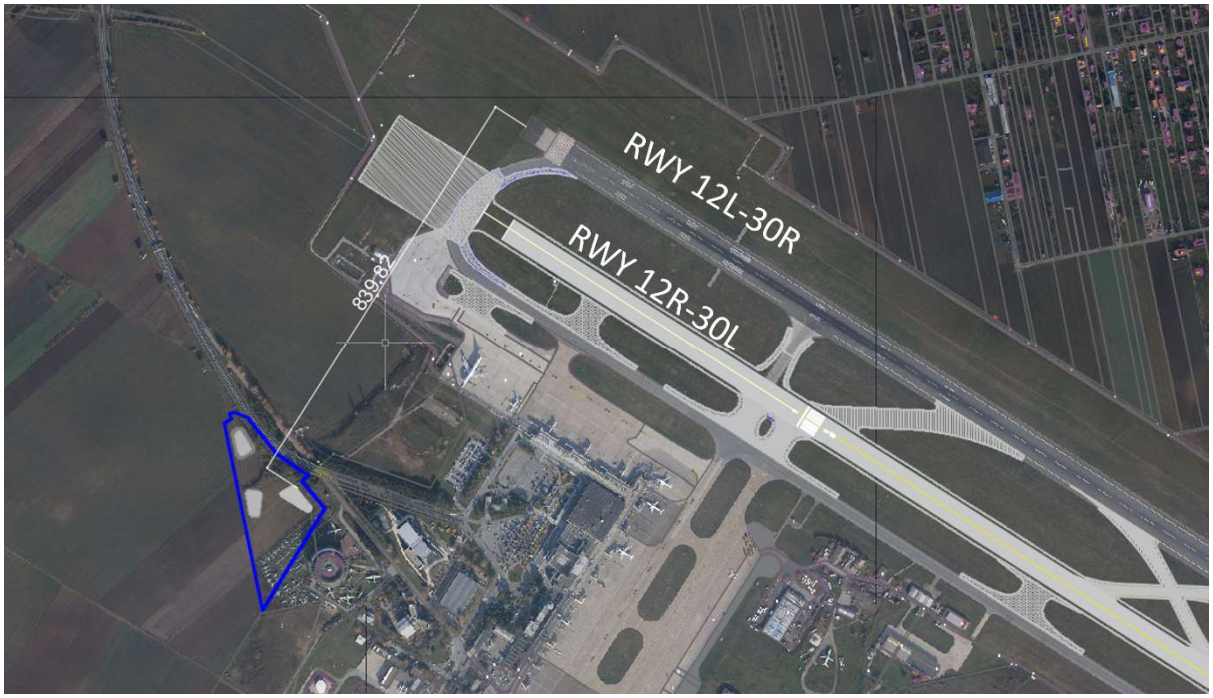
Proračuni su urađeni na osnovu udaljenosti najbližeg objekta poslovno-komercijalnog kompleksa od produžene ose umetnute poletno-sletne staze **RWY 12R/30L**, a to je hotel.

Hotel se nalazi na rastojanju od 659.5 m od produžene ose umetnute poletno-sletne staze **RWY 12R/30L.**

Shodno Pravilniku o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma CS ADR-DSN.H.430 Prelazna površ za aerodrom Referentnog koda 4E, se proteže ka spolja i na gore od krajnje ivice osnovne staze poletno sletne staze koja se nalazi na 140 metara od ose poletno sletne staze, sa konstantnim nagibom od 14.3%.



Slika 3.4 – Udaljenost hotela od ose **RWY 12R/30L**



Slika 3.5 – Udaljenost hotela od ose **RWY 12L/30R**

3.3.1 ULAZNI PODACI ZA PRORAČUN PRELAZNE POVRŠI ZA RWY 12R/30L

- Nagib prelazne površi iznosi 14.3%
- Početak ivice prelazne površi na rastojanju od 140 metara od produžene ose poletno-sletne staze **RWY 12R/30L**
- Udaljenost hotela od produžene ose umetnute poletno-sletne staze iznosi 659.5 metara
- Visina objekta u najvišoj tački iznosi 24 metra od kote terena.

3.3.2 PRORAČUN PRELAZNE POVRŠI ZA RWY 12R/30L

Na parceli, na kojoj je planirana izgradnja poslovno-komercijalnog objekta, najbliži objekat produženoj osi poletno sletne staze **RWY 12R/30L** je hotel koji se nalazi na rastojanju od 659.5 metara.

Shodno tome, dobijamo da je udaljenost hotela od ivice osnovne staze poletno sletne staze **RWY 12R/30L**:

$$659.5 - 140 = 519.5\, metara.$$

U skladu sa definicijama prelazne i unutrašnje horizontalne površi iz Pravilnika o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma, unutrašnja horizontalna površ se nastavlja na prelaznu površ od tačke u kojoj prelazna površ dostigne visinu od 45 metara.

Početak unutrašnje horizontalne površi se nalazi na rastojanju 314.68 metara od početka ivice prelazne površ za **RWY 12R/30L**:

$$\mathbf{D} = \frac{45}{0.143} = 314.68\, m$$

Unutrašnja horizontalna površ se nalazi na visini koja iznosi 45 metara u odnosu na nadmorsku visinu praga umetnute poletno sletne staze **RWY 12R/30L** i pruža se do rastojanja od 4000 metara od ose poletno sletne staze.

Kako je navedeno i u poglavlju 1, Vazduhoplovne studije, maksimalna nadmorska visina terena na kome je planirana izgradnja hotela iznosi 97.26 m. dok nadmorska visina praga umetnute poletno sletne staze RWY 12R/30L iznosi 98.11 m.

S obzirom da je nadmorska visina parcele na kojoj se planira izgradnja hotela niža od nadmorske visine praga umetnute poletno sletne staze i da se maksimalna visina ($\mathbf{H_{max}}$*) unutrašnje horizontalne površi nalazi na visini od 45 m u odnosu na nadmorsku visinu praga umetnute poletno sletne staze, hotel sa svojom maksimalnom visinom od 24 m, neće predstavljati prepreku niti imati bilo kakvog uticaja na bezbedno odvijanje saobraćaja na Aerodromu Nikola Tesla.

Visina svih objekata poslovno-komercijalnog kompleksa u najvišoj tački je 24 metra. S obzirom da se i ostali objekti poslovno-komercijalnog kompleksa, poslovni objekat i Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd nalaze smaknuto u odnosu na kraj umetnute poletno-sletne staze nego hotel, prethodnim proračunom je dokazano da nijedan objekat poslovno-komercijalnog kompleksa ne predstavlja prepreku koja prodire unutrašnju horizontalnu površ niti prelaznu površ poletno sletne staze RWY 12R/30L.

3.3.3 ULAZNI PODACI ZA PRORAČUN PRELAZNE POVRŠI ZA RWY 12L/30R

- Nagib prelazne površi iznosi 14.3%
- Početak ivice prelazne površi na rastojanju od 140 metara od ose poletno sletne staze **RWY 12L/30R**
- Udaljenost hotela od produžene ose poletno sletne staze iznosi 839.8 metara
- Visina objekta u najvišoj tački iznosi 24 metra od kote terena.

3.3.4 PRORAČUN PRELAZNE POVRŠI ZA RWY 12L/30R

Početak ivice prelazne površi se nalazi na rastojanju od hotela,

$$839.8 - 140 = 699.8\, metara.$$

Početak unutrašnje horizontalne površi se nalazi na rastojanju 314.68 metara od početka ivice prelazne površi za **RWY 12L/30R:**

$$\mathbf{D} = \frac{45}{0.143} = 314.68 \text{ metara.}$$

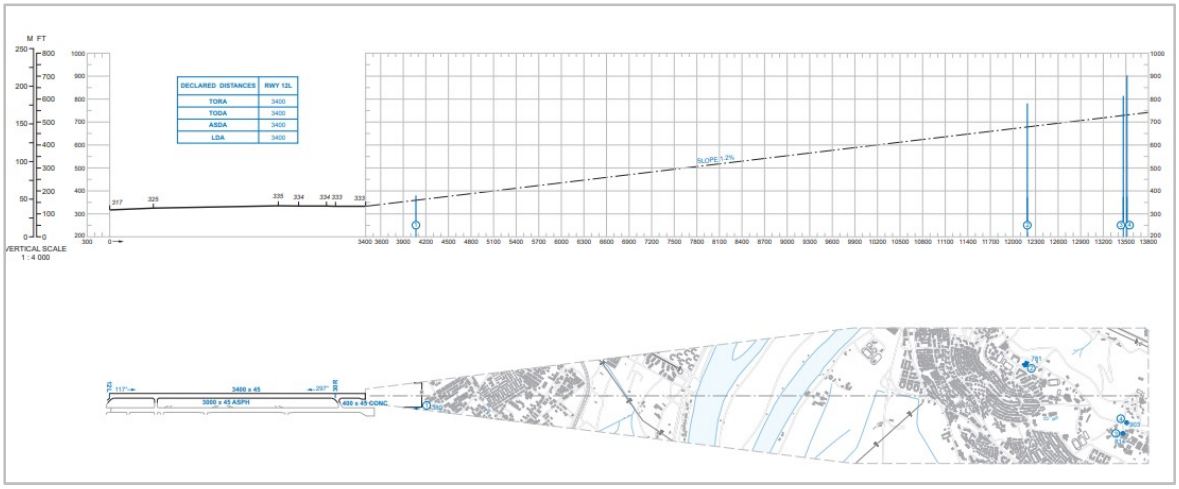
Unutrašnja horizontalna površ se nalazi na visini koja iznosi 45 metara i pruža se do rastojanja od 4000 metara od ose poletno sletne staze **RWY 12L/30R**.

S obzirom da se hotel nalazi na udaljenosti manjoj od 4000 metara, maksimalna visina ($\mathbf{H_{max}}$) u odnosu na površi za ograničenje prepreka, objekta hotela je jednaka visini unutrašnje horizontalne površi i iznosi 45 metara.

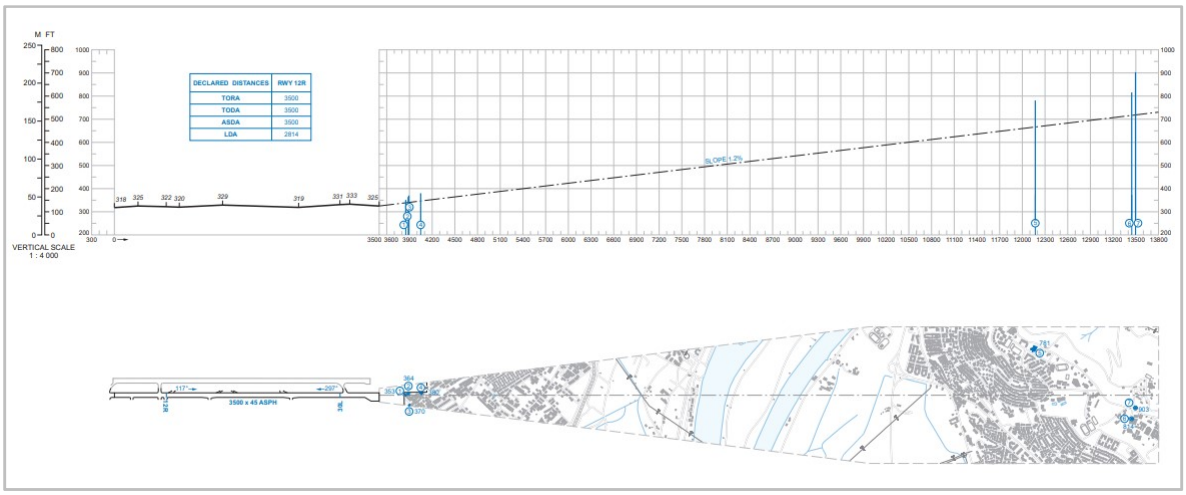
Visina svih objekata poslovno-komercijalnog kompleksa u najvišoj tački je 24 metara. Prethodnim proračunom je dokazano da nijedan objekat planiranog novog poslovno-komercijalnog kompleksa ne predstavlja prepreku koja prodire unutrašnju horizontalnu površ, niti prelaznu površ poletno sletne staze RWY 12L/30R.

3.3.5 PRILAZNA I ODLETNA POVRŠ

U zoni ispred praga poletno-sletnih staza, definisana su ograničenja u zoni prilaza kritičnijom površi za ograničenje prepreka. Sve Vazduhoplovne mape mape su publikovane u dokumentu AIP Srbije i Crne Gore sa jasnom zonom koje ove površi obuhvataju (videti slike 3.6 i 3.7).



Slika 3.6 - Prilaz **RWY 12L**

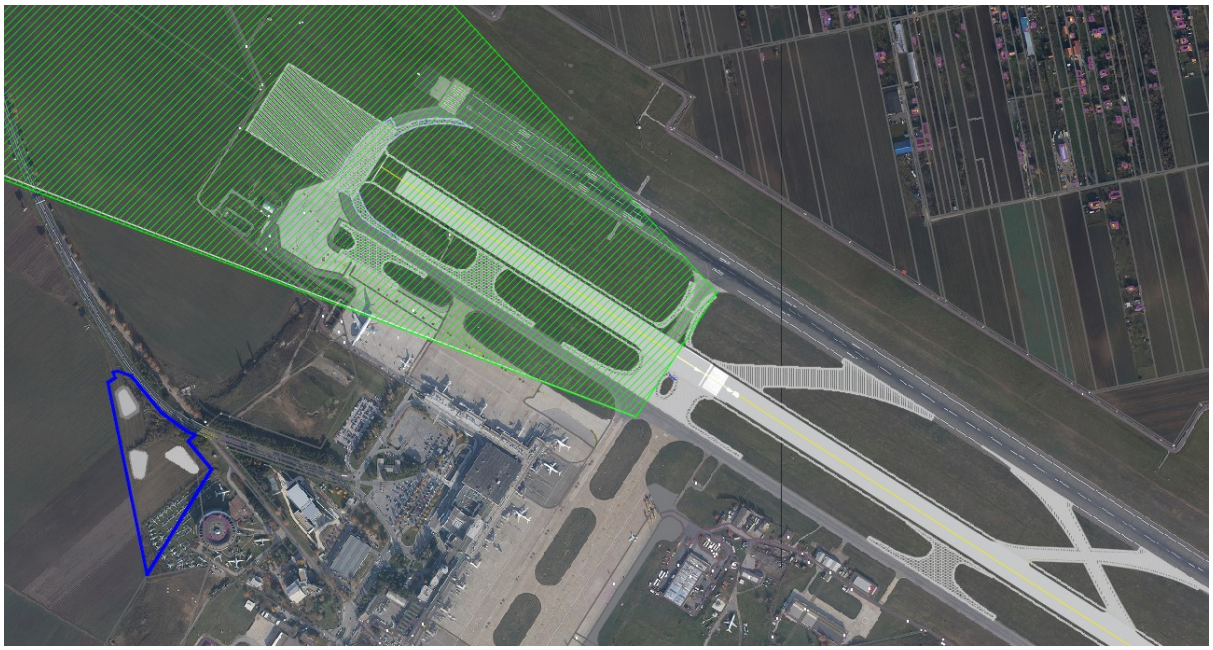


Slika 3.7 - Prilaz **RWY 12R**

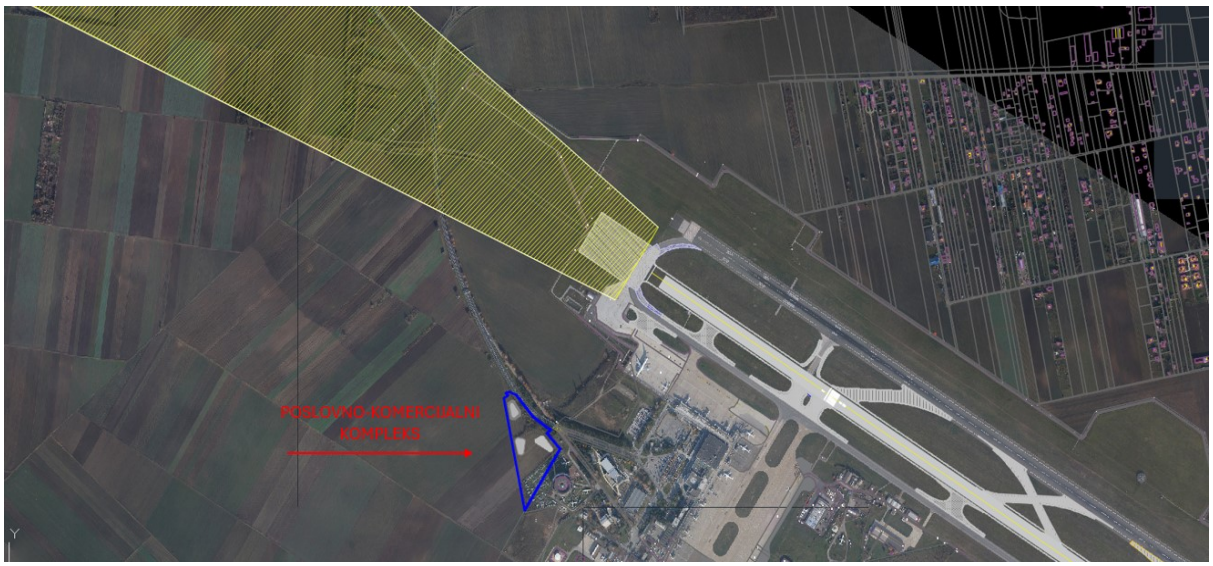
Na slici 3.8 je prikazana prilazna površ za poletno-sletnu stazu **RWY 12R/30L**. Potrebno je napomenuti da je prag 12R je izmešten za 686 metara od kraja poletno-sletne staze **30L**, te je stoga i početak prilazne površi izmešten u odnosu na prag.

Na slici 3.9 je prikazana odletna površ za poletno-sletnu stazu **RWY 12R/30L**.

Na slici 3.10 je prikazana odletna površ za poletno-sletnu stazu **RWY 12L/30R**.



Slika 3.8 – Prilazna površ **RWY 12R** (prikaz na satelitskom snimku)



Slika 3.9 – Odletna površ **RWY 12R** (prikaz na satelitskom snimku)

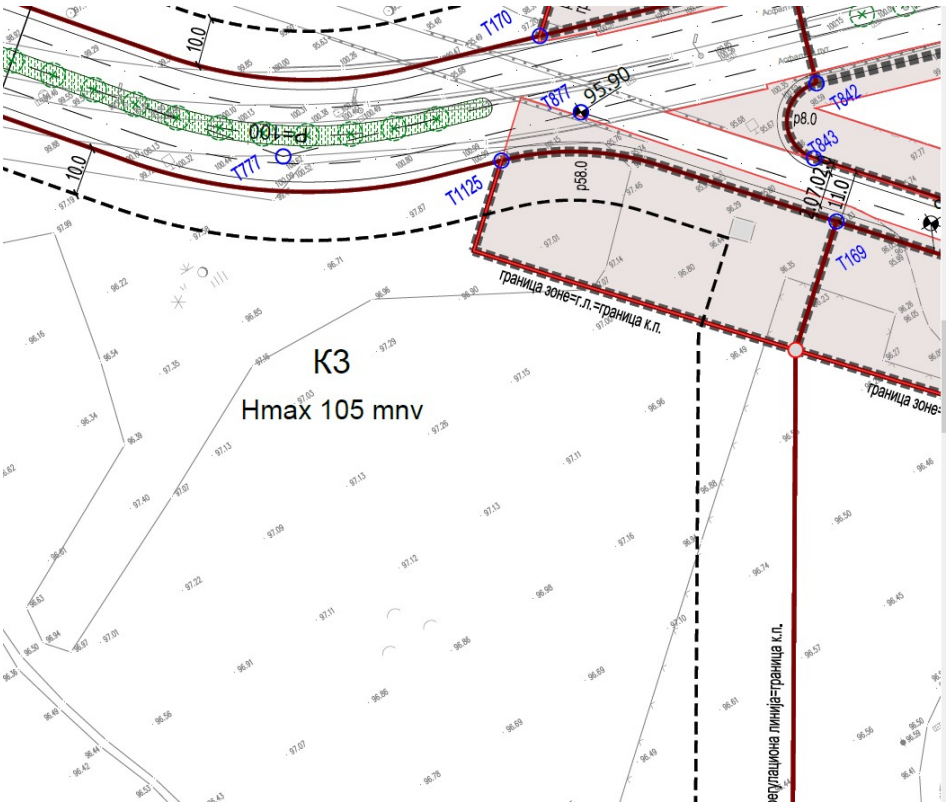


Slika 3.10 – Odletna površ **RWY 12L** (prikaz na satelitskom snimku)

3.3.6 NADMORSKA VISINA TERENA

Trenutna nadmorska visina terena na kom je planirana izgradnja novog poslovno-komercijalnog kompleksa je viša u odnosu na okolni teren i nadmorske visine referentnih tačaka na poletno-sletnim stazama.

Na slici 3.11 je dat regulaciono nivelacioni prikaz iz Plana detaljne regulacije.



Slika 3.11 - Regulaciono nivelacioni prikaz predmetnog područja iz Plana detaljne regulacije

Imajući u vidu da će kota terena biti smanjena na nivo okolnog terena, trenutna nadmorska visina terena nije uzeta u obzir pri proračunu**.** Proračunom je dokazano da i ukoliko postoji razlika u nadmorskoj visini, ona ne utiče na rezultat dozvoljene visine u odnosu na površi za ograničenje prepreka.

3.4 – ZAKLJUČAK

Svrha izrade predmetne Vazduhoplovne studije jeste da potvrdi da novi objekti, koji čine poslovno-komercijalni kompleks, Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, hotel i poslovni objekat*,* nemaju uticaja na bezbedno i redovno odvijanje operacija poletanja i sletanja na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

Sve sprovedene procene su se oslanjale na propise regulatora, Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, odnosno na dokument Pravilnik o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma. Za izradu ove Vazduhoplovne studije korišćeni su podaci o preprekama za procenu površi za ograničenje prepreka dostupni iz važećeg Zbornika vazduhoplovnih propisa za poletno sletne staze **RWY 12R/30L** i poletno sletnu stazu **RWY 12L/30R**, kao i podaci o terenu iz regulaciono-nivelacionog prikaza iz Plana detaljne regulacije za kompleks Aerodroma „Nikola Tesla Beograd" gradske opštine Surčin, Zemun i Novi Beograd.

U skladu sa međunarodnim standardima, posebna pažnja posvećena je i usaglašavanju sa smernicama koje definiše ICAO, kao što su Doc 9859 (*Safety Management Manual*), Doc 9774 (*Manual on Certification on Aerodromes*) i Doc 9981 (*PANS-Aerodromes*). Ovaj pristup obezbeđuje da sve operacije na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd budu u skladu sa najvišim bezbednosnim standardima.

Ovi dodatni aspekti, zajedno sa detaljnim procenama uticaja na aerodromske operacije, čine Vazduhoplovnu studiju sveobuhvatnim i pouzdanim dokumentom koji potvrđuje bezbednost i održivost novih objekata na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

Prema podacima iz usvojenog Plana detaljne regulacije za kompleks aerodroma, kota najviše tačke na parcelama, na kojima je planirana izgradnja novog poslovno-komercijalnog kompleksa, je niža od referentne tačke aerodroma. Na osnovu svega toga možemo, zaključiti da su urađeni proračuni i dobijeni rezultati dosta rigorozniji od realne situacije na terenu i da nadmorska visina terena nema uticaja na površi za ograničenje prepreka u području novih objekata.

Procene prelazne, prilazne i odletne površi na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd za obe poletno-sletne staze, ukazale su na to da novi objekti, Upravna zgrada komapnije *Air Serbia* a.d. Beograd, hotel i poslovni objekat, nemaju uticaja na skup površi za ograničenje prepreka. Imajući u vidu poziciju objekata u okviru planiranog poslovno-komercijalnog kompleksa u odnosu na pravac pružanja poletno-sletnih staza, proračuni su rađeni pre svega na prelaznu površ, dok je grafičkim prikazom pokazano da prilazna i odletna površ nisu u obuhvatu predmetnog područja.

Ove procene potvrđuju da su planirani objekti, u okviru regulatornih zahteva i bezbednosnih standarda, čime se održava integritet površi za ograničenje prepreka na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

4. ANALIZA UTICAJA NA RADIO-UREĐAJE U FUNKCIJI VAZDUŠNE PLOVIDBE

U glavi 2 su navedene geolokacijske karakteristike i dat osnovni tehnički opis postojećeg stanja i planiranog rešenja (dostavljenog od strane Naručioca u formi Idejnog rešenja) Novih poslovno-komercijalnih objekata (odnosno objekata Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel), koji se planiraju za izgradnju na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

U nastavku izlaganja u ovoj glavi, biće prikazan postupak, rezultati i zaključci analize koja treba da pokaže da li planirani Novi poslovno-komercijalni objekti svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima (definisanim u tehničkom opisu objekta datom u glavi 2), utiču nepovoljno na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, i to sa stanovišta zaštite emisije radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi. U okviru ove analize biće korišćene informacije o postojećim i planiranim radio-uređajima na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, koji su pribavljeni uvidom u javno dostupne podatke o svim radio-uređajima koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, objavljenim na sajtu Direktorata za civilno vazduhoplovstvo Rep. Srbije (DCV), link: https://cad.gov.rs/upload/vazdusna%20plovidba/2023/Pozicije%20radio%20uredjaja/CNS_pozicije_uredjaj%D0%B0.docx.

Analiza je izvršena u potpunosti u skladu sa uslovima definisanim u okviru *Pravilnika o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), pri čemu su razmotreni svi radio-uređaji koji se koriste u funkciji vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i oni u njegovom neposrednom okruženju za koje planirani Novi poslovno-komercijalni objekti mogu narušiti propisane zaštitne zone radio-uređaja.

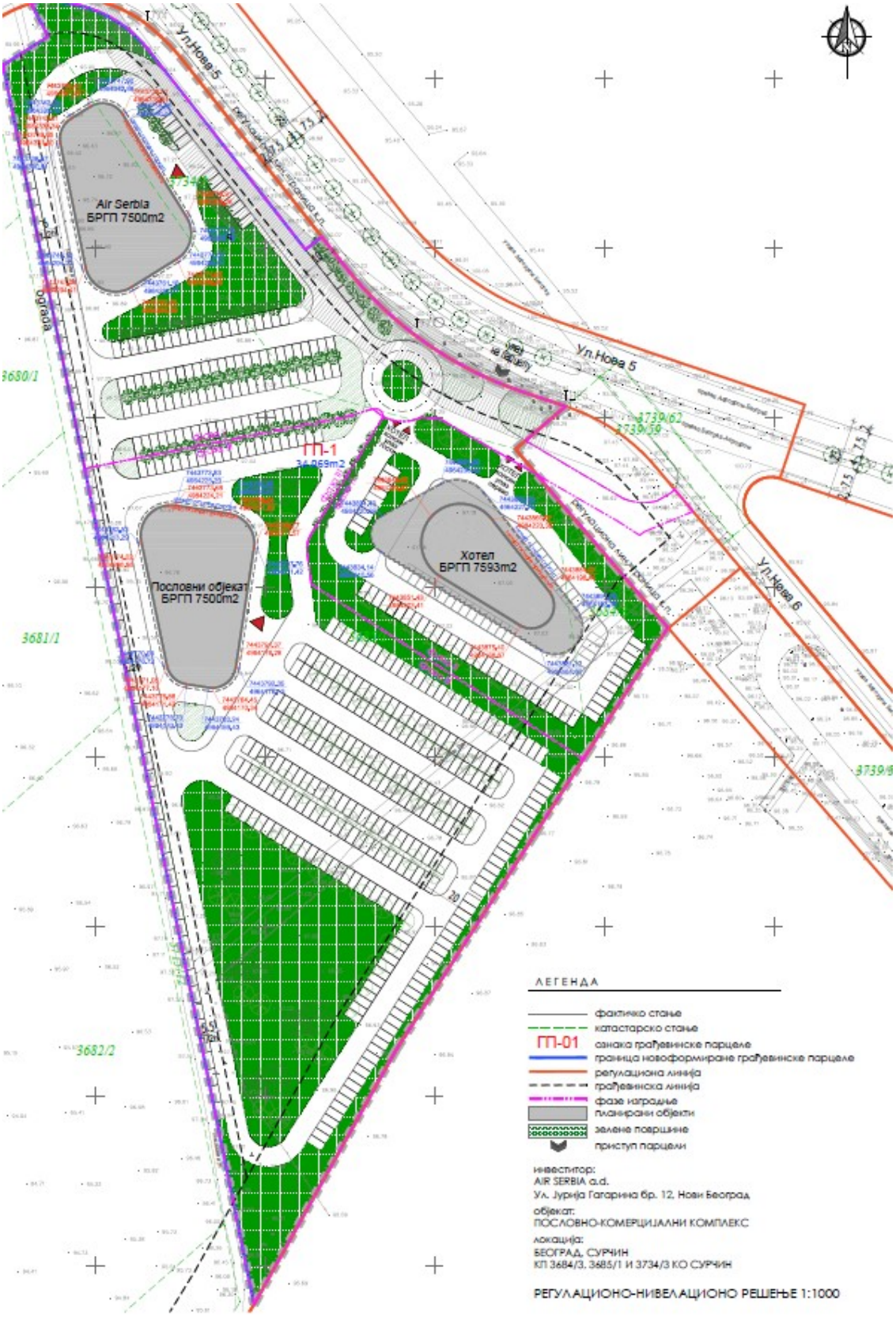
4.1 PLANIRANA LOKACIJA IZGRADNJE I OPIS NOVIH POSLOVNO - KOMERCIJALNIH OBJEKATA

Na slici 4.1, prikazana je opšta situacija za predmetne Nove poslovno-komercijalne objekte (Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel), data u okviru dobijene tehničke dokumentacije Idejno rešenje (IDR) objekata, sa prikazom rasporeda objekata u okviru mikrolokacije.

Idejnim rešenjem koje je dostavljeno od strane Naručioca predviđena je izgradnja Novih poslovno-komercijalnih objekata, pri čemu najveća predviđena dužina Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd i poslovnog objekta iznosi 53.7 m, a najveća predviđena širina je 35.74 m. Kota najviše tačke na oba objekta je 24 m. Najveća predviđena dužina hotela iznosi 69 m, a najveća predviđena širina je 35 m. Kota najviše tačke na objektu je 24 m.

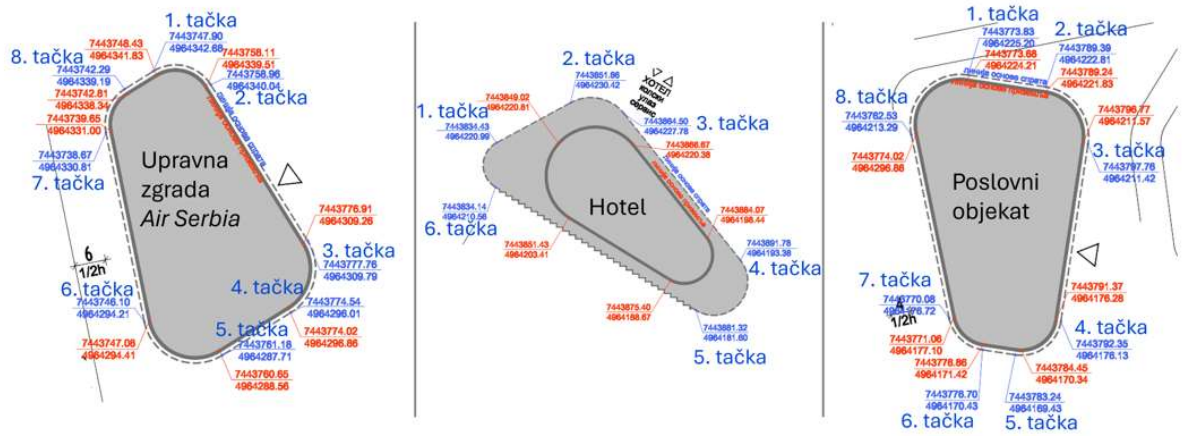
Nadmorska visina katastarskih parcela broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, na kojima se planira izgradnja predmetnih Novih poslovno-komercijalnih objekata, varira u rasponu od 95.6 m do 100.52 m (maksimalna

nadmorska visina terena na kome je planirana izgradnja hotela 97.26 m, 97.22 m za poslovni objekat i 96.86 m za upravnu zgradu).



Slika 4.1 – Situacioni plan Novih poslovno-komercijalnih objekata, sa prikazom rasporeda objekata

Na slici 4.2 prikazana je uža situacija planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata, data u okviru Idejnog rešenja, pri čemu su na slici označene karakteristične tačke za svaki od objekata (Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel).



Slika 4.2 – Prikaz karakterističnih tačaka Novih poslovno-komercijalnih objekata

U tabelama 4.1 - 4.3 date su kote karakterističnih tačaka za Nove poslovno-komercijalne objekte na osnovu dostavljenih georeferenciranih AutoCad crteža (kao dela Idejnog rešenja), odnosno lokacije karakterističnih tačaka vezanih za Upravnu zgradu kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd (u tabeli 4.1), poslovni objekat (u tabeli 4.2) i hotel (u tabeli 4.3), izražene u WGS84 geodetskom sistemu.

Tabela 4.1 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata sa slike 4.2 kojima su obeležene tačke Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd

REDNI BROJ (SLIKA 4.2)	GEOGRAFSKE KOOORDINATE (*GAUSS-KRÜGER*)	GEOGRAFSKE KOOORDINATE (WGS - 84)
1	7443747.90 4964342.68	44° 49' 17.062" 20°16' 59.668"
2	7443758.96 4964340.04	44° 49' 16.980" 20° 17' 0.173"
3	7443777.76 4964309.79	44° 49' 16.005" 20° 17' 1.040"
4	7443774.54 4964296.01	44° 49' 15.558" 20° 17' 0.899"
5	7443761.18 4964287.71	44° 49' 15.285" 20° 17' 0.294"
6	7443746.10 4964294.21	44° 49' 15.491" 20° 16' 59.605"
7	7443738.67 4964330.81	44° 49' 16.675" 20° 16' 59.253"
8	7443742.29 4964339.19	44° 49' 16.947" 20° 16' 59.414"

Tabela 4.2 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata sa slike 4.2 kojima su obeležene tačke poslovnog objekta

REDNI BROJ (SLIKA 4.2)	GEOGRAFSKE KOOORDINATE (*GAUSS-KRÜGER*)	GEOGRAFSKE KOOORDINATE (WGS - 84)
1	7443773.83 4964225.20	44° 49' 13.263" 20° 17' 0.895"
2	7443789.39 4964222.81	44° 49' 13.190" 20° 17' 1.604"
3	7443797.76 4964211.42	44° 49' 12.824" 20° 17' 1.990"
4	7443792.35 4964176.13	44° 49' 11.679" 20° 17' 1.758"
5	7443783.24 4964169.43	44° 49' 11.459" 20° 17' 1.346"
6	7443776.70 4964170.43	44° 49' 11.490" 20° 17' 1.048"
7	7443770.08 4964176.72	44° 49' 11.692" 20° 17' 0.744"
8	7443762.53 4964213.29	44° 49' 12.874" 20° 17' 0.386"

Tabela 4.3 – Koordinate karakterističnih tačaka linije osnove sprata sa slike 4.2 kojima su obeležene tačke hotela

REDNI BROJ (SLIKA 4.2)	GEOGRAFSKE KOORDINATE (*GAUSS-KRÜGER*)	GEOGRAFSKE KOORDINATE (WGS - 84)
1	7443834.43 4964220.99	44° 49' 13.144" 20° 17' 3.655"
2	7443851.86 4964230.42	44° 49' 13.455" 20° 17' 4.445"
3	7443864.50 4964227.78	44° 49' 13.373" 20° 17' 5.021"
4	7443891.78 4964193.38	44° 49' 12.266" 20° 17' 6.277"
5	7443881.32 4964181.60	44° 49' 11.882" 20° 17' 5.805"
6	7443834.14 4964210.56	44° 49' 12.806" 20° 17' 3.646"

Uzimajući u obzir opisanu konstrukciju i materijale planirane za izgradnju Novih poslovno-komercijalnih objekata, datim u Idejnom rešenju (videti glavu 2), za potrebe sprovođenja analize uticaja ovih objekata na emisije radio-uređaja u funkciji obavljanja vazdušne plovidbe na predmetnom području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, objekti su modelovani kao idealni reflektori (odnosno posmatran je najgori slučaj u pogledu uticaja ovih objekta na propagaciju radio signala). Modelovanje Novih poslovno-komercijalnih objekta, kao i ostalih postojećih objekata na području aerodroma, izvršeno je kreiranjem odgovarajućih prostornih modela, odnosno kao trodimenzionalnih (3D) modela svih ovih objekata, koji se smeštaju na odgovarajuće pozicije (lokacije) na prostoru aerodroma.

4.2 PREGLED RADIO-UREĐAJA NA PODRUČJU AERODROMA I ANALIZA POJAVE NARUŠAVANJA ZAŠTITNIH ZONA OVIH UREĐAJA ZA SLUČAJ PLANIRANIH NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA OVOM PODRUČJU

Za potrebe sprovođenja analize izvršen je uvid u javno dostupnu bazu podataka o radio-uređajima koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, a koju vodi Direktorat civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije (DCV), URL: https://cad.gov.rs/upload/vazdusna%20plovidba/2023/Pozicije%20radio%20uredjaja/CNS_pozicije_uredjaj%D0%B0.docx. Dodatno, u direktnoj komunikaciji sa Direktoratom civilnog vazduhoplovstva dobijene su dodatne informacije o postojećim i planiranim radio-uređajima ovog tipa na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovom neposrednom okruženju.

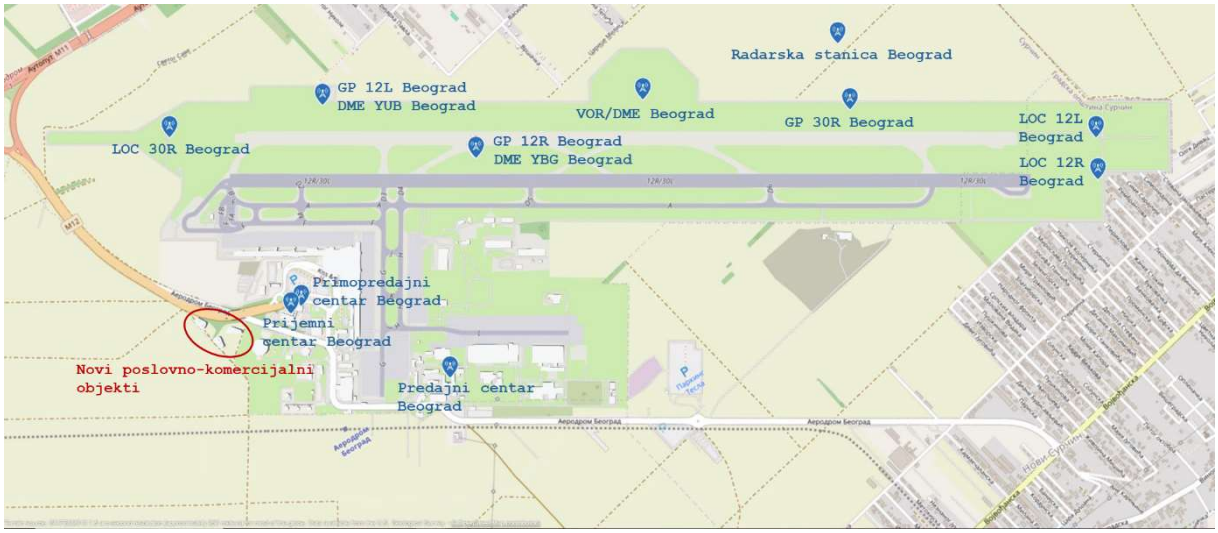
Na osnovu pribavljenih podataka o radio-uređajima koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, odnosno prostorne lokacije i tehničkih karakteristika planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata (prikazanih u poglavlju 4.1), izvršena je analiza u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), u daljem tekstu **Pravilnik**, kako bi se utvrdilo da li postoje radio-uređaji za koje planirani Novi poslovno-komercijalni objekati narušavaju propisane zaštitne zone posmatranih radio-uređaja.

Planirani Novi poslovno-komercijalni objekti su u smislu Pravilnika posmatrani kao građevine spojene sa tlom, koje predstavljaju fizičku, funkcionalnu, tehničko-tehnološku ili biotehničku celinu, pri tom uključujući instalacije i uređaje koji se ugrađuju u objekte ili postavljaju na njih.

Dodatno, u skladu sa Idejnim rešenjem dostavljenim od strane Naručioca, kao i u direktnoj komunikaciji sa Naručiocem, utvrđeno je da u okviru planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata nisu predviđene nikakve instalacije ili radio-uređaji koji emituju radio-signale, a koji bi mogli vršiti uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju.

Na osnovu svega navednog, u postupku analize uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata u skladu sa Pravilnikom, posmatrani su planirani objekti Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel, i to kao građevinski objekti koji svojom pozicijom, svojom visinom, volumenom i primenjenim materijalima vrše uticaj na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju.

Na slici 4.3 prikazan je prostorni raspored postojećih i planiranih radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, uz prikaz prostorne lokacije Novih poslovno-komercijalnih objekata, gde su radi bolje preglednosti prikaza izostavljeni radio-uređaji sa oznakama MM 12L Beograd, OM 12L Beograd, MM 30R Beograd (aerodrom) i OM 30R Beograd (VHF *marker beacon* uređaji) koji se nalaze na relativno velikom rastojanju u odnosu na Nove poslovno-komercijalne objekte.



Slika 4.3 - Prostorni raspored postojećih i planiranih radio-uređaja u funkciji vazdušne plovidbe na području aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i neposrednom okruženju, uz prikaz prostorne lokacije Novih poslovno-komercijalnih objekata

U tabeli 4.4, prikazani su osnovni podaci o svim postojećim i planiranim radio-uređajima koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području Aerdoroma "Nikola Tesla" Beograd i u njegovom neposrednom okruženju, pri čemu je data vrednost rastojanje lokacije najbližeg radio-uređaja i najbližeg temena objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (tačke broj 1 i broj 2 u tabeli 4.1 i tačka broj 4 u tabeli 4.3).

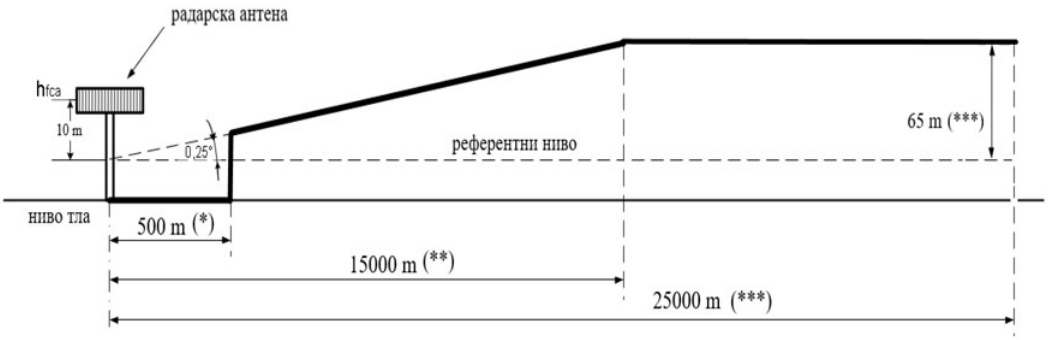
Na osnovu ovako određenih rastojanja, posmatra se stroži zahtev po Pravilniku, pošto bi trebalo posmatrati rastojanje do dela objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa koji je najviše visine, a ne do najbliže ivice objekta (gde je objekat Novog poslovno-komercijalnog kompleksa generalno manje visine).

Tabela 4.4 – Podaci o svim postojećim radio-uređajima koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju, sa određenim rastojanjem do Novih poslovno-komercijalnih objekata (rastojanje od lokacije antene datog radio-uređaja do najbližeg temena nekog objekta od tri planirana objekta)

Radio-uređaj	**Vrsta uređaja prema Pravilniku**	**WGS - 84 koordinate**		**Rastojanje do najbližeg temena objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa**
		Geografska širina (LAT)	**Geografska dužina (LON)**	
Radarska stanica Beograd, PSR, SSR	Primarni nadzorni radar, Sekundarni nadzorni radar	44° 49' 01.6" N (44.817111° N)	020° 19' 20.2" E (20.322278° E)	2960.9 m
Predajni centar Beograd Tx	VHF/UHF predajni centar	44° 48' 50.26" N (44.813961° N)	020° 17' 37.00" E (20.293611° E)	957.69 m
Prijemni centar Beograd Rx	VHF/UHF prijemni centar	44° 49' 10.3" N (44.819528° N)	020° 17' 16.3" E (20.287861° E)	228.42 m
Primopredajni centar Beograd (toranj)	VHF/UHF predajni i prijemni centar	44° 49' 10.4" N (44.819556° N)	020° 17' 19.0" E (20.288611° E)	285.61 m
VOR/DME BGD Beograd	VOR, DME	44° 49' 09.7" N (44.819361° N)	020° 18' 40.2" E (20.311167° E)	2065.1 m
LOC 12L Beograd (aerodrom)	Dvofrekventni predajnik pravca sletanja	44° 48' 30.1" N (44.808361° N)	020° 19' 54.8" E (20.331889° E)	3925.1 m
GP 12L Beograd (aerodrom)	Predajnik ravni poniranja Tip - M (dvofrekventni)	44° 49' 33.7" N (44.826028° N)	020° 17' 43.9" E (20.295528° E)	1058.8 m
DME YUB Beograd (aerodrom)	DME sa usmerenom antenom	44° 49' 33.7" N (44.826028° N)	020° 17' 43.9" E (20.295528° E)	1058.8 m
LOC 30R Beograd (aerodrom)	Dvofrekventni predajnik pravca sletanja	44° 49' 41.5" N (44.828194° N)	020° 17' 13.8" E (20.287167° E)	813.99 m
GP 30R Beograd (aerodrom)	Predajnik ravni poniranja Tip - M (dvofrekventni)	44° 48' 52.5" N (44.814583° N)	020° 19' 15.1" E (20.320861° E)	2895.5 m
LOC 12R Beograd (aerodrom)	Dvofrekventni predajnik pravca sletanja	44° 48' 24.8" N (44.806889° N)	020° 19' 50.5" E (20.330694° E)	3894.6 m
GP 12R Beograd (aerodrom)	Predajnik ravni poniranja Tip - M (dvofrekventni)	44° 49' 15.3" N (44.820917° N)	020° 18' 04.9" E (20.301361° E)	1291.4 m
DME YBG Beograd (aerodrom)	DME sa usmerenom antenom	44° 49' 15.3" (44.820917° N)	020° 18' 04.8" E (20.301333° E)	1289.2 m
MM 12L Beograd	Marker (VHF *marker beacon*)	44° 49' 54.5" N (44.831806° N)	020° 16' 44.8" E (20.279111° E)	1201 m
OM 12L Beograd	Marker (VHF *marker beacon*)	44° 51' 44.9" N (44.862472° N)	020° 12' 35.3" E (20.209806° E)	7385 m
MM 30R Beograd (aerodrom)	Marker (VHF *marker beacon*)	44° 48' 24.8" N (44.806889° N)	020° 20' 06.5" E (20.335139° E)	4222.5 m
OM 30R Beograd	Marker (VHF *marker beacon*)	44° 46' 38.3" N (44.777306° N)	020° 24' 09.8" E (20.402722° E)	10452 m

U slučaju radio-uređaja tipa primarni nadzorni radar (eng. *Primary Surveillance Radar*, PSR) i/ili sekundarni nadzorni radar (eng. *Secondary Surveillance Radar*, SSR), odnosno radio-uređaja sa oznakom Radarska stanica Beograd, koji se nalazi na rastojanju od 2960.9 m od lokacije Novih poslovno-komercijalnih objekata, analiza potencijalnog narušavanja zaštitne zone ovih radio-uređaja izvršena je na osnovu Priloga 4 Pravilnika (videti sliku 4.4).

U skladu sa podacima o radio-uređajima sa oznakom Radarska stanica Beograd dobijenih od DCV, nadmorska visina na nivou tla na lokaciji ovog uređaja je 101 m, a fazni centar niže antene (antena za primarni nadzorni radar) je na apsolutnoj visini od oko 129.22 m (tj. 28.22 m u odnosu na nivo tla). U skladu sa definicijom zaštitne zone za ovaj tip uređaja, ako se posmatra nadmorska visina od 97.26 m na lokaciji Novih poslovno-komercijalnih objekata, maksimalna vrednost dozvoljene visina objekta za definisano rastojanje iz tabele 4.2 iznosi 34.88 m na ivici objekta. Ova vrednost je veća u odnosu na planirane maksimalne visine objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (24 m za sve objekte), pa se konstatuje da nema narušavanja zaštitne zone pošto je planirana visina objekta manja od dozvoljene visine u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.



h_{fca} - висина фазног центра антене радара у односу на тло

(*) У полупречнику од 500 *m* од примарног или секундарног надзорног радара није дозвољена градња, нити постављање објеката било које врсте.
(**) На растојању од 500 *m* до 15.000 *m* од примарног или секундарног надзорног радара, успостављена је заштитна зона одређена косом линијом која полази из тачке која се налази на висини од 10 *m* испод фазног центра антене радара и простире се под углом од 0,25° у односу на хоризонталну раван.
(***) Димензије заштитних зона које се односе само на ветрогенераторе.

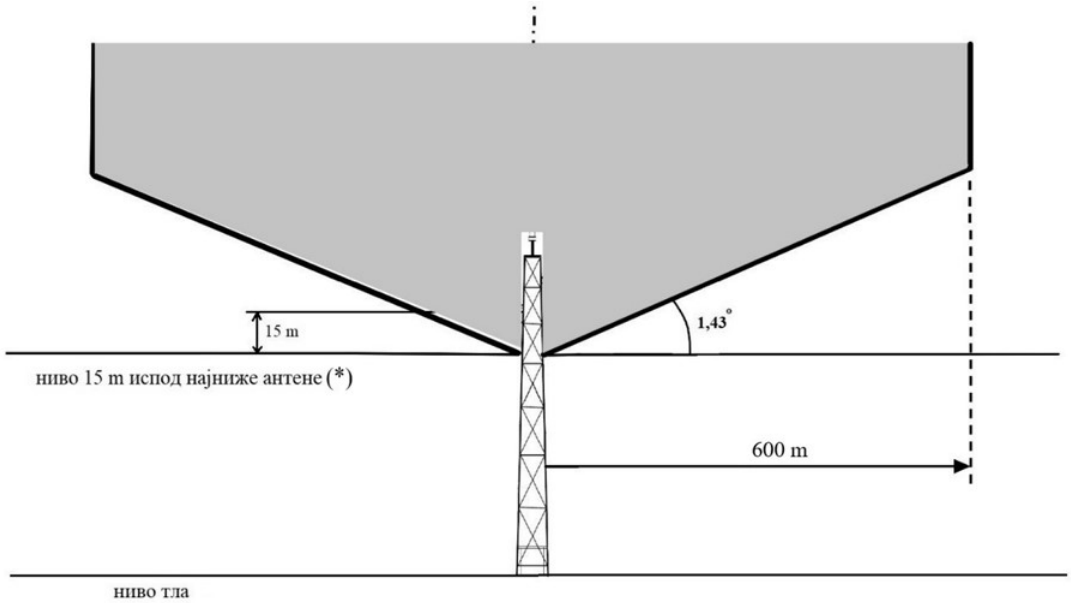
Slika 4.4 – Grafički prikaz zaštitne zone za primarni nadzorni radar (PSR) i sekundarni nadzorni radar (SSR), Prilog 4 Pravilnika

U slučaju radio-uređaja tipa VHF/UHF (eng. *Very High Frequency/Ultra High Frequency*) predajni centar i/ili VHF/UHF prijemni centar, odnosno radio-uređaja sa oznakama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd (toranj) iz tabele 4.2, analiza potencijalnog narušavanja zaštitne zone za ove objekte izvršena je na osnovu Priloga 1 Pravilnika (videti sliku 4.5). Pri tome, kada su u pitanju radio-uređaji iz tabele 4.2 sa oznakama Predajni centar Beograd Tx, utvrđeno je da za njih nema narušavanja zaštitne zone pošto je rastojanje svih objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa znatno veće od maksimalne radijalne širine zaštitne zone od 600 m u skladu sa zaštitnom zonom definisanom u Pravilniku.

Nasuprot tome, u slučaju radio-uređaja sa oznakom Prijemni centar Beograd Rx u tabeli 4.2, rastojanje Novih poslovno-komercijalnih objekata je manje od 600 m. Na osnovu podataka o radio-uređajima sa oznakom Prijemni centar Beograd Rx dobijenih od DCV, nadmorska visina tla na lokaciji ovog radio-uređaja je 96.09 m, visina faznog centra najniže antene na antenskom stubu za Prijemni centar Beograd Rx je 20 m u odnosu na nivo tla u podnožju stuba, pa se za maksimalnu nadmorsku visinu tla na lokaciji objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa od 97.26 m, koji se nalaze na rastojanju od 228.42 m, dobija da je maksimalna dozvoljena vrednost visine objekta na mestu Novog poslovno-komercijalnog kompleksa 9.53 m. Dobijena vrednost maksimalne dozvoljene visine objekata je znatno

manja od planiranih maksimalnih visina objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (24 m za sve objekte) pa se konstatuje da postoji značajno narušavanja zaštitne zone u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku. Iz tog razloga, kako bi se utvrdio realan uticaj Novog poslovno-komercijalnog kompleksa na rad uređaja Prijemnog centra Rx bilo je neophodno sprovesti detaljnu analizu uticaja na kvalitativno višem nivou. Rezultati ove analize prikazani su u poglavlju 4.3.

U slučaju radio-uređaja sa oznakom Primopredajni centar Beograd (toranj) u tabeli 4.2, rastojanje Novih poslovno-komercijalnih objekata je manje od 600 m. Na osnovu podataka o radio-uređajima sa oznakom Primopredajni centar Beograd (toranj) dobijenih od DCV, nadmorska visina tla na lokaciji ovog radio-uređaja je 96.3 m, visina faznog centra najniže antene koja je planirana za postavljanje na antenskom stubu za Primopredajni centar Beograd (toranj) iznosi 20 m u odnosu na nivo tla u podnožju stuba, pa se za maksimalnu nadmorsku visinu tla na lokaciji objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa od 97.26 m, koji se nalaze na rastojanju većem od 284.95 m, dobija da je maksimalna vrednost dozvoljene visina objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa 11.15 m. Dobijena vrednost maksimalne dozvoljene visine objekata je znatno manja od planiranih maksimalnih visina objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (24 m za sve objekte) pa se konstatuje da postoji značajno narušavanja zaštitne zone u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku. Iz tog razloga, kako bi se utvrdio realan uticaj Novog poslovno-komercijalnog kompleksa na rad uređaja Prijemopredajnog centra Beograd bilo je neophodno sprovesti detaljnu analizu uticaja na kvalitativno višem nivou. Rezultati ove analize prikazani su u poglavlju 4.3.



* Ако је антена постављена на висини нижој од 15 *m* изнад тла, заштитна зона се рачуна од нивоа тла.

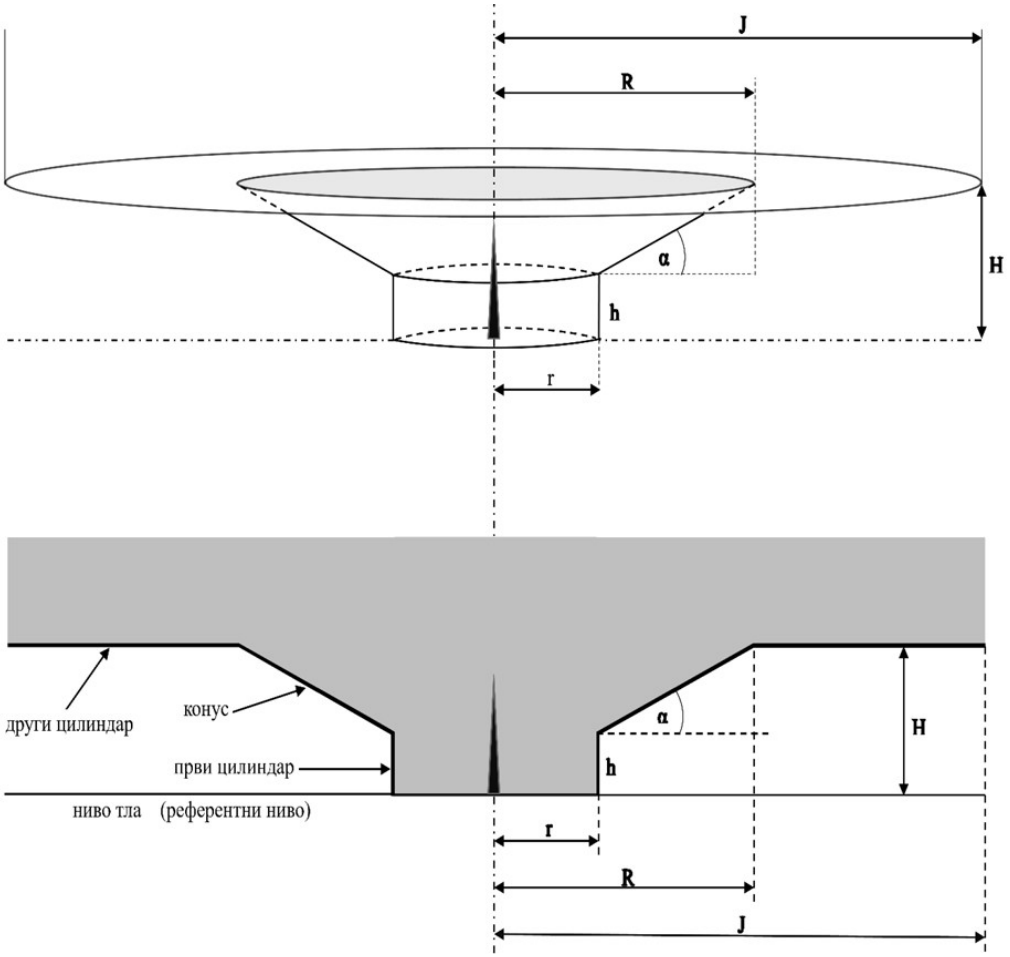
Slika 4.5 – Grafički prikaz zaštitne zone za VHF/UHF radio-centar, Prilog 1 Pravilnika.

Za kolocirane radio-uređaje, svesmerni VHF far (eng. *VHF Omnidirectional Range*, VOR) i uređaj za merenje rastojanja (eng. *Distance Measuring Equipment*, DME), odnosno radio-uređaj sa oznakom VOR/DME BGD Beograd iz tabele 4.2, koji se nalazi na rastojanju od 2065.1 m od lokacije Novih poslovno-komercijalnih objekata, analiza mogućeg narušavanja zaštitne zone izvršena je na osnovu Priloga 2 Pravilnika. Pri tome, zaštitna zona za VOR uređaje se uvek određuje na osnovu Priloga 2 Pravilnika (videti sliku 4.6 i tabelu 4.5). U slučaju DME uređaja, u okviru Priloga 3 Pravilnika (videti sliku 4.7), definisano je da je u

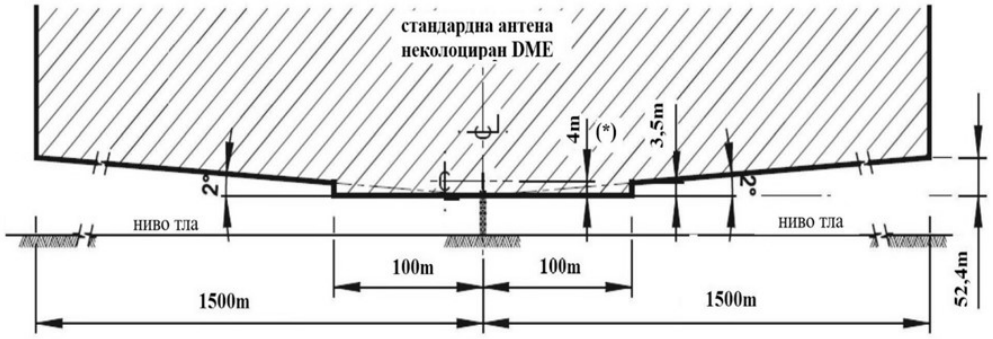
slučaju kada je DME uređaj kolociran sa neusmerenim radio-uređajem (ovde VOR uređaj) zaštitna zona ista kao za taj neusmeren radio-uređaj sa kojim je DME uređaj kolociran, odnosno da u slučaju kolokacije DME uređaja sa usmerenim radio-uređajem zaštitna zona DME uređaja predstavlja zbir zaštitnih zona DME uređaja i usmerenog uređaja sa kojim se DME kolocira. U skladu sa tim, pošto se u datom slučaju radi o kolokaciji VOR uređaja i DME uređaja, posmatra se zaštitna zona za VOR uređaj u skladu sa Prilogom 2 Pravilnika.

Na osnovu podataka o radio-uređaju sa oznakom VOR/DME BGD Beograd dobijenih od DCV, nadmorska visina tla na lokaciji ovog radio-uređaja je 98.96 m, radi se o DVOR (Dopler VOR) uređaju za koji je apsolutna visina antene 105.76 m (347 ft), dok je apsolutna visina antene za kolocirani DME uređaj 107.9 m (354 ft). U skladu sa tim, za nadmorsku visinu tla na lokaciji Novih poslovno-komercijalnih objekata od 97.26 m, koji se nalaze na rastojanju od 2065.1 m, izračunata je maksimalna vrednost dozvoljene visine objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa od 37.51 m. Dobijena vrednost maksimalne dozvoljene visine objekata je veća od planiranih maksimalnih visina objekata Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (24 m za sve objekte) pa se konstatuje da nema narušavanja zaštitne zone u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.

Napomena: Zaštitna zona za dati DME uređaj se može posmatrati i nezavisno (kao za nekolociran neusmereni DME uređaj). S obzirom na činjenicu da rastojanje DME uređaja do Novih poslovno-komercijalnih objekata iznosi 2065.1 m, na osnovu Prilogu 3 Pravilnika može se konstatovati da su Novi poslovno-komercijalni objekti izvan zaštitne zone DME uređaja.



Slika 4.6 - Grafički prikaz zaštitne zone za goniometar (DF), za zemaljski signal za poboljšanje signala (GBAS), za sistem za instrumentalno sletanje (ILS) – marker, za svesmerni VHF far (VOR) i za neusmerni radio-far (NDB), Prilog 2 Pravilnika



(*) Заштитна зона се рачуна 4 *m* испод центра зрачења антене.

Напомена: Ако је *DME* колоциран са неусмереним уређајем, заштитна зона *DME* је иста као за уређај са којим се колоцира; Ако је *DME* колоциран са усмереним уређајем, заштитна зона представља збир заштитних зона *DME* и уређаја са којим се колоцира.

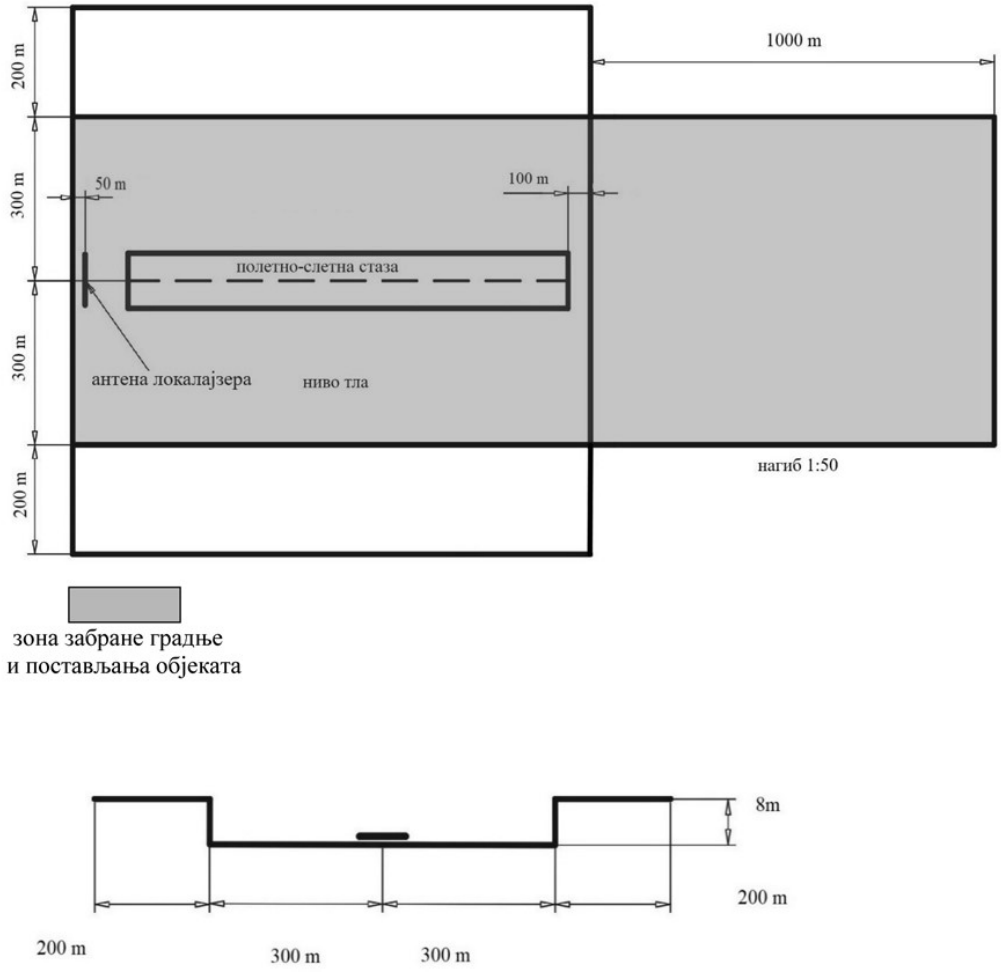
Slika 4.7 - Grafički prikaz zaštitne zone za radio-uređaj za merenje rastojanja (DME), i to za nekolociran neusmereni DME, Prilog 3 Pravilnika

Tabela 4.5 – Dimenzije zaštitnih zona za goniometar (DF), za zemaljski signal za poboljšanje signala (GBAS), za sistem za instrumentalno sletanje (ILS) – marker, za svesmerni far vrlo visoke frekvencije (VOR) i neusmerni radio-far (NDB), Prlog 2 Pravilnika

Vrsta radio-uređaja	**Poluprečnik prvog cilindra (*r*)**	**Poluprečnik drugog cilindra (*J**)**	**Visina od referentnog nivoa (H*)**	**Visina prvog cilindra (h)**	**Poluprečnik konusa (R)**	**Ugao konusa (α)**
Goniometar (DF)	120 m	10000 m	52 m	2.4 m	450 m	1.15°
GBAS – referentni prijemnik	400 m	n/a	n/a	21 m	3000 m	3°
GBAS – VDB stanica	300 m	n/a	n/a	5 m	3000 m	1°
GBAS – VDB monitoring prijemnik	400 m	n/a	n/a	21 m	3000 m	3°
ILS – marker	45 m	n/a	n/a	18 m	100 m	50°
CVOR (konvencionalni)	200 m	15000 m	52 m	5.2 m	1500 m	1.5°
DVOR (Dopler)	100 m	10000 m	52 m	3.5 m	1500 m	2°
Neusmereni radio-far (NDB)	45 m	n/a	n/a	5 m	100 m	5°
***** - posmatra se samo u slučaju vetrogeneratora**						

Za radio-uređaje tipa sistem za instrumentalno sletanje (eng. *Instrumental Landing System*, ILS) – marker (VHF *marker beacon*), odnosno radio-uređaja sa oznakama MM 12L, OM 12L, MM 30R (aerodrom) i OM 30R iz tabele 4.2, analiza potencijalnog narušavanja zaštitne zone izvršena je na osnovu Priloga 2 Pravilnika (videti sliku 4.6 i tabelu 4.3). Za radio-uređaje sa oznakama MM 12L, OM 12L, MM 30R (aerodrom) i OM 30R, određena su rastojanja od Novih poslovno-komercijalnih objekata vrednosti 1201 m, 7385 m, 4222.5 m i 10452 m, respektivno, odnosno posmatrani Novi poslovno-komercijalni objekti se u odnosu na ove radio-uređaje nalazi na značajno većoj udaljenosti od 100 m, što je krajnje ograničenje definisano za zaštitnu zonu za posmatrani tip radio-uređaja u Prilogu 2 Pravilnika. Na osnovu navedenog, konstatuje se da ni za jedan od radio-uređaja sa oznakama MM 12L, OM 12L, MM 30R (aerodrom) i OM 30R nije narušena zaštitna zona u skladu sa zaštitnom zonom za dati tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.

U slučaju radio-uređaja sistem za instrumentalno sletanje (ILS) – predajnik pravca sletanja (lokalajzer), odnosno radio-uređaja sa oznakama LOC 12L Beograd (aerodrom), LOC 30R Beograd (aerodrom) i LOC 12R Beograd (aerodrom) iz tabele 4.2, analiza potencijalnog narušavanja zaštitne zone za ove uređaje izvršena je na osnovu Priloga 7 Pravilnika. Pošto se po informacijama dobijenim od DCV za sva tri radio-uređaja radi o predajnicima pravca sletanja (lokalajzer) CAT III, analiza potencijalnog narušavanja zaštitne zone izvršena je na osnovu Slike 2 iz Priloga 7 Pravilnika (videti sliku 4.8).



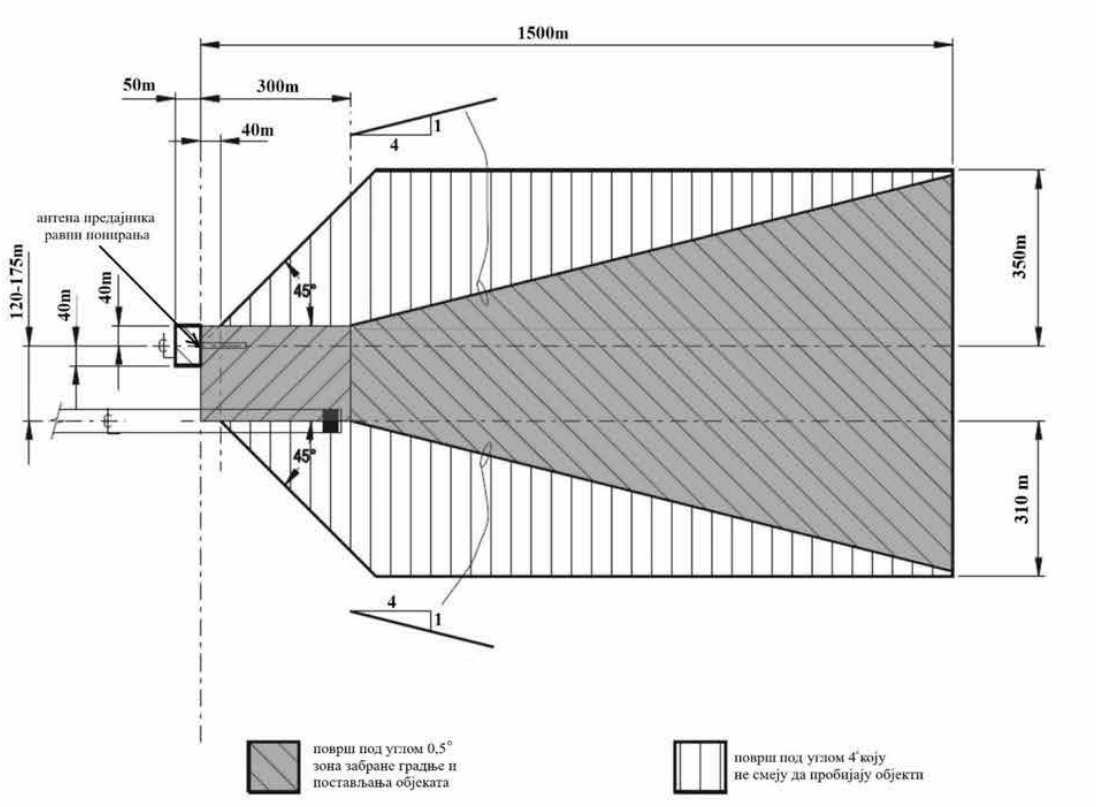
Slika 4.8 - Grafički prikaz zaštitne zone za radio-uređaj predajnik pravca sletanja (lokalajzer) CAT III, Slika 2 iz Priloga 7 Pravilnika

Kada je u pitanju radio-uređaj sa oznakom LOC 12R Beograd (aerodrom), utvrđeno je da se Novi poslovno-komercijalni objekti nalaze na rastojanju od 659.5 m od ose umetnute poletno-sletne staze (RWY 12R/30L), odnosno na većoj udaljenosti od 500 m (300 m + 200 m) što je krajnje ograničenje dato za zaštitnu zonu za posmatrani tip radio-uređaja u Prilogu 7 Pravilnika. Za radio-uređaje sa oznakama LOC 12L Beograd (aerodrom) i LOC 30R Beograd (aerodrom), Novi poslovno-komercijalni objekti se nalazi na rastojanju od ose glavne poletno-sletne staze (RWY 12L/30R) koje je znatno veće od prethodno određenog rastojanja ovog objekta od ose umetnute poletno-sletne staze (RWY 12R/30L) vrednosti 839.2 m (videti položaj Novih poslovno-komercijalnih objekata i poletno-sletnih staza na slici 4.3), odnosno na većoj udaljenosti od 500 m (300 m + 200 m) što je krajnje ograničenje dato za zaštitnu zonu za posmatrani tip radio-uređaja u Prilogu 7 Pravilnika. Na osnovu svega navedenog, konstatuje se da ni za jedan od radio-uređaja sa oznakama LOC 12L Beograd (aerodrom),

LOC 30R Beograd (aerodrom) i LOC 12R Beograd (aerodrom) nije narušena zaštitna zona u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.

U slučaju radio-uređaja sistem za instrumentalno sletanje (ILS) – predajnik ravni poniranja (eng. *Glide Path*, GP), tj. radio-uređaja sa oznakama GP 12L Beograd (aerodrom), GP 30R Beograd (aerodrom) i GP 12R Beograd (aerodrom) iz tabele 4.2, analiza mogućeg narušavanja zaštitnih zona ovih uređaja vršena je na osnovu Priloga 6 Pravilnika (slika 4.9).

Rastojanja između lokacija antena posmatranih radio-uređaja sa oznakama GP 12L Beograd (aerodrom), GP 30R Beograd (aerodrom) i GP 12R Beograd (aerodrom) i Novih poslovno-komercijalnih objekata, imaju vrednosti 1058.8 m, 2895.5 m i 1291.4 m, respektivno. Sa druge strane, rastojanja od Novih poslovno-komercijalnih objekata do odgovarajućih osa poletno-sletnih staza iznose 839.2 m, 839.2 m i 659.5 m, respektivo. Sve dobijene vrednosti su značajno veće od 350 m (posmatrano normalno na osu usmerenosti predajnika) što je krajnje ograničenje za zaštitnu zonu za posmatrani tip radio-uređaja u Prilogu 6 Pravilnika. Dodatno, zaštitne zone za ove usmerene radio-uređaje definišu se od lokacije antena ovih uređaja u pravcu definisanog usmerenja uređaja (azimut oko 300° za radio-uređaje GP 12L Beograd i GP 12R Beograd, odnosno azimut oko 120° za radio-uređaj GP 30R Beograd), pri čemu je prostorni položaj Novih poslovno-komercijalnih objekata takav da se nalazi van ovih pravaca u odnosu na sva tri radio-uređaja. Na osnovu svega navedenog, konstatuje se da ni za jedan od radio-uređaja sa oznakama GP 12L Beograd (aerodrom), GP 30R Beograd (aerodrom) i GP 12R Beograd (aerodrom) nije narušena zaštitna zona u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.



Slika 4.9 - Grafički prikaz zaštitne zone za radio-uređaj predajnik ravni poniranja (GP), Prilog 6 Pravilnika

Konačno, analizirano je potencijalno narušavanje zaštitne zone radio-uređaja za merenje rastojanja sa usmerenom antenom (usmereni DME uređaji), tj. radio-uređaja sa oznakama

DME YUB Beograd (aerodrom) i DME YBG Beograd (aerodrom) iz tabele 4.2. Ovi usmereni radio-uređaji su spregnuti u okviru ILS sistema za glavnu i umetnutu poleto-sletnu stazu, i kolocirani su sa prethodno posmatranim usmerenim radio-uređajima tipa predajnika ravni poniranja (GP), pri čemu je uređaj DME YUB Beograd (aerodrom) kolociran sa uređajem GP 12L Beograd (aerodrom), dok je uređaj DME YBG Beograd (aerodrom) kolociran sa uređajem GP 12R Beograd (aerodrom). Za oba posmatrana usmerena DME uređaja, antene ovih uređaja usmerene su približno u istom pravcu (azimut 300°), kao i antene radio-uređaja GP 12L Beograd (aerodrom) i GP 12R Beograd (aerodrom) sa kojima su kolocirani. Na osnovu svega navedenog, konstatuje se da ni za jedan od radio-uređaja sa oznakama DME YUB Beograd (aerodrom) i DME YBG Beograd (aerodrom) nije narušena zaštitna zona u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku.

Na osnovu rezultata prethodno sprovedene analize zaključuje se da planirani Novi poslovno-komercijalni objekti narušavaju propisane zaštitne zone pojedinih radio-uređaja na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovom neposrednom okruženju, i to u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), i to konkretno za radio-uređaje na lokacijama:

- Prijemni centar Beograd Rx, i
- Primopredajni centar Beograd.

Za sve ostale radio-uređaje na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovom neposrednom okruženju, koji su navedeni u tabeli 4.2, planirani Novi poslovno-komercijalni objekti ne narušavaju propisane zaštitne zone posmatranih radio-uređaja u skladu sa *Pravilnikom*.

S obzirom na to da je za radio-uređaja (VHF/UHF) na lokacijama Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd utvrđeno značajno narušavanja zaštitne zone u skladu sa zaštitnom zonom za posmatrani tip radio-uređaja definisanom u Pravilniku, u nastavku ove glave data je detaljna analiza uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad ovih radio-uređaja, kao građevinskih objekata koji svojom pozicijom, svojom visinom, volumenom i primenjenim materijalima vrše uticaj na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi. Dodatno, detaljna analiza je sprovedena i za radio-uređaje Predajnog centra Tx (iako za njega nije utvrđeno narušavaje zaštitne zone).

4.3 ANALIZA UTICAJA NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA RAD RADIO-UREĐAJA NA LOKACIJI PREDAJNI CENTAR BEOGRAD TX, PRIJEMNI CENTAR BEOGRAD RX I PRIMOPREDAJNI CENTAR BEOGRAD

U okviru ovog poglavlja dat je prikaz postupka, rezultata i zaključaka sprovedene analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata (odnosno objekata Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel), kao građevinskih objekata, na rad radio-uređaja i sistema smeštenih na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, pri čemu je najpre dat opis tehničkih karakteristika VHF/UHF radio sistema za komunikaciju zemlja-vazduh potrebnih za sprovođenje analize.

Osnovni geografski podaci o predmetnim lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd dati su u tabeli 4.6.

Neophodni podaci za radio-uređaje i sisteme instalirane na lokaciji Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad dobijeni su od Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije (DCV) i Kontrole letenja Srbije i Crne Gore (SMATSA d.o.o. Beograd). Između ostalog, na raspolaganju je bio dokument: *Uputstvo za*

održavanje VHF/UHF radio sistema za komunikaciju zemlja-vazduh Park Air (serija 2 i serija 2 IP), kao i propratna tehnička dokumentacija vezana za konkretnu opremu koja je u operativnom radu na lokaciji. Projektanti Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu su uvidom na terenu kompletirali informacije potrebne za analizu.

Tabela 4.6 - Osnovni geografski podaci za lokacije Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd od interesa za analizu

LOKACIJA	WGS-84 (LAT)	WGS-84 (LON)	NADMORSKA VISINA
Predajni centar Beograd Tx	44° 48' 50.26" N	020° 17' 37.00" E	98.96 m
Prijemni centar Beograd Rx	44° 49' 10.3" N	020° 17' 16.3" E	96.09 m
Primopredajni centar Beograd	44° 49' 10.4" N	020° 17' 19" E	96.3 m

Napomena:WGS-84 - *World Geodetic System* 1984

Analiza potencijalnog uticaja predmetnih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad postojećih radio-uređaja i sistema na lokaciji Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad, sprovedena je za VHF/UHF radio sisteme namenjenih za komunikaciju zemlja-vazduh, pri čemu su prilikom sprovođenja analize u slučaju kada su eventualno nedostajali precizni podaci, uvek razmatrani isključivo najgori očekivani slučajevi.

4.3.1 TEHNIČKI OPIS RADIO-UREĐAJA, ANTENSKIH STUBOVA I INSTALACIJA NA LOKACIJAMA PREDAJNI CENTAR Tx BEOGRAD, PRIJEMNI CENTAR BEOGRAD RX I PRIMOPREDAJNI CENTAR BEGRAD

Za potrebe izvođenja analize od Kontrole letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd dobijeni su osnovni opis i tehnički parametri radio predajnika i filtara VHF/UHF radio sistema koji se koriste na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad, tehnička dokumentacija sa dijagramima zračenja VHF/UHF antena i tehničkim parametrima antena proizvođača *Jaybeam* i *Kathrein*, kao i karakteristike antenskih kablova (LDF4-50A ½" i RG214) odnosno prenaponske zaštite (koji su dati u okviru Priloga 2 ove studije).

Za potrebe komunikacije zemlja-vazduh sa vazduhoplovima rezervisana su dva opsega:

- VHF (*Very High Frequency*) opseg: 118.000 MHz – 136.975 MHz, i
- UHF (*Ultra High Frequency*) opseg: 225.000 MHz – 399.975 MHz.

SMATSA d.o.o. Beograd uz saglasnost DCV vrši međunarodnu koordinaciju VHF/UHF radio-frekvencija unutar ICAO Annex 10, Volume 5, Table 4-1 (bis) RF opsega (odnosno RF opsega VHF: 117.975 MHz - 137.000MHz i UHF: 225 MHz - 400MHz), pa su stoga pri proračunu uzeti u obzir celokupni VHF/UHF opsezi, a ne samo trenutno korišćeni RF kanali.

Na lokaciji Predajni centar Beograd Tx postoji izgrađen antenski stub, čija konstrukcija sa dispozicijom antena, opreme i instalacija data u Prilogu 3 ove studije. Visina antenskog stuba na lokaciji Predajni centar Beograd Tx je 42.0 m (u odnosu na nivo tla na datoj lokaciji). Antenski sistem čine VHF/UHF omnidirekcione antene koje su postavljene na odgovarajućim pozicijama antenskog stuba i prateća kablovska infrastruktura. VHF antena većeg dobitka, model *Kathrein* 717265, kao i ostale VHF/UHF antene proizvođača *Jaybeam* raspoređene su na antenskom stubu, pri čemu je najniže postavljena VHF antena na visini od 15 m u odnosu na nivo tla. Pri tome, u opštem slučaju kabineti sa radio-uređajima mogu da koriste bilo koju antenu (što zavisi od većeg broja faktora), pa je tokom sprovođenja proračuna u obzir uzet najgori mogući slučaj visine antene i odabrane radio-frekvencije, odnosno radio kanala. Od svake od antena do prostorije unutar objekta TCKL za povezivanje antena koristi se LDF4-

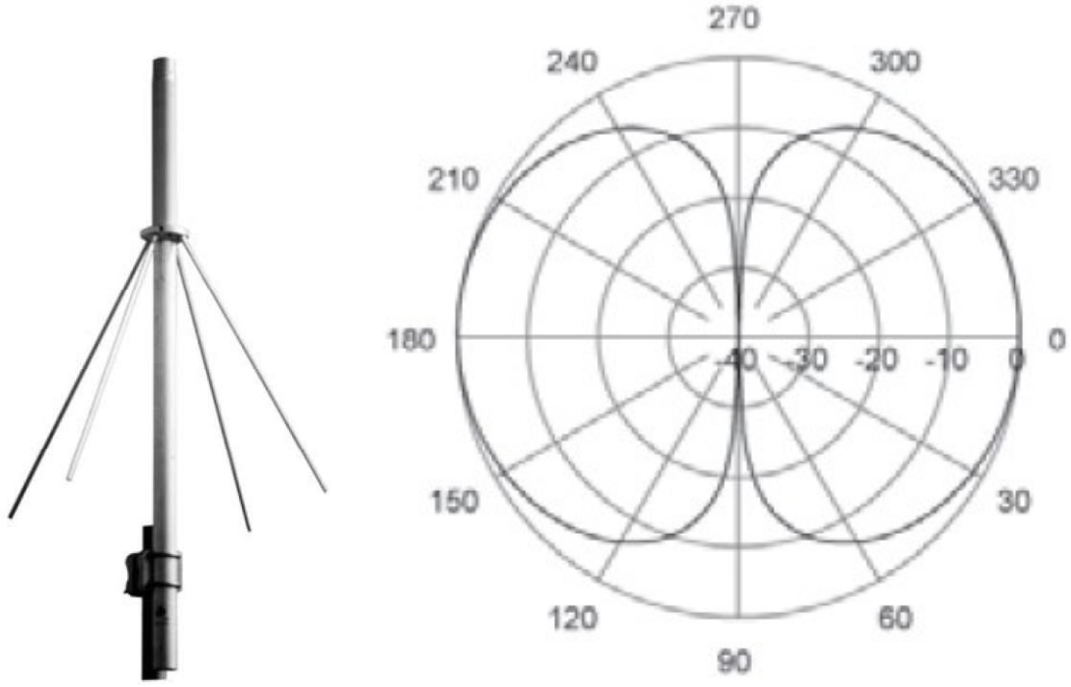
50A ½'' kabl, a po ulasku u objekat LDF kabl terminira se na prenaponskoj zaštiti i dalje do kabineta sa radio-uređajima i filtrima koristi se kabl RG 214.

Visina antenskog stuba na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx je 36.5 m (u odnosu na nivo tla na lokaciji). Antenski sistem čine VHF/UHF omnidirekcione antene koje su postavljene na odgovarajućim pozicijama antenskog stuba i prateća kablovska infrastruktura. Na samom vrhu stuba instalirana je jedna VHF antena većeg dobitka, tipa *Kathrein* 717265, dok su sve ostale VHF/UHF antene proizvođača *Jaybeam* raspoređene od visine 20 m u odnosu na nivo tla, pa do vrha antenskog stuba. Pri tome, u opštem slučaju kabineti sa radio-uređajima mogu da koriste bilo koju antenu (što zavisi od većeg broja faktora), pa je tokom sprovođenja proračuna u obzir uzet najgori mogući slučaj visine antene i odabrane radio-frekvencije, odnosno radio kanala. Od svake od antena do prve prostorije unutar objekta CKL Beograd za povezivanje antena koristi se LDF4-50A ½'' kabl (dužine do 30 m), dok se po ulasku u objekat LDF kabl terminira na prenaponskoj zaštiti i dalje do kabineta sa radio-uređajima i filtrima koristi se kabl RG 214 (dužine do 20 m).

Na lokaciji Primopredajni centar Beograd postoji izgrađen antenski toranj visine 85 m (u odnosu na nivo tla na datoj lokaciji). Na lokaciji Primopredajni centar Beograd trenutno nema instalacija radio uređaja, osim tzv. *LastResort* sistema čije je antenski sistem postavljen na vrhu tornja. Za potrebe analize sprovedene u okviru ove Studje, pretpostavljena je minimalna visina montaže VHF antenskog sistema od 20 m. Realna pretpostavka je da će u budućnosti na ovoj lokaciji biti instalirana oprema približno podjednakih karakteristika opremi koja je već instalirana na Predajnom centru Tx i Prijemnom centru Rx.

Sve antene koje se koriste u okviru VHF/UHF radio sistema za komunikaciju zemlja–vazduh na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad dizajnirane su za rad u RF opsegu koji je namenjen za primene u vazduhoplovstvu i sa visokim nivoom otpornosti na spoljašnje vremenske uticaje.

Najzastupljeniji tip antene u VHF opsegu je antena tipa *Jaybeam* 5001 (B8134), čiji su izgled i dijagram zračenja u vertikalnoj ravni prikazani na slici 4.10. Širina glavnog snopa ove VHF antene u vertikalnoj ravni je 90°, polarizacija antene je vertikalna, a dobitak je 0 dBd.



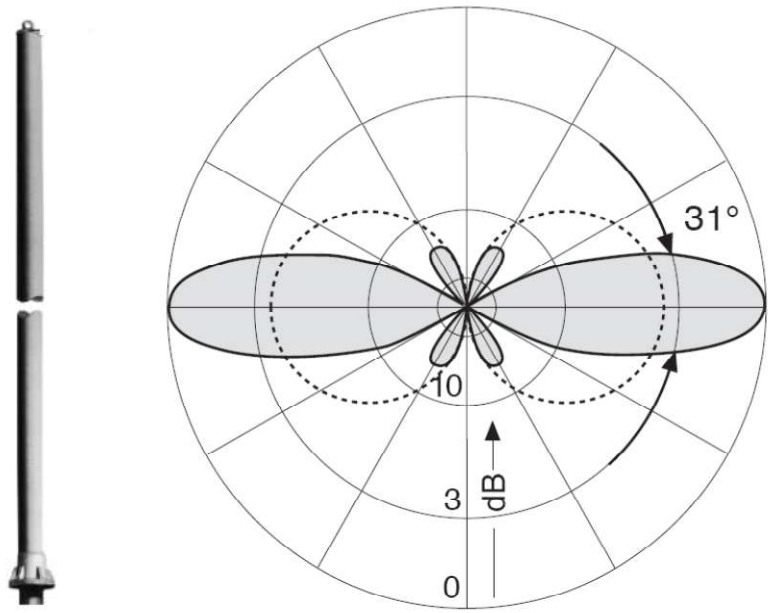
Slika 4.10 – Izgled (levo) i dijagram zračenja u vertikalnoj ravni (desno) za VHF antenu *Jaybeam* 5001

Osnovne tehničke karakteristike antena tipa *Jaybeam* 5001 su date u tabeli 4.7.

Tabela 4.7 **-** Osnovne tehničke karakteristike VHF antene *Jaybeam* 5001

Tehnički parametar	Vrednost
Frekvencijski opseg	112 – 156 MHz
VSWR	<1.5:1 (117-136 MHz)
Dobitak [dBi]	2.15
Impedansa	50 ohms
Polarizacija	Vertikalna
Širina snopa u vertikalnoj ravni	90 stepeni
Širina snopa u horizontalnoj ravni	360 stepeni
Maksimalna snaga	250 W

Osim navedenog tipa VHF antena, koristi se i VHF antena *Kathrein* K717265 (VHF 1) dobitka 3.5 dBd. Izgled ove antene je prikazan na slici 4.11, dok su tehničke karakteristike date u tabeli 4.8.

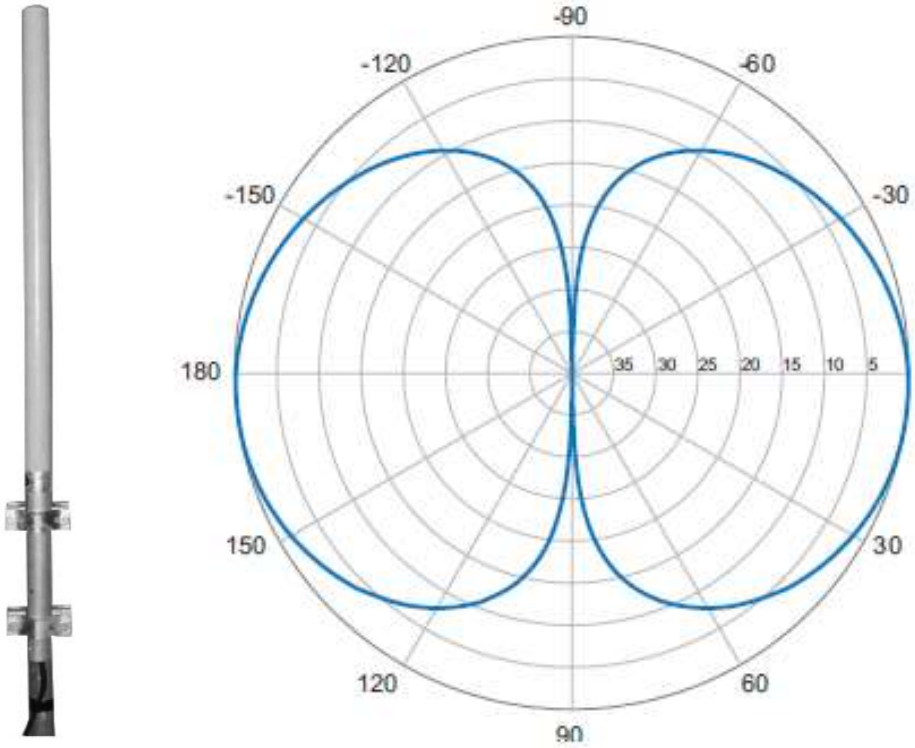


Slika 4.11 – Izgled (levo) i dijagram zračenja u vertikalnoj ravni (desno) VHF antene *Kathrein* 717265

Tabela 4.8 **-** Osnovne tehničke karakteristike VHF antene *Kathrein* 717265

Tehnički parametar	Vrednost
Frekvencijski opseg	118 – 137 MHz
VSWR	< 1.5:1
Dobitak [dBi]	5.65
Impedansa	50 ohms
Polarizacija	Vertikalna
Širina snopa u vertikalnoj ravni	31 stepen
Širina snopa u horizontalnoj ravni	360 stepeni
Maksimalna snaga	280 W

Najzastupljeniji tip antene u UHF opsegu je antena *Jaybeam* 7502, čiji su izgled i dijagram zračenja u vertikalnoj ravni prikazani na slici 4.12. Širina glavnog snopa ove UHF antene u vertikalnoj ravni je 85°, polarizacija antene je vertikalna, a dobitak je 0 dBd. Osnovne tehničke karakteristike antena *Jaybeam* 7502 su date u tabeli 4.9.



Slika 4.12 – Izgled (levo) i dijagram zračenja u vertikalnoj ravni (desno) za UHF antenu *Jaybeam* 7502

Tabela 4.9 **-** Osnovne tehničke karakteristike UHF antene *Jaybeam* 7502

Tehnički parametar	Vrednost
Frekvencijski opseg	225 – 400 MHz
VSWR	<2:1
Dobitak [dBi]	2.15
Impedansa	50 ohms
Polarizacija	Vertikalna
Širina snopa u vertikalnoj ravni	85 stepeni
Širina snopa u horizontalnoj ravni	360 stepeni
Maksimalna snaga	1000 W

U radu VHF/UHF radio sistema na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Begrad, koristi se *Park Air* radio sistem, kompanije *Park Air Systems*. U okviru ovog sistema u oba RF opsega koriste se predajnici i prijemnici (T6T *Transmitter i* T6R *Receiver*) čije su osnovne tehničke karakteristike date u tabeli 4.10.

U okviru sistema na lokaciji Predajni centar Beograd Tx koriste se radio predajnici (T6T), na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx koriste se radio prijemnici (T6R), dok se na na lokaciji Primopredajni centar Beograd koriste se i radio predajnici (T6T) i radio prijemnici (T6R), čiji je spoljni izgled prikazan na slici 4.13.

Tabela 4.10 **-** Standardne vrednosti osnovnih parametara predajnika i prijemnika *Park Air* VHF/UHF radio sistema za komunikaciju zemlja-vazduh

Predajnik (T6T *Transmitter*)	
Frekvencijski opseg	VHF: 118 MHz - 136.975 MHz UHF: 225 MHz - 399.975 MHz
Razmak kanala	VHF: 25 kHz ili 8.33 kHz UHF: 25 kHz ili 8.33 kHz
Izlazna snaga nosioca	5W - 50W, koraci od po 1 W
Harmonici	< -36 dBm
Druga izobličenja	< -46 dBm
Prijemnik (T6R *Receiver*)	
Frekvencijski opseg	VHF: 118 MHz - 136.975 MHz UHF: 225 MHz - 399.975 MHz
Tip prijemnika	superheterodini prijemnik
Prva međufrekvencija	21.4 MHz
Maksimalna ulazna RF snaga	27 dBm neprekidno, 36 dBm u trajanju do 20 s
Podržane vrednosti za minimalni nivo signala na ulazu u prijemnik za koji se vrši obrada	VHF: - 114 dBm ÷ - 60 dBm podesiv u koracima od 1 dB UHF: - 109 dBm ÷ - 60 dBm podesiv u koracima od 1 dB
Minimalni nivoi signala na ulazu u prijemnik za održavanje radio veze (*squelch*)	VHF: -104 dBm/-105 dBm UHF: -100 dBm/-102 dBm
Karakteristika filtra na ulazu u prijemnik	Slabljenje van opsega korisnog signala veće od 80 dB



Slika 4.13 – Spoljni izgled predajnika T6T, prijemnika T6R, odnosno primopredajnika T6T/T6R kao dela *Park Air* radio sistema.

Osim radnog sistema u *HotStandBy* konfiguraciji, na datoj lokaciji su instalirani i rezervni VHF i UHF radio sistemi, pod nazivom "*Last Resort*", koji se, takođe, koriste u *HotStandBy* konfiguraciji, a koji se uključuju samo u slučaju pojave otkaza radnog sistema za potrebe aerodromske kontrole letenja (TWR). Ovaj sistem se sastoji od T6C kontrolera koji se nalaze u okviru radnog mesta u kontrolnom tornju, T6H haba i radio uređaja koji se nalaze u kabinetu. Radio uređaji koji se koriste u okviru "*Last Resort*" sistema su u slučaju VHF frekvencijskog opsega T6TR primopredajnici, dok se u slučaju UHF frekvencijskog opsega koriste parovi predajnika (T6T) i prijemnika (T6R). Za potrebe radio uređaja u okviru ovog sistema koriste se *autotune* filtri gde svaki primopredajnik (VHF opseg), odnosno svaki par predajnik/prijemnik (UHF opseg), ima svoju zasebnu antenu, pri čemu T6H hab povezuje primopredajnik ili par predajnik/prijemnik sa T6C kontrolerom. T6C kontroler obezbeđuje daljinsku kontrolu predajnika, prijemnika ili primopredajnika. Veza između T6C kontrolera i T6H haba se ostvaruje korišćenjem 4-žične konekcije (koristi se *cross* kabl i RJ45 konektori).

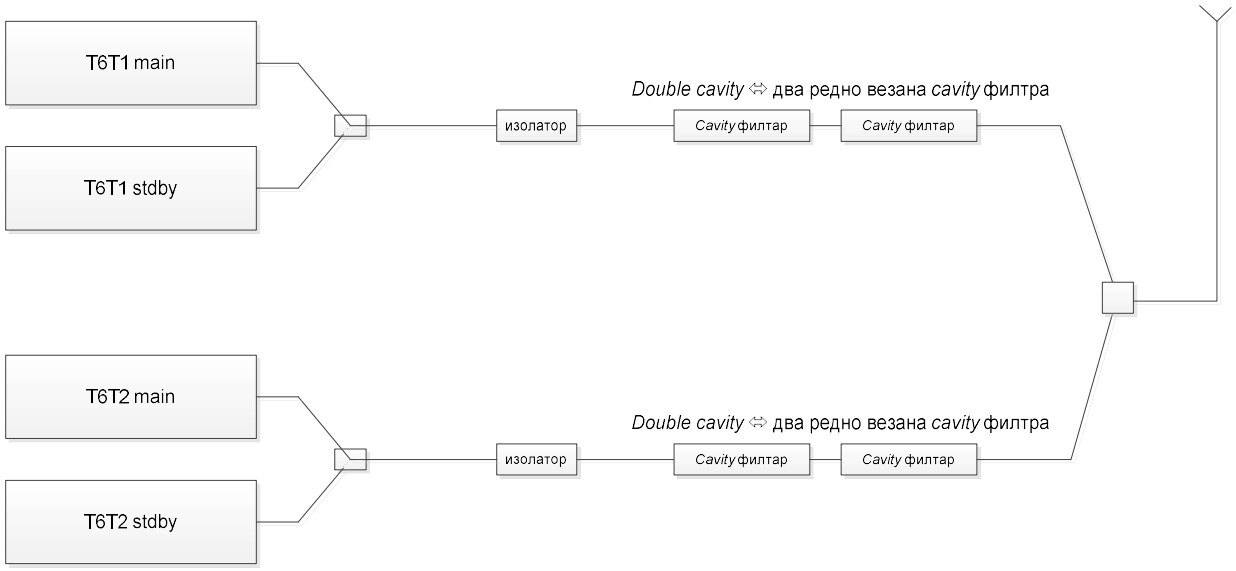
U okviru *Park Air* radio sistema se koriste TELSA *cavity* filtri propusnici opsega (*bandpass*). *Cavity* filtri su simetrični, tj. unose isto slabljenje bez obzira na smer propagacije signala. Na izlazu iz predajnika, pored *cavity* filtara, postavljeni su i izolatori sa prilagođenim veštačkim

oterećenjem od 50 Ω koji služe da spreče prolazak reflektovanih i drugih neželjenih signala nazad do predajnika. TELSA *cavity* filtri mogu biti klasični ili samopodešavajući (*autotune*), pri čemu se za "*Last Resort*" sistema koriste samopodešavajući filtri. TELSA *cavity* filtri se mogu realizovati u različitim kombinacijama u zavisnosti od zahteva za izolacijom (različiti su zahtevi u slučaju kolokacije predajnog i prijemnog centra, ili kada su oni odvojeni).

U okviru radio sistema na predmetnim lokacijama postoje jednostruki (*single*) i dvostruki (*double*) *cavity* filtri, pri čemu se prva konfiguracija koristi kada su predajni i prijemni centar razdvojeni, a druga konfiguracija u slučaju kolokacije. Međusobno povezivanje ovih filtara može biti realizovano u vidu konfiguracije zvezde (*star*), što je prikazano na slici 4.14, ili u vidu konfiguracije sa hibridnim kombajnerima.

Predajnici (radni i rezervni) *Park Air* radio sistema se preko izolatora i dvostrukih *cavity* filtara povezuju na antenu na način kako je to prikazano na slici 4.14, dok se sa druge strane prijemnici preko jednostrukog *cavity* filtra povezuju na odgovarajuću antenu.

Osnovne tehničke karakteristike jednostrukih *cavity* filtara i izolatora date su tabelama 4.11 i 4.12, respektivno.



Slika 4.14 – Realizacija *double* filtara u konfiguraciji zvezde (*star*).

Tabela 4.11 – Osnovne tehničke karakteristike jednostrukih *cavity* filtara

Tehnički parametar	**Vrednost**
Frekvencijski opseg	VHF: 118 MHz - 156 MHz UHF: 225 MHz – 400 MHz
Slabljenje na centralnoj učestanosti	< 2 dB
Slabljenje reflektovane snage	≥ 18 dB
Slabljenje na ± X kHz od centralne učestanosti (gde je 1 dB slabljenje na centralnoj učestanosti)	VHF: ≥ 15 dB, gde je X = 500 UHF: ≥ 20 dB, gde je X = 2500
Impendansa	50 ohms
Maksimalna kontinualna snaga	< 200 W

Tabela 4.12 – Osnovne tehničke karakteristike izolatora

Tehnički parametar	Vrednost
Frekvencijski opseg	VHF: 118 MHz - 156 MHz UHF: 225 MHz – 400 MHz
Slabljenje u direktnom pravcu (od predajnika do antene)	VHF: ≤ 0.6 dB, UHF: ≤ 0.9 dB
Izolacija	VHF: ≥ 20 dB, UHF: ≥ 17 dB
Maksimalna kontinualna snaga	< 100 W

4.3.2 ANALIZA UTICAJA PLANIRANIH NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA OSNOVU PRORAČUNA ŠIRINE PRVE FRENELOVE ZONE

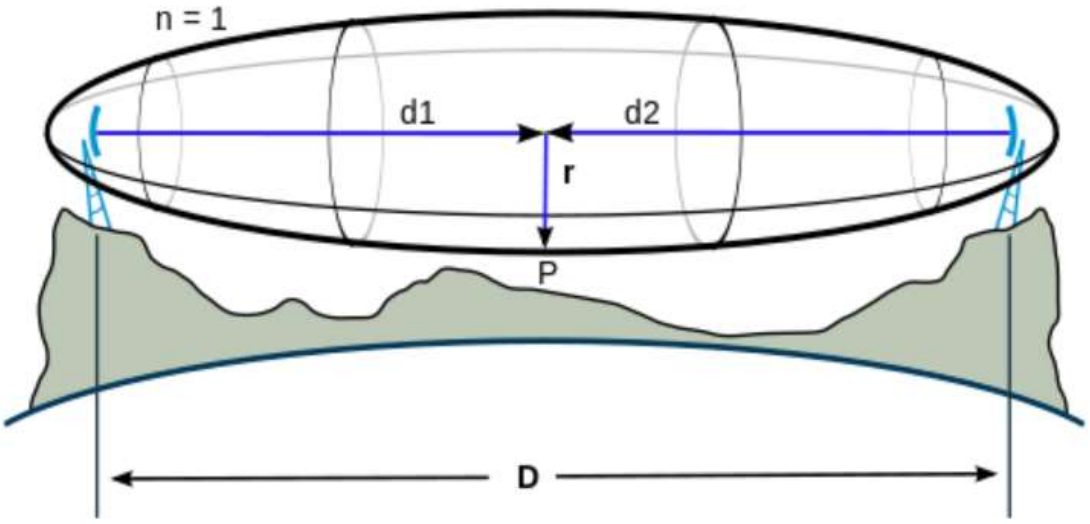
Frenelova zona podrazumeva deo prostora u okviru koga se prenosi najznačajniji deo ukupne energije radio signala između radio predajnika i radio prijemnika. Pri tome, ako u okviru prve Frenelove zone nema nikakvih prepreka, tada se može smatrati da se određeni radio talas prostire kao u uslovima koji odgovaraju prostiranju elektromagnenog talasa u slobodnom prostoru. U slučajevima kada je prva Frenelova zona narušena, ili čak probijena, dolazi do dodatnog slabljenja nivoa radio signala na prijemu u odnosu na očekivanu vrednost slabljenja radio signala pri prostiranju u slobodnom prostoru. Prepreke koje narušavaju prvu Frenelovu zonu mogu da oslabe radio signal na prijemu čak i u uslovima kada između posmatranog para predajnika i prijemnika postoji direktna optička vidljivost.

Širina Frenelove zone na mestu prepreke se određuje na osnovu rastojanja od predajnika do prepreke, rastojanja od predajnika do prijemnika i talasne dužine radio signala.

Na slici 4.15 dat je geometrijski prikaz koji se koristi za proračun širine prve Frenelove zone za posmatranu prepreku pri propagaciji radio signala između predajnika i prijemnika, pri čemu se definišu neophodne veličine:

- d_1 - rastojanje od predajnika do prepreke,
- d_2 - rastojanje od prepreke do prijemika, i
- $d_1 + d_2$ – ukupno rastojanje od predajnika do prijemnika.

Sa $n = 1$ označeno je da se posmatra prva Frenelova zona.



Slika 4.15 – Geometrijski prikaz postupka proračuna širine prve Frenelove zone

Proračun širine prve Frenelove zone za datu lokaciju prepreke obavlja se na osnovu izraza:

$$r = \sqrt{n\lambda \frac{d_1 d_2}{d_1 + d_2}}, \tag{4.1}$$

gde λ predstavlja talasnu dužinu radio signala.

Da li do narušavanja prve Frenelove zone dolazi ili ne, zavisi i od veličine prepreke na koju radio signal nailazi pri svojoj propagaciji od predajnika do prijemnika. Ukoliko objekat koji predstavlja prepreku signalu ima dimenzije uporedive sa širinom Frenelove zone na mestu na kom se prepreka nalazi, tada se može smatrati da takva prepreka značajno narušava nivo signala na prijemu. Takođe, usled interakcije prepreke i radio signala dolazi i do refleksije signala. Što je dimenzija prepreke veća, odnosno imamo veću refleksionu površinu, tako dobijeni reflektovani radio talas na prijemu će imati veći nivo snage, odnosno kao takav može da stvori značajne promene u nivou signala na nekoj drugoj prijemnoj lokaciji.

Iz toga razloga, a u cilju ispitivanja uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata, izvršen je proračun vrednosti širine prve Frenelove zone na lokaciji najbliže tačke planiranog Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (tačka 4 iz tabele 4.3) u pogledu rastojanja od ispitivanih uređaja. Proračuni širine prve Frenelove zone su vršeni za Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, i to za više različitih lokacija primopredajnih uređaja (vazduhoplova).

U analiziranom slučaju rastojanje od lokacije Predajnog centra Beograd Tx, Prijemnog centra Beograd Rx i Primopredajnog centra do posmatrane tačke Novog poslovno-komercijalnog kompleksa (tačke 2, 3 i 4 iz tabele 4.4) iznosi 957.69 m, 228.42 m i 285.61 m, respektivno. Navedena rastojanja predstavljaju rastojanje sa oznakom d_1 u izrazu (4.1) za proračun širine prve Frenelove zone. Pri tom, posmatrane su različite vrednosti rastojanja d_2 od posmatrane tačke Novog poslovno-komercijalnog kompleksa do lokacije prijemnika (na vazduhoplovu), i to vrednosti: 5000 m, 6000 m, 7000 m, 8000 m, 9000 m i 10000 m. Proračun je izvršen za slučaj prenosa radio signala u VHF opsegu i u UHF opsegu, koji se koriste za rad VHF/UHF radio sistema za komunikaciju zemlja-vazduh na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd. Za oba RF opsega je kao najgori slučaj (kada je talasna dužina radio signala minimalne vrednosti) posmatran prenos radio signala sa vrednošću radio-frekvencije na gornjem kraju datog RF opsega, odnosno za VHF opseg i UHF opseg su respektivno usvojene vrednosti 136.975 MHz i 399.975 MHz.

Rezultati proračuna prikazani su u tabelama 4.13, 4.14, 4.15.

Kako su izvršeni proračuni pokazali da su dimenzije planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata uporedive sa širinom prve Frenelove zone za lokaciju Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd (što prakično znači da na razmatranom objektu potencijalno mogu da nastanu značajne reflektovane komponente), vršene su dalje analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na promene nivoa radio signala na prijemu na prostornim lokacijama od interesa, što je prikazano u nastavku ovog poglavlja.

Tabela 4.13 – Rezultati proračuna širine prve Frenelove zone za VHF opseg i za UHF opseg za Predajni centar Beograd Tx

d_2 **[m]**	5000	6000	7000	8000	9000	10000
VHF opseg: *f* = 136.975 MHz						
r **[m]**	41.95	42.53	42.95	43.28	43.54	43.75
UHF opseg: *f* = 399.975 MHz						
r **[m]**	24.53	24.89	25.14	25.33	25.48	25.60

Tabela 4.14 – Rezultati proračuna širine prve Frenelove zone za VHF opseg i za UHF opseg za Prijemni centar Beograd Tx

d_2 [m]	5000	6000	7000	8000	9000	10000
VHF opseg: *f* = 136.975 MHz						
r [m]	21.87	21.95	22.01	22.05	22.09	22.12
UHF opseg: *f* = 399.975 MHz						
r [m]	12.8	12.85	12.88	12.91	12.93	12.94

Tabela 4.15 – Rezultati proračuna širine prve Frenelove zone za VHF opseg i za UHF opseg za Primopredajni centar Beograd

d_2 [m]	5000	6000	7000	8000	9000	10000
VHF opseg: *f* = 136.975 MHz						
r [m]	24.33	24.44	24.52	24.58	24.62	24.66
UHF opseg: *f* = 399.975 MHz						
r [m]	14.23	14.30	14.35	14.38	14.41	14.43

4.3.3 ANALIZA UTICAJA PLANIRANIH NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA OSNOVU PRIMENE 3D SIMULACIONOG MODELA

U nastavku poglavlja biće detaljno razmatran uticaj planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na predviđenoj lokaciji, na rad radio-uređaja u okviru radio komunikacionih sistema tipa zemlja-vazduh smeštenih na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, i to u smislu uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata, kao građevinskih objekta. Odnosno, ovde se posmatra slučaj kada se Novi poslovno-komercijalni objekti posmatraju kao dodatne prepreke, u odnosu na postojeće stanje na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, pri propagaciji radio signala koji se emituju sa lokacija Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd i primaju od strane prijemnika koji se nalazi smešten na vazduhoplovu u okolnom prostoru.

U cilju izvođenja odgovarajuće analize, razvijen je namenski modul, i to kao 3D simulacioni model, u okruženju programskog paketa MatLab kojim se modeluje *uplink* smer komunikacije u okviru posmatranih radio komunikacionih sistema zemlja-vazduh. Odnosno, posmatra se emitovanje radio signala od strane predajnika koji su smešteni na lokacijama Predajni centar Beograd Tx i Primopredajni centar Beograd, kao i prijem radio-signala od strane prijemnika smeštenih na lokacijama Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd. S obzirom na prirodu propagacije radio talasa (teorema reciprociteta), malih razlika učestanosti radio-frekvencijskih kanala, kao i na simetričnost namenski razvijenog MatLab programskog modula, proračun propagacije signala za *downlink* komunikaciju u slučaju Prijemnog centra Beograd Rx i Primopredajog centra Beograd identičan je proračunu propagacije signala za *uplink* komunikaciju (kao i priroda samog problema). Za svaki od pomenutih centara su vršeni zasebni proračuni, pri čemu je analizirana propagacija radio-signala u prostoru i prijem ovog signala od strane radio prijemnika na vazduhoplovu koja se nalazi u predefinisanim tačkama u zoni od interesa (koja će biti definisana u nastavku ovog poglavlja).

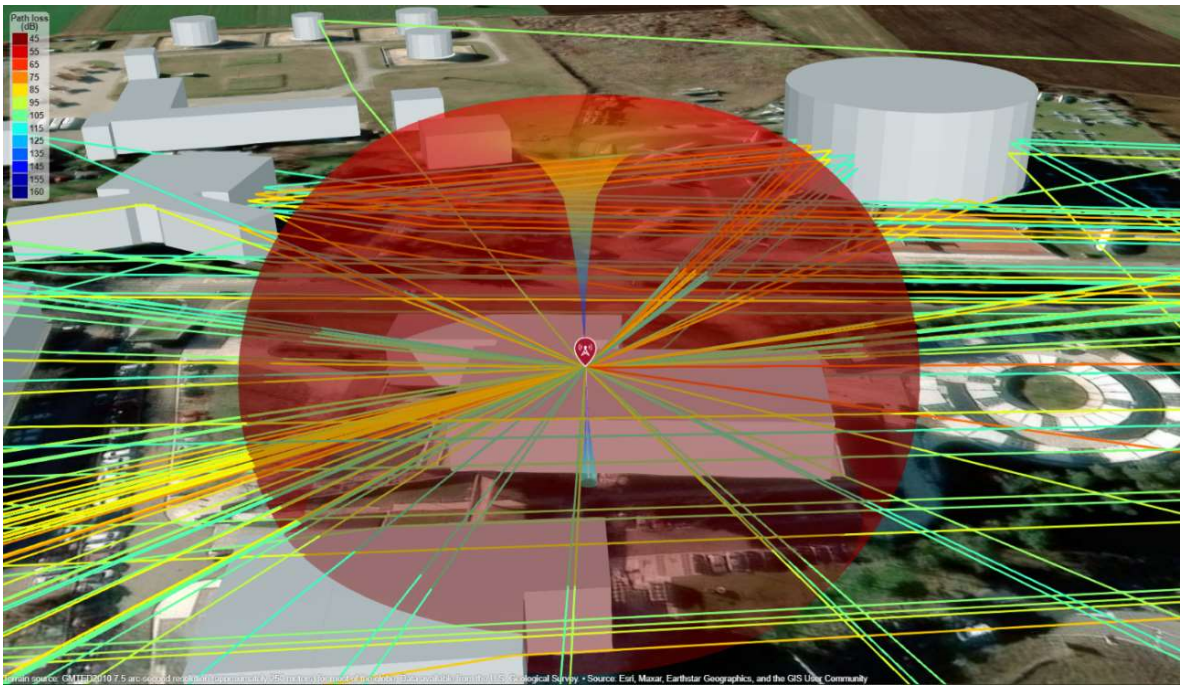
Za potrebe proračuna nivoa električnog polja koje potiče od Predajnog centra Beograd Tx, Prijemnog centra Beograd Rx, odnosno Primopredajnog centra Beograd u nekoj tački u prostoru, sa uticajem i bez uticaja Novih poslovno-komercijanih objekata, korišćene su ITU-R preporuke, i to posebno: ITU-R P.341-7, ITU-R P.526-15, ITU-R P.368-9, ITU-R P.371-8, ITU-R P.525-4, ITU-R P.834-9, itd.

Proračun je sprovođen po principu "tačka-tačka" u okviru pomenutog namenski razvijenog 3D simulacinog modula za proračun radio pokrivanja u programskom okruženju MatLab.

U sklopu razvoja pomenutog 3D simulacionog modula za proračun radio-pokrivanja, najpre je generisan softverski 3D model tipične VHF/UHF antene koja se koristi u sklopu rada predajnika/prijemnika posmatranih radio komunikacionih sistema zemlja-vazduh. Softverski model ove VHF/UHF antene je generisan rekonstrukcijom prostornog 3D dijagrama zračenja posmatrane VHF/UHF antene na osnovu podataka o horizontalnom i vertikalnom preseku ovog dijagrama zračenja, koji su dati u okviru tehničke specifikacije proizvođača antene (date u okviru Priloga 2 ove Vazduhoplovne studije).

U okviru razvijenog softverskog modula, predajna VHF/UHF antena je postavljana na odgovarajuće geografske lokacije (tabela 4.4), pri čemu je centar antene postavljen na antenski stub na visini od 35 m u odnosu na nivo tla u podnožju antenskog stuba na lokaciji Predajni centar Beograd Tx, odnosno, na visini od 20 m u odnosu na nivo tla u podnožju antenskih stubova na lokacijama Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd.

Na slici 4.16 dat je ilustrativni prikaz prostornog 3D dijagrama zračenja VHF antene na jednoj od predmetnih lokacija, Prijemni centar Beograd Rx, pri čemu je model antene definisan u skladu sa parametrima datim u tabeli 4.7 koji u potpunosti odgovaraju realnom stanju na terenu na osnovu podataka dobijenih od DCV i SMATSA d.o.o. Beograd, odnosno tehničkim podacima u specifikacijama antene koje je dao proizvođač antene (datim u okviru Priloga 2 ove Vazduhoplovne studije).



Slika 4.16 – Rekonstruisani prostorni (3D) dijagram zračenja posmatrane VHF antene na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx na području aerodroma

Kada je u pitanju radio-predajnik, kao i odgovarajući radio-prijemnik za posmatrani radio komunikacioni sistem tipa zemlja-vazduh, pri razvoju simulacionog modela korišćeni su podaci navedeni u tabeli 4.16, koji u potpunosti odgovaraju realnom stanju na terenu na osnovu podataka dobijenih od DCV i SMATSA d.o.o. Beograd, odnosno tehničkim podacima u specifikacijama uređaja koje je dao proizvođač, kompanija *Park Air Systems.*

Tabela 4.16 – Osnovni parametri radio-uređaja za korišćeni u analizi

PARAMETAR	VHF OPSEG	UHF OPSEG
Predajna snaga	50 W (maksimalna vrednost)	50 W (maksimalna vrednost)
Predajna frekvencija	136.975 MHz	399.975 MHz
Osetljivost prijemnika	-102 dBm	-98 dBm
Gubici	Minimalna *default* vrednost: 0.1 dB	Minimalna *default* vrednost: 0.1 dB

Kako bi se omogućilo sprovođenje analize uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad posmatranih radio-komunikacionih sistema zemlja-vazduh, određeno je da se analiza sprovede za prostorni domen čije su granice, definisane kvadrom širine 4 km (simetrično u odnosu na tačku definisanu na sredini između središnjih linija glavne i umetnute poletno-sletne piste, videti sliku 4.17), dužine 12 km (u pravcu iz koga se očekuje uzletanje/sletanje vazduhoplova na poletno-sletnu pistu) i visine 1150 m. U okviru ovog prostora, definisan je skup tačaka u kome se postavlja vazduhoplov (prijemnik radio komunikacionog sistema zemlja-vazduh) i vrši analiza uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata na obavljanje *uplink* komunikacije u okviru radio komunikacionog sistema zemlja-vazduh.



Slika 4.17 – Prikaz referentne tačke definisane na sredini između središnjih linija glavne i umetnute poletno-sletne piste u odnosu na koju je simetrično definisan prostorni domen za koji je izvršena analiza dužine 12 km u očekivanom pravcu uzletanja/sletanja vazduhoplova i širine 4 km normalno na ovaj pravac

Prilikom prostiranja radio-signala između predajnika i prijemnika signala dolazi do slabljenja radio signala koje nastaje kao posledica njihove prostorne razdvojenosti (slabljenja signala pri prostiranju), ali i drugih složenih propagacionih mehanizama poput difrakcije, refleksije, rasejanja i sl. Pomenuti propagacioni mehanizmi dovode do toga da se na mestu prijemne antene osim direktne komponente propagacije radio signala jave i dodatne komponente propagacije signala koje su nastale kao posledica interakcije radio signala sa preprekama u propagacionom okruženju i koje se označavaju kao komponente višestruke propagacije (tzv. *multipath* komponente). Pojava prethodno pomenutih propagacionih mehanizama fizički se javlja usled interakcije radio signala sa preprekama koje se nalaze u datom propagacionom

okruženju. Refleksija signala nastaje kada se na putu propagacije radio-talasa (radio-signala) nađe reflektujuća površina čije su dimenzije značajno veće od talasne dužine radio-signala, dok difrakcija signala nastaje u slučajevima kada radio-talas (radio-signal) naiđe na ivicu neprobojne prepreke čije su dimenzije mnogo veće od talasne radio dužine signala.

Neretko na mestu prijema radio signala ne postoji direktna komponenta propagacije radio-signala između predajnika i prijemnika, zato što ne postoji direktna optička vidljivost između predajnika i prijemnika. U takvim slučajevima, postojanje *multipath* komponenti omogućuje prijem radio-signala. *Multipath* komponente na mestu prijemne antene mogu povećati ukupni nivo polja, ali ga mogu i smanjiti.

U cilju analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja u okviru radio-komunikacionih sistema zemlja-vazduh na lokaciji Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, a čija zaštitna zona se može potencijalno narušiti izgradnjom planiranih objekata, razmatrane su razlike između vrednosti nivoa električnog polja u slučaju bez planiranih objekata (postojeće stanje) i slučaju sa planiranim objektima (na način kako je projektovano stanje po Idejnom rešenju).

Za potrebe izračunavanja vrednosti nivoa električnog polja korišćen je 3D prostorni model okruženja. U okviru ovog modela, razmatran je uticaj *multipath* komponenti nastalih usled interakcije posmatranog radio-signala sa postojećim objektima na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, odnosno sa planiranim Novim poslovno-komercijalnim objektima, na nivo električnog polja u zoni od interesa.

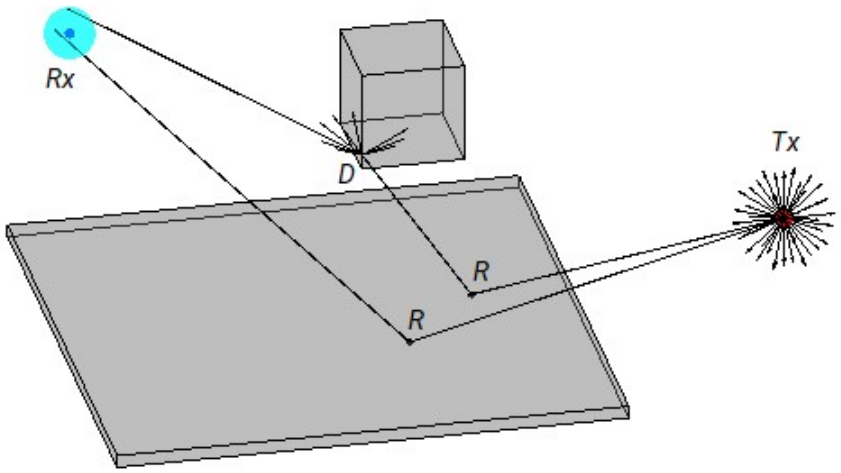
Za potrebe proračuna u okviru razvijenog simulacionog modela korišćen je *Shooting and bouncing Rays* (SBR) metod analize propagacije radio signala pri proračunu pokrivanja, koji se zasniva na tzv. *ray tracing* metodu. U okviru primene SBR metoda numerički se modeluje emisija velikog broja zraka (eng. *rays*) iz sfere sa centrom u predajniku čime je omogućeno da su posmatrani zraci približno ravnomerno raspoređeni u 3D prostoru. Za potrebe izvršene analize razmatran je ugaoni pomeraj između zraka u opsegu od 0.4956 do 0.5923 stepeni, što odgovara ukupnom broju od 163842 zraka. Nakon emitovanja radio signala prati se propagacija (kretanje) svakog pojedinačnog zraka u prostoru i njihova interakcija sa lokalnim objektima u okruženju. Kada zrak naiđe na ivicu nekog objekta, tada se u modelu generiše veliki broj novih zrakova na osnovu zakona difrakcije. Tačka difrakcije tada postaje nova tačka emitovanja, pri čemu se u okviru SBR metoda ovi novoemitovani zraci prate na isti način kao i oni nastali nakon originalne emisije iz sfere oko predajnika. Dodatno, kada neki od zraka dođe u kontakt sa ravnom površinom, dolazi do pojave refleksije koja se u metodu modeluje na osnovu zakona refleksije. Na mestu prijemne antene posmatra se sfera čiji je radijus proporcionalan rastojanju između predajnika i prijemnika i prosečnom ugaonom pomeraju između lansiranih zraka. U konačnom proračunu nivoa električnog polja na mestu prijema, razmatraju se samo oni zraci, tj. samo one *multipath* komponente koje presecaju definisanu sferu oko prijemnika.

Na osnovu prethodnog sažetog opisa, jasno je da su propagacioni mehanizmi refleksija i difrakcija radio-signala bili od značaja za ovde sprovedenu analizu. Pri tome, posmatrane su samo *multipath* komponente koje su imale do najviše dve refleksije i jednu difrakciju. Prilikom proračuna, primenom SBR metoda odbacivane su sve *multipath* komponente čiji je nivo bio za 40 dB, ili više, niži u odnosu na nivo najjače komponente signala na prijemu.

Na slici 4.18 ilustrovan je osnovni mehanizam rada SBR metoda, gde je sa *R* označena tačka refleksije, a sa *D* tačka difrakcije pri propagaciji radio signala.

Kako je osnovni cilj analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, analiza uticaja koji nastaje usled planirane izgradnje (dodavanja) Novih poslovno-komercijalnih objekata u odnosu na postojeće stanje, bilo je neophodno da se u razvijenom softverskom modulu modeluju Novi

poslovno komercijalni objekti (Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel), ali i svi postojeći objekti na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, koji predstavljaju potencijalne prepreke u propagaciji radio signala emitovanih sa razmatranih lokacija.



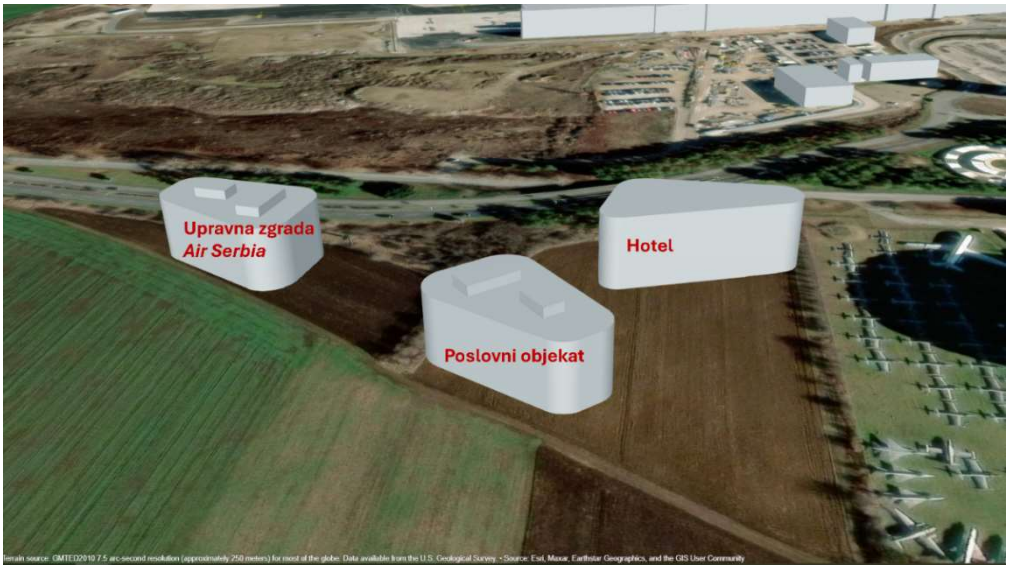
Slika 4.18 – Grafički prikaz (ilustracija) mehanizma rada korišćenog SBR metoda

Uzimajući u obzir opisanu konstrukciju i materijale Novih poslovno-komercijalnih objekata, datim u Idejnom rešenju (videti glavu 2), za potrebe izvođenja analize uticaja ovog objekta na emisije radio-uređaja u funkciji obavljanja vazdušne plovidbe na predmetnom području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, Novih poslovno-komercijalni objekti su modelovani kao idealni reflektori (odnosno za potrebe analize je posmatran najgori slučaj u pogledu uticaja objekta na propagaciju radio signala). Time se obezbeđuje da se posmatra najgori slučaj uticaja planiranih objekata na rad posmatranih radio-komunikacionih sistema zemlja-vazduh smeštenih na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd.

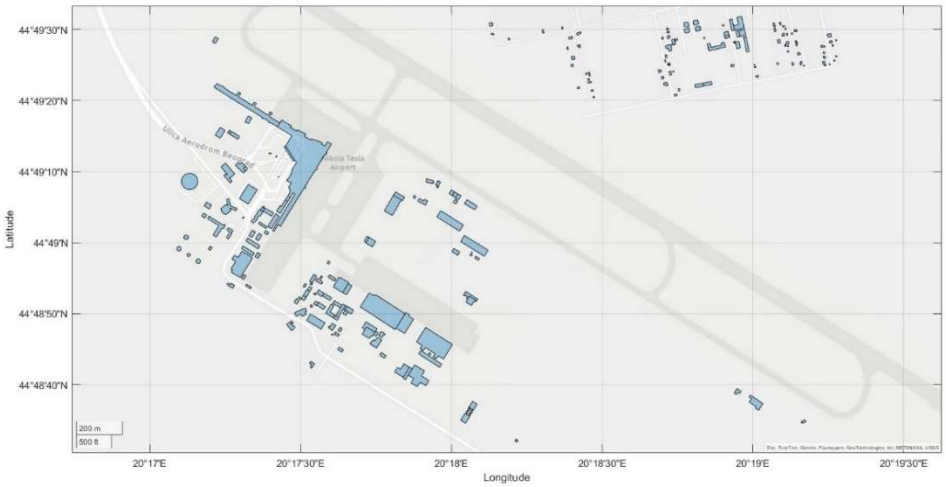
Modelovanje Novih poslovno-komercijalnih objekata, kao i postojećih objekata na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, izvršeno je kreiranjem odgovarajućih prostornih modela, odnosno trodimenzionalnih (3D) modela objekata, koji se smeštaju na odgovarajuće pozicije (lokacije) na prostoru aerodroma.

U skladu sa svime prethodno navedenim, Novi poslovno-komercijalni objekti su modelovani kao idealani reflektori čije su definisane dimenzije i karakteristike (odnosno visina, volumen i primenjeni materijali) u potpunosti u skladu sa definisanim Idejnim rešenjem, i koji su postavljeni na predviđenoj poziciji (lokaciji) u skladu sa ovim Idejnim rešenjem. Dodatno, i svi postojeći objekti na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju modelovani su kao idealni reflektori iz istog razloga kao i planirani Novi poslovno-komercijalni objekti.

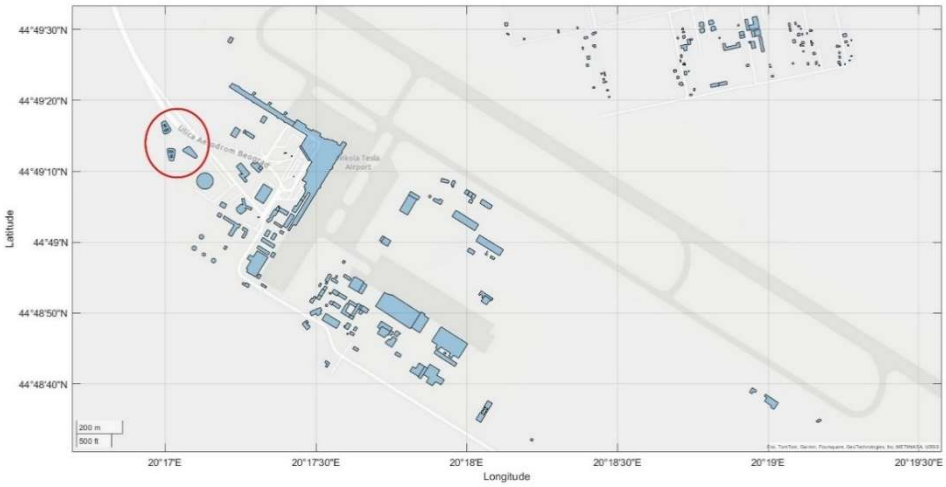
Na slici 4.19 prikazan je generisani 3D model Novih poslovno-komercijalnih objekata (Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na području aerodroma. Osim toga, na slici 4.20 data je šira situacija područja aerodroma sa prikazom postojećeg stanja (stanja pre izgradnje Novih poslovno-komercijalnih objekata) na području aerodroma, dok je na slici 4.21 data šira situacija područja aerodroma sa prikazom projektovanog stanja (nakon izgradnje Novih poslovno-komercijalnih objekata), uz prikaz postojećih objekata i Novih poslovno-komercijalnih objekata. Na svim ovim prikazima kao podloga je korišćen 2D prikaz tla (sa postojećim objektima) na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju.



Slika 4.19 – 3D prostorni model mikrolokacije Novih poslovno-komercijalnih objekata



Slika 4.20 – Šira situacija područja aerodroma za postojeće stanje sa prikazom postojećih objekata



Slika 4.21 – Šira situacija područja aerodroma za novoprojektovano stanje sa prikazom postojećih objekata i Novih poslovno komercijalnih objekata (označenih crvenom bojom)

U postupku obavljanja analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, za svaku tačku u prostoru od interesa sprovođena je analiza za dva slučaja:

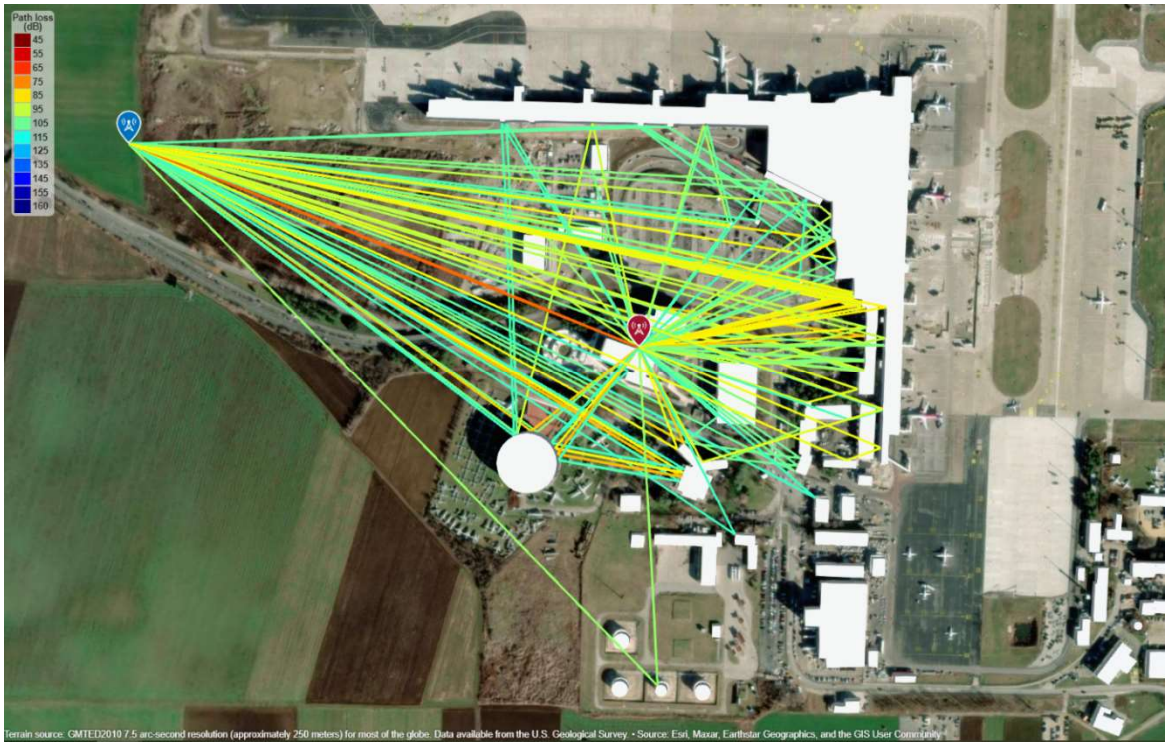
- kada su u 3D prostorni model terena dodati objekti koji već postoje na aerodromu, ali bez Novih poslovno-komercijalnih objekata (postojeće stanje), i
- kada su u 3D prostorni model terena dodati objekti koji već postoje na aerodromu, kao i novi Novi poslovno-komercijalni objekti (projektovano, tj. buduće, stanje).

Za svaku od izvršenih analiza (za svaku prijemnu tačku u definisanom prostoru od interesa za slučaj sa/bez Novih poslovno-komercijalnih objekata) primenom SBR metoda računat je ukupan nivo električnog polja na prijemu, ali i nivoi i kašnjenja pojedinačnih komponenti višestruke propagacije signala (tj. direktna komponenta propagacije signala, ako postoji, kao i sve bitne zakašnjene *multipath* komponente propagacije radio signala dobijene refleksijom i difrakcijom radio signala od objekata u propagacionom okruženju). Na osnovu dobijenih rezultata, računata je razlika nivoa električnog polja na prijemu dobijenih kada se uzimaju u obzir i kada se ne uzimaju u obzir planirani Novi poslovno-komercijalni objekti, kako bi se utvrdilo da li dodavanje ovih objekata ima uticaj na rad radio-uređaja na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd. Prilikom proračuna određivane su pojedinačne komponente propagacije signala, odnosno direktna komponenta propagacije signala, ako postoji, i ostale pojedinačne komponente višestruke (*multipath*) propagacije signala, ukupan nivo električnog polja na prijemu, i vrednosti kašnjenja svih pojedinačnih komponenti propagacije na mestu prijema.

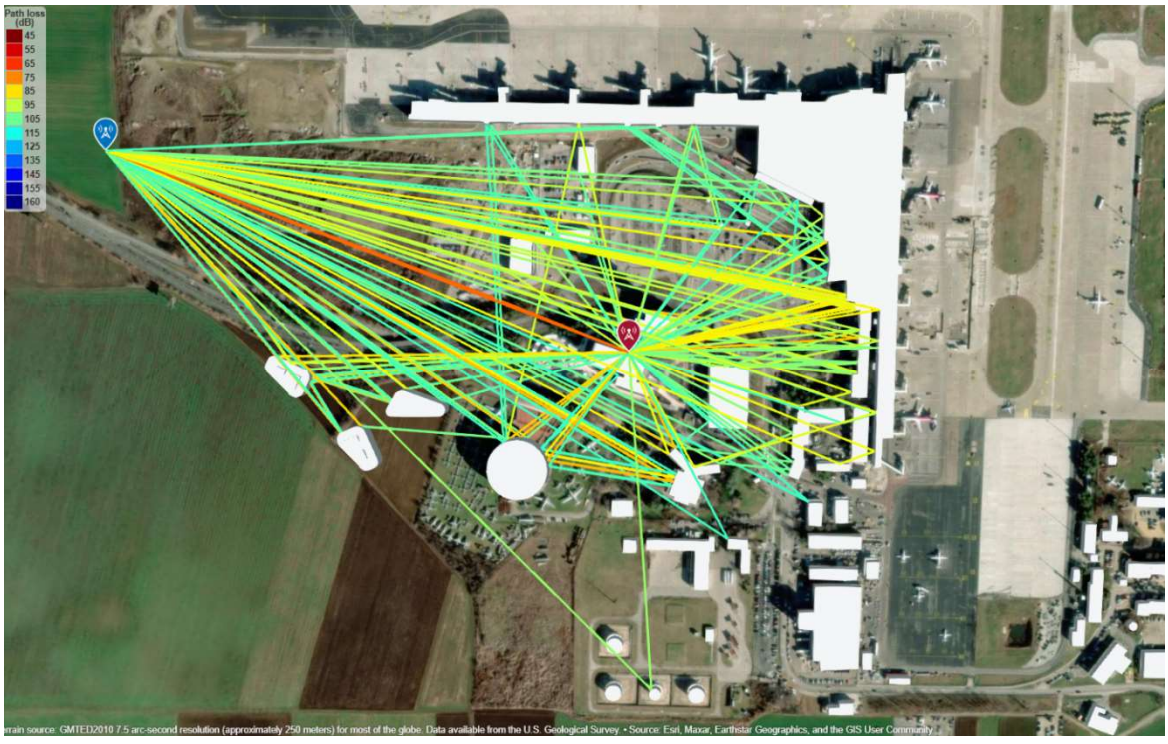
Prostorni domen od interesa čini prostor visine 1.15 km, širine po 2 km simetrično sa leve i desne strane tačke definisane na slici 4.17 i dužine po 6 km simetrično sa obe strane tačke definisane na slici 4.17 u pravcu iz koga se očekuje dolazak vazduhoplova na poletno-sletnu pistu. U okviru sprovođenja analize za prethodno definisani prostorni domen od interesa, koji je dimenzija 4 km x 12 km x 1.15 km, definisano je ukupno 12 ravni paralenih sa nivoom tla, na visinama 50 m, 150 m, 250 m, 350 m, 450 m, 550 m, 650 m, 750 m, 850 m, 950 m, 1050 m i 1150 m, u odnosu na nivo tla. U svakoj ravni definisane su tačke u kojima će se sprovesti proračuni sa rezolucijom od po 50 m i po širini i po dužini pravougaonika (koji je postavljen paralelno sa pravcem glavne i umetnute poletno-sletne staze). Na ovaj način definisan je ukupan skup tačaka za koje je obavljana analiza, tj. u koje je "smeštan" vazduhoplov, i obavljani odgovarajući proračuni.

Da bi se ilustrovao način rada korišćenog simulacionog modula sa primenon SBR metoda za analizu propagacije radio signala, na slikama 4.22 i 4.23 dat je prikaz detektovanih putanja propagacije signala pri primeni SBR metoda bez planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata (postojeće stanje) odnosno sa planiranim Novim poslovno-komercijalnim objektima (projektovano stanje), respektivno, za prostor na području aerodroma, kada je proračun vršen za Prijemni centar Beograd i predajnik na slučajno odabranoj lokaciji u horizontalnoj ravni na visini 50 m iznad nivoa tla iznad ose glavne poletno-sletne staze.

Na osnovu prikaza na slikama 4.22 i 4.23 jasno se vide direktna putanja propagacije signala u oba slučaja (crvena linija), kao i veliki broj putanja višestruke propagacije signala nastalih usled refleksije i difrakcije. Pri tom, na slici 4.23 jasno se uočava određen broj dodatnih bitnih putanja višestruke propagacije signala nastalih usled dodavanja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na predviđenoj lokaciji (za projektovano stanje). Dodatno, uočava se da za najveći broj bitnih putanja (tj. gotove za sve) višestruke propagacije, a pogotovo onih koje imaju značajno dužu putanju i veće kašnjenje u odnosu na direktnu putanju propagacije, planirani Novi poslovno-komercijalni objekti nemaju praktično nikakav uticaj. Osnovne razlike za dva slučaja prikazana na slikama 4.22 i 4.23 nastaju samo za manji broj putanja višestruke propagacije radio signala koje se prostiru kroz prostor u blizini planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata. Naravno, ovakvi uslovi ne moraju da budu uvek ispunjeni.



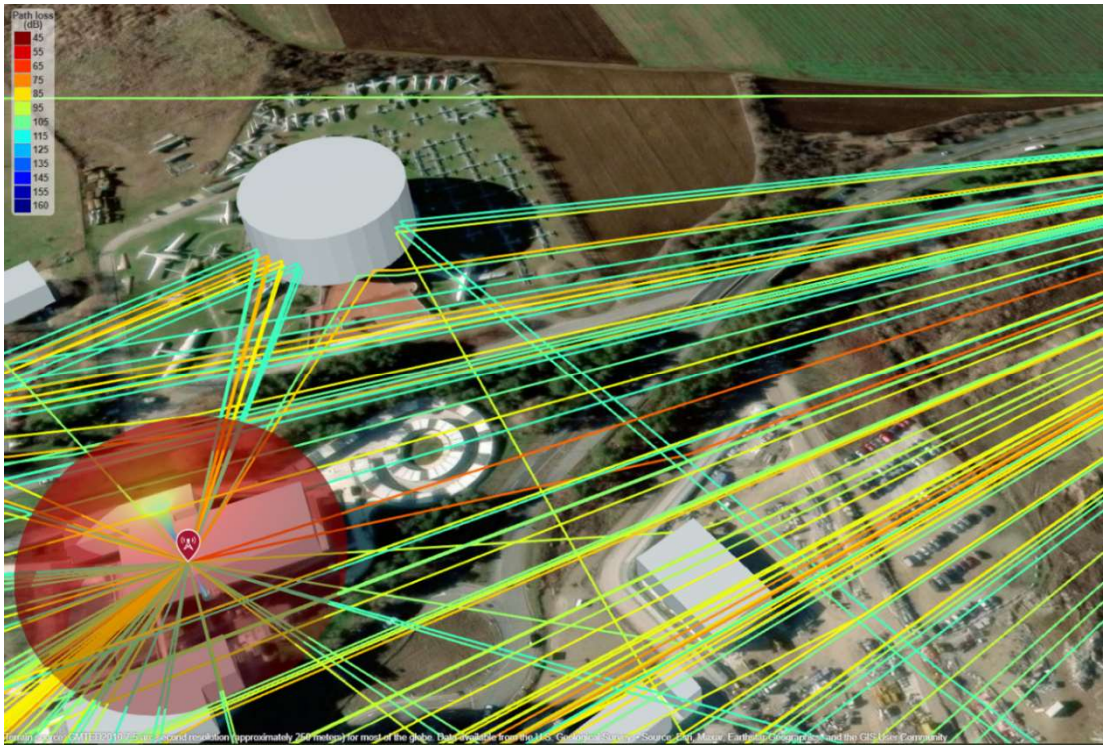
Slika 4.22 - Prikaz detektovanih putanja propagacije radio signala pri primeni SBR metoda, za prostor na području aerodroma za postojeće stanje, kada se proračun vrši za Prijemni centar Beograd Rx i predajnik lociran u horizontalnoj ravni na visini 50 m na proizvoljnoj lokaciji u oblasti od interesa



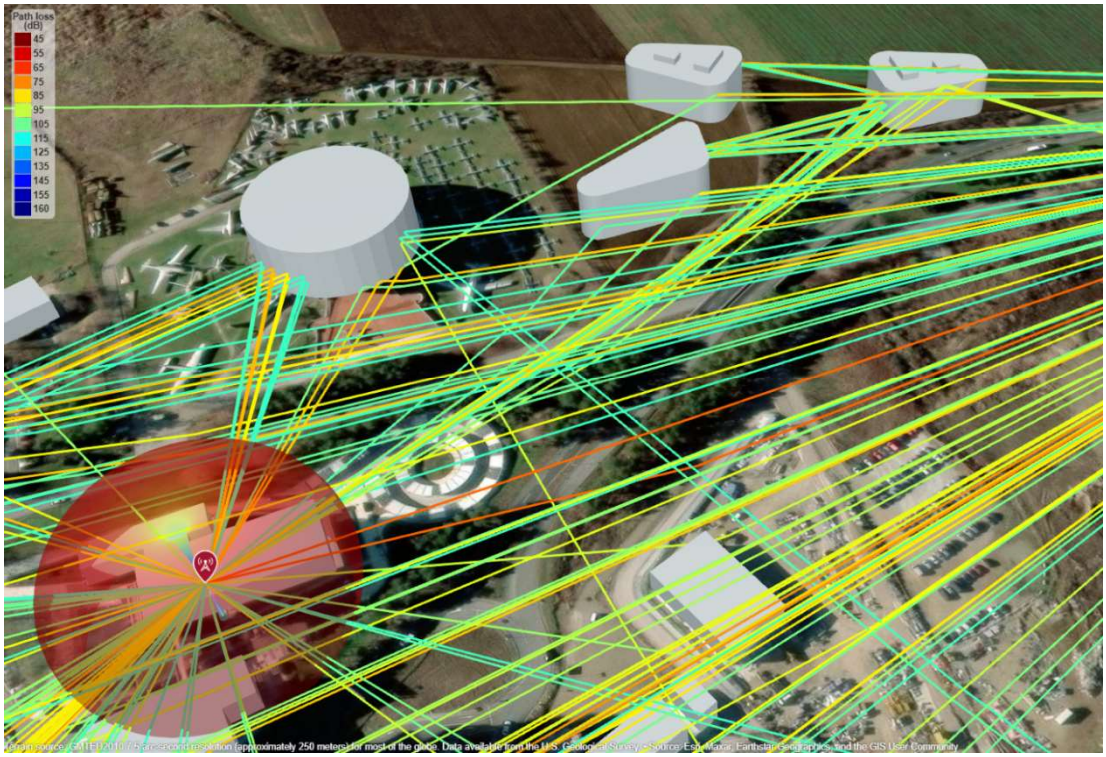
Slika 4.23 - Prikaz detektovanih putanja propagacije radio signala pri primeni SBR metoda, za prostor na području aerodroma za projektovano stanje, kada se proračun vrši za Prijemni centar Beograd Rx i predajnik lociran u horizontalnoj ravni na visini 50 m na proizvoljnoj lokaciji u oblasti od interesa

Kako bi se prethodno opisano ponašanje propagacije radio signala dobijeno primenom SBR modela za slučaj analize za postojeće stanje i za projektovano stanje bolje ilustrovalo, na

slikama 4.24 i 4.25 dati su prikazi sa slika 4.22 i 4.23, respektivno, dobijeni za užu prostornu situaciju u blizini planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata.



Slika 4.24 – Krupniji prikaz detektovanih putanja propagacije radio signala pri primeni SBR metoda za prostor na području aerodroma za postojeće stanje, za proračun vršen za Prijemni centar Beograd Rx i predajnik lociran u horizontalnoj ravni na visini 50 m na proizvoljnoj lokaciji u oblasti od interesa



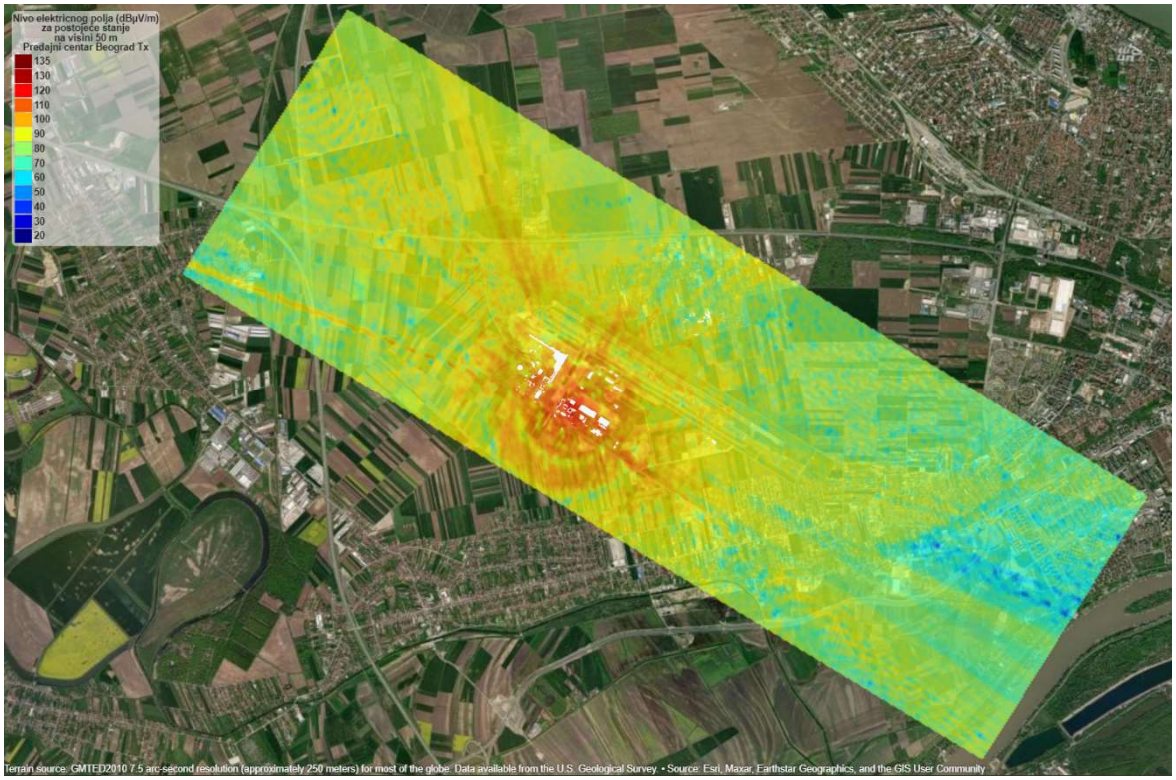
Slika 4.25 – Krupniji prikaz detektovanih putanja propagacije radio signala pri primeni SBR metoda za prostor na području aerodroma za projektovano stanje, za proračun vršen za Prijemni centar Beograd i predajnik lociran u horizontalnoj ravni na visini 50 m iznad na proizvoljnoj lokaciji u oblasti od interesa

4.3.3.1 Rezultati analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx

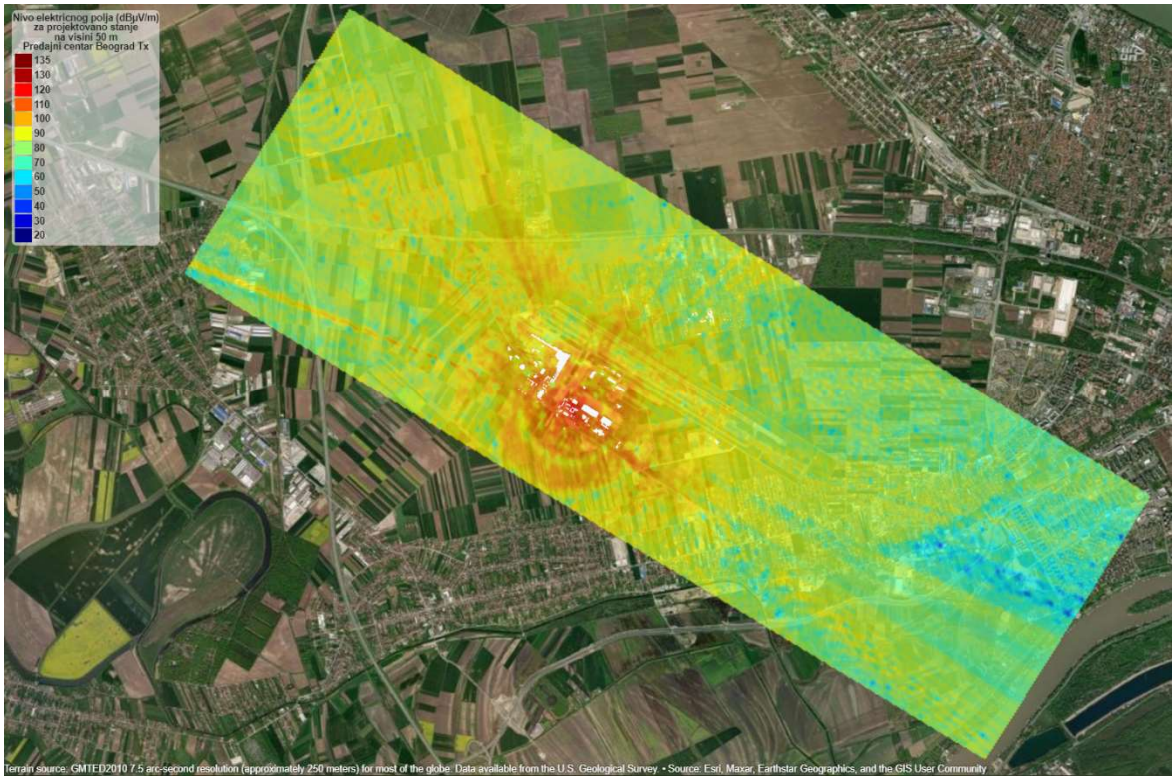
Na slikama 4.26 - 4.31 prikazani su dobijeni rezultati proračuna ukupnog nivoa električnog polja (proračuna pokrivanja) za *uplink* smer komunikacije u radio komunikacionom sistemu zemlja-vazduh, za posmatrane radio-uređaje na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, i to za postojeće stanje i projektovano stanje, za slučaj prijema u horizontalnoj ravni na visini 50 m (najmanjoj visini na kojoj je vršena analiza).

Istovetna analiza je izvršena posebno za svih 12 prethodno definisanih ravni paralenih sa nivoom tla, na visinama 50 m, 150 m, 250 m, 350 m, 450 m, 550 m, 650 m, 750 m, 850 m, 950 m, 1050 m i 1150 m u odnosu na nivo tla, za Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd. Ovde su prikazani samo rezultati za najnižu posmatranu ravan zbog bolje preglednosti prikaza rezultata analize.

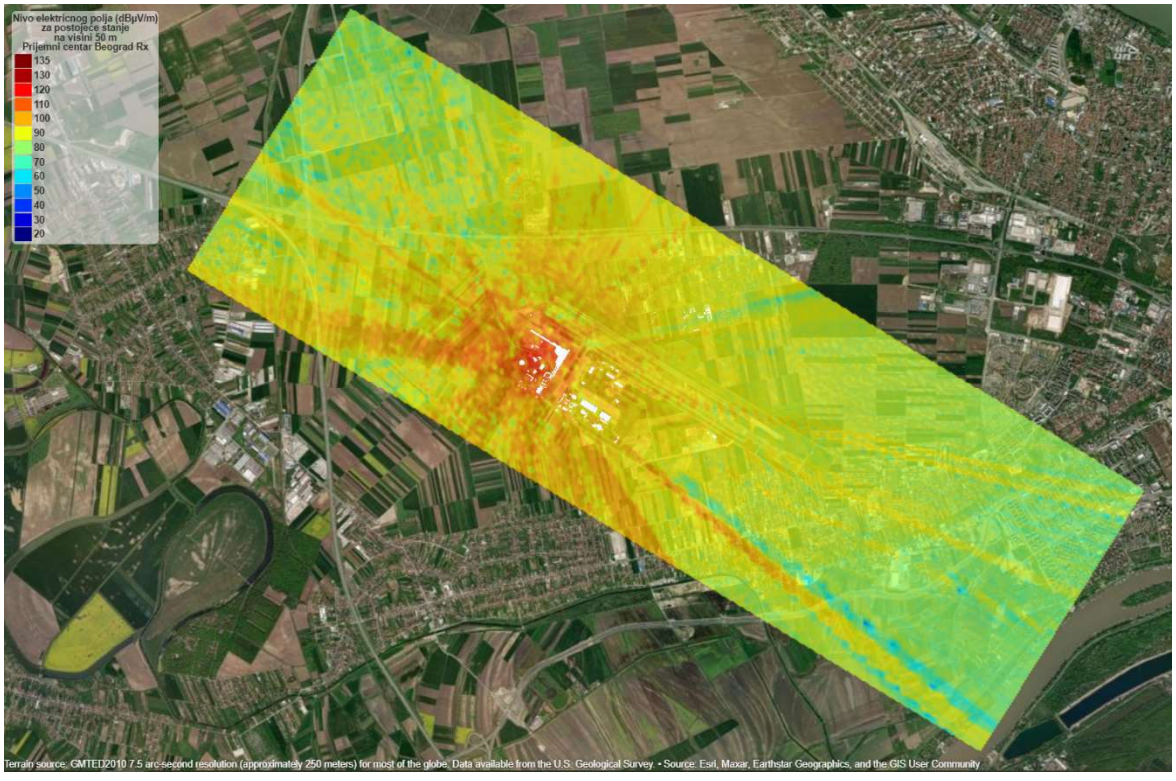
Napomena: Ostvareni nivo električnog polja na prijemu je na prethodno navedenim slikama 4.26 – 4.31, ali i svim slikama u nastavku izlaganja u ovom poglavlju iskazan u dBμV/m, odnosno prikazan je korišćenjem gradijentne kolor skale (legenda je data u gornjem levom uglu svake od slika).



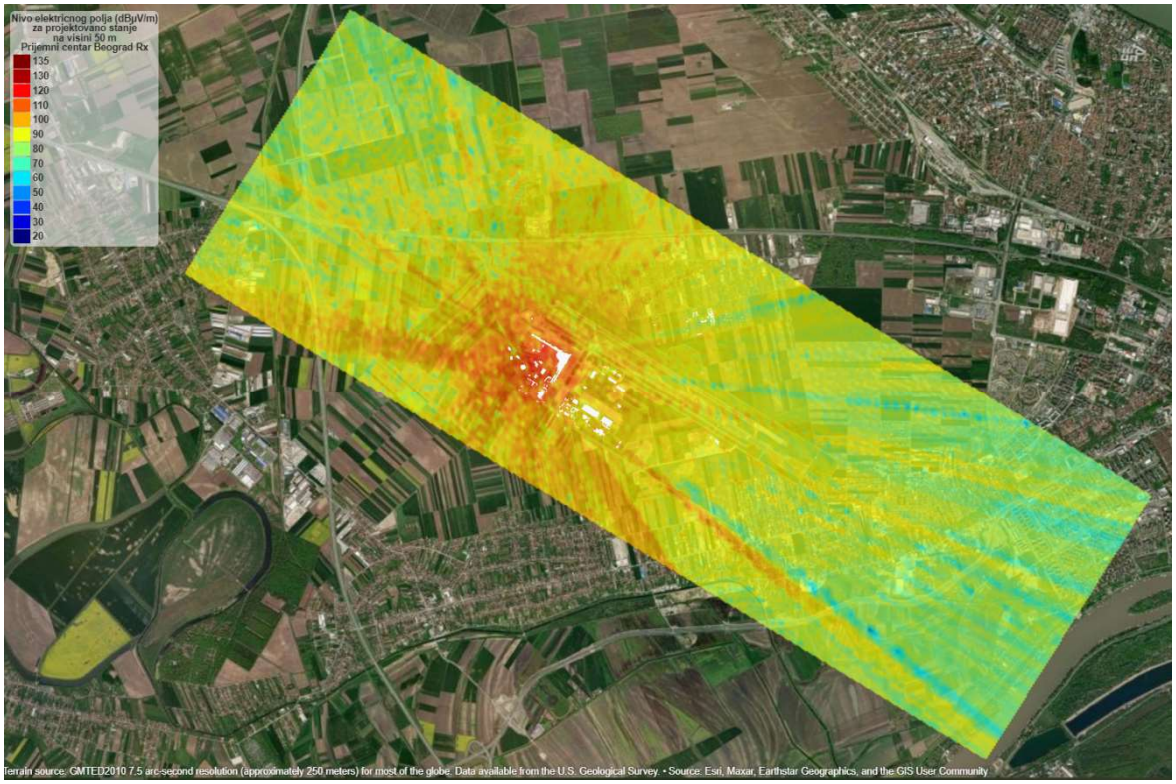
Slika 4.26 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun izvršen za Predajni centar Beograd Tx i postojeće stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m



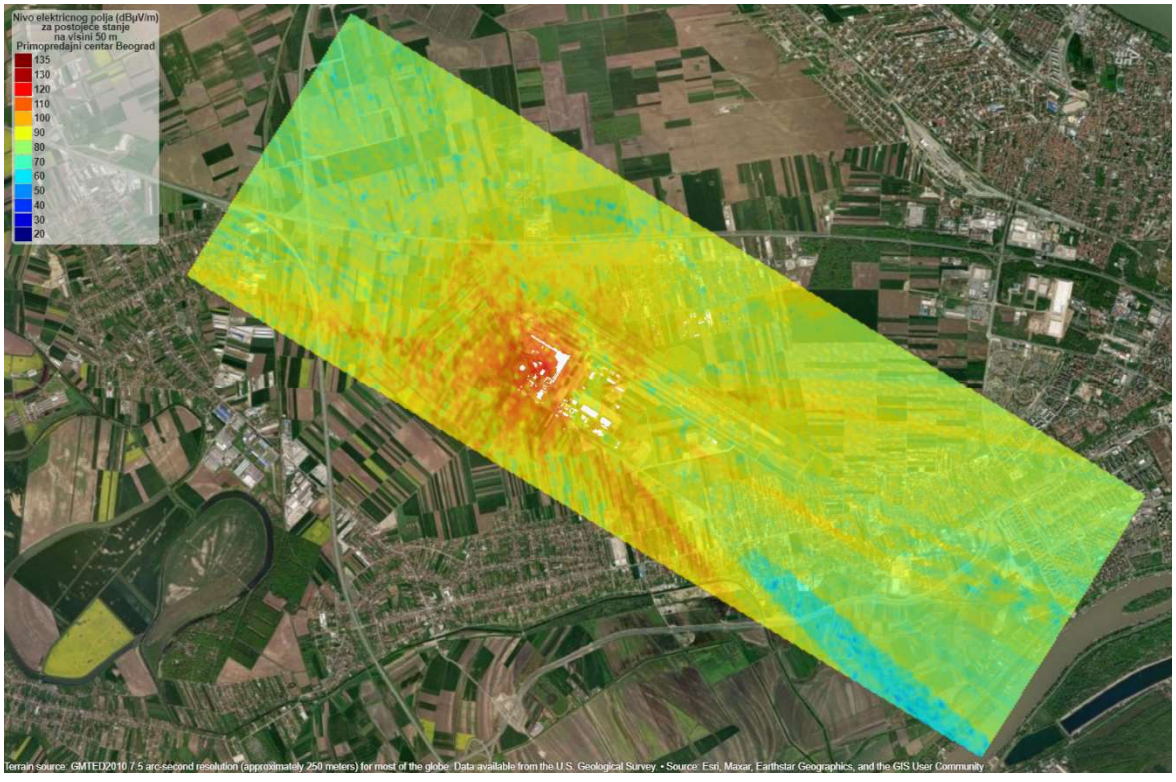
Slika 4.27 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun obavljen za Predajni centar Beograd Tx i projektovano stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m



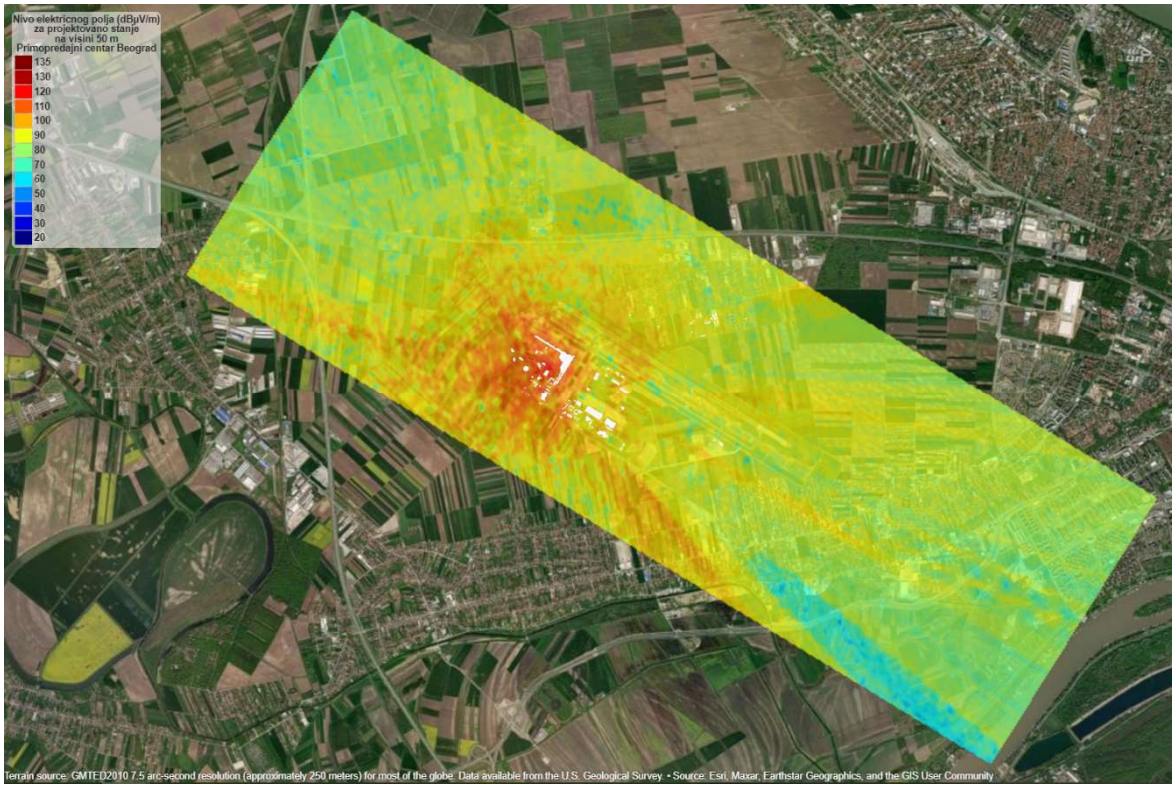
Slika 4.28 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun obavljen za Prijemni centar Beograd Rx i postojeće stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m



Slika 4.29 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun obavljen za Prijemni centar Beograd Rx i projektovano stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m



Slika 4.30 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun obavljen za Primopredajni centar Beograd i postojeće stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m



Slika 4.31 - Ukupan nivo električnog polja na osnovu proračuna primenom SBR metoda, kada je proračun obavljen za Primopredajni centar Beograd i projektovano stanje u horizontalnoj ravni na visini od 50 m

Sa slika 4.26 do 4.31, može se uočiti da raspodela nivoa električnog polja na logičan način opada udaljavanjem od predajnika.

U skladu sa preporukama definisanim u tački 6.2.2 Power, iz ICAO Annex 10 Volume III, Part I - *Digital Data Communication Systems*, za VDL (eng. *VHF Air-Ground Data Link*) servis u VHF opsegu, i u tački 2.2.1.2 Power, iz ICAO Annex 10 Volume III, Part II – *Voice Communication Systems*, za govorni servis u VHF opsegu, zahteva se da efektivna izračena snaga predajne stanice na zemlji bude takva da se pri propagaciji u slobodnom prostoru obezbedi minimalna jačina električnog od 75μV/m (-109dBW/m^2) u definisanoj zoni operativnog pokrivanja, što odgovara vrednosti nivoa električnog polja od 37.5 dBμV/m.

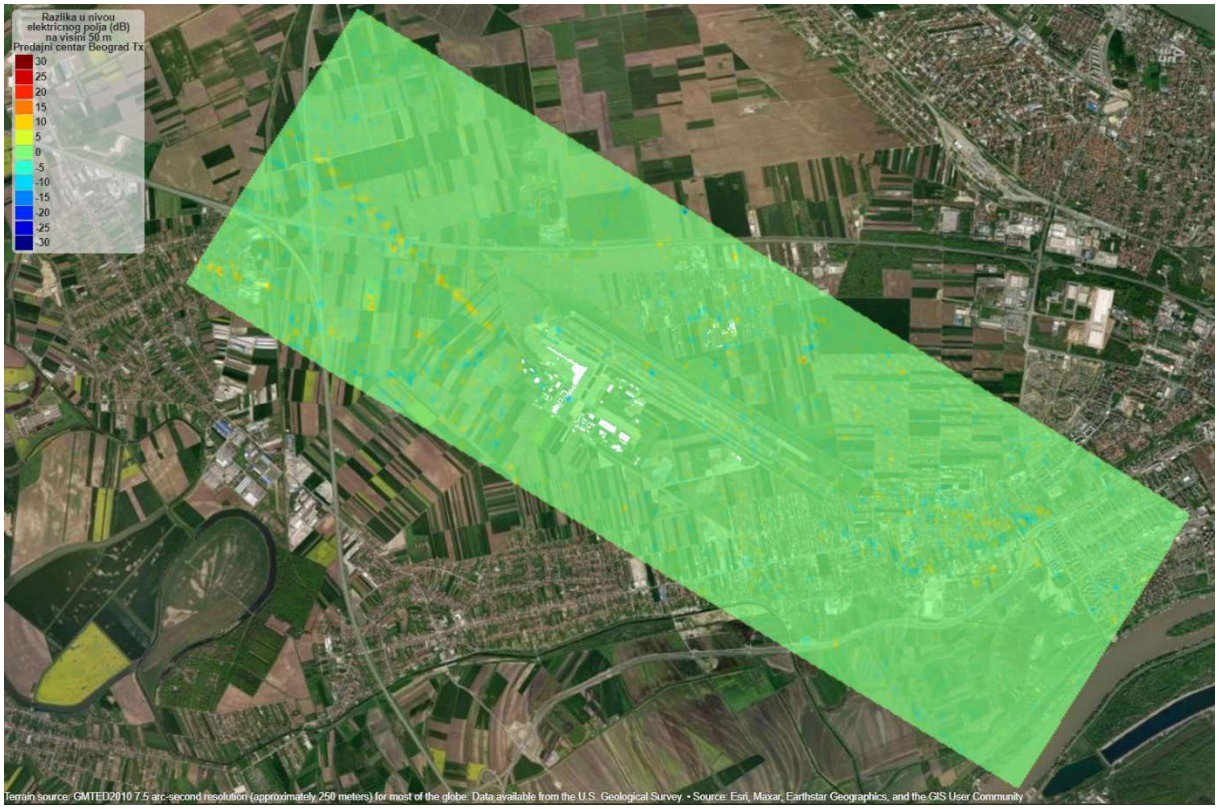
Uvidom u dobijene rezultate analize može se videti da je zahtevani nivo električnog polja premašen za sve posmatrane horizontalne ravni na visinama 150 m, 250 m, 350 m, 450 m, 550 m, 650 m, 750 m, 850 m, 950 m, 1050 m i 1150 m, kako za postojeće stanje, tako i za projektovano stanje. U slučaju najniže horizontalne ravni na visini 50 m, zahtevani nivo električnog polja ostvaren je u vrlo velikom procentu (preko 99%) kako za postojeće stanje (bez planiranih Novih poslovno komercijalnih objekata), tako i u slučaju projektovanog stanja (sa planiranim Novim poslovno komercijalnim objektima). Na ovom mestu treba primetiti da se u oba slučaja, na posmatranoj visini od 50 m, mikrolokacije za koje je proračun pokazao da je nivo električnog polja manji od zahtevanog nalaze iznad naselja u kojem se u regularnim uslovima rada radio komunikacionog sistema i ne očekuje pojava vazduhoplova na ovako maloj visini. Dodatno, treba imati u vidu da je pri analizi posmatran najgori slučaj, u kome su postojeći i planirani objekti modelovani kao idealni reflektori, pa se u realnom slučaju može očekivati manji uticaj ovih objekata na nivo električnog polja.

Kao rezultat sprovedene analize posmatrana je razlika nivoa električnog polja u svakoj od tačaka u kojima je obavljan proračun, za slučaj projektovanog stanja i za slučaj postojećeg

stanja. Odnosno od dobijenog nivoa električnog polja za projektovano stanje oduziman je dobijeni nivo električnog polja za postojeće stanje, da bi se omogućilo objektivno sagledavanje da li dodavanje planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata značajno utiče na raspodelu nivoa električnog polja. U slučaju da postoji značajna razlika nivoa električnog polja za ova dva slučaja, to bi moglo da ukaže na veći uticaj planiranih Novih poslovno komercijalnih objekata na rad radio-uređaja (tj. radio-komunikacionih sistema) na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd.

Na slikama 4.32 do 4.103, prikazani su rezultati proračuna, uz prikaz raspodele razlike nivoa električnog polja posmatranog radio-uređaja radio-komunikacionog sistema na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd za projektovano i za postojeće stanje, i to za sve posmatrane horizontalne ravni u odnosu na nivo tla, koje odgovaraju vrednostima visine 50 m, 150 m, 250 m, 350 m, 450 m, 550 m, 650 m, 750 m, 850 m, 950 m, 1050 m i 1150 m. Pri tome, na slikama 4.32 do 4.43 i slikama 4.44 do 4.55 prikazani su rezultati proračuna za slučaj radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za VHF opseg i UHF opseg, respektivno, na slikama 4.56 do 4.67 i slikama 4.68 do 4.79 prikazani su rezultati proračuna za slučaj radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za VHF opseg i UHF opseg, respektivno, dok su na slikama 4.80 do 4.91 i slikama 4.92 do 4.103 prikazani rezultati proračuna za slučaj radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za VHF opseg i UHF opseg, respektivno.

Napomena: Ostvarena razlika nivoa električnog polja je na svim slikama iskazana u dB i prikazana je putem gradijentne kolor skale (legenda je data u gornjem levom uglu slike).



Slika 4.32 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.33 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 150 m i učestanost od 136.975 MHz



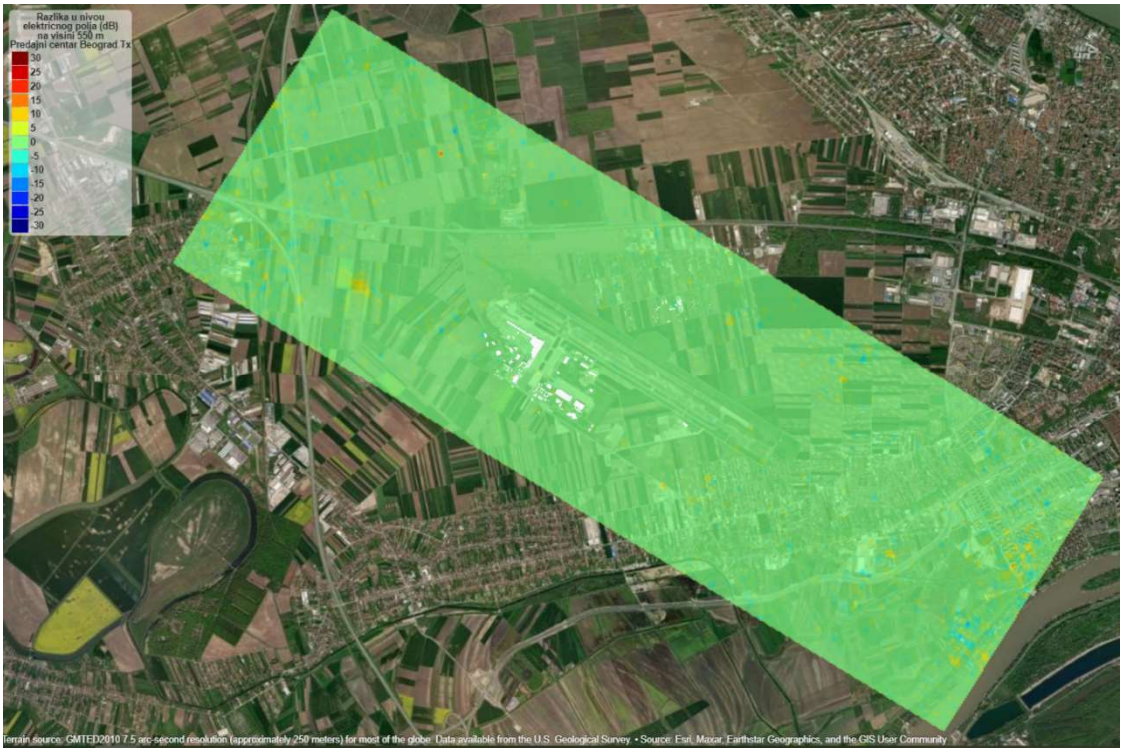
Slika 4.34 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.35 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.36 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.37 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 136.975 MHz



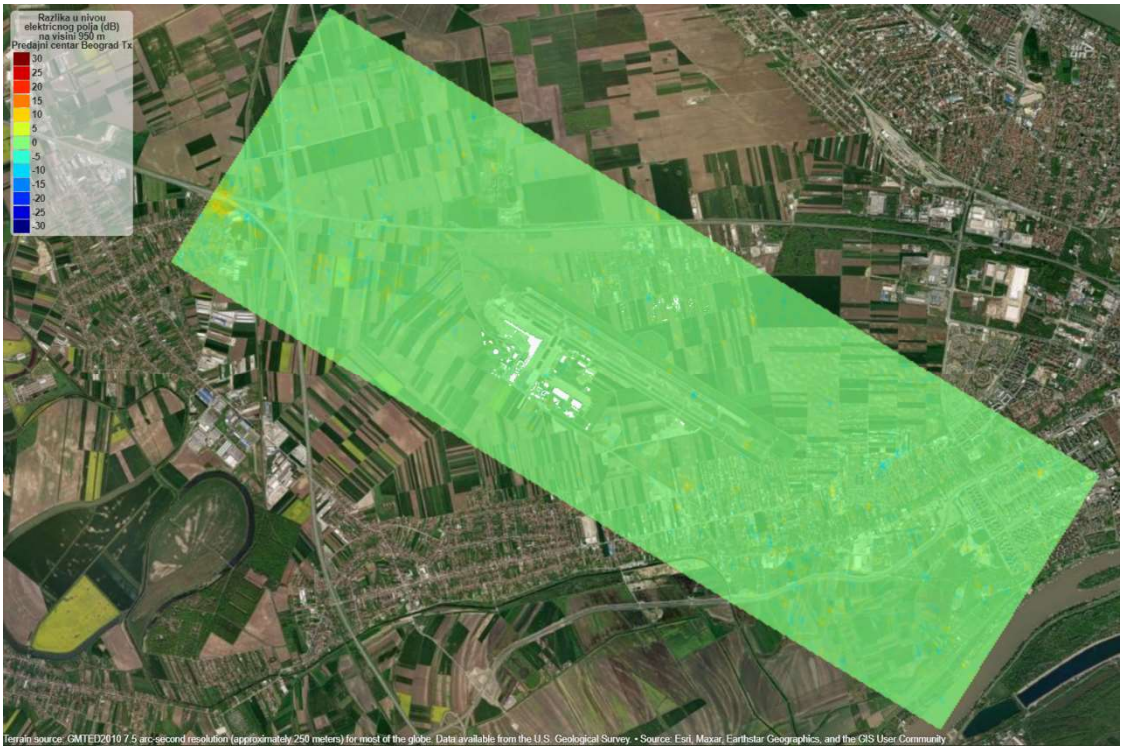
Slika 4.38 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 136.975 MHz



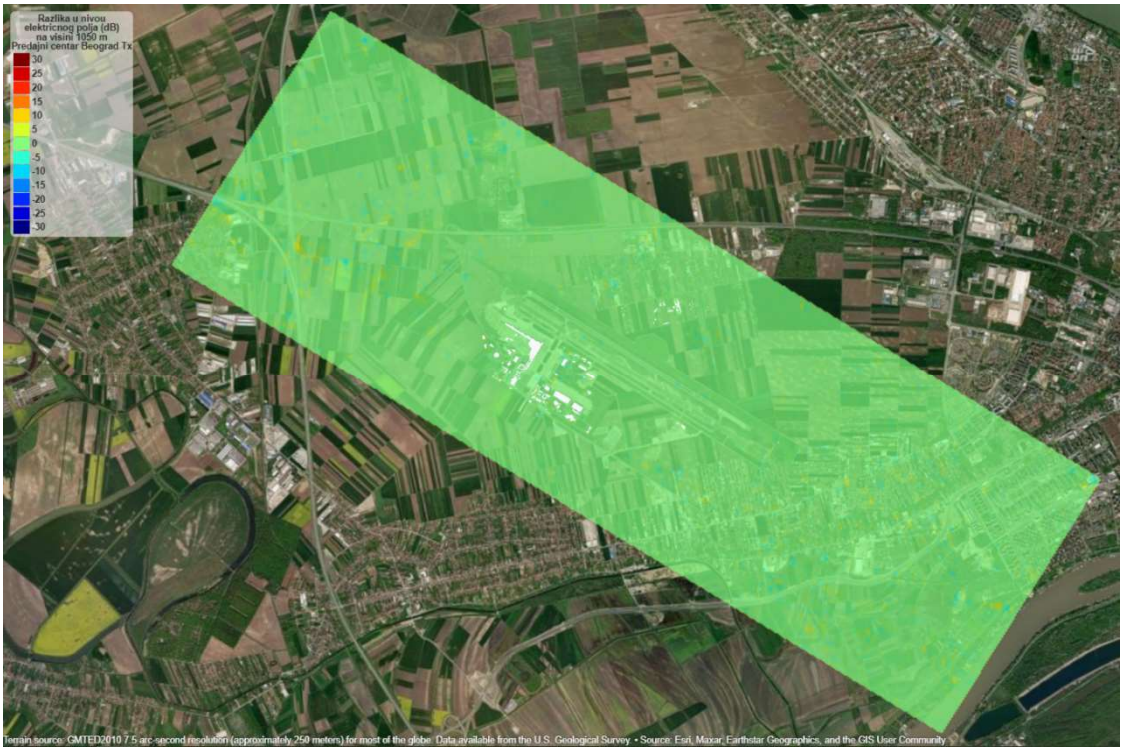
Slika 4.39 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 136.975 MHz



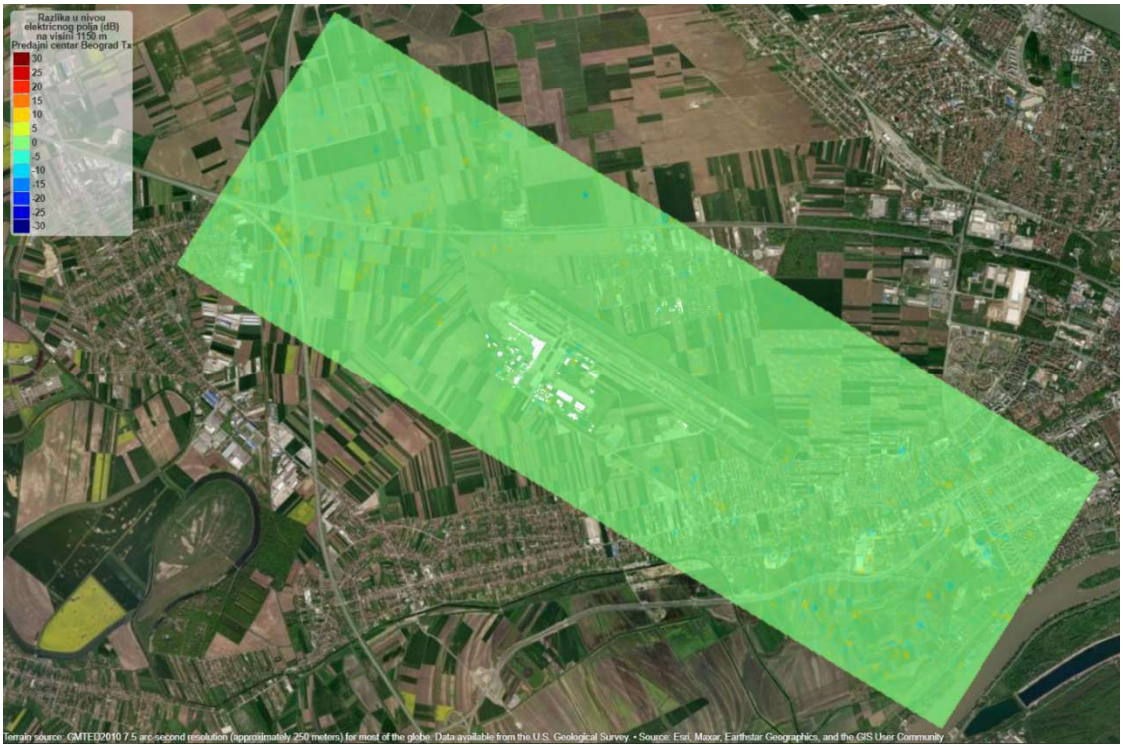
Slika 4.40 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 136.975 MHz



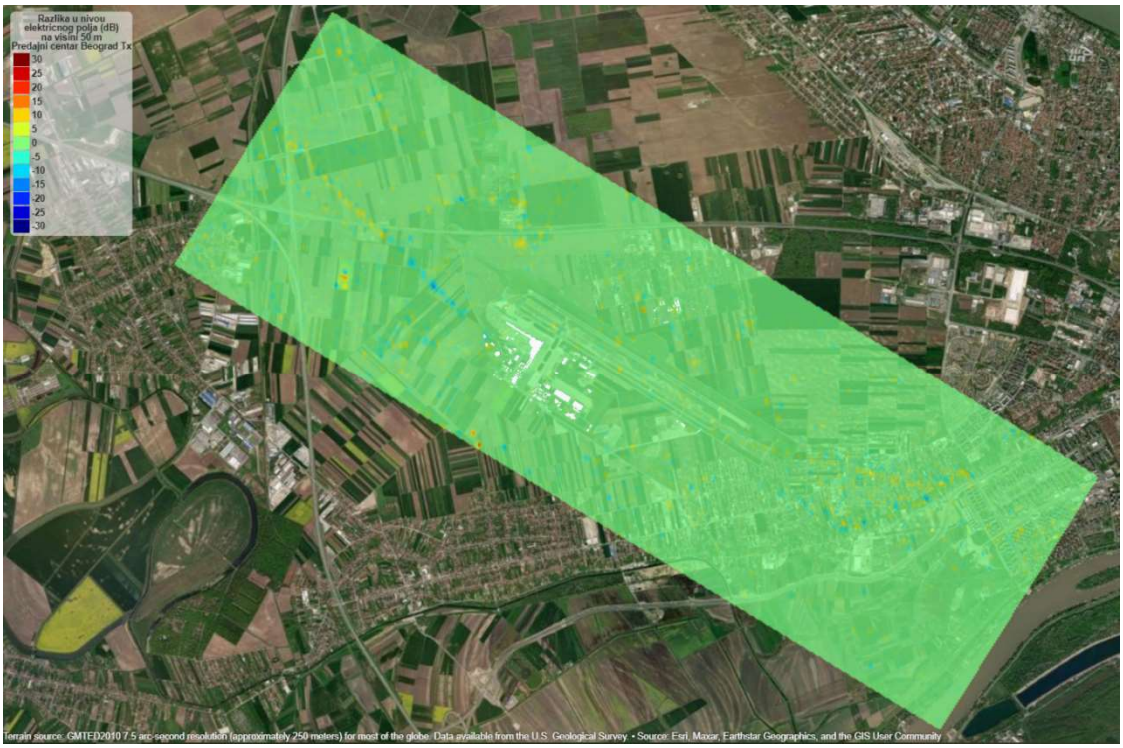
Slika 4.41 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.42 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda a horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.43 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.44 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 399.975 MHz



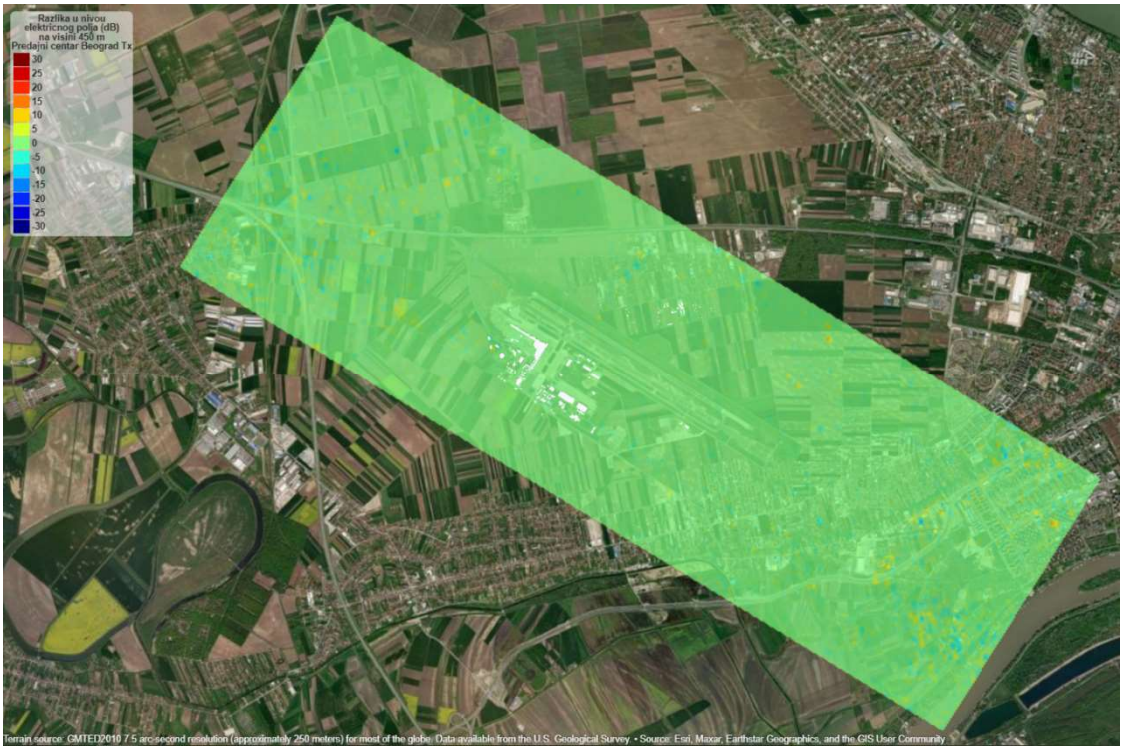
Slika 4.45 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 150 m i učestanost od 399.975 MHz



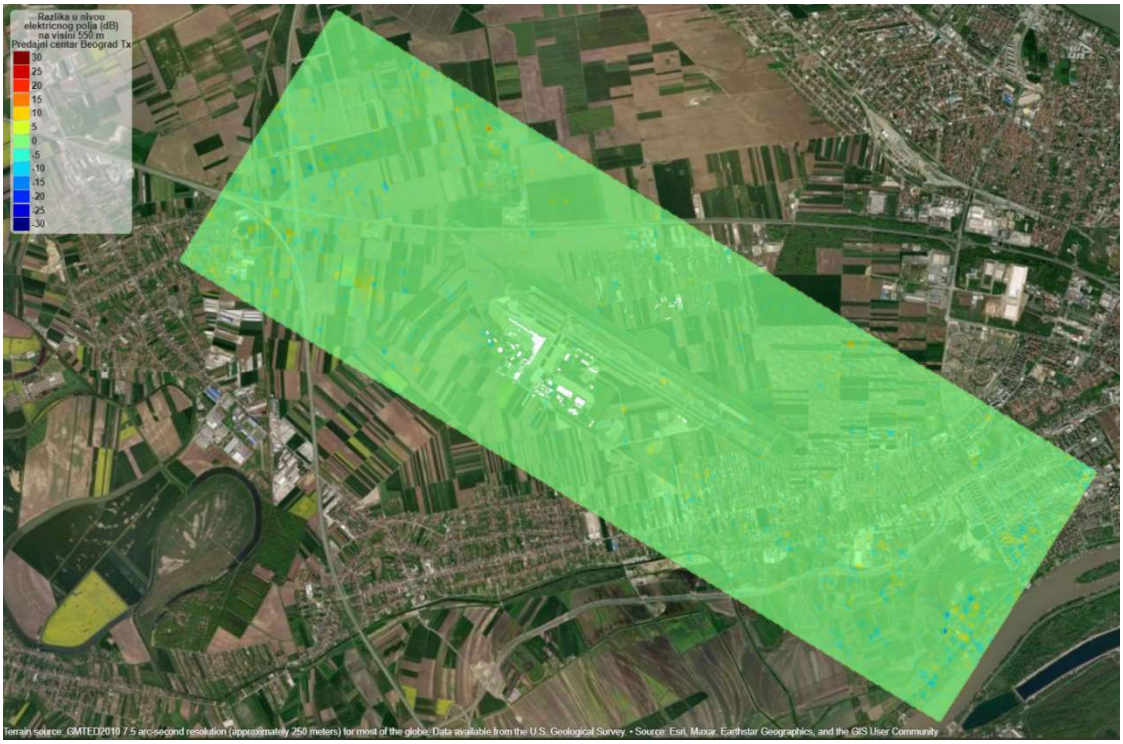
Slika 4.46 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 399.975 MHz



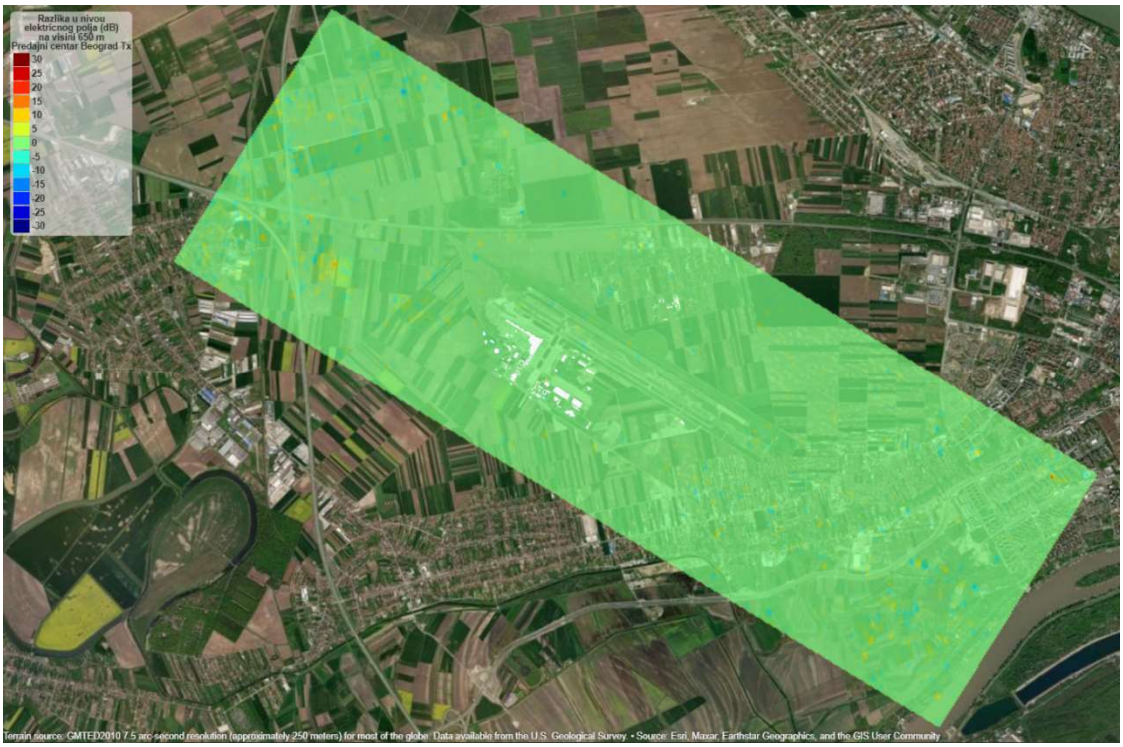
Slika 4.47 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.48 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 399.975 MHz



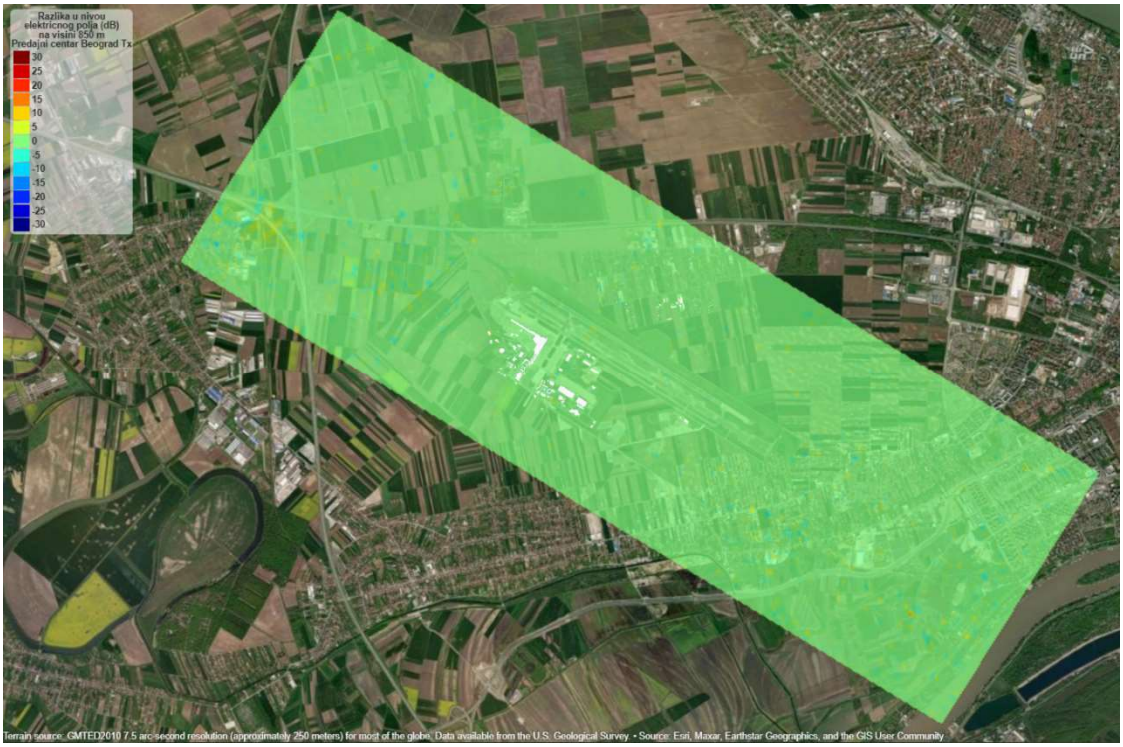
Slika 4.49 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 399.975 MHz



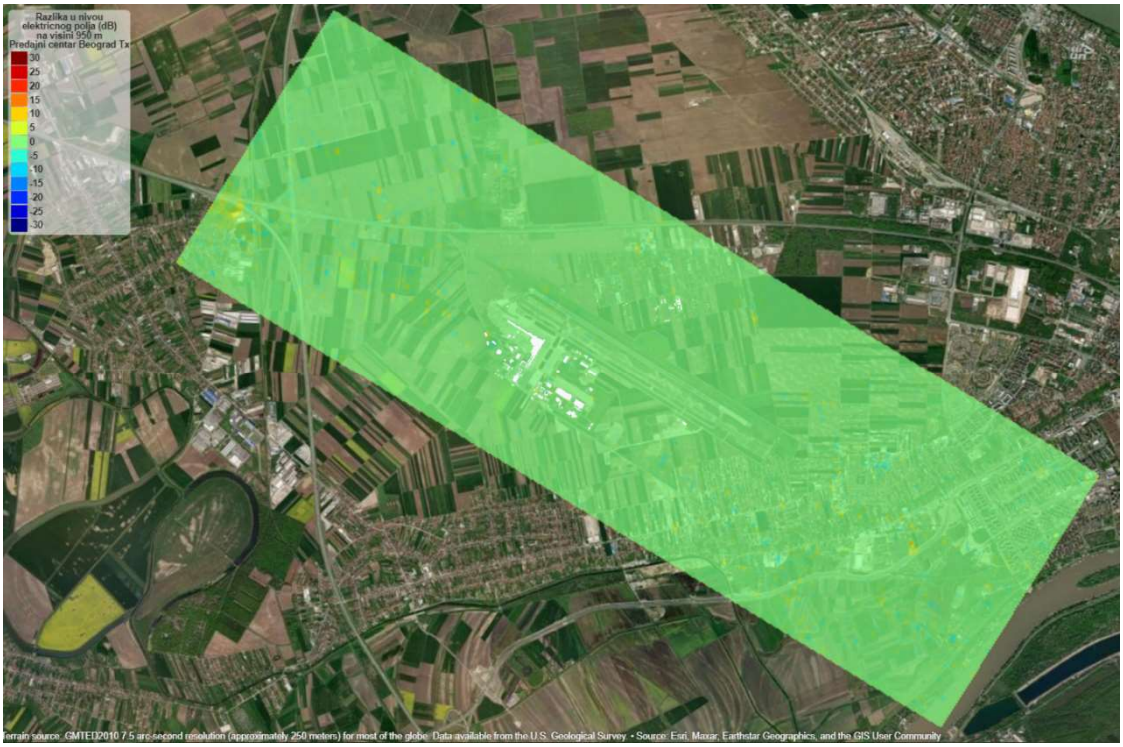
Slika 4.50 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.51 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.52 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 399.975 MHz



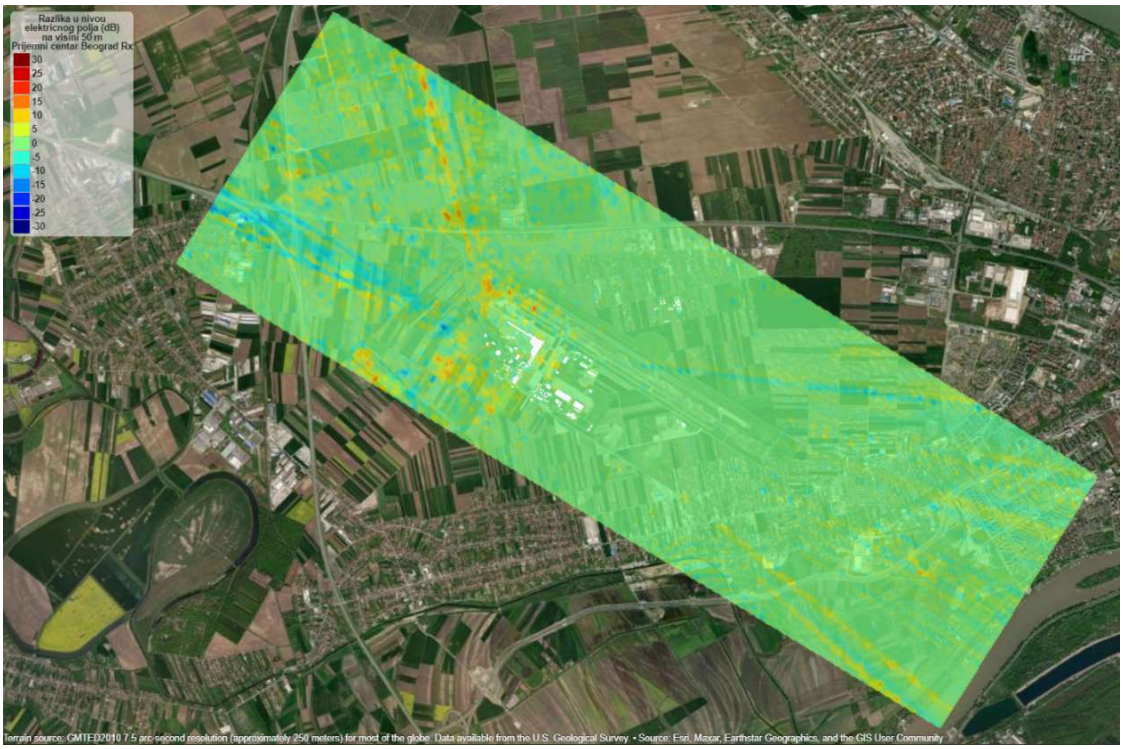
Slika 4.53 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 399.975 MHz



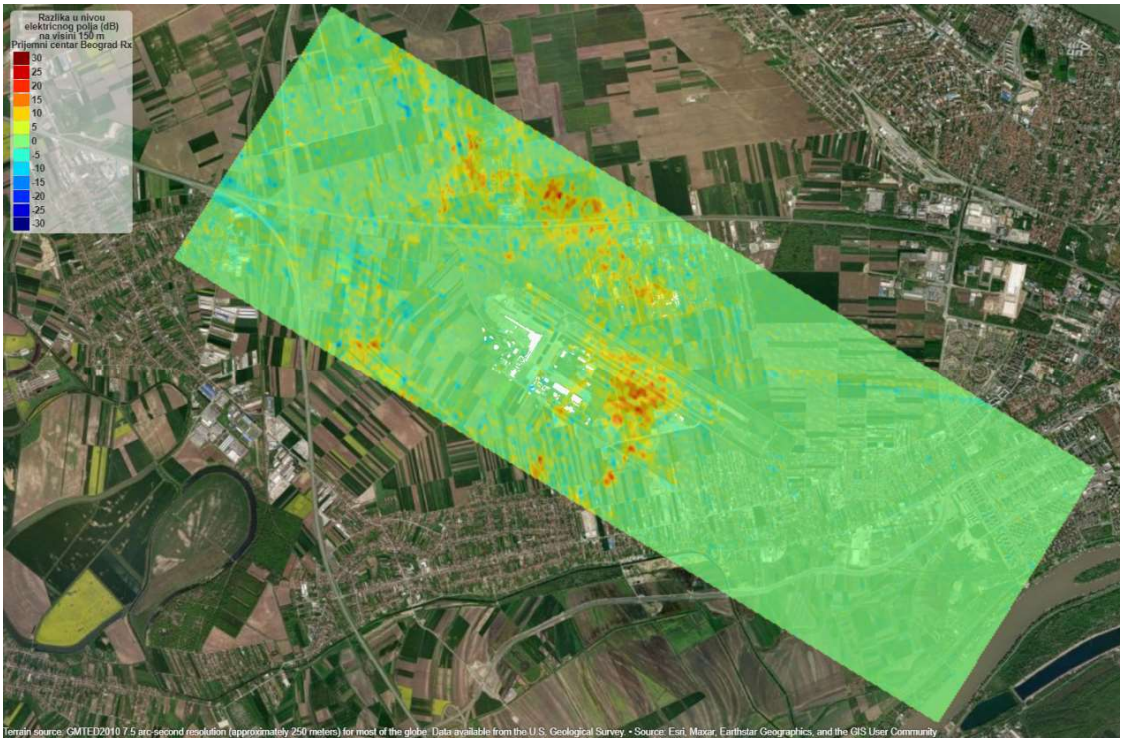
Slika 4.54 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 399.975 MHz



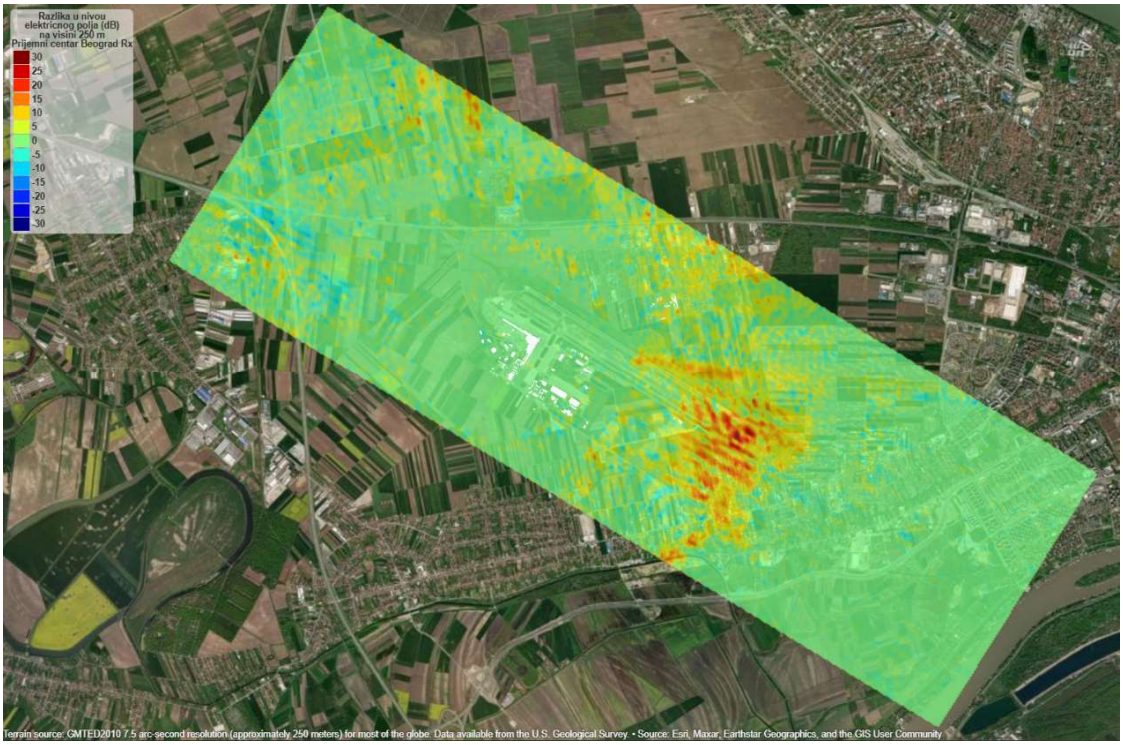
Slika 4.55 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 399.975 MHz



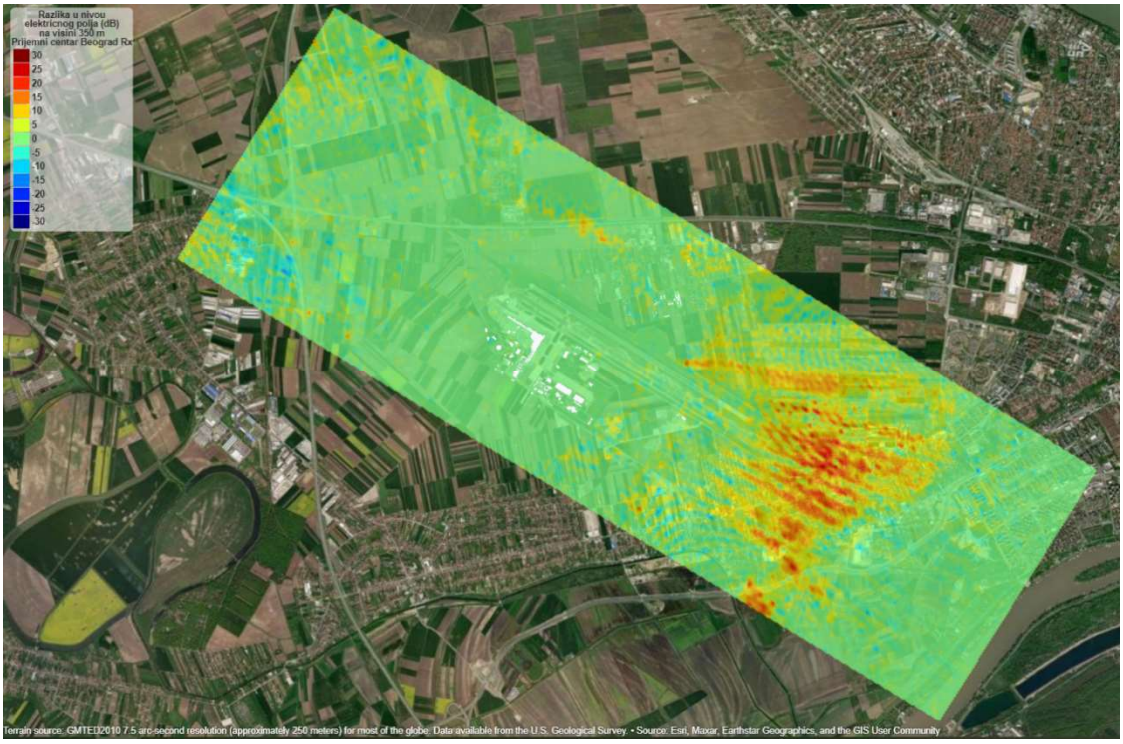
Slika 4.56 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 136.975 MHz



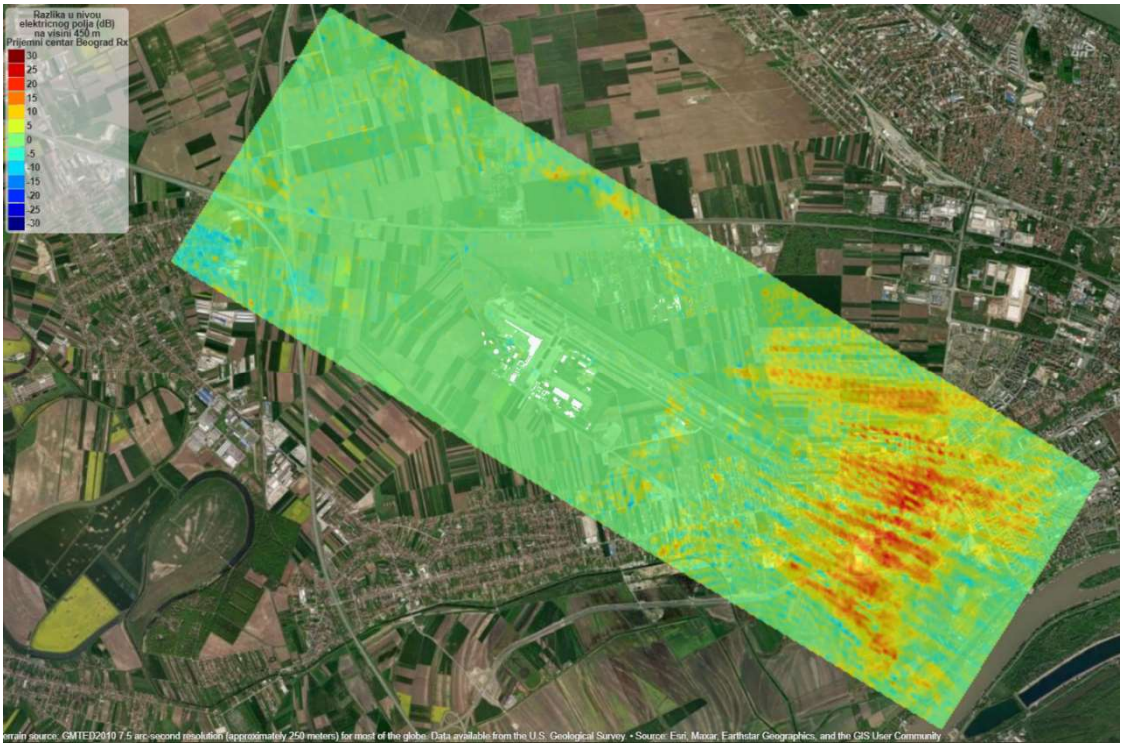
Slika 4.57 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 150 m i učestanost od 136.975 MHz



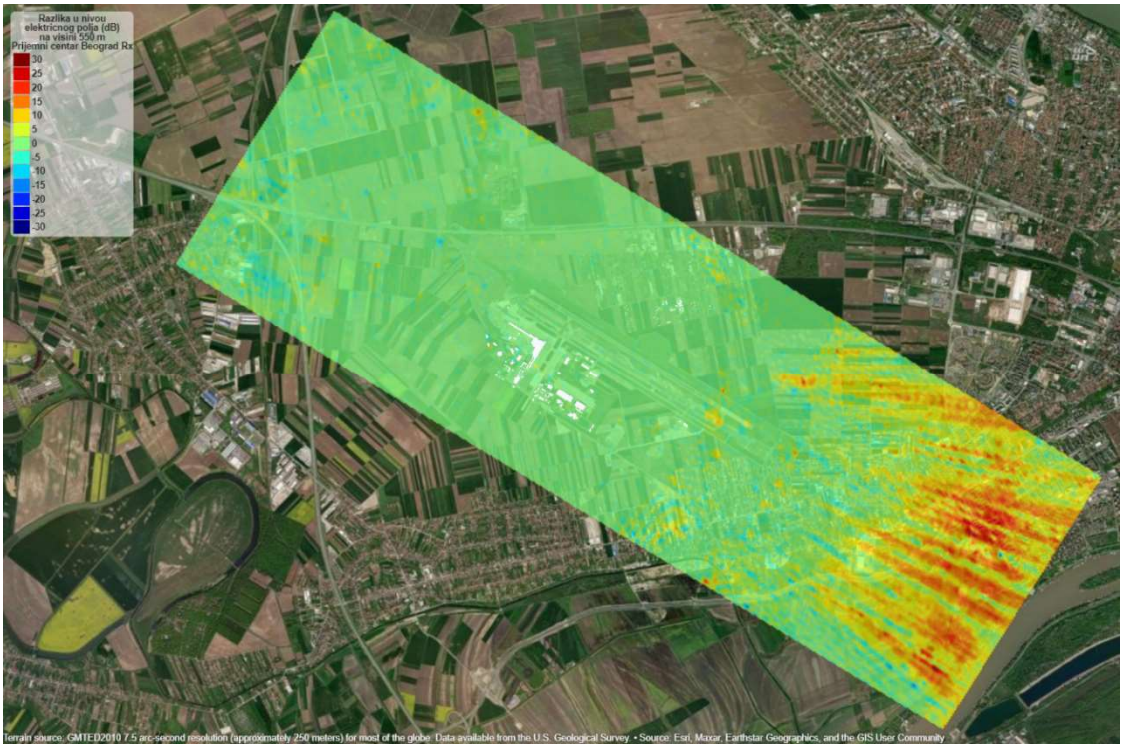
Slika 4.58 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 136.975 MHz



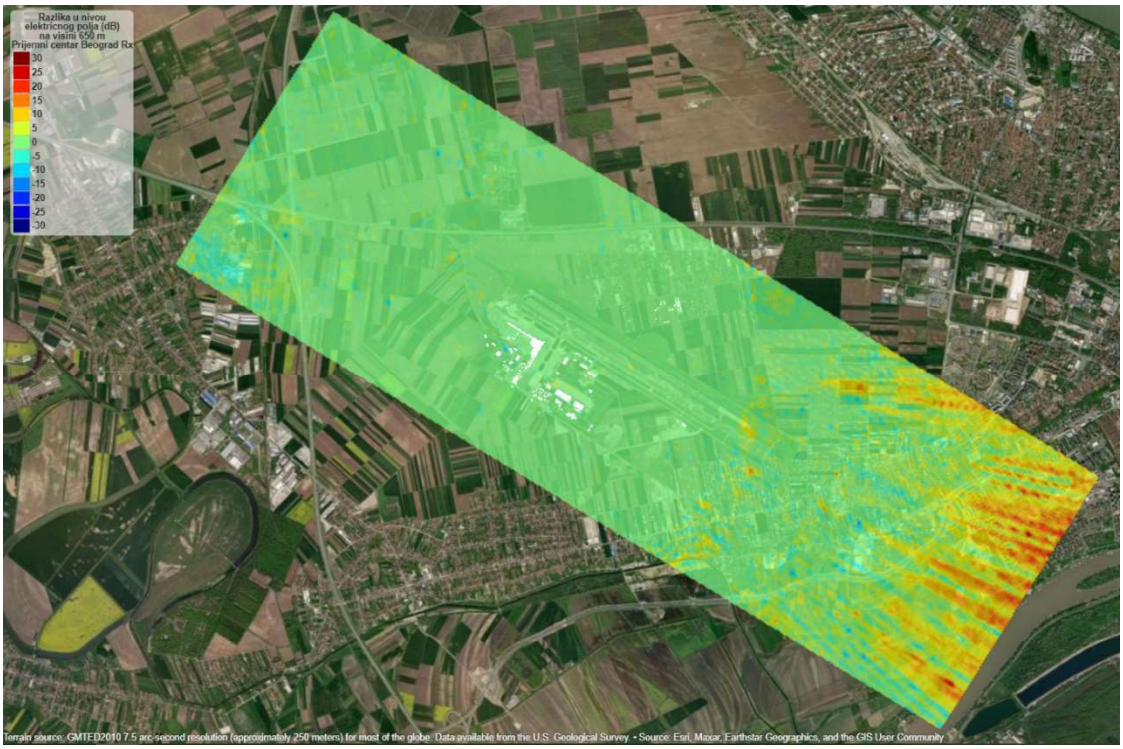
Slika 4.59 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.60 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 136.975 MHz



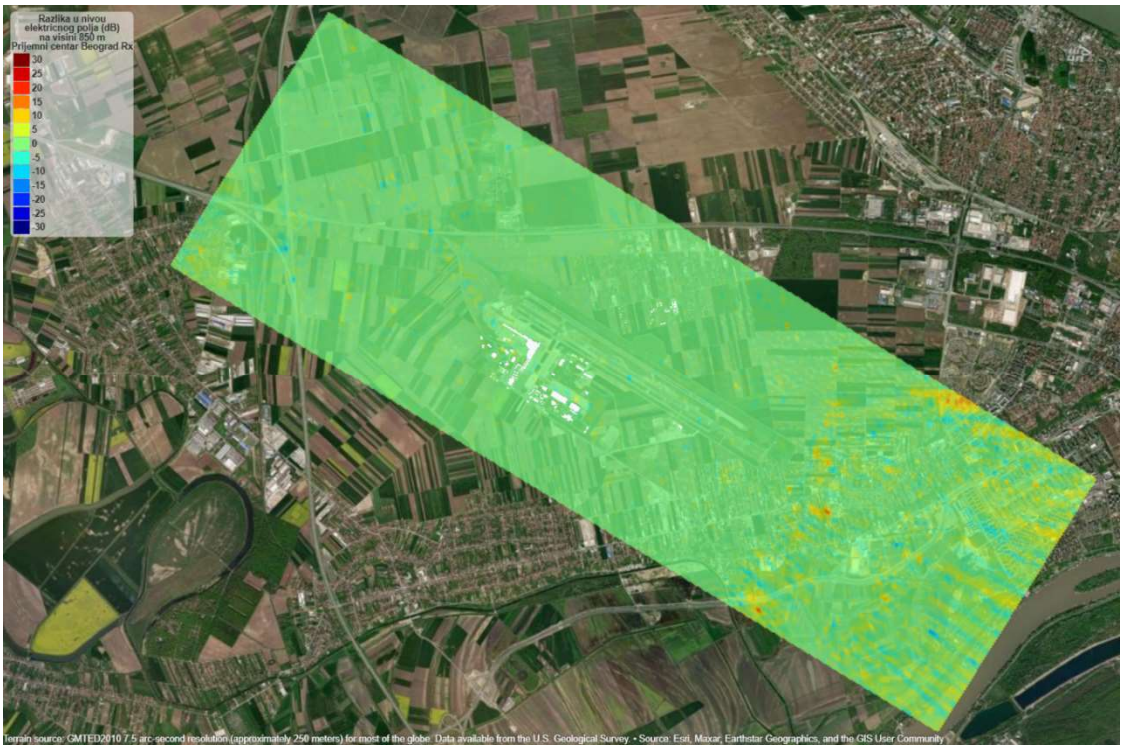
Slika 4.61 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 136.975 MHz



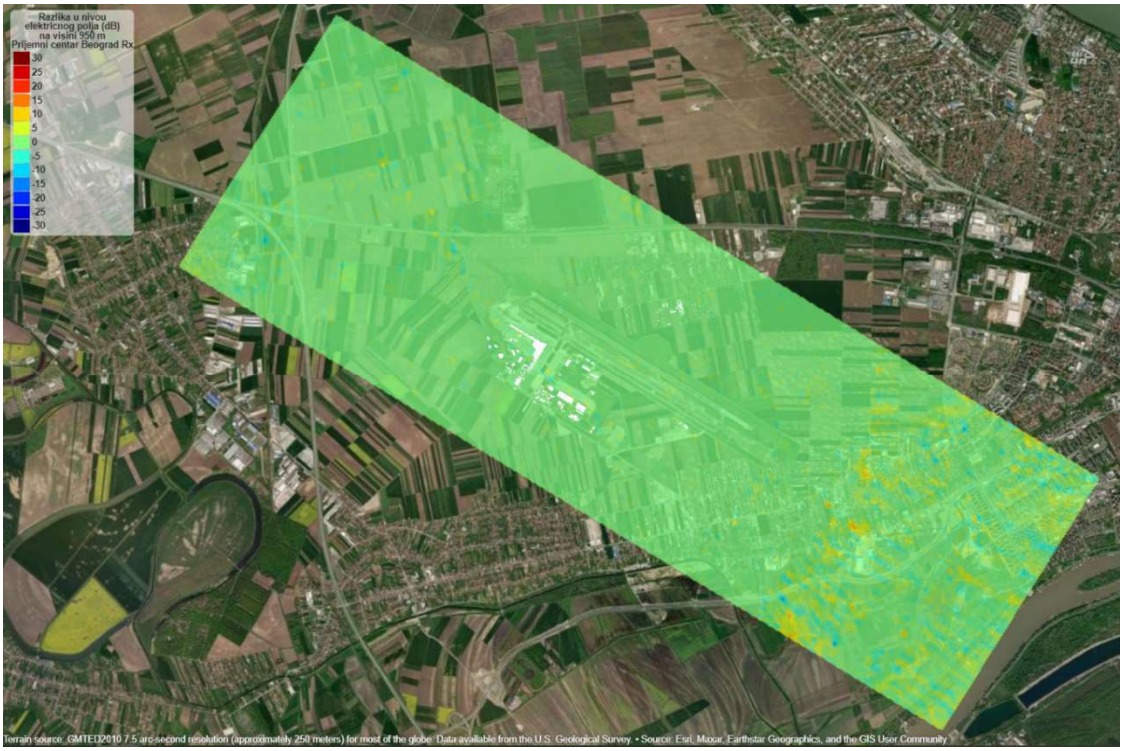
Slika 4.62 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 136.975 MHz



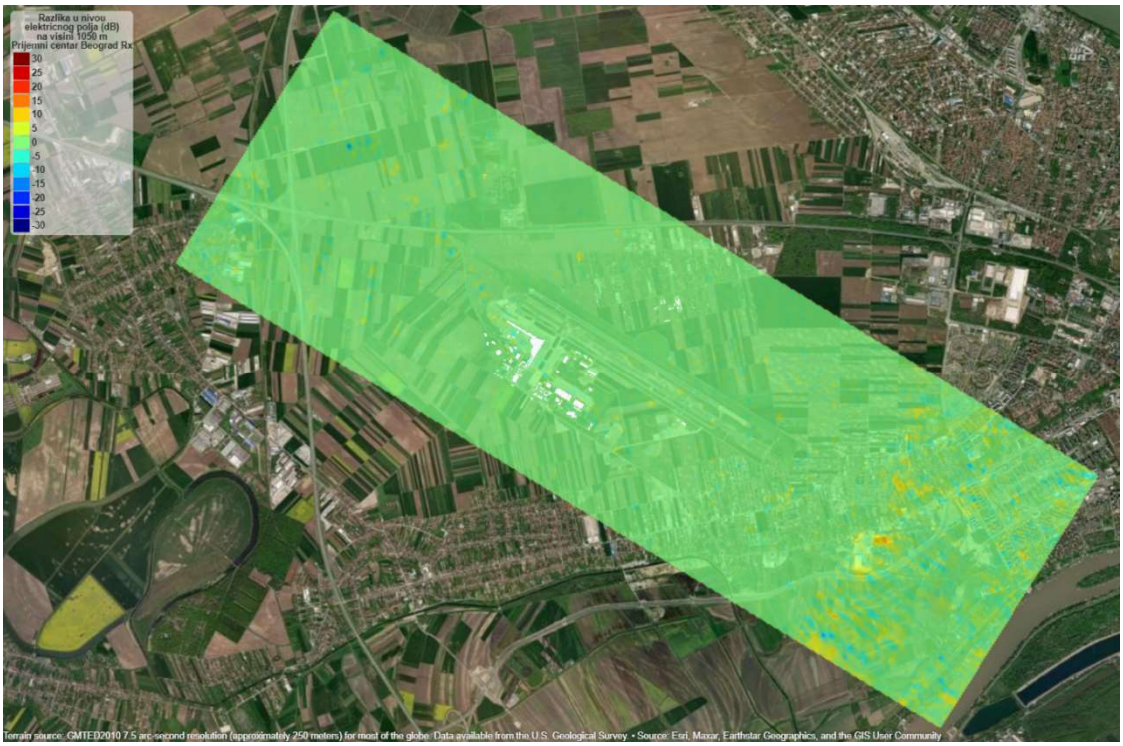
Slika 4.63 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.64 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 136.975 MHz



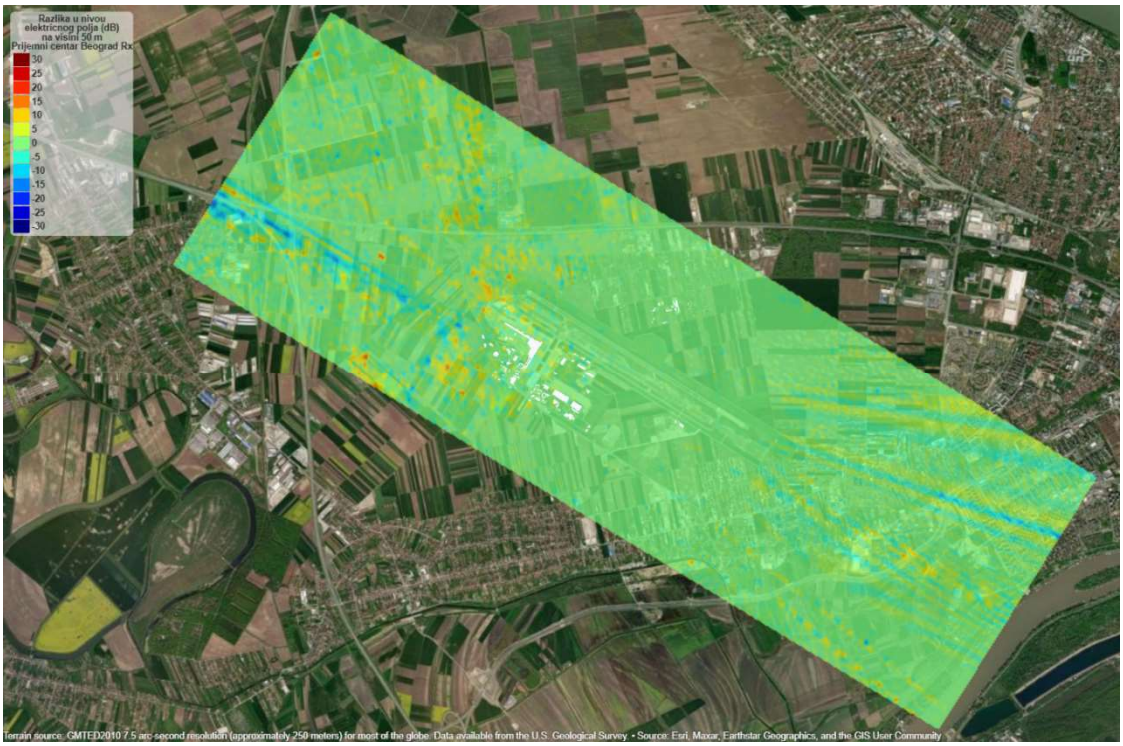
Slika 4.65 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 136.975 MHz



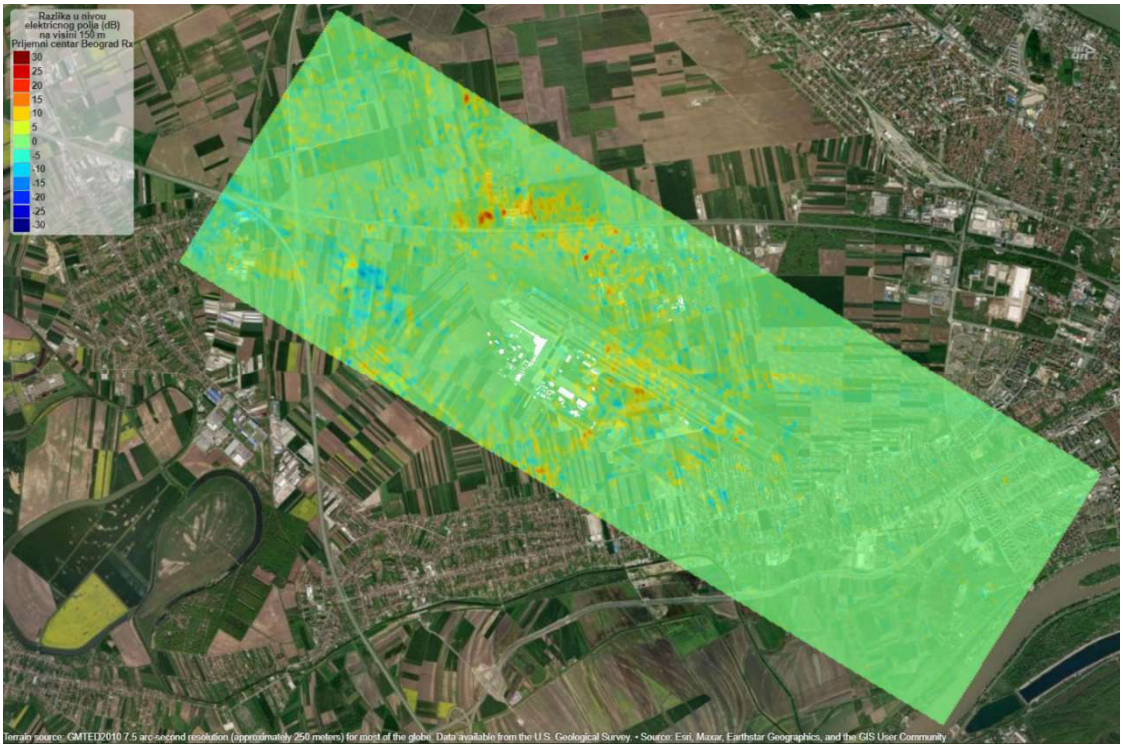
Slika 4.66 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 136.975 MHz



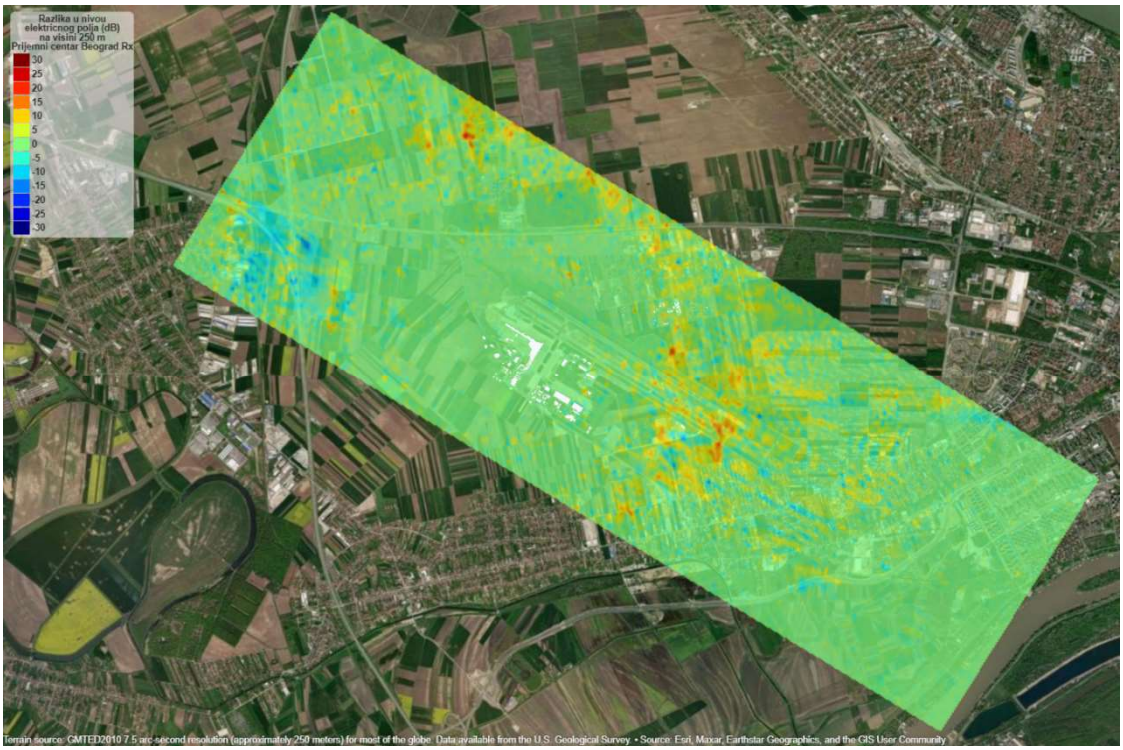
Slika 4.67 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Predajni centar Beograd Tx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 136.975 MHz



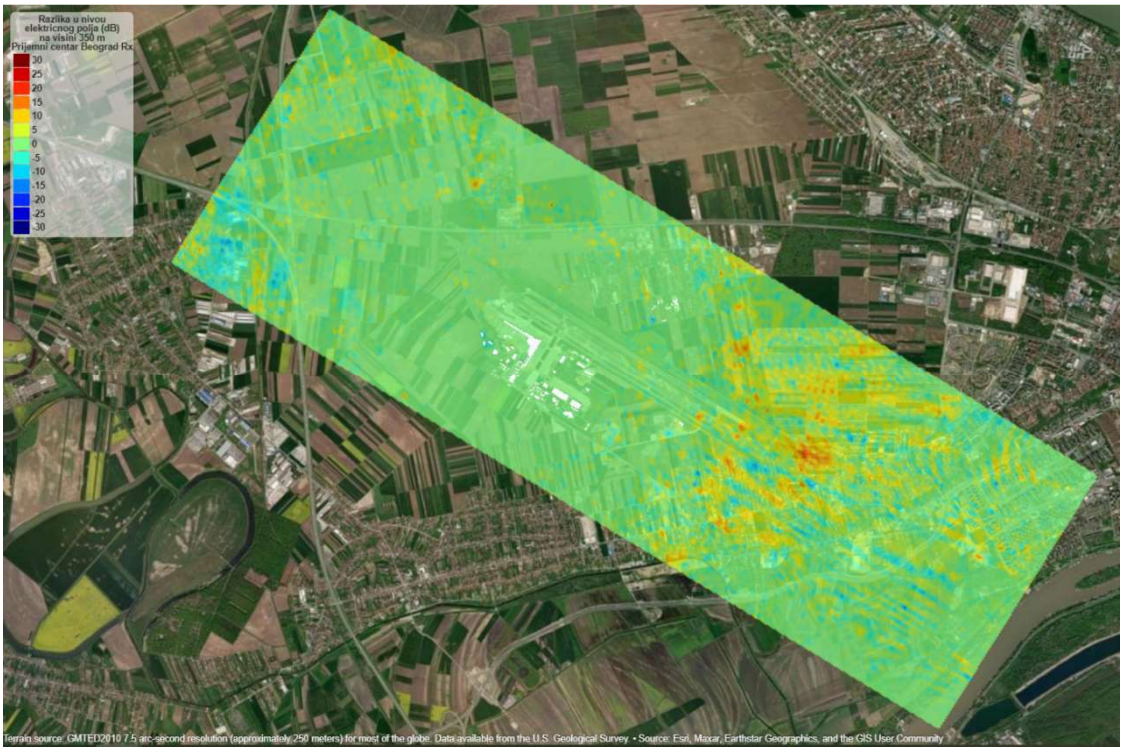
Slika 4.68 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda a horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 399.975 MHz



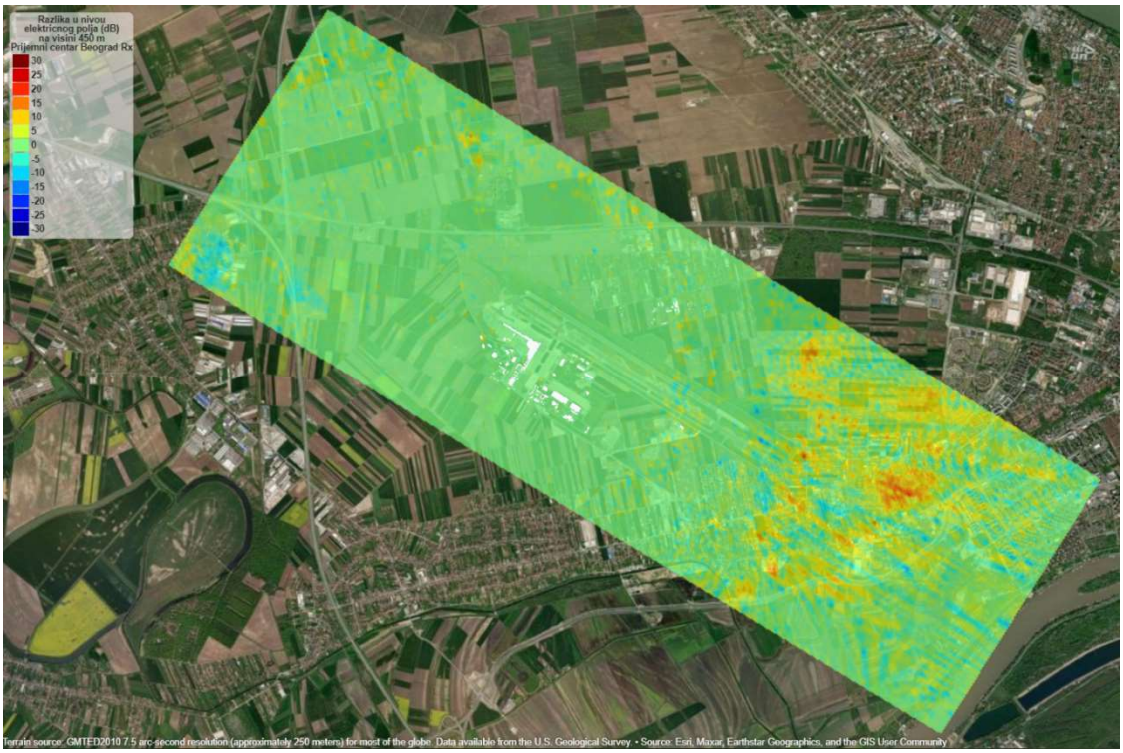
Slika 4.69 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 150 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.70 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 399.975 MHz



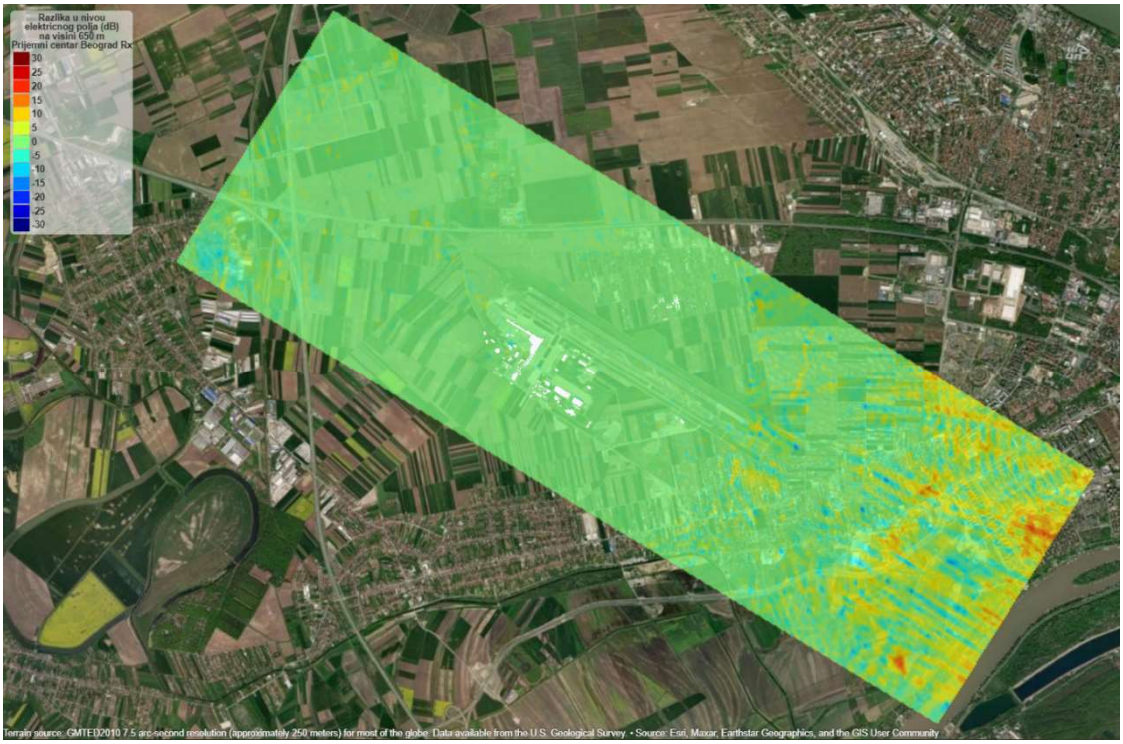
Slika 4.71 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 399.975 MHz



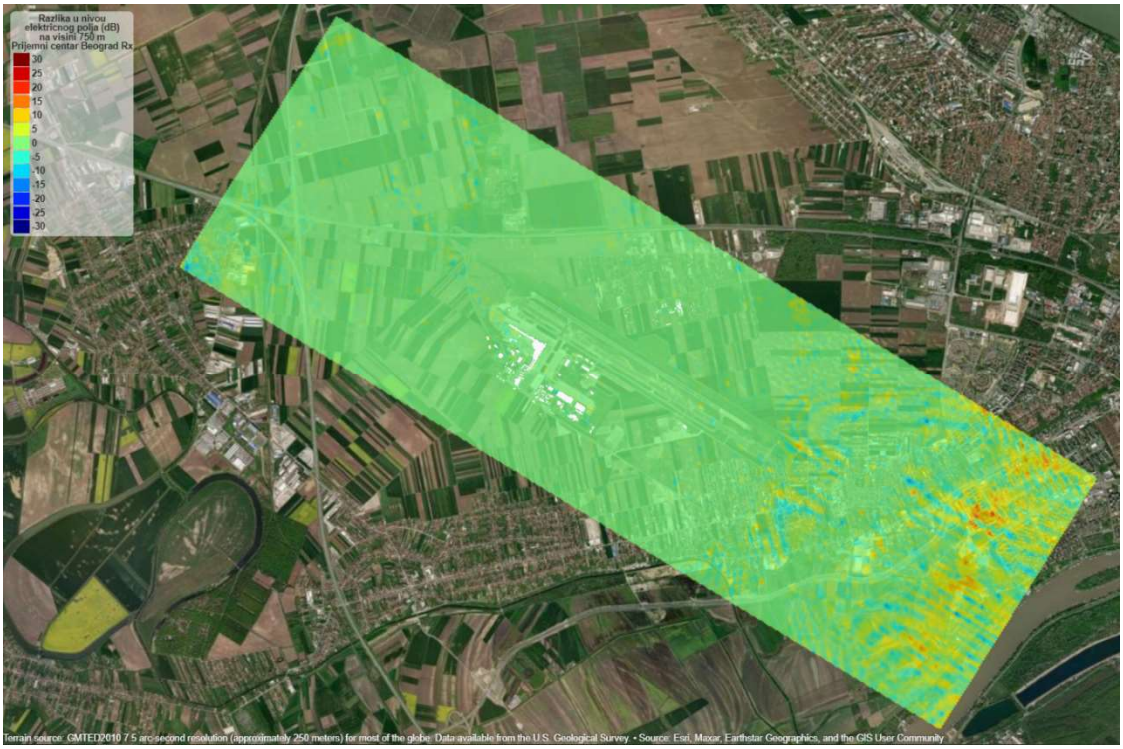
Slika 4.72 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.73 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.74 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.75 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.76 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 399.975 MHz



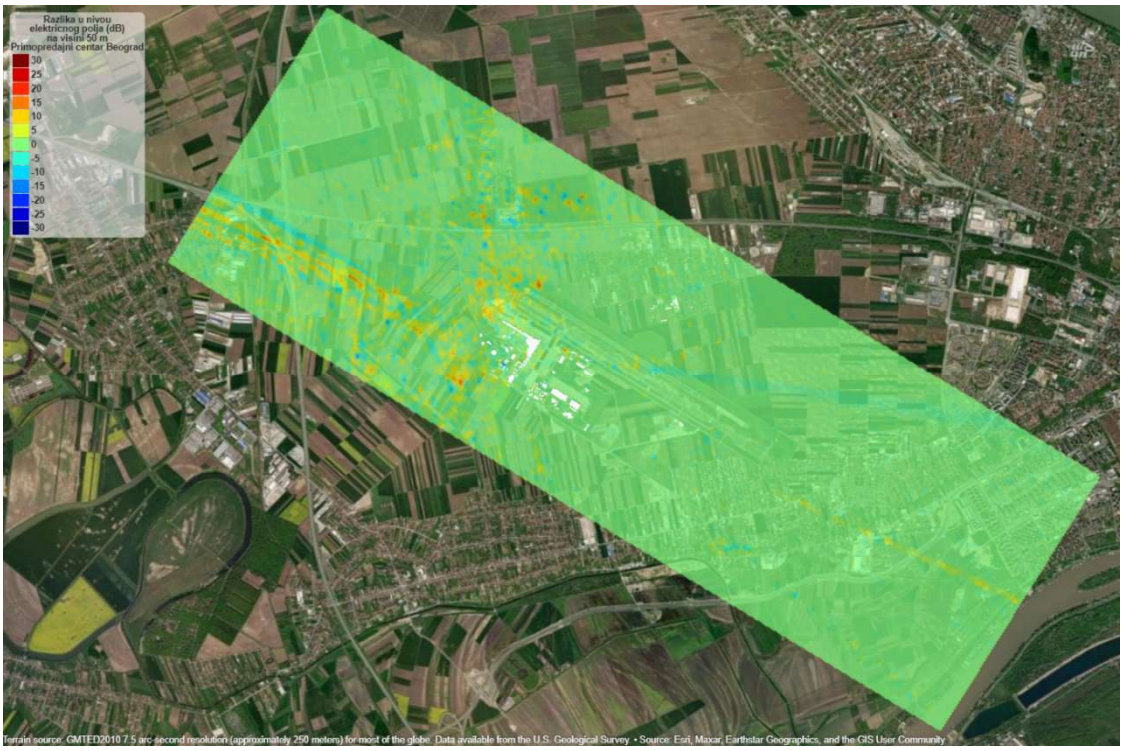
Slika 4.77 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 399.975 MHz



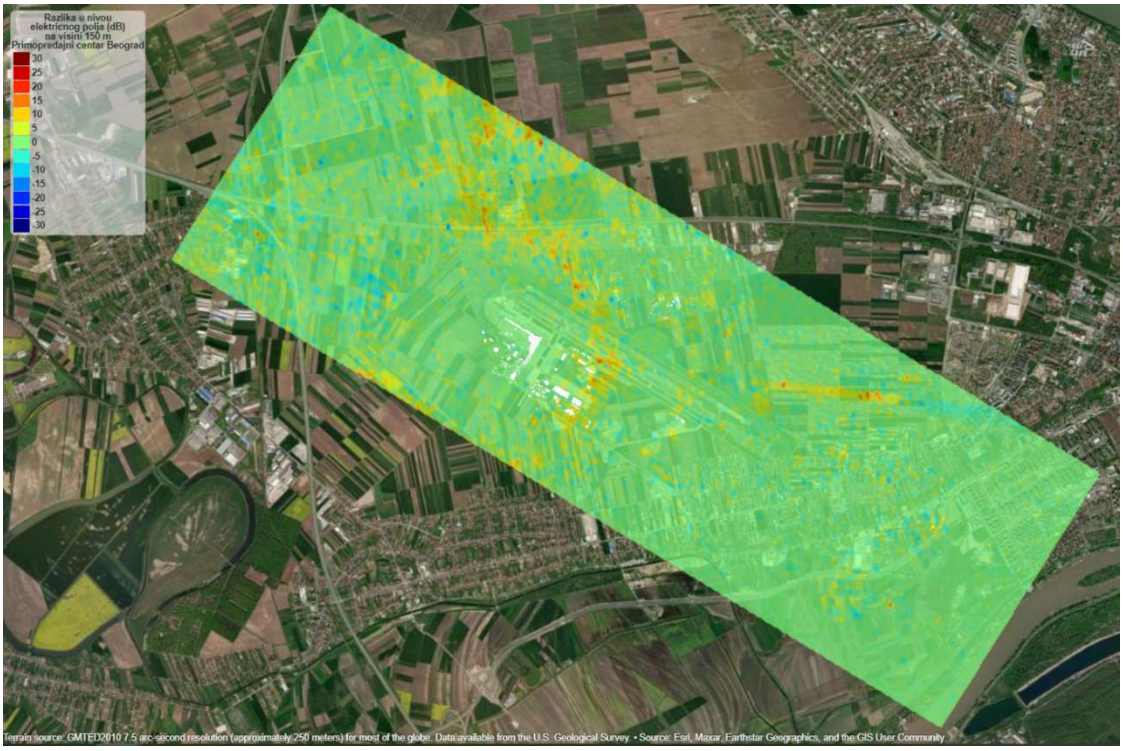
Slika 4.78 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 399.975 MHz



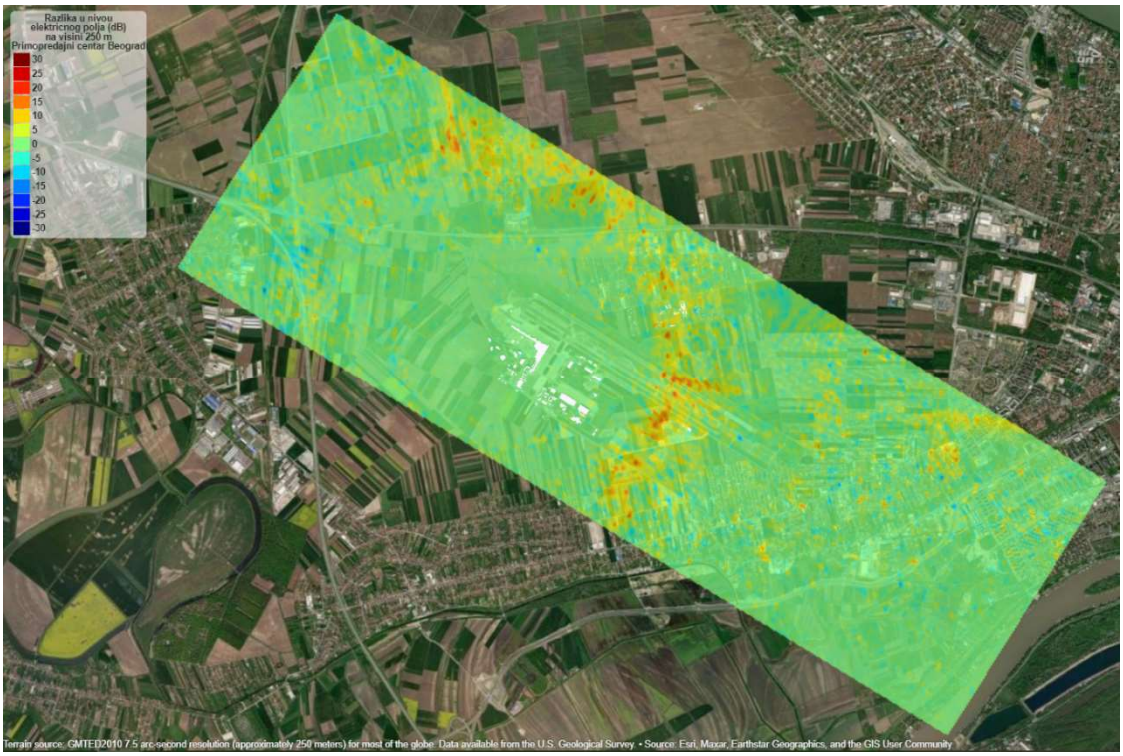
Slika 4.79 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 399.975 MHz



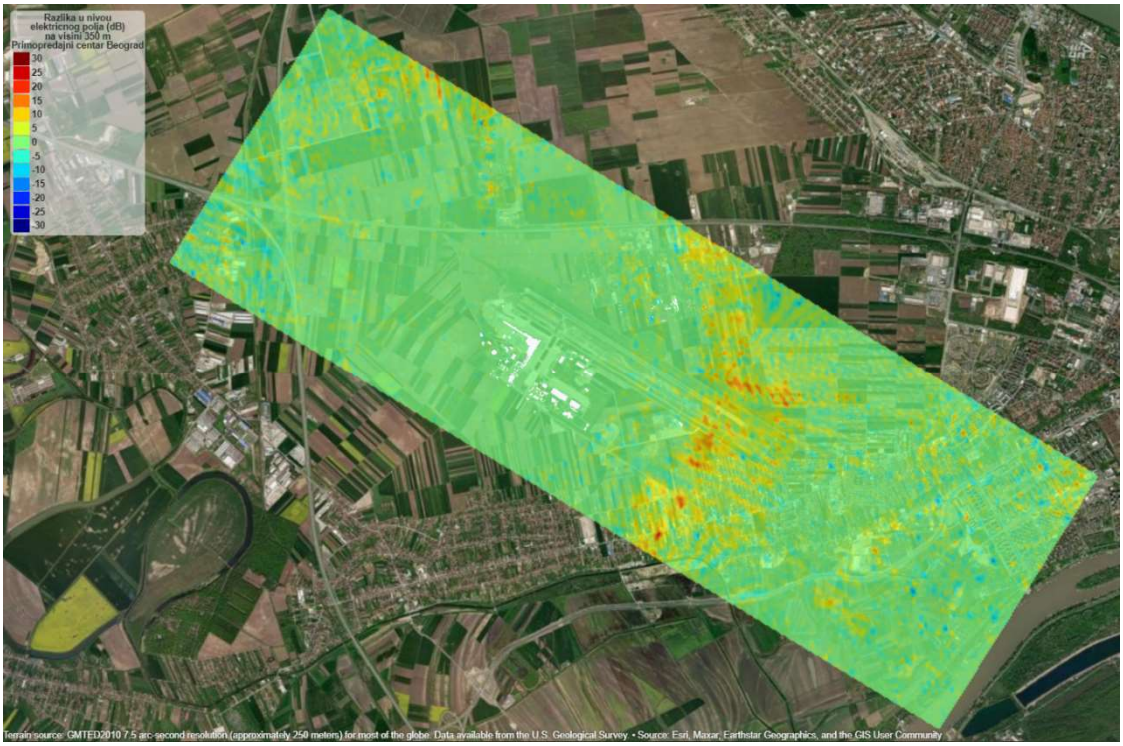
Slika 4.80 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 136.975 MHz



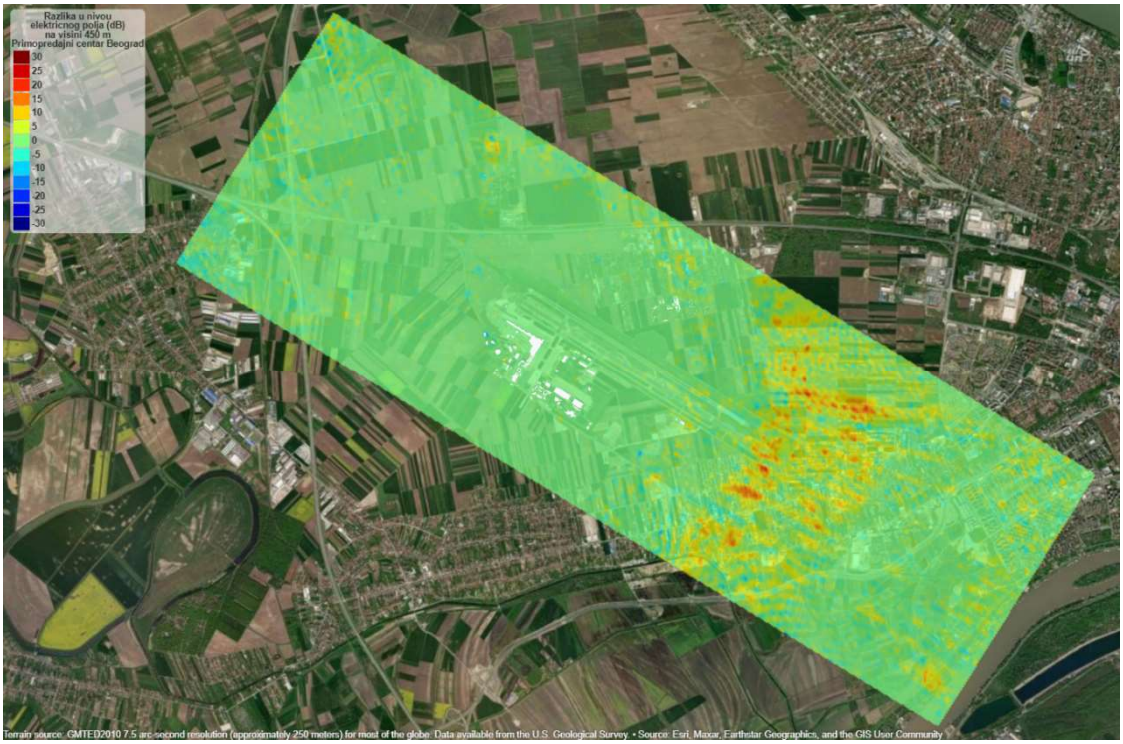
Slika 4.81 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 136.975 MHz



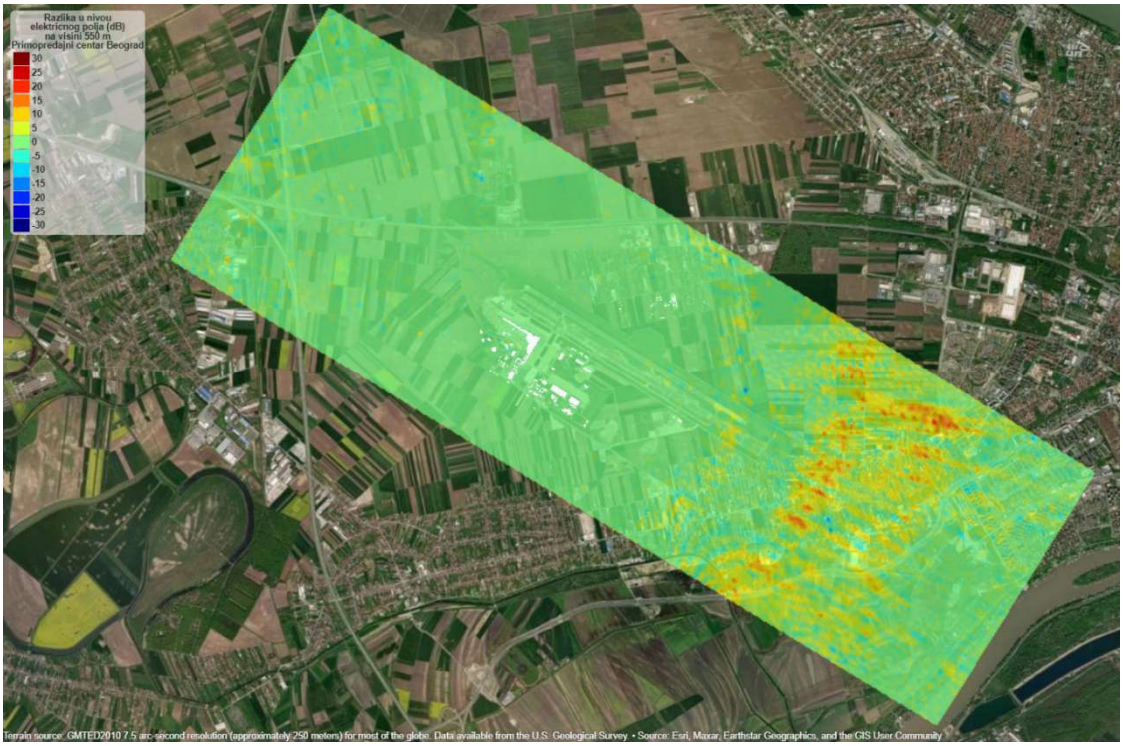
Slika 4.82 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 136.975 MHz



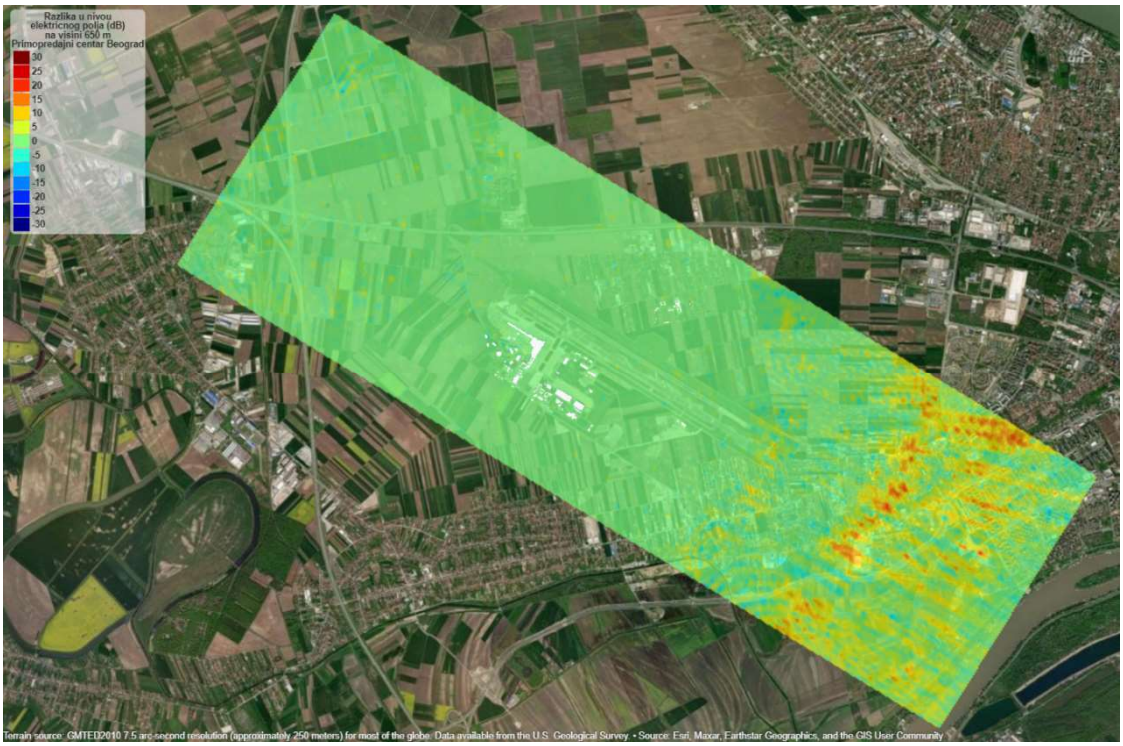
Slika 4.83 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 136.975 MHz



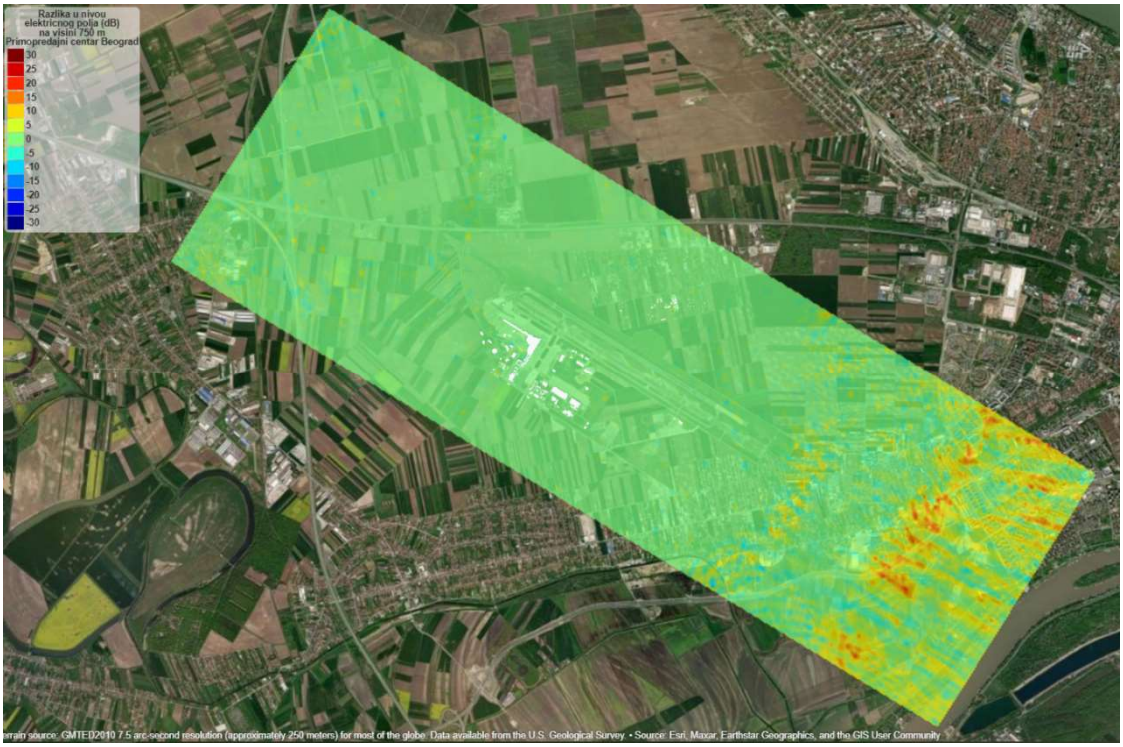
Slika 4.84 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 136.975 MHz



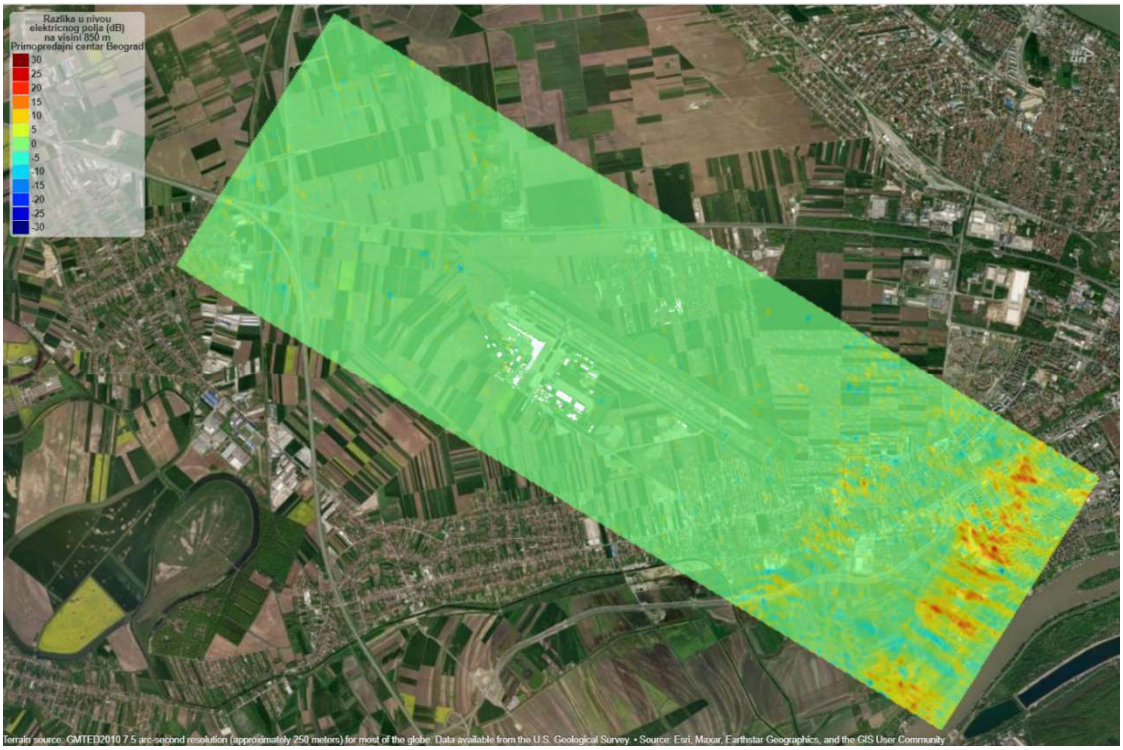
Slika 4.85 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 136.975 MHz



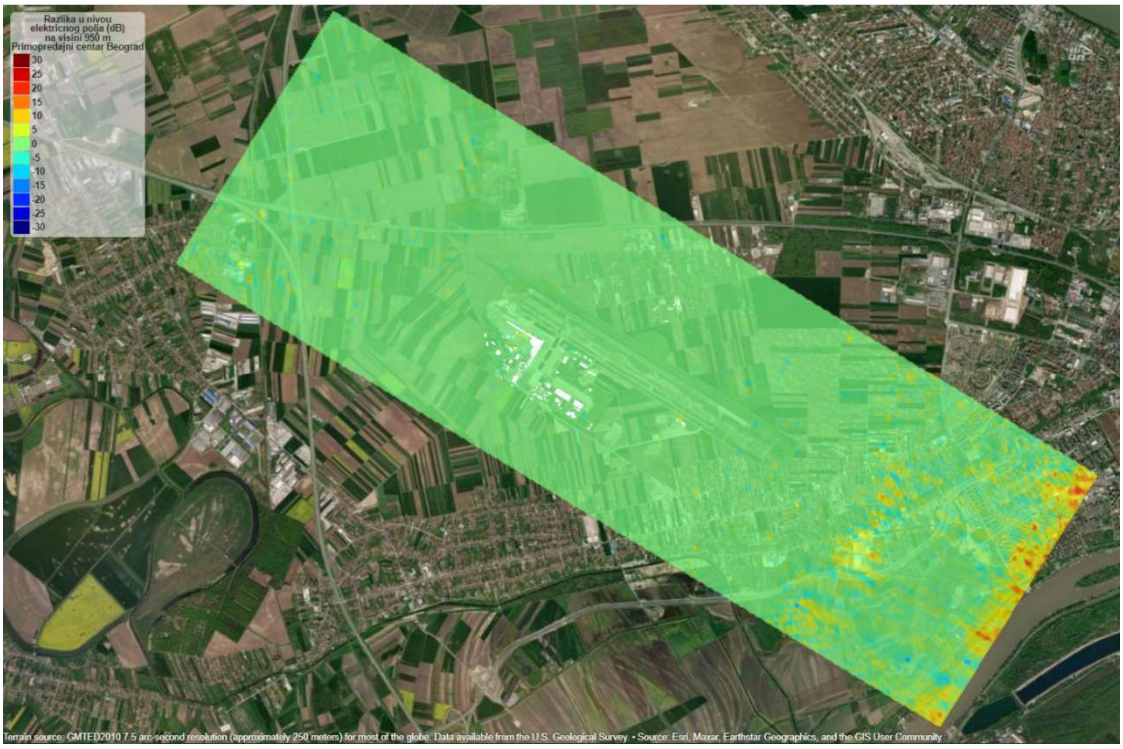
Slika 4.86 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 136.975 MHz



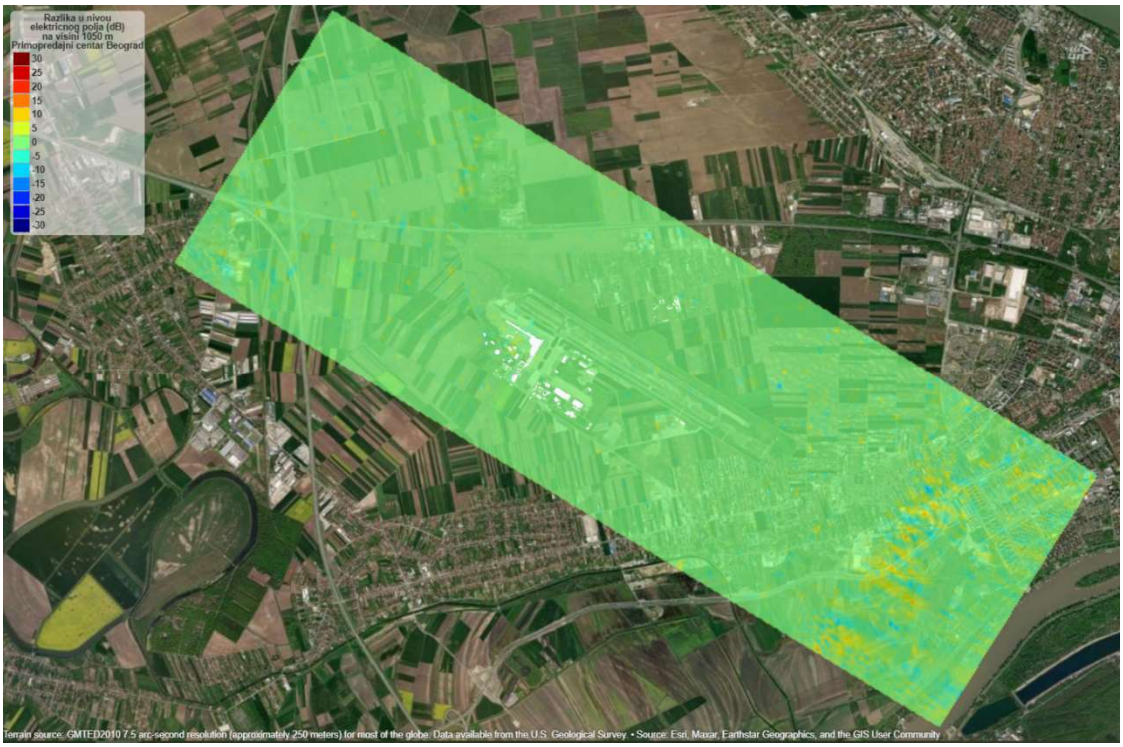
Slika 4.87 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 136.975 MHz



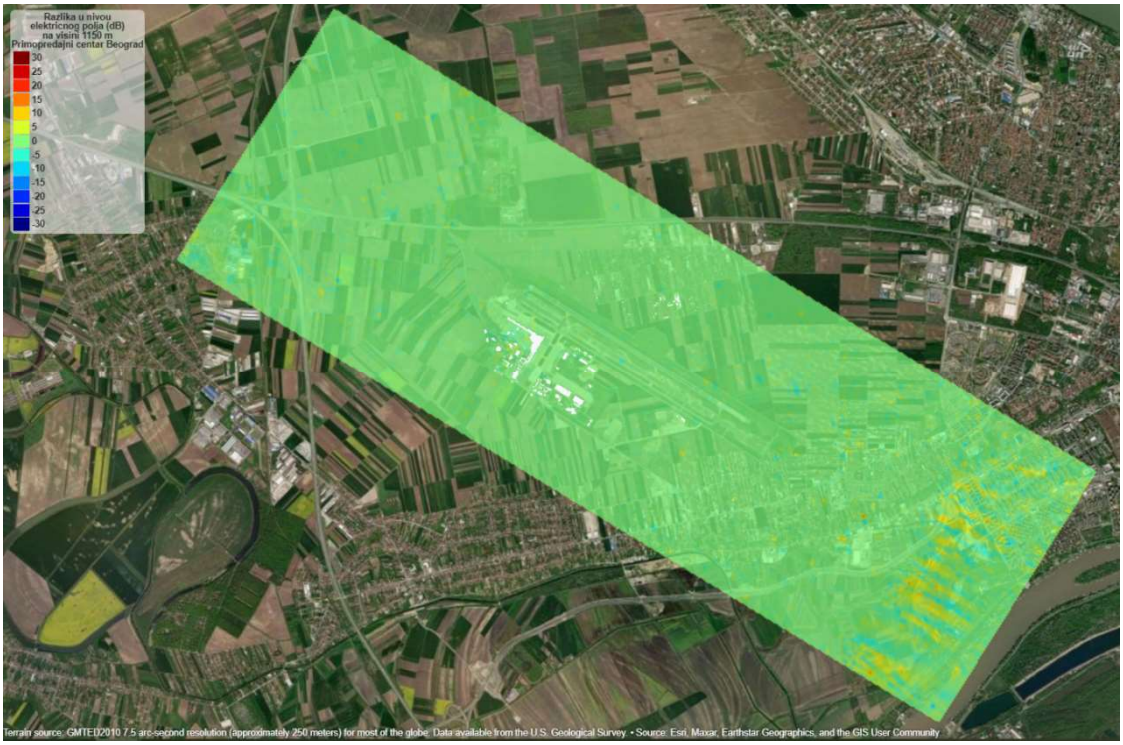
Slika 4.88 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 136.975 MHz



Slika 4.89 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 136.975 MHz



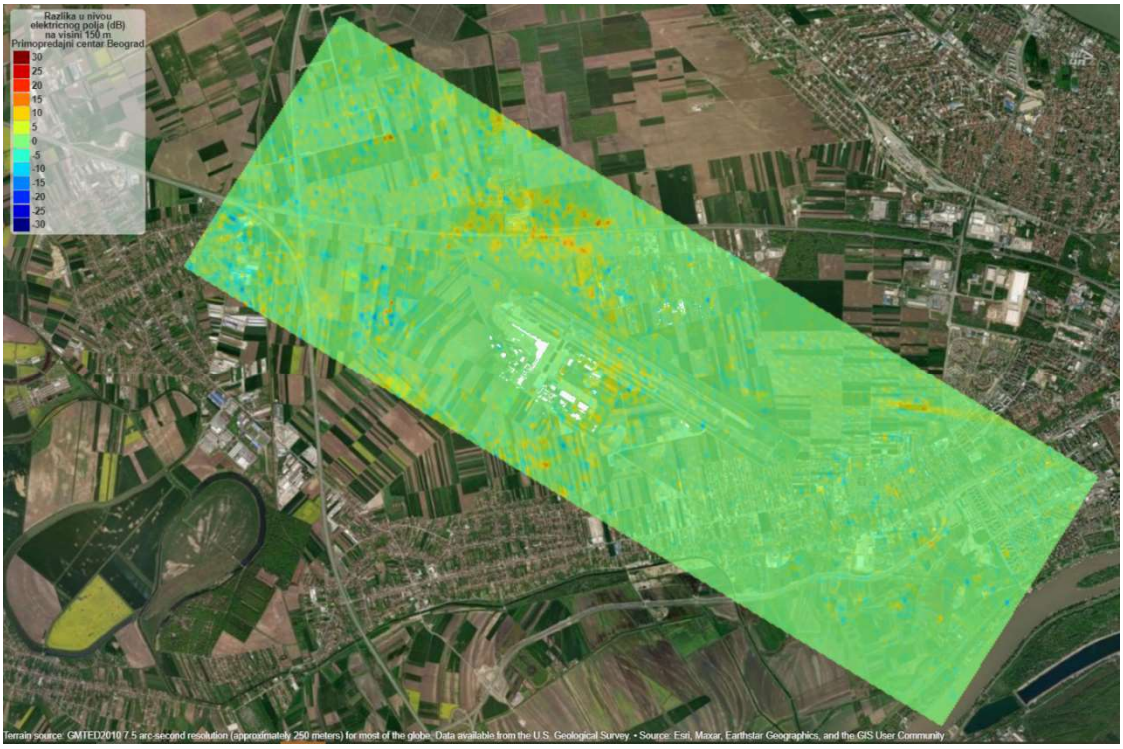
Slika 4.90 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 136.975 MHz



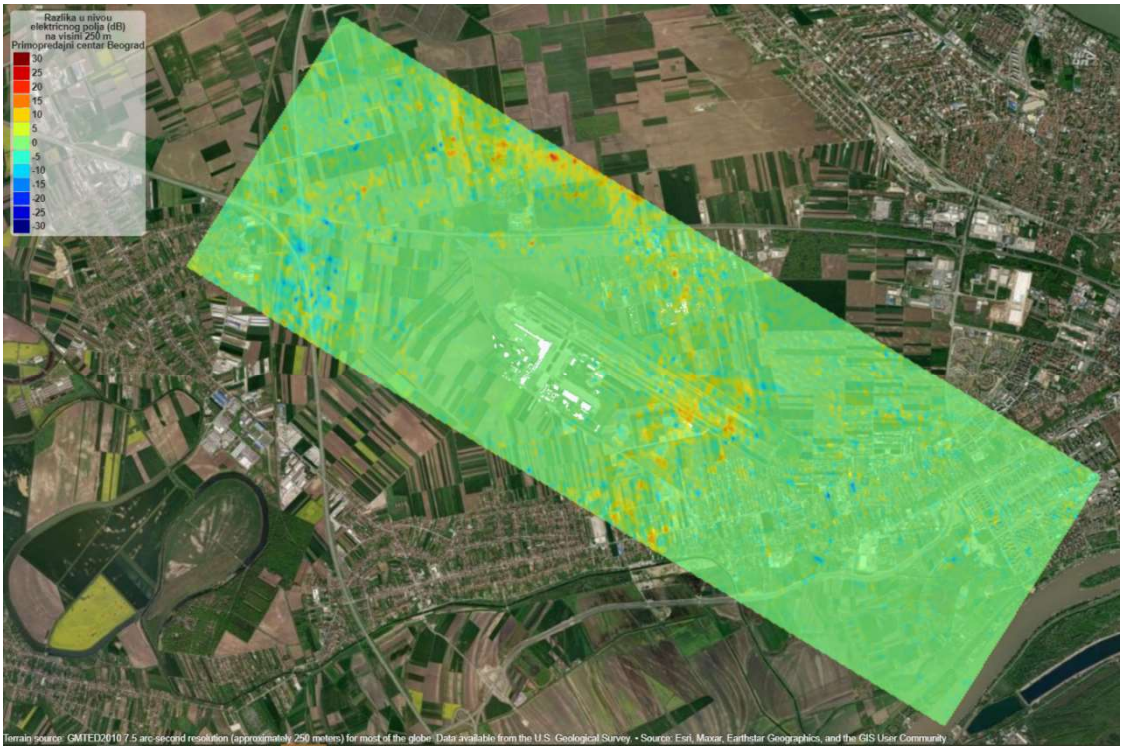
Slika 4.91 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 136.975 MHz



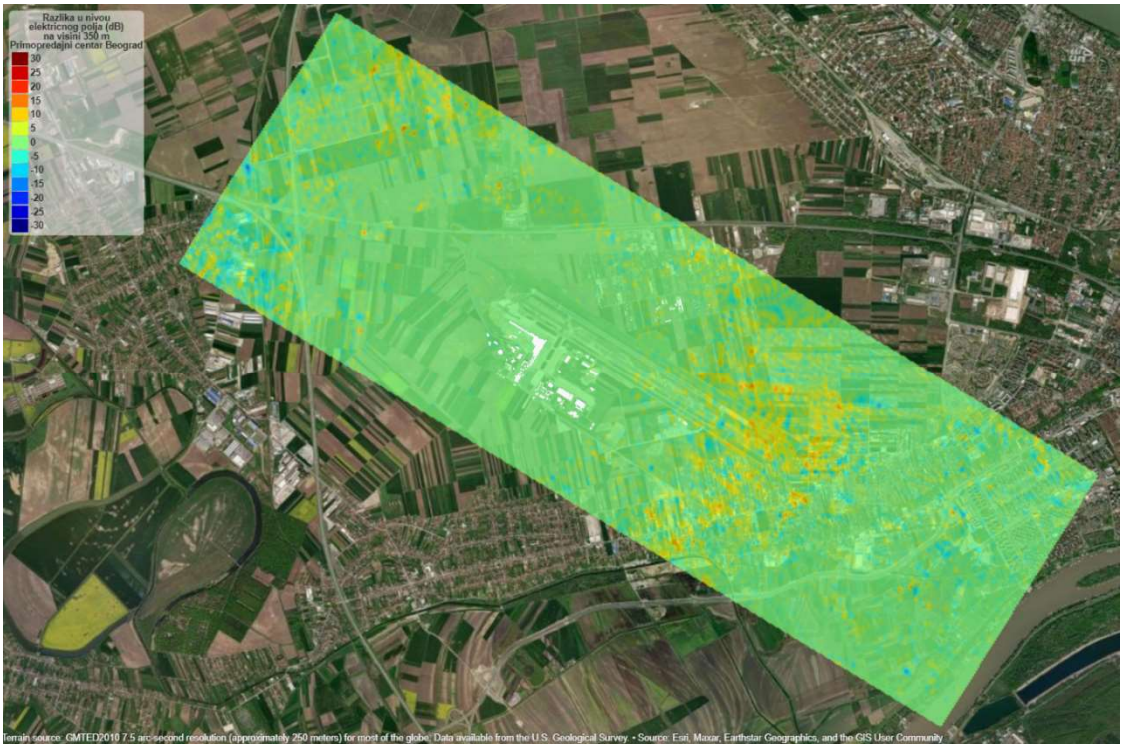
Slika 4.92 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 50 m i učestanost od 399.975 MHz



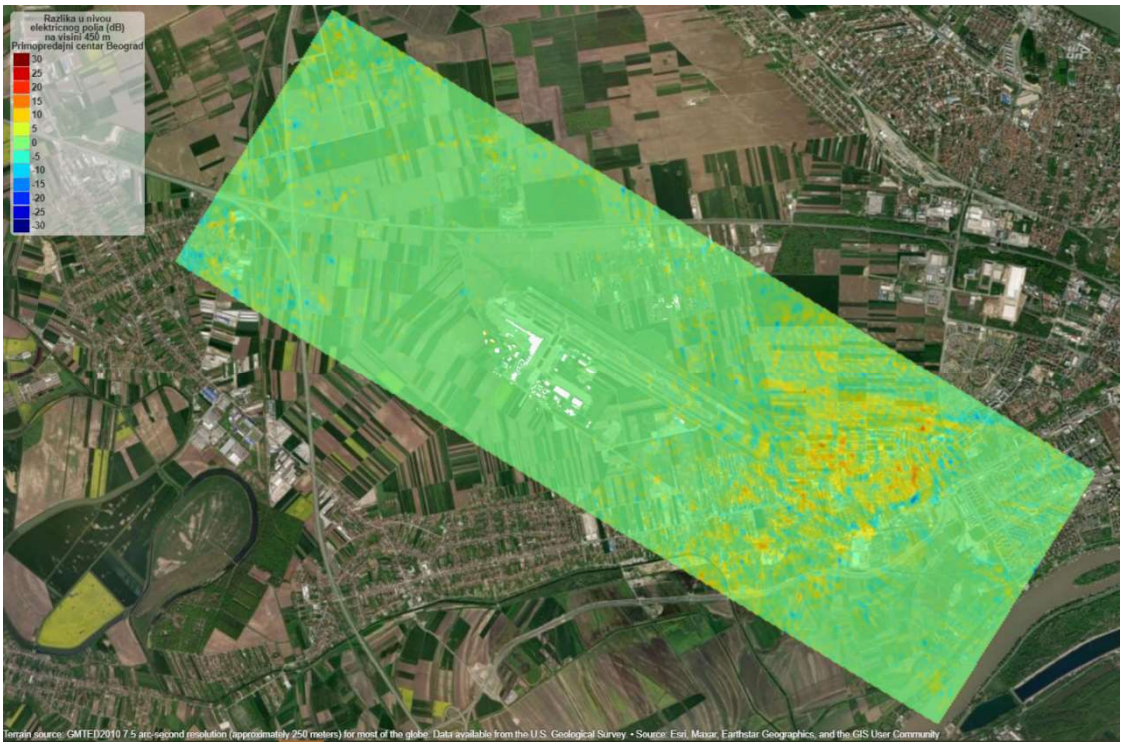
Slika 4.93 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 150 m i učestanost od 399.975 MHz



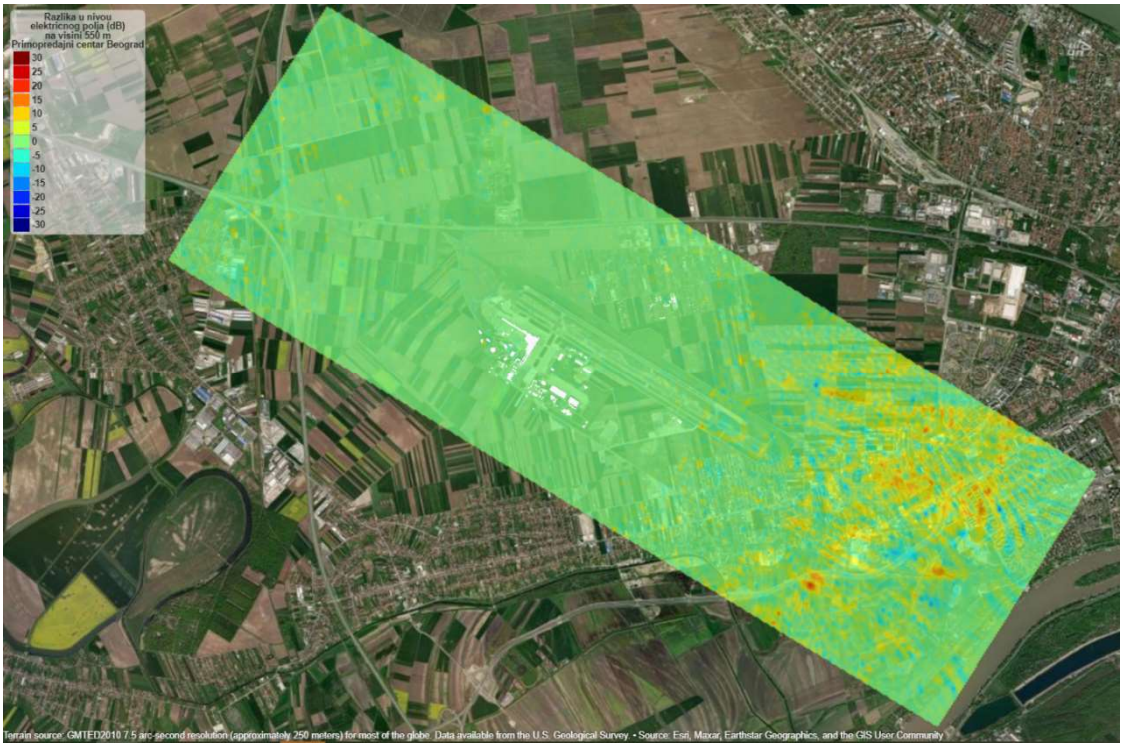
Slika 4.94 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 250 m i učestanost od 399.975 MHz



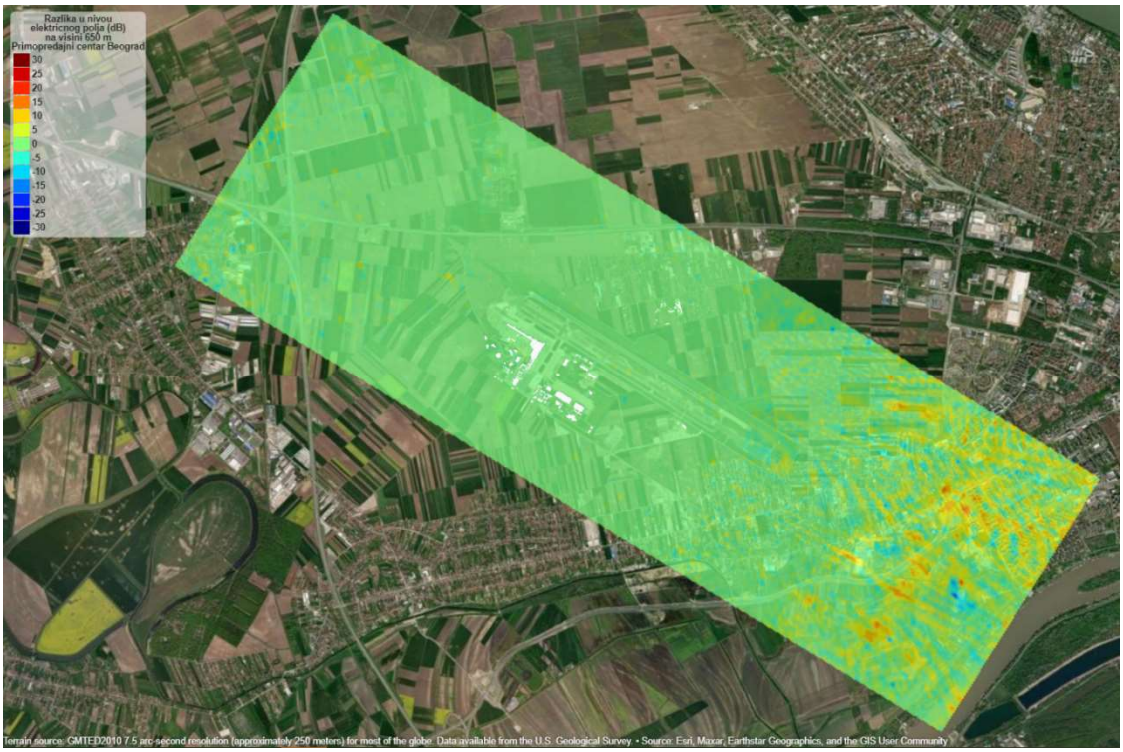
Slika 4.95 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 350 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.96 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 450 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.97 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 550 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.98 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 650 m i učestanost od 399.975 MHz



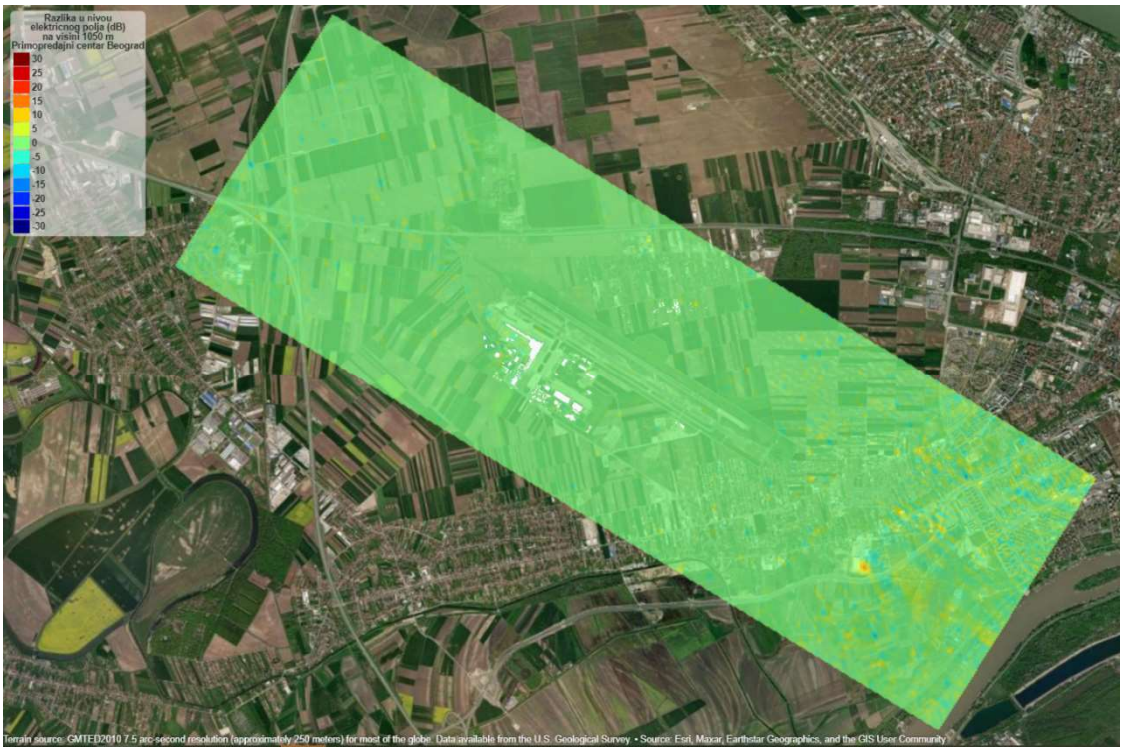
Slika 4.99 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 750 m i učestanost od 399.975 MHz



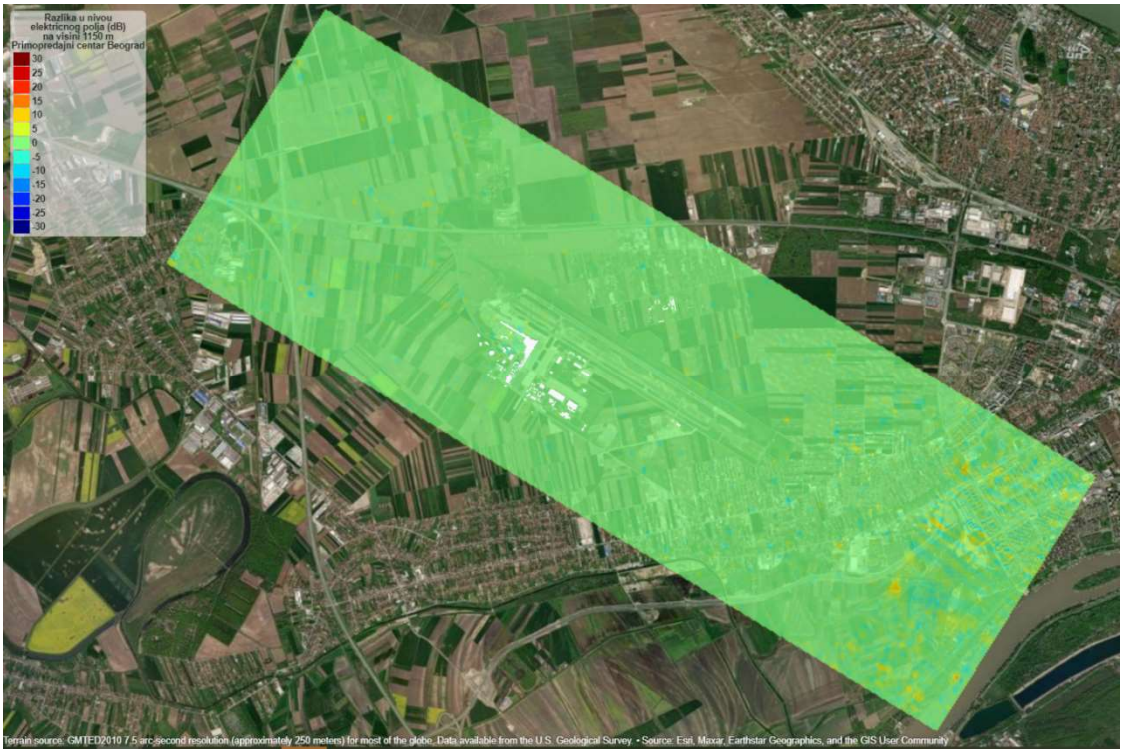
Slika 4.100 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 850 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.101 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 950 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.102 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1050 m i učestanost od 399.975 MHz



Slika 4.103 - Razlika nivoa električnog polja radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd za projektovano stanje i postojeće stanje, dobijena primenom SBR metoda za horizontalnu ravan na visini od 1150 m i učestanost od 399.975 MHz

Na osnovu analize rezultata prikazanih na slikama 4.32 do 4.103, jasno se uočava da je u najvećem delu prostora od interesa u svim posmatranim horizontalnim ravnima na različitim visinama od 50 m do 1150 m razlika nivoa električnog polja koja predstavlja posledicu dodavanja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekta bliska 0 dB. Značajniji uticaj planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata se uočava za slučaj analize rada Prijemnog centra Beograd Rx i Primopredajnog centra Beograd. Velike varijacije u nivou električnog polja na određenom procentu lokacija koje nastaju usled dodavanja Novih poslovno-komercijalnih objekata rezultat su pojave značajnih *multipath* komponenti signala koje nastaju usled interakcije signala sa planiranim objektima. Pored porasta nivoa električnog polja (u značajnom procentu lokacija u kojima postoji razlika), zabeleženo je i smanjenje nivoa električnog polja u određenom manjem procentu lokacija u odnosu na postojeće stanje.

Uzimajući u obzir rezultate analize prikazane na slikama 4.32 do 4.103, kao i prethodno izvedene zaključke u vezi ovih rezultata koji se odnose na ukupan nivo električnog polja u prostoru od interesa, zaključuje se da iako planirani Novi poslovno-komercijalni objekti u određenom malom procentu lokacija izazivaju nešto veću varijaciju (pozitivnu ili negativnu promenu nivoa električnog polja), na svim ili gotovo svim lokacijama u kojima ova varijacija postoji ukupan nivo elektičnog polja zadovaljava zahteve definisane u tački 6.2.2 Power, iz ICAO Annex 10 Volume III, Part I - *Digital Data Communication Systems*, za VDL (eng. *VHF Air-Ground Data Link*) servis u VHF opsegu, i u tački 2.2.1.2 Power, iz ICAO Annex 10 Volume III, Part II – *Voice Communication Systems*, za govorni servis u VHF/UHF opsezima, u pogledu minimalne jačina električnog od 75 μV/m (-109 dBW/m^2).

Dodatno, prilikom sprovođenja analize korišćenjem SBR metoda, osim proračuna ostvarenog nivoa električnog polja posmatranih radio-uređaja (predajnika) radio komunikacionih sistema na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd, i to kako za slučaj postojećeg stanja, tako i za slučaj projektovanog stanja,

određivano je i vreme kašnjenja direktne komponente propagacije radio signala, kao i vreme kašnjenja svih bitnih komponenti višestruke (*multipath*) propagacije radio signala. Pri tome, posmatrana je vrednost dodatnog kašnjenja radio signala u vremenu za svaku detektovanu pojedinačnu komponentu višestruke (*multipath*) propagacije radio signala na prijemu u odnosu na direktnu komponentu propagacije radio signala (tj. ako ne postoji direktna komponenta propagacija u odnosu na prvu komponentu višestruke propagacije koja dolazi do prijemnika). Analizom dobijenih rezultata za oba posmatrana slučaja (sa i bez planiranih objekata) zabeležne su maksimalne vrednosti dodatnog kašnjenja signala u vremenu usled pojave komponenti višestruke (*multipath*) propagacije radio signala na prijemu u opsegu vrednosti od 1 μs do 4 μs. Navedene maksimalne vrednosti dodatnog kašnjenja signala u vremenu usled pojave komponenti višestruke propagacije radio signala zavise od visine lokacije prijemnika i/ili rastojanja lokacije prijemnika od predajnika na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd za celokupni posmatrani prostor od interesa. Dodatno, uočava se da dodavanje planiranih Novih poslovno komercijalnih objekata praktično ne utiče na vrednosti maksimalnog dodatnog kašnjenja signala u vremenu usled pojave komponenti višestruke (*multipath*) propagacije radio signala na prijemu.

U posmatranom VHF opsegu, a u skladu sa ICAO Annex 10 Volume III, Part I - *Digital Data Communication Systems,* definišu se zahtevi u pogledu ostvarivanja VDL servisa za protoke (*modulation rate*) od 10500 simbola/s, tj. binarni protok od 31500 b/s, pri primeni D8PSK postupka modulacije, tačka 6.4.2.2, odnosno binarni protoka od 19200 b/s pri primeni GFSK postupka modulacije, tačka 6.9.5.2.2. Na osnovu navedenog, sledi da se u posmatranom prostoru od interesa, i to nezavisno od toga da li postoji ili ne postoji uticaj planiranih Novih poslovno komercijalnih objekata, javlja maksimalna vrednost kašnjenja bitnih komponenti višestruke (*mulitpath*) propagacije radio signala na prijemu, nekoliko desetina puta manja od perioda signaliziranja. Iz navedenog razloga, iako pojava komponenti višestruke propagacije radio signala na prijemu u određenom relativno malom broju prostornih lokacija izaziva nešto veću varijaciju nivoa električnog polja, zbog relativno male vrednosti kašnjenja ovih komponenti višestruke (*multipath*) propagacije u odnosu na period signaliziranja ne dolazi do značajnog pogoršanja kvaliteta prenosa u pogledu ostvarene vrednosti BER (eng. *Bit Error Rate*), sve dok je nivo električnog polja na ulazu u prijemnik dovoljno velike vrednosti.

Dodatno, u posmatranom VHF opsegu, a u skladu sa ICAO Annex 10 Volume III, Part II – *Voice Communication Systems*, definišu se zahtevi za ostvarivanja govornog servisa, pri čemu se u ovom slučaju koriste postupci analogne amplitudske modulacije za prenos signala govora. Navedeni postupci modulacije su izuzetno otporni (odnosno nisu osetljivi) na pojavu komponenti višetruke (*multipath*) propagacije radio signala na prijemu u slučaju kada je kašnjenje ovih komponenti u opsegu vrednosti reda mirkosekundi (tj. čak i dosta većih vrednosti kašnjenja), pa se može smatrati da zbog relativno male vrednosti kašnjenja ovih komponenti višestruke (*multipath*) propagacije ne dolazi do značajnog pogoršanja kvaliteta prenosa govornog signala, sve dok je nivo električnog polja na ulazu u prijemnik dovoljno velike vrednosti.

Usled svega navedenog, zaključuje se da je analizom uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na rad radio-uređaja radio-komunikacionog sistema zemlja-vazduh na lokacijama Predajni centar Beograd Tx, Prijemni centar Beograd Rx i Primopredajni centar Beograd u određenom delu prostora od interesa utvrđeno da postoji određeni uticaj ovih objekata, ali da planirani objekti, posmatrani kao građevinski objekti, ne utiču na održavanje zahtevanog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja sa stanovišta zaštite radio-emisije, odnosno da planirani objekti ne bi izazvali nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, odnosno da je uticaj ovih objekata u granicama prihvatljivog.

4.4 ANALIZA UTICAJA NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA RAD RADIO-RELEJNIH VEZA U ZONI AERODROMA "NIKOLA TESLA" BEOGRAD

U okviru ovog poglavlja dat je prikaz postupka, rezultata i zaključaka sprovedene analize potencijalnog ometanja uređaja radio-relejnih veza instaliranih na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx (na lokacijama Predajni centar Tx i Primopredajni centar Beograd nema instalacija radio-relejnih veza) od strane Novih poslovno-komercijalnih objekata.

4.4.1. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE RADIO-RELEJNIH LINKOVA NEOPHODNE ZA ANALIZU POTENCIJALNOG OMETANJA

Na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx postoje realizovani sledeći radio-relejni linkovi:

- Radio-relejni link čija je antena sa lokacije Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) usmerena ka lokaciji AKL Batajnica (azimut 345° 49' 44"), pri čemu radio-relejni link, konfiguracije 1+1 *HotStandBy*, radi u frekvencijskom opsegu 13 GHz (kombinacija predajnih/prijemnih radio-frekvencija na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx je 13059.00 MHz/12793.00 MHz).
- Radio-relejni link čija je antena sa lokacije Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) usmerena ka lokaciji RS Koševac (azimut 348° 39' 56"), pri čemu radio-relejni link, konfiguracije 1+1 sa frekvencijskim diversitijem, radi u frekvencijskom opsegu 8 GHz (kombinacije predajnih/prijemnih radio-frekvencija na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx su 8419.00 MHz/8300.00 MHz i 8475.00 MHz/8356.00 MHz).
- Radio-relejnilink čija je antena sa lokacije Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) usmerene ka lokaciji RS Koviona (azimut 141° 11' 37"), pri čemu radio-relejni link, konfiguracije 1+1 sa frekvencijskim diversitijem, radi u frekvencijskom opsegu 8 GHz (kombinacije predajnih/prijemnih radio-frekvencija na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx su 8419.00 MHz/8300.00 MHz i 8475.00 MHz/8356.00 MHz).

Osnovni podaci o opremi i načinu realizacije radio-relejnih linkova dati su u tabeli 4.17.

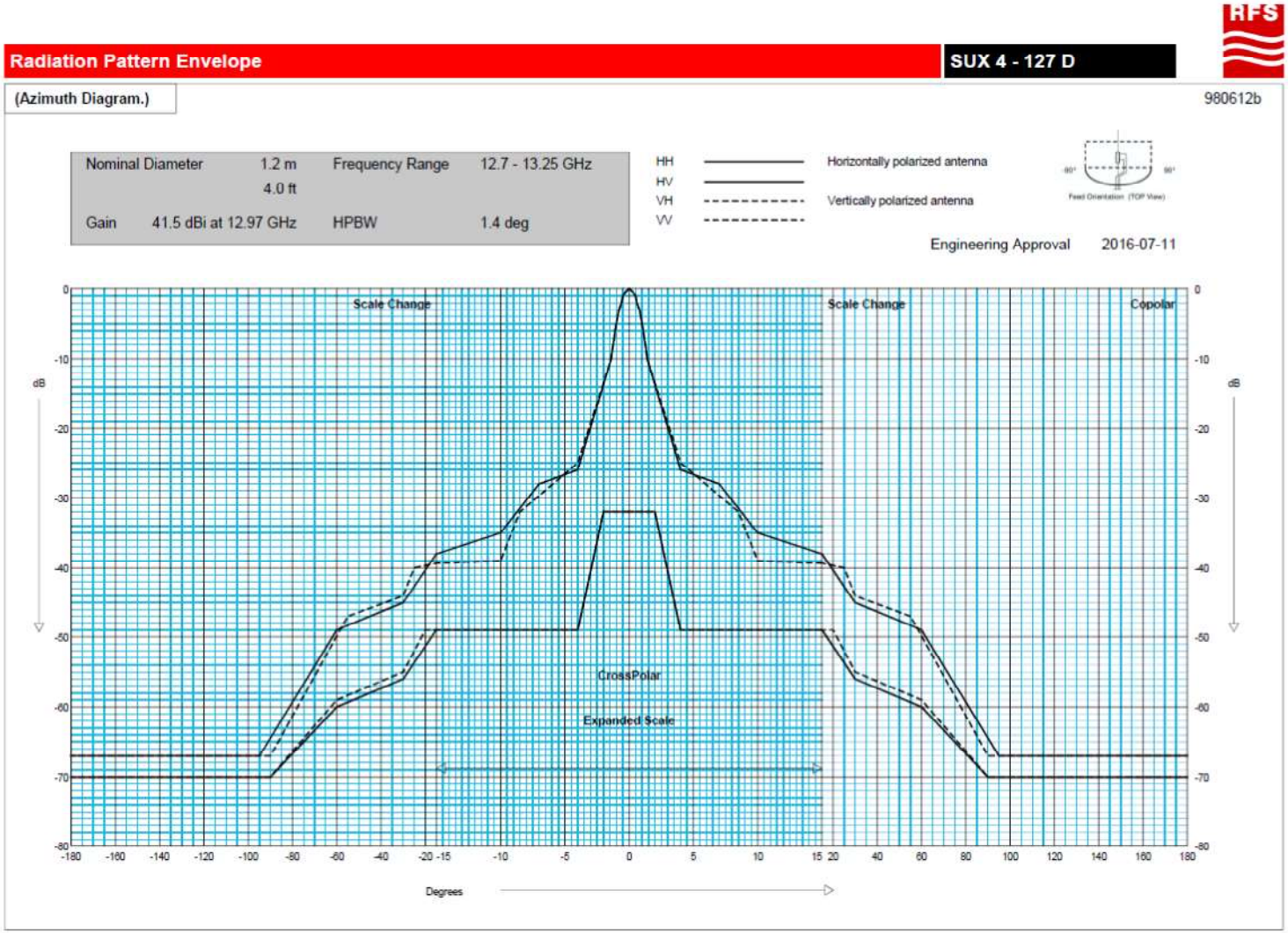
Za realizaciju radio-relejnih linkova u opsegu 13 GHz na relaciji Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) - AKL Batajnica koriste se antene prečnika 1.2 m, sa maksimalnim dobitkom antene 41.5 dBi uz korišćenje V polarizacije. Dijagram zračenja korišćene antene prikazan je na slici 4.104.

Za realizaciju radio-relejnih linkova u opsegu 8 GHz na relacijama Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) – RS Koševac i Prijemni centar Beograd Rx (CKL Beograd) – RS Koviona koriste se antene prečnika 1.8 m, sa maksimalnim dobitkom antene 41.1 dBi uz korišćenje i H i V polarizacije. Dijagram zračenja antene prikazan je na slici 4.105.

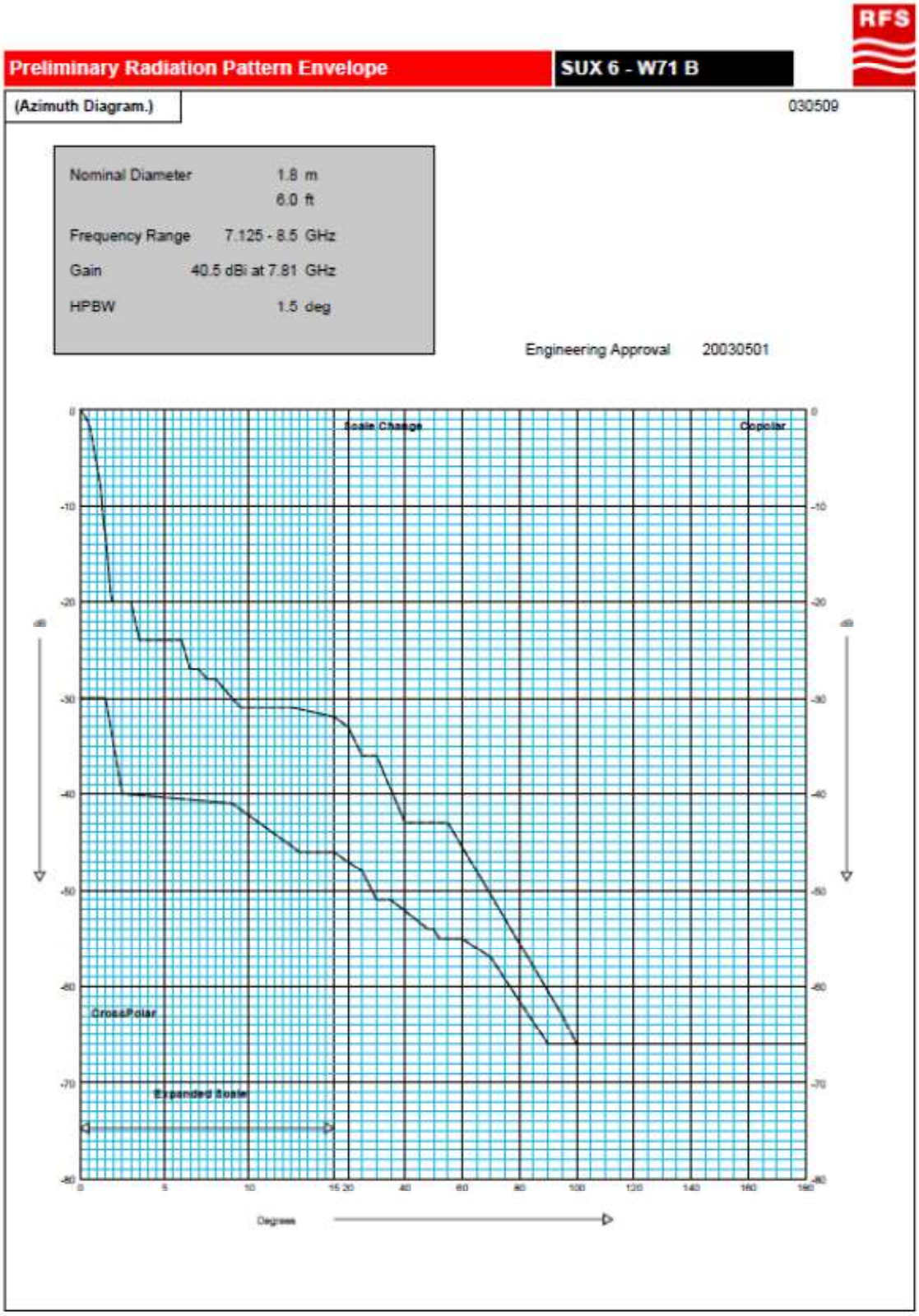
Grafički prikazi situacije posmatranih radio-relejnih linkova dati su na slikama 4.106 (šira situacija) i 4.107 (uža situacija – područje aerodroma).

Tabela 4.17 – Osnovni tehnički podaci o opremi i načinu realizacije radio-relejnih linkova.

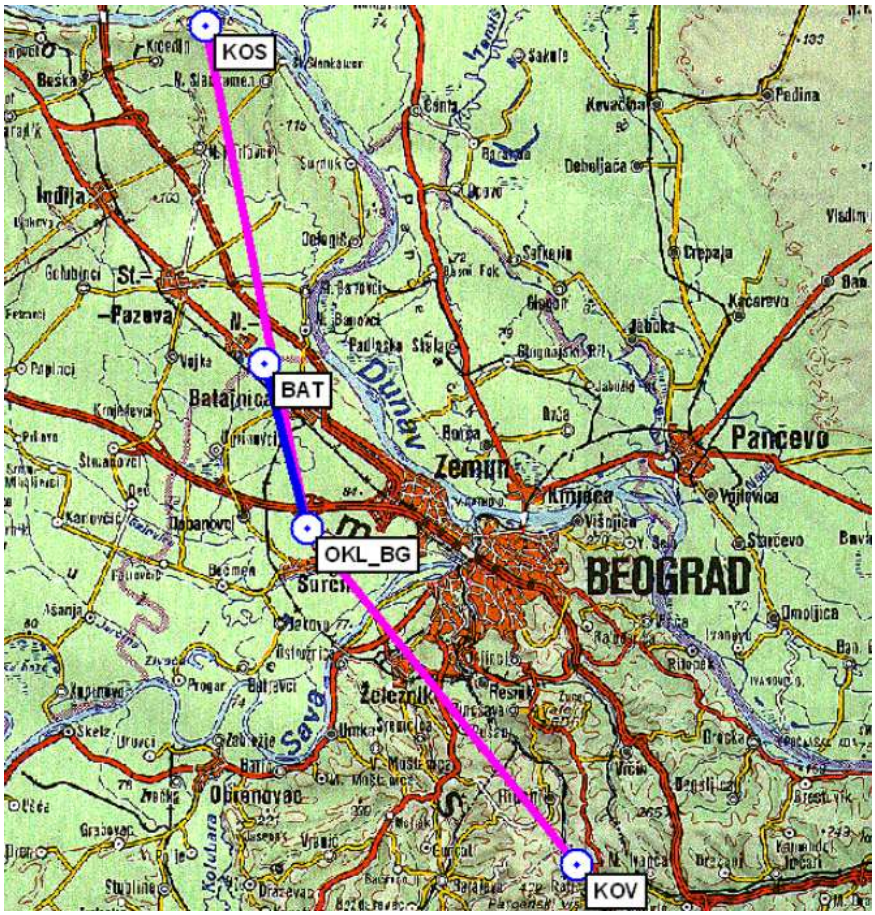
Predajna frekvencija [MHz]	**Prijemna frekvencija [MHz]**	**Lokacija**	**Geografska dužina (WGS)**	**Geografska širina (WGS)**	**Nadmorska visina tla [m]**	**Visina predajne antene u odnosu na nivo tla [m]**	**Prijemna snaga [W]**	**Usmerenje (azimut)**	**Ugao širine glavnog snopa[º]**	**Dobitak antene [dBi]**	**Elevacioni ugao glavnog snopa**	**F/B odnos [dB]**
Relacija Prijemni centar Beograd Rx – AKL Batajnica												
12793	13059	AKL Batajnica	20 º 17' 47''	44º 55' 56''	80	24	250	165º49'44''	2.8	41.5	+0º2'56''	67
13059	12793	Prijemni centar Beograd Rx	20º 17' 16.3''	44º 49' 10.3''	97	28	250	345º49'44''	2.8	41.5	-0 º8'11''	67
Relacija Prijemni centar Beograd Rx – RS Koševac												
8300/8356	8419/8475	RS Koševac	20º 11' 10''	45 º 09' 48''	269	5	100	168º39'56''	3	41.1	-0º21'21''	67
8419/8475	8300/8356	Prijemni centar Beograd Rx	20 º 17' 16.3''	44º 49' 10.3''	97	24	100	348º39'56''	3	41.1	+0º5'33''	67
Relacija Prijemni centar Beograd Rx – RS Koviona												
8300/8356	8419/8475	RS Koviona	20º 33' 01''	44º 35' 23''	384	5	200	321º11'37''	3	41.1	0º34'14''	67
8419/8475	8300/8356	Prijemni centar Beograd Rx	20º 17' 16.3''	44º 49' 10.3''	97	28	200	141º11'37''	3	41.1	0º20'56''	67



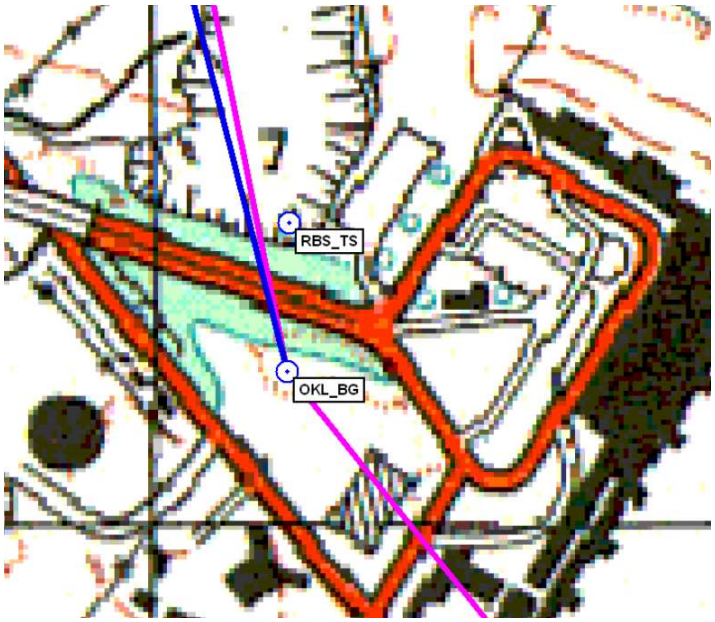
Slika 4.104 – Dijagram zračenja antene radio-relejnog linka u opsegu 13 GHz na relaciji Prijemni centar Beograd Rx - AKL Batajnica



Slika 4.105 – Dijagram zračenja antene radio-relejnih linkova u opsegu 8 GHz na relacijama Prijemni centar Beograd Rx – RS Koševac i Prijemni centar Beograd Rx – RS Koviona



Slika 4.106 – Šira situacija realizovanih radio-relejnih linkova (RR mreže).



Slika 4.107 – Uža situacija realizovanih radio-relejnih linkova.

Osnovni zadatak ove analize je da se utvrdi da li planirani Novi poslovno-komercijalni objekti narušavaju zaštitne zone sistema radio-relejnih veza, u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022).

U tabeli 4.17 dati su osnovni geografski podaci o lokacijama od interesa, dok su u tabeli 4.18 data rastojanja između primopredajnih antena radio-relejnih linkova, rastojanje planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata od LOS (eng. *Line of Sight*) pravca za sve tri radio-relejne veze, kao i rezultat proračuna poluprečnika prve Frenelove zone na mestu najkraćeg fizičkog rastojanja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata od postojeće radio-relejne trase na način dat u prethodno navedenom Pravilniku.

Tabela 4.18 **–** Dužine radio-relejnih linkova i rastojanje planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata od LOS (*Line of Sight*) pravca za sve tri radio-relejne veze, kao i određene vrednosti poluprečnik*ar* prve Frenelove zone iz Pravilnika za posmatrane radne frekvencije

RADIO-RELEJNI LINK	DUŽINA TRASE [M]	RASTOJANJE RBS OD LOS PRAVCA RR LINKA [M]	POLUPREČNIK PRVE FRENELOVE ZONE
Prijemni centar Rx - AKL Batajnica	12946	>100	manji od 1 m
Prijemni centar Rx - RS Koševac	39033	>100	manji od 1 m
Prijemni centar Rx - RS Koviona	32935	>100	-

* pozicija Novih poslovno-komercijalnih objekata je iza terminalne stanice radio relejne veze (sl 4.48)

Na osnovu prikazanih podataka očigledno je da Novi poslovno-komercijalni objekti ne narušavaju zaštitne zone za posmatrane radio-relejne linkove na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx.

4.5 ANALIZA UTICAJA AKTIVNIH RADIO UREĐAJA U OKVIRU NOVIH POSLOVNO-KOMERCIJALNIH OBJEKATA NA VHF/UHF RADIO SISTEME ZA KOMUNIKACIJU ZEMLJA –VAZDUH NA LOKACIJAMA PREDAJNOG CENTRA TX, PRIJEMNOG CENTRA RX I PRIMOPREDAJNOG CENTRA BEOGRAD

Prema Idejnom rešenju sva tri planirana objekta Novog poslovno-komercijalnog kompleksa imaju ravne krovne terase na kojima je planiran boravak ljudi i to:

- do 200 osoba na krovnoj terasi hotela,
- do 50 osoba na krovnoj terasi Upravne zgrade kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, i
- do 50 osoba na krovnoj terasi poslovnog objekta.

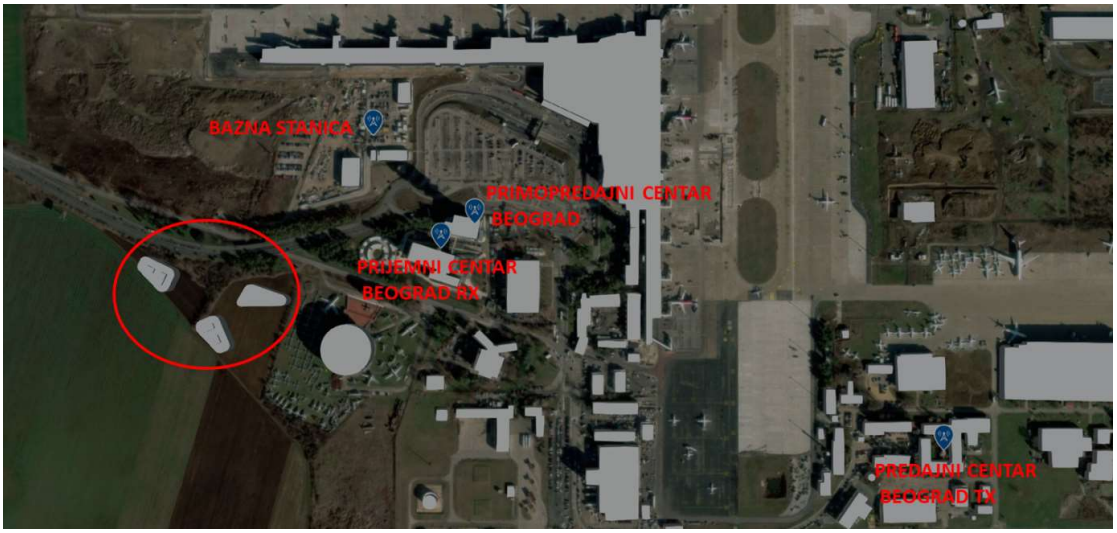
Prisustvo ljudi na krovnim terasama posmatranih objekata svakako podrazumeva upotrebu mobilnih uređaja (mobilnih telefona, tableta, laptopova, …). Elektromagnetna emisija ovih mobilnih uređaja potencijalno može da ugrozi rad radio uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi. Tu se prvenstveno misli na Prijemni centar Rx i Primopredajni centar Beograd koji su na bliskom rastojanju u odnosu na planirane Nove poslovno-komercijalne objekte 228 m i 285 m, respektivno.

Prikaz dispozicije Novih poslovno-komercijalnih objekata u odnosu na Prijemni centar Rx i Primopredajni centar Beograd (kao i u odnosu na najbliži antenski stub bazne stanice javnih mobilnih sistema) dat je na slici 4.108.

Analiza potencijalnog ometanja navedenih centra biće sprovedena po principu najgoreg slučaja što podrazumeva sledeće pretpostavke:

- da sve osobe istovremeno koriste mobilni uređaj (što ne retko i jeste slučaj kada se radi na primer o proslavama),
- da svi moblni uređaji istovremeno koriste istu tehnologiju (tj. GSM, UMTS, LTE, 5G),

- da svi mobilni uređaji rade u istom frekvencijskom opsegu (700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz ili 3500 MHz),
- da svi mobilni uređaji koriste vertikalnu polarizaciju,
- da su svi korisnici na istoj poziciji (pa se može usvojiti pretpostavka da se snage predajnika mobilnih uređaja mogu sabrati), i
- da svi mobilni uređaji istovremeno rade sa maksimalnom snagom (osim za UMTS koji radi sa 0.25 W, maksimalna snaga mobilnih uređaja je po pravilu 2 W, odnosno $EIRP_{max}$ = 3.3 W).



Slika 4.108 - Dispozicija Novih poslovno-komercijalnih objekata (označeni crvenim krugom) u odnosu na Prijemni centar Rx, Primopredajni centar Beograd i najbližu baznu stanicu

Prilikom analize potencijalnog ometanja biće posmatran Prijemni centar Rx kao najkritičniji objekat. Ako se pokaže da njegov rad nije ugrožen, takav zaključak će moći sa sigurnošću da se izvede i za Primopredajni centar Beograd i naročito za Predajni centar Tx. Potencijalno ometanje VHF/UHF radio sistema na lokaciji Prijemnog centra Rx od strane korisničkih mobilnih uređaja javne mobilne telefonije sagledano je kroz teorijski proračun, koji je izvršen na osnovu podataka o sistemima od interesa navedenih u poglavlju 4.3.1.

U okviru sprovedenog proračuna analiziran je najgori slučaj sa stanovišta ometanja VHF/UHF radio sistema. Ovo praktično znači da je uzet u obzir dobitak VHF/UHF antena od 2.15 dBi za slučaj *Jaybeam* antena, odnosno 5.65 dBi za slučaj *Kathrein* VHF antene. Na ovaj način je zanemareno smanjenje (i to značajno) dobitka antena usled prijema signala emitovanih van definisanih RF opsega za koje su ove antene namenjene u okviru radio-komunikacionih sistema na datoj lokaciji Prijemni centar Rx (VHF opseg: 118.000 MHz – 136.975 MHz ili UHF opseg: 225.000 MHz – 399.975 MHz). Kako projektantima nije bila na raspolaganju frekvencijska karakteristika posmatranih VHF/UHF antena izvan opsega korisnog signala, uzet je u obzir najgori slučaj prema kome VHF/UHF antene sa istim dobitkom primaju radio signale i u drugim opsezima učestanosti (koji se značajno razlikuju od predviđenog radnog RF opsega antene za koji proizvođač garantuje parametre antene). Naime, proizvođači standardno ne daju frekvencijske karakteristike antena van opsega korisnog signala i njemu neposredno susednih opsega.

4.5.1 PRORAČUN POTENCIJALNOG OMETANJA PRIJEMNIKA VHF/UHF RADIO SISTEMA OD STRANE MOBILNIH UREĐAJA JAVNIH MOBILNIH MREŽA

Na osnovu prethodno definisanih parametara i pretpostavki moguće je izračunati nivo snage ometajućeg signala na izlazu VHF/UHF prijemne antene, $P_r[dBm]$, na osnovu izraza (4.2).

$$P_r[dBm] = EIRP[dBm] - L[dB] + G_r[dBi] \quad (4.2)$$

gde je:

- $P_r[dBm]$ nivo snage ometajućeg signala na izlazu VHF/UHF prijemne antene,
- $EIRP[dBm]$ maksimalna ekvivalentna izotropno zbirna izračena snaga svih mobilnih uređaja,
- $G_r[dBi]$ dobitak VHF/UHF antene u pravcu antenskog sistema ometača (tj. objekta Novog poslovno - komercijalnog kompleksa),
- $L[dB]$ slabljenje signala u slobodnom prostoru (ne uzimajući u obzir dobitke antena) defnisano izrazom:

$$L[dB] = 32.4 + 20logf[MHz] + 20\,log\,d\,[km], \quad (4.3)$$

gde je $d[km]$ rastojanje između primopredajnih antena, a $f[MHz]$ frekvencija ometajućeg signala (tj. zbirnog signala mobilnih terminala).

Rezultati proračuna u skladu sa izrazom (4.2) dati su u tabelama 4.19 i 4.20 za slučaj kada se posmatra ometanje VHF/UHF sistema kada se za prijem koristi VHF/UHF antena čiji je dobitak 2.15 dBi, odnosno za slučaj kada se posmatra ometanje VHF sistema kada se koristi VHF antena čiji je dobitak 5.65 dBi, respektivno.

Tabela 4.19 - Ometanje VHF/UHF sistema od strane predajnika mobilnih uređaja korisnika koji se nalaze na krovnim terasama Novih poslovno-komercijalnih objekata za prijemnu VHF/UHF antenu čiji je dobitak 2.15 dBi (teorijski proračuni - princip "najgori slučaj")

FREKVENCIJA [MHz]	BROJ KORISNIKA	ERP [W] PO KORISNIKU	ERP [W]	ERP [dBm]	L [dB]	Gr [dBi]	Pr [dBm]
700	300	3.3	990	60.0	76.5	2.15	-12.2
800	300	3.3	990	60.0	77.6	2.15	-13.4
900	300	3.3	990	60.0	78.6	2.15	-14.4
1800	300	3.3	990	60.0	84.7	2.15	-20.4
2100	300	3.3	990	60.0	86.0	2.15	-21.7
2600	300	3.3	990	60.0	87.9	2.15	-23.6
3500	300	3.3	990	60.0	90.4	2.15	-26.2

Tabela 4.20 - Ometanje VHF sistema od strane predajnika mobilnih uređaja korisnika koji se nalaze na krovnim terasama Novih poslovno-komercijalnih objekata za prijemnu VHF antenu čiji je dobitak 5.65 dBi (teorijski proračuni - princip "najgori slučaj")

FREKVENCIJA [MHz]	BROJ KORISNIKA	ERP [W] PO KORISNIKU	ERP [W]	ERP [dBm]	L [dB]	Gr [dBi]	Pr [dBm]
700	300	3.3	990	60.0	76.5	5.65	-8.7
800	300	3.3	990	60.0	77.6	5.65	-9.9
900	300	3.3	990	60.0	78.6	5.65	-10.9
1800	300	3.3	990	60.0	84.7	5.65	-16.9
2100	300	3.3	990	60.0	86.0	5.65	-18.2
2600	300	3.3	990	60.0	87.9	5.65	-20.1
3500	300	3.3	990	60.0	90.4	5.65	-22.7

Minimalno slabljenje koje unose korišćeni antenski kablovi i konektori, $a[dB]$, od izlaza posmatrane VHF/UHF antene do ulaza u radio prijemnik za ometajuće signale je približno od 4.5 dB do 7 dB, zavisno od frekvencijskog opsega, imajući u vidu da se koriste LDF4-50A i

RG 214 kablovi (posmatran je slučaj kada je minimalna dužina LDF4-50A kabla oko 20 m, a RG 214 kabla oko 10 m).

Jednostruki *cavity* filtri koji se koriste u prijemnim granama VHF i UHF radio sistema slabe signal van opsega korisnog signala za 15 dB i 20 dB, respektivno. Dodatno slabljenje za ometajući signal unosi i filtar na ulazu u prijemnik koji potiskuje signale van opsega korisnog signala za više od 80 dB, pri čemu su odgovarajuće proračunate vrednosti za najgori slučaj date u tabelama 4.21, 4.22 i 4.23, na kojima su prikazani rezultati kada se posmatra ometanje VHF radio sistema kada se za prijem koristi VHF antena čiji je dobitak 2.15 dB i VHF antena čiji je dobitak 5.65 dBi, odnosno kada se posmatra ometanje UHF radio sistema kada se za prijem koristi UHF antena čiji je dobitak 2.15 dB, respektivno.

Tabela 4.21 – Proračun nivoa ulaznog signala prijemnika VHF sistema za prijemnu VHF/UHF antenu dobitka 2.15 dBi (teorijski proračuni - princip "najgori slučaj")

FREKV. [MHz]	Pr [dBm]	SLABLJENJE KABLOVA [dB]	SLABLJENJE *CAVITY* FILTRA [dB]	NIVO SNAGE NA ULAZU U PRIJEMNIK [dBm]	SLABLJENJE FILTRA NA ULAZU U PRIJEMNIK [dB]	NIVO SIGNALA POSLE ULAZNOG FILTRA [dBm]
700	-12.2	4.5	15	-31.7	80	-111.7
800	-13.4	5	15	-33.4	80	-113.4
900	-14.4	5	15	-34.4	80	-114.4
1800	-20.4	6	15	-41.4	80	-121.4
2100	-21.7	6	15	-42.7	80	-122.7
2600	-23.6	6.5	15	-45.1	80	-125.1
3500	-26.2	7	15	-48.2	80	-128.2

Tabela 4.22 – Proračun nivoa ulaznog signala prijemnika VHF sistema za prijemnu VHF antenu dobitka 5.65 dBi (teorijski proračuni - princip "najgori slučaj")

FREKV. [MHz]	Pr [dBm]	SLABLJENJE KABLOVA [dB]	SLABLJENJE *CAVITY* FILTRA [dB]	NIVO SNAGE NA ULAZU U PRIJEMNIK [dBm]	SLABLJENJE FILTRA NA ULAZU U PRIJEMNIK [dB]	NIVO SIGNALA POSLE ULAZNOG FILTRA [dBm]
700	-8.7	4.5	15	-28.2	80	-108.2
800	-9.9	5	15	-29.9	80	-109.9
900	-10.9	5	15	-30.9	80	-110.9
1800	-16.9	6	15	-37.9	80	-117.9
2100	-18.2	6	15	-39.2	80	-119.2
2600	-20.1	6.5	15	-41.6	80	-121.6
3500	-22.7	7	15	-44.7	80	-124.7

Tabela 4.23 – Proračun nivoa ulaznog signala prijemnika UHF sistema za prijemnu UHF antenu dobitka 2.15 dBi (teorijski proračuni - princip "najgori slučaj")

FREKV. [MHz]	Pr [dBm]	SLABLJENJE KABLOVA [dB]	SLABLJENJE *CAVITY* FILTRA [dB]	NIVO SNAGE NA ULAZU U PRIJEMNIK [dBm]	SLABLJENJE FILTRA NA ULAZU U PRIJEMNIK [dB]	NIVO SIGNALA POSLE ULAZNOG FILTRA [dBm]
700	-12.2	4.5	20	-36.7	80	-116.7
800	-13.4	5	20	-38.4	80	-118.4
900	-14.4	5	20	-39.4	80	-119.4
1800	-20.4	6	20	-46.4	80	-126.4
2100	-21.7	6	20	-47.7	80	-127.7
2600	-23.6	6.5	20	-50.1	80	-130.1
3500	-26.2	7	20	-53.2	80	-133.2

Na osnovu rezultata datih u tabelama 4.21 – 4.23, vidi se je nivo snage ometajućeg signala, čak i za ovde posmatrani najgori slučaj ometanja, nešto manji od vrednosti minimalnog nivoa signala na ulazu u prijemnik za koji se vrši procesiranje (*squelch*) koje se koriste u realnoj primeni, a koje su vrednosti oko -104 dBm/-105 dBm za VHF prijemnike, odnosno vrednosti oko -100 dBm/-102 dBm za UHF prijemnike.

Na osnovu prethodno dobijenih vrednosti nivoa snage ometajućih signala na izlazu iz ulaznog filtra u prijemniku (tabele 4.21 – 4.23), može se zaključiti da rad prijemnika VHF/UHF radio sistema nije ugrožen ni za ovde analizirani najgori slučaj, imajući u vidu da se primenom *squelch* funkcije potiskuje ili potpuno eliminiše njihov uticaj.

Naravno u realnom slučaju, kada se ne zanemare različiti dodatni gubici za posmatrane ometajuće signale, kao što je to ovde urađeno, mogu se očekivati značajno manje vrednosti nivoa snage ometajućeg signala.

Osim toga, treba naglasiti da su dobijene vrednosti u tabelama 4.19 i 4.20 na izlazu prijemne antene, kao i one date u tabelama 4.21 – 4.23 pre uračunavanja slabljenja filtra na ulazu u prijemnik, čak i za ovde analizirani najgori slučaj, dovoljno niske da neće izazvati blokiranje rada radio prijemnika.

4.5.2 POTENCIJALNO OMETANJE PRIJEMNIKA VHF/UHF RADIO SISTEMA OD STRANE BAZNIH STANICA JAVNIH MOBILNIH MREŽA

Severoistočno od planirnaih Novih poslovno-komercijalnih objekata trenutno se nalazi bazna stanica javne mobilne telefonije. Od ovog pravca, pod uglom od približno 20° nalaze se Prijemni centar Rx i Primopredajni centar Beograd.

Počevši od 5G sistema, u javnim mobilnim mrežama intenzivno se koristi tzv. antenski *beamforming* (funkcionalnost usmeravanja antenskog snopa radio emisije prema korisniku). To praktično znači da će korisnici koji budu na krovnim terasama, kao i na parkingu na nivou tla Novog poslovno-komercijalnog kompleksa navoditi snop zračenja antene bazne stanice prema sebi. U zavisnosti od konkretnog rasporeda korisnika, radio talas od bazne stanice do korisnika može da se prostire direktnom putanjom, ali i reflektovanom putanjom od zgrade Kontrole letenja Srbije i Crne Gore i/ili Muzeja vazduhoplovstva. Snop radio talasa koji se prostire po putanji sa refeleksijom potencijalno može da ugrozi rad Prijemnog centra Rx i u manjoj meri Primopredajnog centra Beograd. Nivoi radio emisije baznih stanica višestruko su veći od nivoa emisije mobilnih uređaja i to naročito kada se primenjuje prethodno pomenuti antenski *beamforming*. Uvođenjem 5G bazne stanice na postojećem antenskom stubu potencijalno može da dovede do značajnijeg ugrožavanja rada Prijemnog centra Rx i Primopredajnog centra Beograd. Stepen potencijalnog ugrožavanja se u ovom trenutku ne može proceniti s obzirom na činjenicu da se antenski *beamforming* u 5G sistemima može implementirati na veoma veliki broj načina (od čega direktno zavisi i stepen ugrožavanja). Iz tog razloga, treba obraditi posebnu pažnju i pre postavljanja instalacija 5G bazne stanice na postojećem stubu obavezno uraditi detaljnu analizu potencijalnog ometanja Prijemnog centra Rx i Primopredajnog centra Beograd uzimajući u obzir preciznu konfiguraciju i tehničko rešenje 5G bazne stanice. Ovo se odnosi i na druge bazne stanice u zoni aerodorma.

4.6 DODATNI ZAHTEVI U POGLEDU INSTALACIJE RADIO-UREĐAJA NA LOKACIJI PREDMETNOG OBJEKTA

U do sada sprovedenoj analizi uticaj Novih poslovno-komercijalnih objekata na radio-uređaje koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju, posmatran je u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), i to u smislu uticaja ovih objekata kao građevinskih

objekata koji svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima mogu nepovoljno da utiču na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja, sa stanovišta zaštite emisija radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe. Naime, planirani Novi poslovno-komercijalni kompleks je u smislu Pravilnika posmatran kao građevina spojena sa tlom, koji predstavlja fizičku, funkcionalnu, tehničko-tehološku ili biotehničku celinu, pri tom uključujući građevinske instalacije i uređaje koji se ugrađuju u objekat ili postavljaju na njega. Dodatno, analiziran je i uticaj ljudi, kao korsnika javnih mobilnih mreža (sa svojim mobilnim uređajima) koji se mogu naći na krovnim terasma Novih poslovno-komercijalnih objekata.

U skladu sa Idejnim rešenjem dostavljenim od strane Naručioca, u okviru planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata nisu predviđene nikakve instalacije i/ili radio-uređaji koji pri radu emituju radio-signale, a koji bi mogli vršiti uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju. Usled toga, u spovedenom postupku analize uticaja Novih poslovno-komercijalnih objekata u skladu sa Pravilnikom, ovi objekti su posmatrani isključivo kao građevinski objekti koji svojom pozicijom, svojom visinom, volumenom i primenjenim materijalima vrše uticaj na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju.

Iz navedenih razloga, definiše se uslov da na predviđenoj lokaciji za izgradnju Novih poslovno-komercijalnih objekata, na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3, K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, nije dozvoljeno postavljanje nikakvih instalacija i/ili radio-uređaja koji emituju radio-signale, a koje bi mogle da vrše uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušne plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju. U tom smislu, zaposlenima i drugim licima koji imaju pravo pristupa na posmatranu lokaciju isključivo je dozvoljeno korišćenje samo sopstvenih (ličnih) korisničkih radio komunikacionih uređaja, odnosno standardnih korisničkih uređaja za pristup postojećim servisima bežičnih mreža elektronskih komunikacija dostupnih na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju.

4.7 – ZAKLJUČAK ANALIZE

Osnovni cilj predmetne Vazduhoplovne studije bio je da se utvrdi da li predmetni Novi poslovno-komercijalni objekti, na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, svojom pozicijom, visinom, volumenom, primenjenim materijalima, instaliranim radio-uređajima i radio-uređajima korisnika koji borave na terasama objekata i/ili njegovoj neposrednoj okolini (npr. parkingu) utiču nepovoljno na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju. Pri tome, jedan od zahteva pri izradi Vazduhoplovne studije bio je da se moraju uzeti u obzir podaci sadržani u bazi podataka o radio-uređajima na teritoriji Republike Srbije (koju vodi Direktorat civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije), kao i postojeće okruženje radio-uređaja čija se zaštitna zona potencijalno narušava.

U sprovedenoj analizi uticaja predmetnih Novih poslovno-komercijalnih objekata u ovoj glavi, analiziran je uticaj ovog objekta na radio-uređaje koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovom neposrednom okruženju, u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022).

U skladu sa Idejnim rešenjem dostavljenim od strane Naručioca, u okviru planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata nisu predviđene instalacije ili radio-uređaji koji emituju radio-signale, a koji bi mogli vršiti uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju. Usled toga, u okviru spovedenog postupka analize uticaja planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata u skladu sa Pravilnikom, ovaj objekat je posmatran kao građevinski objekat koji svojom pozicijom, visinom, volumenom, primenjenim materijalima i radio-uređajima korisnika

koji borave na terasama objekata, vrše uticaj na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i u njegovom neposrednom okruženju.

U skladu sa navedenim, u okviru ove glave Vazduhoplovne studije izvršena je analiza uticaja planiranih objekata na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi, i to za sve postojeće i planirane radio-uređaje koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i u njegovom neposrednom okruženju, a u skladu sa podacima dobijenim od strane Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije.

Na osnovu kriterijuma za uspostavljanje zaštitnih zona definisanih u *Pravilniku o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022) utvrđeno je da predmetni Novi poslovno-komercijalni objekti, na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, narušavaju zaštitne zone radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma, i to konkretno narušavaju zaštitne zone radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx i radio-uređaja na lokaciji Primopredajni centar Beograd koje su udaljene 228.4 m i 285.61 m, respektivno, od planirane lokacije najbližeg od planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata.

Na osnovu dodatne detaljne analize sprovedene kako bi se utvrdio uticaj planiranih Novih poslovno-komercijalnih objekata na postojeće radio-uređaje radio komunikacionih sistema na lokacijama Prijemni centar Beograd Rx, Primopredajni centar Beograd i Predajni centar Beograd Tx, utvrđeno je da predmetni Novi poslovno-komercijalni objekti, na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, izazivaju određeni manji uticaj u emitovanju i prijemu radio signala koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi sa ovih lokacija. Međutim, obim lokacija na kojima se smetnje javljaju, kao i sama priroda smetnji, su takve da je uticaj planiranih objekata zanemarljiv u smislu da planirani objekti (objekti Upravna zgrada *Air Serbia* a.d. Beograd, hotel i poslovni objekat) ne dovode do nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, odnosno da je uticaj planiranih objekata u granicama prihvatljivog u smislu da planirani objekat ne utiče na bezbednosti vazdušnog saobraćaja sa stanovišta zaštite emisija radio-uređaja.

Posebno se definiše se uslov (ograničenje) da na predviđenoj lokaciji za izgradnju Novih poslovno-komercijalnih objekata na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1 i 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, u daljem postupku planiranja i izgradnje predmetnih objekata, kao i kasnije tokom upotrebe, nije dozvoljeno postavljanje nikakvih instalacija i/ili radio-uređaja koji emituju radio-signale, a koje bi mogle da vrše uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušne plovidbe na području Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd i u njegovom neposrednom okruženju. Dodatno, svim zaposlenima i drugim licima sa pravom pristupa na posmatranu lokaciju može biti dozvoljeno korišćenje standardnih korisničkih uređaja za pristup postojećim servisima bežičnih mreža elektronskih komunikacija koji su dostupni na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, ali ne i drugih tipova radio-uređaja koji emituju radio-signale, a koji bi mogli da vrše uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušnoj plovidbi na području Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju.

Dodatno, posebno se definiše uslov (ograničenje) za javne mobilne mreže na području aerodroma: pre postavljanja bilo kakvih instalacija u smislu izgradnje novih, ali i proširenja konfiguracija postojećih baznih stanica (a naročito prilikom uvođenja 5G sistema i/ili budućih naprednijih tehnologija), neophodno je sprovesti detaljnu analizu potencijalnog ometanja radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe (u sadašnjem trenutku, sa stanovišta ove Studije, to se prvenstveno odnosi na radio uređaje Prijemnog centra Rx i Primopredajnog centra Beograd).

5. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj predmetne ove Vazduhoplovne studije bio je da utvrdi da li planirani Novi poslovno - komercijalni objekti (odnosno objekti: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima, utiče nepovoljno na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i u njegovom neposrednom okruženju. Odnosno, svrha ove Vazduhoplovne studije bila je da se razmotri da li postoje potencijalna aeronautička ograničenja za realizaciju planiranog projekta, tj. projekta izgradnje planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata, kako bi se identifikovala prihvatljiva rešenja koja ne narušavaju bezbednost odvijanja vazdušnog saobraćaja i kojima se postavljaju smernice za realizaciju planiranog projekta za izgradnju predmetnih Novih poslovno - komercijalnih objekata, uz proveru usklađenosti planiranih objekata sa važećom zakonskom regulativom, preporukama i standardima međunarodnih vazduhoplovnih organizacija, kao i upustvima i zahtevima dobijenim od Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije dobijenim tokom izrade studije.

U skladu sa navedenim, pri izradi Vazduhoplovne studije izvršena je analiza da se utvrdi:

- da li planirani Novi poslovno - komercijalni objekti (odnosno objekti: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima utiču na površi za ograničavanje prepreka u vazdušnom prostoru iznad aerodroma i njegovog neposrednog okruženja, a pre svega na prilazne površi, odletne površi i prelazne površi, i da utvrdi da planirani Novi poslovno - komercijalni objekti nemaju uticaj na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja u odnosu na površi za ograničavanje prepreka u okruženju aerodroma; i
- da li planirani Novi poslovno - komercijalni objekti (odnosno objekti: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, utiču na rad radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe, pri čemu na osnovu izvršene analize treba da se utvrdi da li planirani objekti izazivaju nepravilnosti u emitovanju i prijemu signala radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe, odnosno da utvrdi da li je uticaj ovih objekata (ako se javlja) u granicama prihvatljivog u smislu da planirani planirani Novi poslovno - komercijalni objekti ne utiču na bezbednost vazdušnog saobraćaja.

Pri izradi Vazduhoplovne studije sprovedene su procene na osnovu propisa Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, a posebno *Pravilnika o uslovima i postupku za izdavanje sertifikata aerodroma* ("Sl. glasnik RS", br. 11/2017, 16/2019 i 78/2021), pri čemu su korišćeni podaci o preprekama za procenu površi za ograničenje prepreka dostupni iz Zbornika vazduhoplovnih propisa za poletno sletne staze RWY 12R/30L i poletno sletnu stazu RWY 12L/30R, kao i podaci o terenu iz regulaciono-nivelacionog prikaza iz Plana detaljne regulacije za kompleks Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd. Prema podacima iz usvojenog Plana detaljne regulacije za kompleks Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kota

najviše tačke na predviđenim katastarskim parcelama na kojima se planira izgradnja predmetnog objekta niža je od referentne tačke aerodroma. Na osnovu toga zaključuje se da su urađeni proračuni i dobijeni rezultati rigorozniji od realne situacije na terenu i da nadmorska visina terena nema uticaja na površi za ograničenje prepreka u području novih objekata.

U skladu sa sprovednom analizom, procene prelazne površi na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd za obe poletno-sletne staze ukazale su na to da Novi poslovno - komercijalni objekti (odnosno objekti: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd visine 24 m nemaju uticaja na skup površi za ograničenje prepreka. Imajući u vidu poziciju objekata u odnosu na pravac pružanja poletno-sletnih staza, proračuni su rađeni pre svega na prelaznu površ, dok je grafičkim prikazom dokazano da ne postoji uticaj na prilaznu i odletnu površ poletno-sletnih staza.

Izvršene procene potvrđuju da su planirani objekti, u okviru regulatornih zahteva i bezbednosnih standarda, čime se održava integritet površi za ograničenje prepreka na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd.

Pri izradi Vazduhoplovne studije sprovedena je analiza uticaja predmetnih objekata, odnosno planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata (odnosno objekata: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, u pogledu uticaja objekta na emitovanje i prijem signala radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, i njegovom neposrednom okruženju, a u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022).

U skladu sa Idejnim rešenjem (IDR) dostavljenim od strane Naručioca, za planirane Nove poslovno - komercijalne objekte (odnosno objekte: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, **utvrđeno je da nisu predviđene nikakve instalacije ili radio-uređaji koji emituju radio-signale, a koji bi mogli vršiti uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma i neposrednom okruženju**. Stoga je pri analizi u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), objekat posmatran isključivo kao građevinski objekat koji svojom pozicijom, svojom visinom, volumenom i primenjenim materijalima vrši uticaj na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju.

Analizom uticaja planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata (odnosno objekata: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi, i to za sve postojeće i planirane radio-uređaje koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju (na osnovu podataka dobijenih od strane Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije), i na osnovu kriterijuma za uspostavljanje zaštitnih zona definisanih u *Pravilniku o utvrđivanju uticaja objekata, instalacija i uređaja na rad radio-uređaja koji se koriste u vazdušnoj plovidbi* ("Službeni glasnik RS", broj 41/2022), **utvrđeno je da planirani objekti narušavaju zaštitnu zonu postojećih radio-uređaja koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma ili u njegovom neposredom okruženju, i to konkretno zaštitne zone radio-uređaja na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx i radio-uređaja na lokaciji**

Primopredajni centar Beograd koje su udaljene 228.4 m i 285.61 m, respektivno, **od planirane lokacije najbližeg od planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata.**

Analizom potencijalnog uticaja Novih poslovno - komercijalnih objekata na radio-uređaje (predajnike) radio komunikacionih sistema na lokaciji Prijemni centar BeogradRx, Predajni centar Beograd Tx i Primopredajni centarBeograd, **utvrđeno je da ovi objekti ne izazivaju nepravilnosti u emitovanju i prijemu radio signala radio-uređaja koji se koriste za pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, odnosno da je uticaj planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata (odnosno objekata: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, zanemarljiv u smislu da planirani objekti ne utiču na održavanje zahtevanog nivoa bezbednosti vazdušnog saobraćaja.**

U skladu sa prethodno navedenim putem ove Vazduhoplovne studije utvrđeno je da planirani Novi poslovno - komercijalni objekti (odnosno objekti: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, svojom pozicijom, visinom, volumenom i primenjenim materijalima, ne utiču nepovoljno na bezbedno odvijanje vazdušnog saobraćaja na području Aerodroma "Nikola Tesla" Beograd, kao i njegovom neposrednom okruženju.

Dodatno, uzimajući u obzir da skladu sa Idejnim rešenjem za izgradnju planiranih Novih poslovno - komercijalnih objekata (odnosno objekata: Upravna zgrada kompanije *Air Serbia* a.d. Beograd, poslovni objekat i hotel) na katastarskim parcelama broj 3684/3, 3685/1, 3734/3 K.O. Surčin, na Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd, nisu predviđene nikakve instalacije ili radio-uređaji koji emituju radio-signale, a koji bi mogli vršiti uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma i neposrednom okruženju, kao rezultat Vazduhoplovne studije, postavlja se dodatni uslov (ograničenje) **da u postupku planiranja i izgradenje predmetnih Novih poslovno - komercijalnih objekata nije dozvoljeno postavljanje nikakvih instalacije i/ili radio-uređaja koji emituju radio-signale, a koje bi mogle da vrše uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušne plovidbi na području Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju. Dodatno, zaposlenima i drugim licima sa pravom pristupa na posmatranu lokaciju Novih poslovno - komercijalnih objekata može biti dozvoljeno korišćenje standardnih korisničkih uređaja za pristup postojećim servisima bežičnih mreža elektronskih komunikacija koji su dostupni na području aerodroma i njegovom neposrednom okruženju, ali ne i drugih tipova radio-uređaja koji emituju radio-signale, a koji bi mogli da vrše uticaj na rad radio-uređaja i sistema koji se koriste za potrebe u vazdušne plovidbi na području Aerodromu "Nikola Tesla" Beograd i njegovom neposrednom okruženju.**

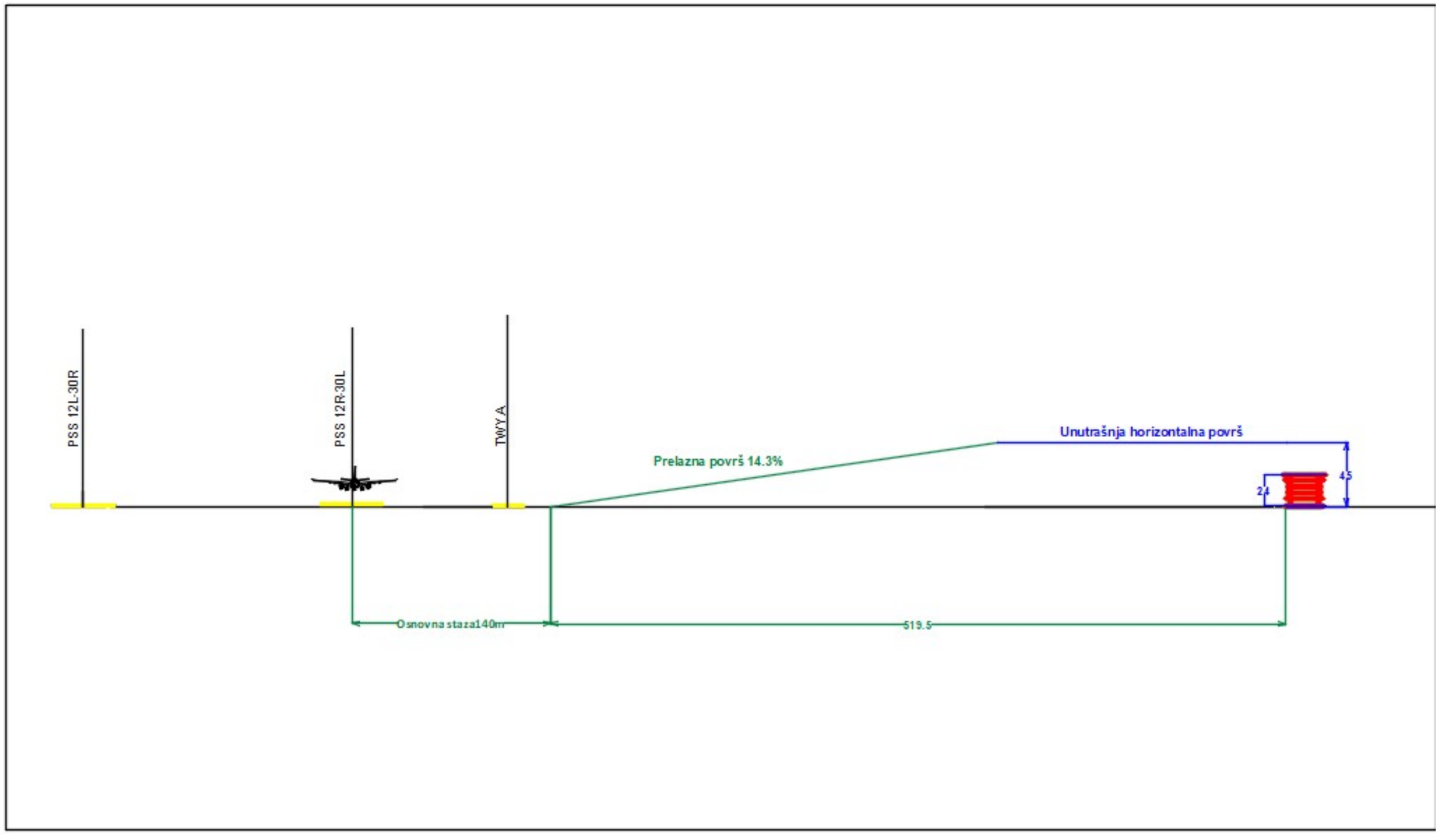
Dodatno, posebno se definiše **uslov (ograničenje) za javne mobilne mreže na području aerodroma da je pre postavljanja bilo kakvih instalacija u smislu izgradnje novih, ali i proširenja konfiguracija postojećih baznih stanica (a naročito prilikom uvođenja 5G sistema i/ili budućih naprednijih tehnologija), neophodno sprovesti detaljnu analizu potencijalnog ometanja emitovanja i prijema radio signala za radio-uređaje koji se koriste za potrebe vazdušne plovidbe na području aerodroma kao i u njegovom neposrednom okruženju (u sadašnjem trenutku, sa stanovišta ove Vazduhoplovne tudije, to se prvenstveno odnosi na radio uređaje na lokaciji Prijemni centar Beograd Rx i lokaciji Primopredajni centra Beograd).**

III PRILOZI

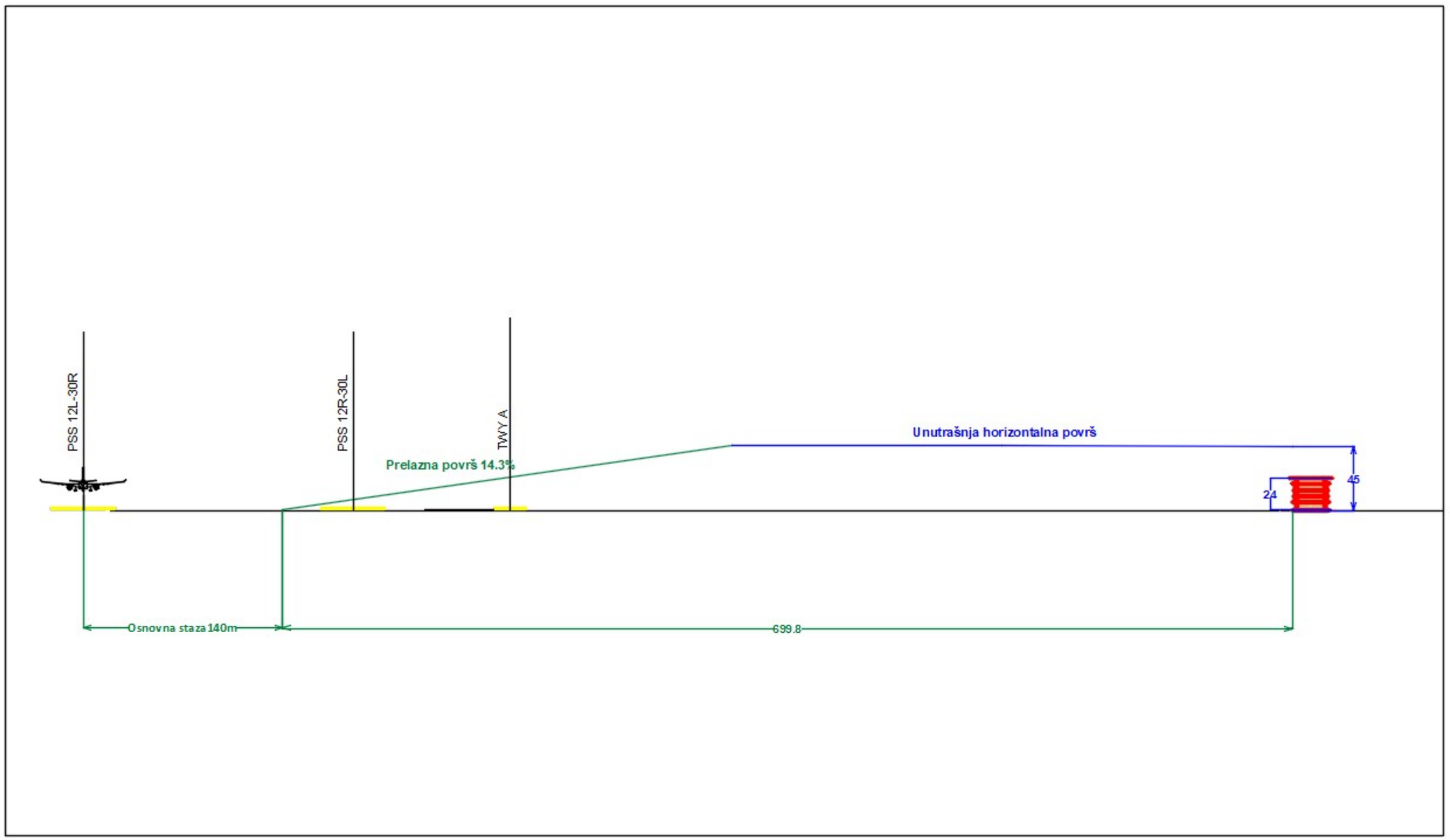
Prilog 1 – Grafički prilozi za glavu 3:

- **Prikaz prelaznih površi poletno sletne staze RWY 12L/30R u odnosu na Nove poslovno-komercijalne objekte (objekat hotela)**
- **Prikaz prelaznih površi poletno sletne staze RWY 12R/30L u odnosu na Nove poslovno-komercijalne objekte (objekat hotela)**

Grafički prilog 1 - Prikaz prelazne površi umetnute poletno sletne staze RWY 12R/30L u odnosu na hotel



Grafički prilog 2 - Prikaz prelazne površi poletno sletne staze RWY 12L/30R u odnosu na hotel



Prilog 2 - Tehničke karakteristike opreme VHF/UHF radio sistema na lokacijama Prijemni centrar Beograd Rx, Predajni centar Beograd Tx i Primopredajni centar Beograd

01 Denver International Airport, Colorado.

PAE T6 radio technology delivers both analogue and digital communication services throughout the USA. At Denver, flight operations are additionally enhanced by the use of a back-up PAE radio system.

PAE T6 Multimode Digital Radio (MDR)

Park Air Systems

▪ Heritage ▪ Experience ▪ Knowledge ▪ Assurance

[Northfields, Market Deeping, Peterborough, England PE6 8UE. T. +44 1778 345 - 434 F. +44 1778 341 - 286

www.parkairsystems.com sales@parkairsystems.com]

PAE T6 MULTIMODE DIGITAL RADIO (MDR) – Our products are deployed in all types of air traffic control facilities – from isolated mountaintop stations to control towers at our busiest airports, from complex area control centres to simple rural air strips. By combining the PAE T6 MDR with our GAREX 220 Voice Communication Control System (VCCS), we will deliver new heights of performance and flexibility to ATC communication systems.

PAE T6 Multimode Digital Radio (MDR)

The PAE T6 MDR is a versatile range of software programmable radios that fulfil today's analogue needs and the growing demand for digital communications within the airspace environment.

VHF airspace communications are transitioning to the use of digital waveforms. These digital waveforms transmit high-speed data or digitised voice in accordance with internationally agreed standards. The PAE T6 MDR is proven and widely deployed, providing both analogue and digital services throughout the world.

The PAE T6 MDR technology also brings significant benefit to UHF radio operations. The PAE T6 UHF transmitters and receivers use the same hardware and software architecture as the VHF models and offer the same class-leading performance within the UHF aeronautical band.

A common radio architecture extends throughout the entire PAE T6 MDR range, demonstrated by an 80% hardware and 100% software commonality across all models. This simplifies through-life support: minimises training needs, lowers spares holding and thus significantly reduces the total cost of ownership.



02

02

- VHF or UHF aeronautical band operation
- Transmitter, receiver or transceiver
- Data link VDL Mode 2, VDL Mode 3
- 30W, 50W or 100W power output
- AM voice 8.33/12.5/25 kHz channel spacing to ICAO standards
- Performance update by software download.

PAE T6 MULTIMODE DIGITAL RADIO (MDR) – By delivering class-leading analogue and digital services, the PAE T6 VHF and UHF MDR has become the first choice for ATC authorities the world over. The PAE T6 MDR fully satisfies the requirements of the ICAO defined digital modes VDL Mode 2 and VDL Mode 3, and is deployed in digital networks throughout Europe and the USA.

PAE T6 Multimode Digital Radio (MDR)

The PAE T6 design results in an unparalleled level of product reliability with in-service MTBF figures exceeding 100,000 hours. This reliability figure is brought about by precise software control of all modulation and demodulation processes, reduced component count and de-rating of critical components.

The software architecture of the PAE T6 simplifies remote maintenance by making over 100 control and monitoring functions available for remote access by systems such as the PAE MARC. This level of control allows precise remote fault identification and rectification possible. Equipment control can also be undertaken from a locally connected PC running the PAE Virtual Front Panel (VFP) application or directly from the front panel.

As the world's airspace evolves from an analogue to a digital communication environment, the PAE T6 MDR will remain compliant to international standards providing assured performance now and in the future.



03

03

- Integrated cabinet solutions
- Flexible remote control capability
- Common hardware and software platform
- VHF 112 to 155.975 MHz
- UHF 225 to 399.975 MHz
- T1/E1 digital interface for PCM voice and data.

PAE T6 MULTIMODE DIGITAL RADIO (MDR) — A versatile range of software programmable radios meeting all the needs for analogue and digital communications in today's airspace environment.

Technical Data		VHF	UHF
GENERAL			
Frequency range		118 to 136.975 MHz or 112 to 155.975 MHz	225 to 399.975 MHz
Channel spacing		8.33 kHz and 25 kHz	12.5 kHz and 25 kHz
Modulation		AM or D8PSK	AM
Modes		AM Voice AM MSK VDL Mode 2 VDL Mode 3	AM Voice
No of channels		100	
Mode storage capacity		4	
Built in test		Full modulation and demodulation analysis	
Frequency stability		<1 ppm or <0.3 ppm	
Duty cycle		100%	
Temperature range:	Operating	–20˚ to +55˚C	
	Storage	–30˚ to +70˚C	
Supply voltage	ac	99 to 264 V 48 to 62 Hz	
	dc	21.6 to 32V	
RECEIVE			
Sensitivity:	AM 118 to 136.975 MHz	–107dBm for >10dB (S+N)/N	–102dBm for 10dB (S+N)/N
	AM 112 to 155.975 MHz	–105dBm for >10dB (S+N)/N	
	D8PSK	–102dBm for <1x10^{-3} Bit Error Rate (BER)	
Selectivity	8.33 / 12.5kHz	<6 dB at ±3.5 kHz >70dB at ±8.33 kHz >80dB at ±25 kHz	<6 dB at ±3.5 kHz >60dB at ±12.5 kHz >60dB at ±25 kHz
	25 kHz	<6 dB at ±11 kHz >80dB at ±25 kHz	<6 dB at ±11 kHz >70dB at ± 25 kHz
Co-site RF attenuation		6dB user selectable	
Squelch		–114 to –60 dBm	–109 to –60 dBm
Line level output		–30 to +10 dBm	
TRANSMIT			
Carrier power		5 to 50W 10 to 100W	5 to 30W or 5 to 50W or 10 to 100W
Modulation	AM	5 to 95%	5 to 95%
	D8PSK	10,500 symbols/second (±0.005%)	
Offset carrier		2,3,4,5	2,3,4
VSWR		>2.5:1 at full power	>2:1 at full power
Line level input		–30 to +10 dBm	
PTT timeout		2 – 510 second increment or disable	
MEDIA INTERFACE			
AM Voice		Headset Loudspeaker Remote audio port AM PCM voice via T1/E1 port	
AM MSK		Remote audio port	
VDL Mode 2		HDLC port	
VDL Mode 3		T1/E1 port	
CONTROL INTERFACE			
Local control		Front panel rotary encoder and LCD	
Local control plus settings upload/download		Local computer connected via headset socket running VFP software	
Remote control		MARC port for network control and monitoring	
Remote control plus equipment updates		HDLC port or T1/E1 port	

MODEL SUMMARY

Model	VHF 118 to 136.975 MHz	VHF 112 to 155.975 MHz	UHF 225 to 399.975 MHz	Frequency Stability		Dimensions		
				<1ppm	<0.3ppm	Height	Width	Depth
T6R	•	•	•	•		89mm	483mm	430mm
T6T 30W			•	•	•	89mm	483mm	450mm
T6T 50W	•	•	•	•	•	89mm	483mm	450mm
T6T 100W	•	•	•	•	•	178mm	483mm	450mm
T6TR 50W	•	•		•		89mm	483mm	450mm

Park Air Systems reserves the right to amend specifications in the light of continuing development – 054-1

Ground Plane Antenna 112-156 MHz



DESCRIPTION

- The 5001000 omni antennas consist of a broadband quarter wave radiator and four radial ground planes of an extremely rugged and reliable construction.
- The quarter wave radiator incorporates a d.c. short to minimise static interference.
- Former Jaybeam brand product.

SPECIFICATIONS

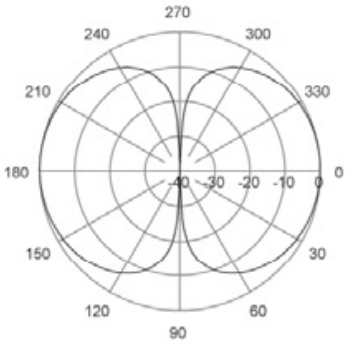
Electrical	
Model	5001000
Frequency	112 - 156 MHz
Max. Input Power	500 W
Polarisation	Vertical
Peak Instantaneous Power (PIP)	1 kW
3 dB Beamwidth, E-Plane	90 °
3 dB Beamwidth, H-Plane	Omnidirectional
Impedance	50 Ω
Gain	0 dBd (2.2 dBi)
VSWR	< 1.5:1 (116-140 MHz), < 2.0:1 (112-156 MHz)
Lightning Protection	Lightning current handling capability: 200 kA According to EN 62305-1 (Test pulse 10/350 µs) DC Grounded

Mechanical	
Connection(s)	N(f)
Materials	GRP covered radiator, centre-fed brass diple. Alocrom finish aluminum radial ring and mounting stub (48.5 mm diameter) GRP covered brass radials (6 off).
Dimensions	1250 x 770 mm / 47.64 x 30.31 in.
Wind Load	150 N (160 km/h)
Weight	Approx. 3.5 kg / 7.72 lb.
Mounting Bracket	0300120/00 (Ordered Separately) ETC-250 (ø50 to ø76mm) (Ordered Separately)

ORDERING

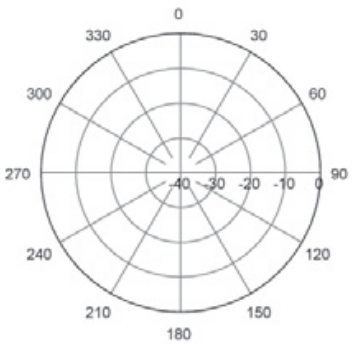
Model	Product No.	Frequency
Ground Plane Antenna 112-156 MHz	5001000	112 - 156 MHz
Galvanised steel parallel bracket 32-60mm (PAIR)	0300120/00	
Extruded Parallel Tube Clamp, 50 - 76mm	ETC-250	

RADIATION PATTERNS



E-Plane | 134 MHz

RADIATION PATTERNS



H-Plane | 134 MHz

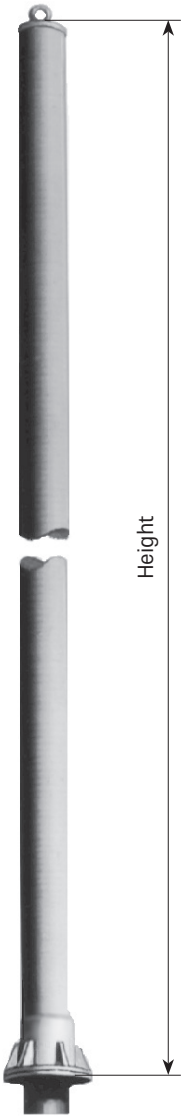
Omnidirectional Antenna 116...152 MHz

KATHREIN

Polarization V

- Omnidirectional antenna in fiberglass radome.

Order No.	719543	717265	717266
Input	N female		
Connector position	Bottom, inside flange		
Max. power	200 W (at 50 °C ambient temperature)		
Frequency range	116 – 152 MHz	118 – 137 MHz	118 – 137 MHz
VSWR	< 2.0	< 1.7	< 1.8
Gain	3.0 dBd	3.5 dBd	4.5 dBd
Horizontal radiation pattern	±0.3 dB Devitation from circularity		
Impedance	50 Ω		
Polarization	Vertical		
Radome diameter	188 mm	120 mm	120 mm
Height	4600 mm	4000 mm	6000 mm
Weight	46 kg	33 kg	51 kg
Wind load	765 N	430 N (at 160 km/h)	700 N
Max. wind velocity	200 km/h		



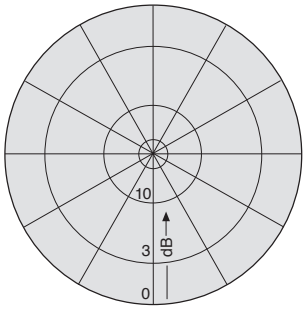
Material: Radiator: Hot-dip galvanized steel.
Radome: Fiberglass, colour: Brown (RAL 1019).
Flange: Aluminum (OD 320 mm).
Hot-dip galvanized steel (OD 265 mm).
All screws and nuts: Stainless steel.

Mounting: See flange drawings.

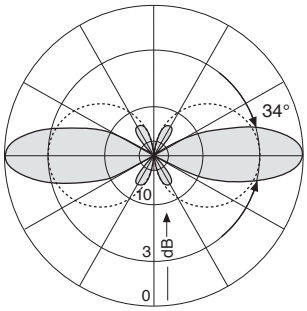
Grounding: The antenna is DC grounded by a cross section of 214 mm² (719543) and 110 mm² (717265, 717266) hot-dip galvanized steel.

Scope of supply: Antenna with neoprene O-ring at the flange, but without mounting hardware.

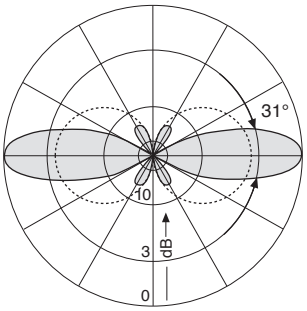
Radiation Pattern (at mid-band)



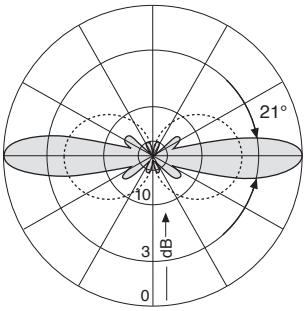
Horizontal Radiation Pattern



Vertical Radiation Pattern
719543

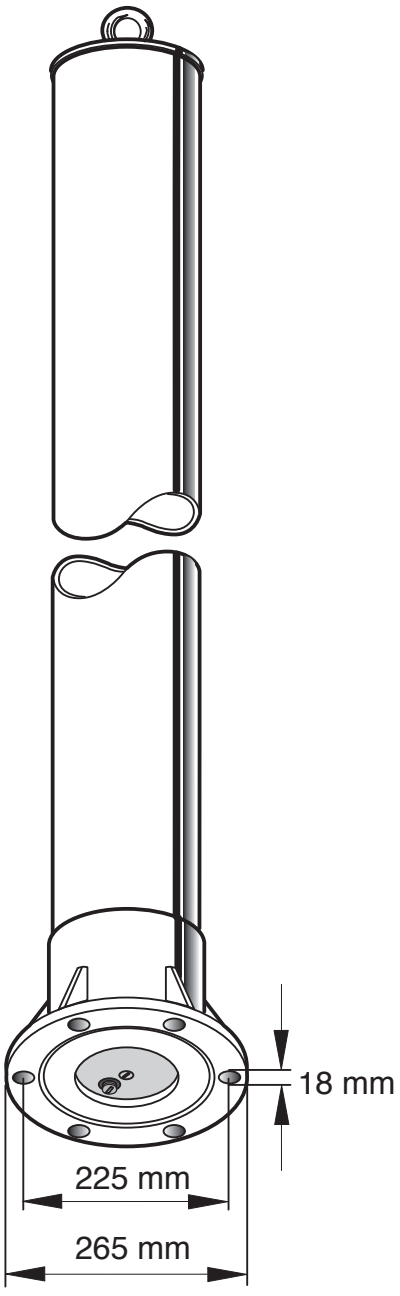


Vertical Radiation Pattern
717265

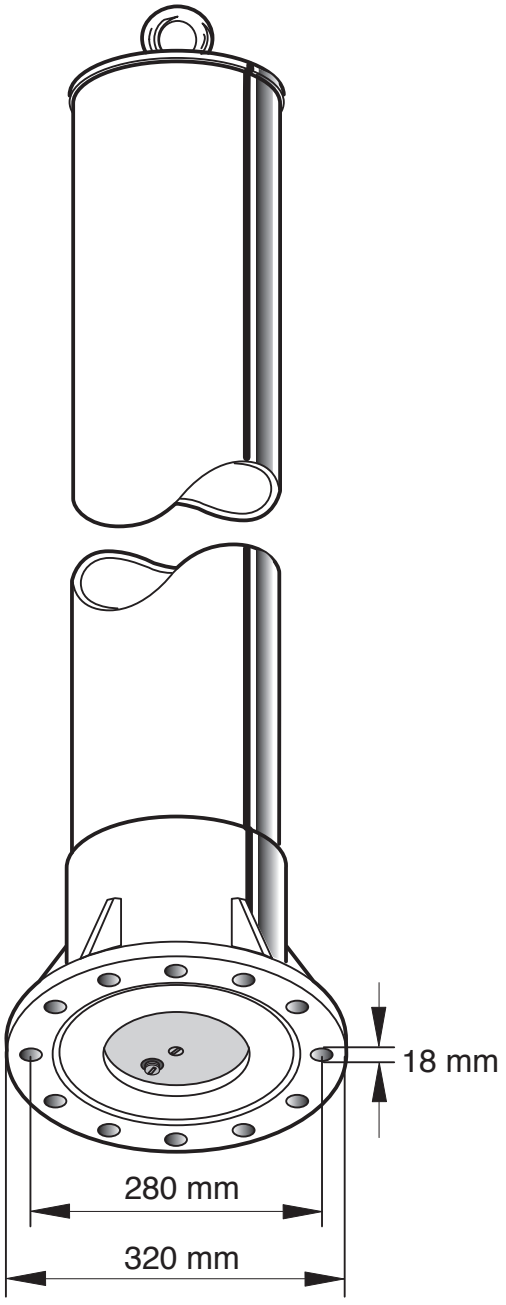


Vertical Radiation Pattern
717266

717265
717266



719543



- Mount the aluminum flange on plane surface only (max. unevenness 0.5 mm)
- Put the O-ring carefully into the circular groove of the flange
- Mounting screws: M16 stainless or hot-dip galvanized steel
  (min. strength 5.6 accord. DIN 267)
  Max. torque: 50 Nm (screws should be greased with MoS_2)
- Put a stainless steel washer between aluminum flange and screw head or nut

End fed dipole 225 - 400 MHz



DESCRIPTION

- A Heavy Duty VHF / UHF End Fed Dipole antenna for high power UHF AIR BAND and Trunked Radio applications.
- Produced to the highest quality standards, these robust antenna designs will ensure reliable operation in harsh environmental conditions.
- Former Jaybeam brand product.

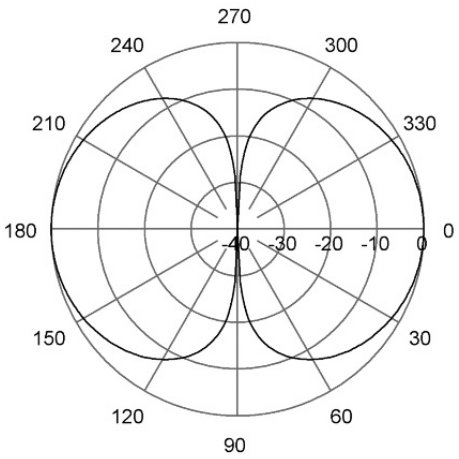
SPECIFICATIONS

Electrical	
Model	7502000
Frequency	225 - 400 MHz
Max. Input Power	500 W
Polarisation	Vertical
3 dB Beamwidth, E-Plane	85 °
3 dB Beamwidth, H-Plane	Omnidirectional
Impedance	50 Ω
Gain	0 dBd (2.2 dBi)
VSWR	< 2.0:1 typical, < 2.3:1 max
Antistatic Protection	All metal parts DC-grounded (Connector shows a DC-short)

Mechanical	
Connection(s)	N(f)
Materials	Base : Aluminium Shroud : GRP tube
Length	Approx. 1216 mm / 47.87 in.
Wind Load	150 N (160 km/h)
Weight	Approx. 2 kg / 4.41 lb.
Mounting Bracket	0300120/00 (Ordered Separately) ETC-250 (50 to 76 mm dia.) (Ordered Separately)
Alternate Mounting Bracket	0300066/00 (Ordered Separately)

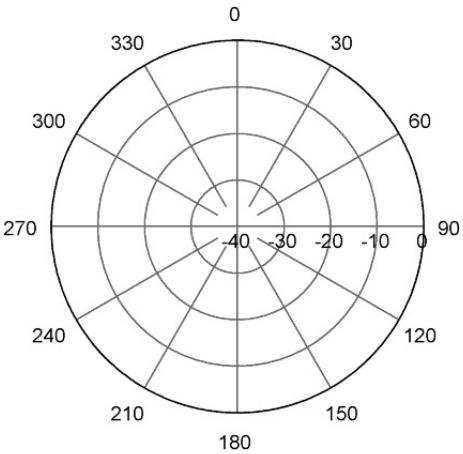
Environmental	
Operating Temperature Range	-40 °C to +70 °C
Survival Wind Speed	220 km/h (no ice) / 190km/h (20 mm radial ice)

RADIATION PATTERN



E-Plane | 312 MHz

RADIATION PATTERN



H-Plane | 312 MHz

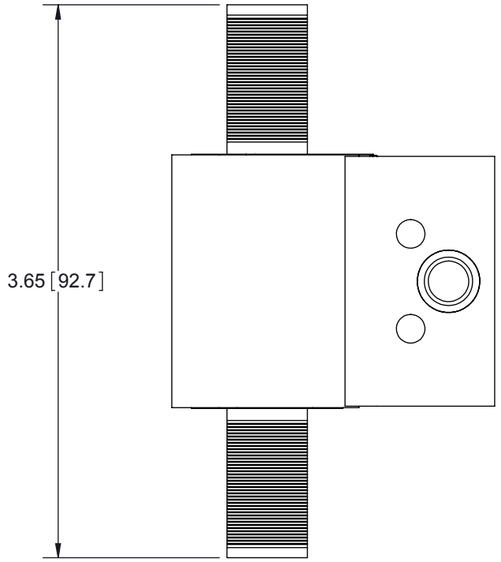
ORDERING

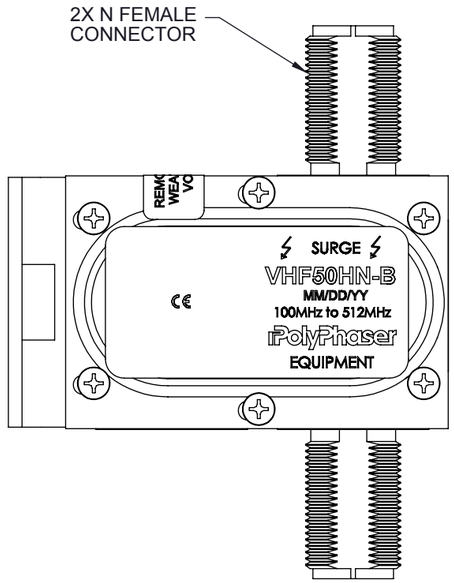
Model	Product No.	Description	Frequency
End fed dipole	7502000		225 - 400 MHz
Accessories			
Cast aluminium cross clamp	0300066/00	25 - 50 mm	
Galvanised steel parallel bracket	0300120/00	32 - 60 mm (PAIR)	
Extruded Parallel Tube Clamp	ETC-250	50 - 76 mm	

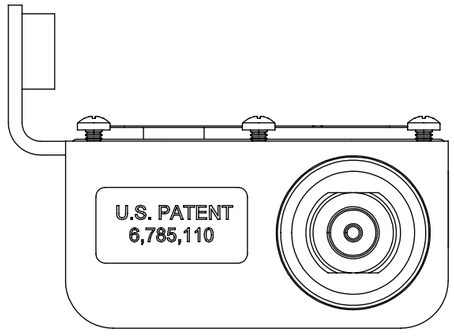
PROCOM A/S reserves the right to
amend specifications without prior notice

PROCOM A/S • Smedetoften 12
DK 3600 Frederikssund • Denmark

REVISIONS				
REV.	DESCRIPTION	ECN	DATE	APPROVED
D	REFER TO ECN	11920	8/06/13	KCB







HARDWARE KIT INCLUDES:

QTY	DESCRIPTION
1	NUT 5/8-24 303 HEX SS
1	WASHER 5/8 410 SS
1	SILICONE O-RING 019
1	SCREW CAP M8X1.25X10MM
1	WASHER 5/16 EXT 18-8 SS

MAXIMUM CHARACTERISTICS

Application:
Used to protect critical communications such as public safety and rail.
Weatherized, Flange or Bulkhead Mount

Electrical Performance:
Frequency Range: 100MHz to 512 MHz
VSWR: ≤1.1:1 Over Frequency Range
Insertion Loss: ≤0.1dB Over Frequency Range
Power: 750W RMS Average
Max. Surge: 20kA IEC 61000-4-5 8/20µs Waveform
Throughput Energy: ≤500nJ for 3kA @ 8/20µs Waveform

Mechanical:
Dimensions: 3.65” x 2.83” x 2.22”
Weight: .5lbs

Environmental:
Meets IEC 60529 IP67
Meets Bellcore #TA-NWT-000487
Procedure 4.11, Wind Driven (120mph) Rain Intrusion Test.
Storage/Operating temperature: -50°C to +85°C
Relative Humidity: to 95%

CE Compliant
RoHS Compliant

CUSTOMER APPROVAL: _____ DATE: _____

ALL DIMENSIONS SHOWN ARE FOR REFERENCE ONLY.

THESE COMMODITIES, TECHNOLOGY OR SOFTWARE WERE EXPORTED FROM THE UNITED STATES IN ACCORDANCE WITH THE EXPORT ADMINISTRATION REGULATIONS. DIVERSION CONTRARY TO U.S. LAW PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
LEADING DIMENSIONS ARE INCHES
DIMENSIONS IN [ ] ARE MILLIMETERS

TOLERANCES:
FRACTIONS=± 1/32 .XX=± .01
ANGLES=± 1 ° .XXX=± .005

MATERIAL
NA

THIRD-ANGLE PROJECTION

DRAWN	HMB	DATE 5/11/10
ENG APPD	RJS	6/7/10
PRODUCT MGR	.	.
MARKETING APPD	LJ	6/7/10
PROJECT NO.		.

NOTICE: THE INFORMATION AND DESIGN IN THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF TRANSTECTOR SYSTEMS. ALL RIGHTS RESERVED.

PolyPhaser®

TITLE
100MHz TO 512MHz NFNF
LID B MOUNT
CUSTOMER SPECIFICATION

SIZE	CAGE	PART NUMBER	REV
B	61114	VHF50HN-B	D

SCALE	PROD CAT	DOCUMENT NAME	SHEET	OF
1:1	RFP	VHF50HN-B-C	1	1

© 2015 PolyPhaser. All rights reserved.

Product Specifications



LDF4-50A

LDF4-50A, HELIAX® Low Density Foam Coaxial Cable, corrugated copper, 1/2 in, black PE jacket

Construction Materials

Jacket Material	PE
Outer Conductor Material	Corrugated copper
Dielectric Material	Foam PE
Flexibility	Standard
Inner Conductor Material	Copper-clad aluminum wire
Jacket Color	Black

Dimensions

Nominal Size	1/2 in
Cable Weight	0.15 lb/ft | 0.22 kg/m
Diameter Over Dielectric	12.954 mm | 0.510 in
Diameter Over Jacket	15.875 mm | 0.625 in
Inner Conductor OD	4.8260 mm | 0.1900 in
Outer Conductor OD	13.970 mm | 0.550 in

Electrical Specifications

Cable Impedance	50 ohm ±1 ohm
Capacitance	23.1 pF/ft | 75.8 pF/m
dc Resistance, Inner Conductor	0.450 ohms/kft | 1.480 ohms/km
dc Resistance, Outer Conductor	0.820 ohms/kft | 2.690 ohms/km
dc Test Voltage	4000 V
Inductance	0.190 µH/m | 0.058 µH/ft
Insulation Resistance	100000 Mohms•km
Jacket Spark Test Voltage (rms)	8000 V
Operating Frequency Band	1 – 8800 MHz
Peak Power	40.0 kW
Velocity	88%

Environmental Specifications

Installation Temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
Operating Temperature	-55 °C to +85 °C (-67 °F to +185 °F)
Storage Temperature	-70 °C to +85 °C (-94 °F to +185 °F)

General Specifications

Brand	HELIAX®
Ordering Note	CommScope® standard product (Global)

Mechanical Specifications

Bending Moment	3.8 N-m | 2.8 ft lb
Flat Plate Crush Strength	110.0 lb/in | 2.0 kg/mm

©2016 CommScope, Inc. All rights reserved. All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope.
All specifications are subject to change without notice. See www.commscope.com for the most current information. Revised: January 16, 2016

Minimum Bend Radius, Multiple Bends	127.00 mm | 5.00 in
Minimum Bend Radius, Single Bend	50.80 mm | 2.00 in
Number of Bends, minimum	15
Number of Bends, typical	50
Tensile Strength	113 kg | 250 lb

Note

Performance Note	Values typical, unless otherwise stated

Standard Conditions

Attenuation, Ambient Temperature	20 °C | 68 °F
Average Power, Ambient Temperature	40 °C | 104 °F
Average Power, Inner Conductor Temperature	100 °C | 212 °F

Return Loss/VSWR

Frequency Band	VSWR	Return Loss (dB)
680–800 MHz	1.13	24.30
800–960 MHz	1.13	24.30
1700–2200 MHz	1.13	24.30
2300–2700 MHz	1.13	24.30

Attenuation

Frequency (MHz)	Attenuation (dB/100 m)	Attenuation (dB/100 ft)	Average Power (kW)
0.5	0.149	0.045	40.00
1	0.211	0.064	36.11
1.5	0.259	0.079	29.46
2	0.299	0.091	25.50
10	0.672	0.205	11.35
20	0.954	0.291	7.99
30	1.172	0.357	6.51
50	1.521	0.463	5.02
85	1.995	0.608	3.82
88	2.031	0.619	3.76
100	2.169	0.661	3.52
108	2.256	0.688	3.38
150	2.673	0.815	2.85
174	2.887	0.88	2.64
200	3.103	0.946	2.46
204	3.135	0.956	2.43
300	3.835	1.169	1.99
400	4.462	1.36	1.71
450	4.749	1.447	1.61
500	5.021	1.53	1.52
512	5.085	1.55	1.50
600	5.533	1.686	1.38
700	6.009	1.831	1.27
800	6.456	1.968	1.18
824	6.56	1.999	1.16
894	6.855	2.089	1.11
960	7.124	2.171	1.07

©2016 CommScope, Inc. All rights reserved. All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope.
All specifications are subject to change without notice. See www.commscope.com for the most current information. Revised: January 16, 2016

1000	7.284	2.22	1.05
1218	8.11	2.472	0.94
1250	8.226	2.507	0.93
1500	9.093	2.771	0.84
1700	9.744	2.97	0.78
1800	10.058	3.066	0.76
2000	10.666	3.251	0.72
2100	10.961	3.341	0.70
2200	11.251	3.429	0.68
2300	11.535	3.516	0.66
2500	12.09	3.685	0.63
2700	12.627	3.849	0.60
3000	13.407	4.086	0.57
3400	14.401	4.389	0.53
3700	15.118	4.608	0.50
4000	15.815	4.82	0.48
5000	18.01	5.489	0.42
6000	20.055	6.113	0.38
8000	23.826	7.262	0.32
8800	25.244	7.694	0.30

** Values typical, guaranteed within 5%*

Regulatory Compliance/Certifications

Agency	Classification
RoHS 2011/65/EU	Compliant
China RoHS SJ/T 11364-2006	Below Maximum Concentration Value (MCV)
ISO 9001:2008	Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system

©2016 CommScope, Inc. All rights reserved. All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope.
All specifications are subject to change without notice. See www.commscope.com for the most current information. Revised: January 16, 2016

RG214

RG-Cables acc. to MIL-C-17F and MIL-C-17G



Application

see product overview

Standards

acc. to MIL-C-17F and MIL-C-17G

Flame resistance

acc. to IEC 60332-1

Construction

Inner conductor	stranded copper wires, silver plated 7 x 0.75, diameter 2.25 ± 0.1 mm
Insulation	PE, diameter 7.25 ± 0. 15 mm
1st braid	silver plated, 94% optical coverage
2nd braid	silver plated, 97% optical coverage
Sheath	PVC, diameter 10.80 ± 0.18 mm

Mechanical properties

Minimum bending radius	without load	5 x outer diameter
	with load	10 x outer diameter
Temperature	during operation	-40° C to + 85° C
	during installation	-15° C to + 55° C

RG214

Electrical properties

at 20°C

DC resistance	Inner conductor	5.7 Ω/km
	1st braid	9.6 Ω/km
	2nd braid	8.2 Ω/km
Mutual capacitance		100 pF/m
Characteristic impedance		50 Ω ± 2 Ω
Velocity ratio		66 %
Maximum operating frequency		11 GHz
Operating voltage		3.7 kV_{rms}
Test voltage	Inner/Outer conductor	10.0 kV_{rms}

Electrical data

at 20°C

Frequency (MHz)	**Attenuation (dB/100m)**	**Max. power rating (Watts)** (ambient temperature 25°C and max. inner conductor temperature 70°C)	**Return loss (dB)** several peaks are allowed	
			Frequency (MHz)	
50	4.8	1500	100	≥ 23
100	6.9	920	1000	≥ 20
400	15.2	330	3000	≥ 19
1000	26.7	160	5000	≥ 18
3000	54.8	75		
5200	79.8	61		
5800	86.6	56		

All other requirements acc. to MIL-C-17F respectively MIL-C-17G

Technical data

Product code	Desig-nation	Type	Brand name	Outer diameter	Weight	Standard delivery length	Drum size	Gross weight	Copper content	Tensile force
				mm	kg/km	m	*PWD/ring	kg		N
1002737	2YCCY	2.25Ls/ 7.25Ds	M17/75-RG214	10.8	200	1000/100	760/360/ 420	212/20	132.9	730

*PWD (Plywood drum)

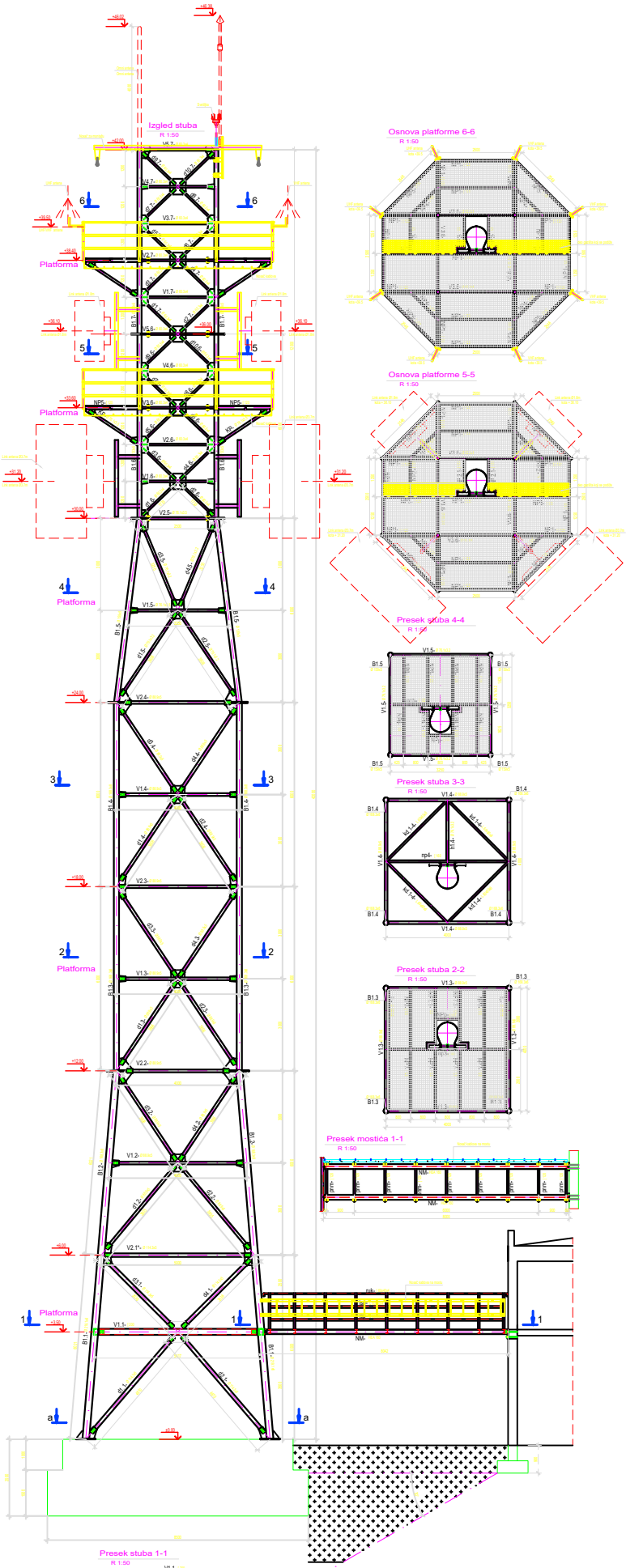
RG214

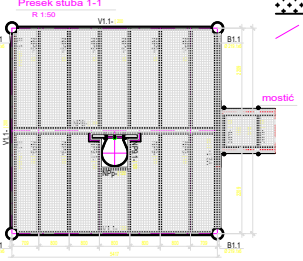
Product Code Table

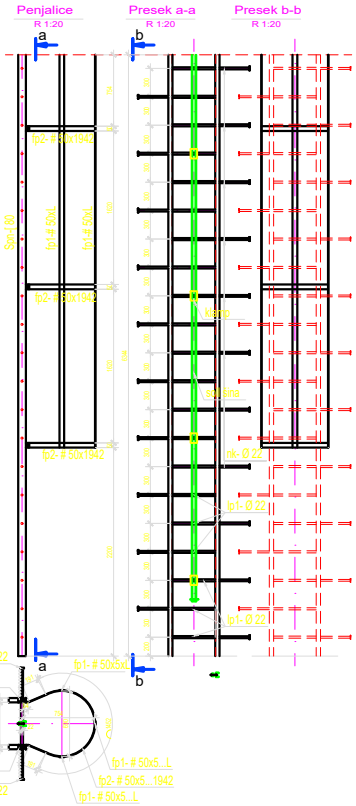
Product Description	Product Code	PG Reference Code	PG Part Number
RG214 MIL-C-17F 100RW	1002737-00100RW	60014305	**60014306**
DR RG214 M17 50 2.25S/7.25 PVC BK		60014305	**60014305**
DR RG214 M17 50 2.25S/7.25 PVC BK 100DW	1002737-00100DW	60014305	**60017543**
DR RG214 M17 50 2.25S/7.25 PVC BK 500DW	1002737-00500DW	60014305	**60017544**
DR RG214 M17 50 2.25S/7.25PVC BK 1000DW	1002737-01000DW	60014305	**60017545**

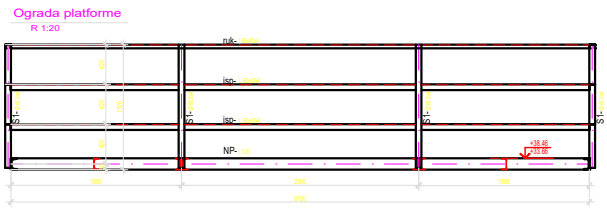
© PRYSMIAN GROUP 2009, All Rights Reserved
All sizes and values without tolerances are reference values. Specifications are for product as supplied by Prysmian Group: any modification or alteration afterwards of product may give different result.
The information contained within this document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part, without the written consent of Prysmian Group. The information is believed to be correct at the time of issue. Prysmian Group reserves the right to amend this specification without prior notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorised by Prysmian Group.

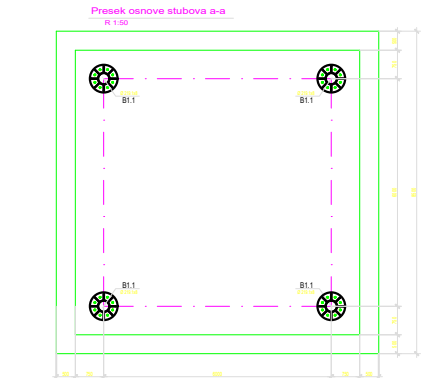
Prilog 3 - Predajni centar Beograd Tx - Konstrukcija antenskog stuba sa dispozicijom antena, opreme i instalacija











izmena i dopuna		opis izmene	datum	odgovorno projektant	paraf

AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA KONSALTING
INŽENJERING I PROJEKTOVANJE
11000 BEOGRAD, DOMRINSKO 84
tel. +381 11 3630 700
faks: +381 11 3625 044
www.kopring.co.rs
office@kopring.co.rs

SRPS ISO 9001:2008
Q-0552
IQNET
RS-Q-0555

projektni centar	PC I	saradnici	
odgovorni projektant	Aleksa Nikolić, d.i.e. br.licence: 310 W3810		
saradnici			

ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
CIVIL AVIATION DIRECTORATE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Бр: 4/3-10-0387/2024-0002
Датум: 09.12.2024. године

Air SERBIA A.D. Београд

11070 Београд-Нови Београд
Јурија Гагарина12

Предмет: Ваздухопловна студија за изградњу нових пословнок-комерцијалних објеката у власништву Air SERBIA A.D. Београд, на К.П. број 3684/3, 3685/1, 3734/3 К.О. Сурчин у зони аеродрома "Никола Тесла" Београд.

Веза: Ваш захтев број 2468 од 20.11.2024. године који је заведен у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије под бројем 4/3-10-0387/2024-0001 од 20.11.2024. године.

Поштовани,

Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије на основу чланова 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају (Службени гласник РС, бр. 73-10, 57-11, 93-2, 45-15, 66-15-др.закон, 83-18, 9-20 и 62/23) издаје сагласност за грађење и постављање објеката, инсталација и уређаја на подручју или изван подручја аеродрома, који могу да утичу рад радио-уређаја који се користе у ваздушној пловидби или као препрека могу да утичу на безбедност ваздушног саобраћаја.

Општи и посебни услови о утицају објеката, инсталација и уређаја на безбедност ваздушног саобраћаја су дефинисани Правилником о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл. гласник РС, бр. 39/21 и 25/24) и Правилником о утврђивању утицаја објеката, инсталација и уређаја на рад радио-уређаја који се користе у ваздушној пловидби („Службени гласник РС“, број 41/22).

Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је прегледао и извршио анализу достављене ваздухопловне студије о утицају планираних пословно-комерцијалних објеката у власништву Air SERBIA A.D. Београд, на К.П. број 3684/3, 3685/1, 3734/3 К.О. Сурчин у зони аеродрома "Никола Тесла" Београд и мишљења је да је **студијом доказано** да планирана управна зграда компаније Air Serbia a.d., пословни објекат и хотел не утичу неповољно на безбедно одвијање ваздушног саобраћаја на подручју аеродрома "Никола Тесла" Београд.

Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије ће на захтев инвеститора, (У складу са члановима 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају и члановима 8. и 9. Правилника о утврђивању утицаја објеката, инсталација и уређаја на рад радио-уређаја који се користе у ваздушној пловидби) у процесу добијања локацијских услова, израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе, **уз већ достављену ваздухопловну студију**, издати решење којим се потврђује да

изградња пословно-комерцијалних објеката на на К.П. број 3684/3, 3685/1, 3734/3 К.О. Сурчин, не утиче на одржавање прихватљивог нивоа безбедности ваздушног саобраћаја и евентуално дати услове за обележавање објеката.

С поштовањем,

ДИРЕКТОРКА

Мирјана Чизмаров