



Аеродроми Србије



У Р Б А Н И С Т И Ч К И П Р О Ј Е К А Т

**ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ**

Ниш, 2022. године

У Р Б А Н И С Т И Ч К И П Р О Ј Е К А Т

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

ИНВЕСТИТОР

АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. НИШ

ОБРАЂИВАЧ



ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА

M. Ivanović

Мирјана ИВАНОВИЋ, дипл.инж.арх.

(бр. лиценце: 200 1249 10)



в.д. Директора,

Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.

ИНВЕСТИТОР:

АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. НИШ

ОБРАЂИВАЧ:

ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ

СТРУЧНИ ТИМ:

<i>Одговорни урбаниста:</i>	Мирјана ИВАНОВИЋ, дипл.инж.арх.
<i>Саобраћајно решење:</i>	Владимир БОГДАНОВИЋ, дипл.инж.грађ.
<i>Сектор за инфраструктуру:</i>	Милан МИЛОСАВЉЕВИЋ, дипл.инж.маш. Марија ЈАНКОВИЋ, дипл.инж.ел. Весна СТОЈАНОВИЋ, дипл.инж.грађ.
<i>Партерно уређење:</i>	Мара РАШКОВИЋ, дипл.инж.пејз.арх
<i>Геодезија, аналитика:</i>	Зорица ГОЛУБОВИЋ, гео.инж.
<i>Стручна контрола:</i>	Бранимир ЋИРИЋ, дипл.инж.арх.



в.д. Директора,

Иван ГРМУЏА, дипл.инж.грађ.

САДРЖАЈ

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Решење о регистрацији предузећа
- Решење о одређивању одговорног урбанисте
- Лиценца одговорног урбанисте
- Изјава одговорног урбанисте

I ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ.....	1
2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	2
3. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ И УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ.....	3
3.1. Услови изградње	3
4. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ	6
5. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА	7
6. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ	8
6.1. Саобраћајна мрежа	8
6.2. Електроенергетска мрежа	9
6.3. Телефонска мрежа	10
6.4. Термотехничке инсталације.....	10
6.5. Водоводна мрежа	12
6.6. Канализациона мрежа	13
7. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ	14
8. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	14
9. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА	20
10. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА	20
11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	24

II ГРАФИЧКИ ДЕО

Урбанистичко решење

1.1. ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА „КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ“ У НИШУ-НАМЕНА ПОВРШИНА	Р 1:2 500
1.2. ИЗВОД ИЗ ПРВИХ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА „КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ“ У НИШУ-ПОДЕЛА ОБУХВАТА ПЛАНА НА ЦЕЛИНЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ.....	Р 1:2500
2. ПРИКАЗ ШИРЕГ ОКРУЖЕЊА.....	Р 1:5000
3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	Р 1:1000
4. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.....	Р 1:1000
5. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ ПАРТЕРНОГ РЕШЕЊА СА РЕГУЛАЦИЈОМ И НИВЕЛАЦИЈОМ.....	Р 1:500
6. МРЕЖЕ И ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ – СИНХРОН ПЛАН.....	Р 1:500

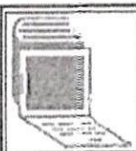
Идејно архитектонско решење (посебна свеска)

- Главна свеска
- Пројекат архитектуре

III ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Оверен катастарско-топографски план,
- Копија плана, од 30.07.2021. године,
- Копија катастарског плана водова, од 29.07.2021. године,
- Информација о локацији број 350-02-01428/2021-07 од 17.08.2021. године, МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
- ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ, бр. 1021/2-03 од 17.08.2021. године,
- НАИССУС, бр. 24894/2 од 17.08.2021. године,
- ЈП Дирекција за изградњу града Ниша, број 03-3687-1/20 од 27.08.2021. године,
- Електродистрибуција Србије, огранак "Електродистрибуција Ниш", бр. 20700-Д10.23.-159464/2-2021 од 17.08.2021. године,
- Телеком Србија, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, бр. Д211-351186/4 -2021 СЈ од 16.08.2021. године,
- ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, бр. 4/3-09-0152/2021-0002 од 16.08.2021. године,
- ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ, бр. 130-00-UTD-003-1260/2021 од 06.09.2021.
- ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ, 02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021.
- МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА, Управа царина, 148-15-351-01-29/2021, 23.08.2021.
- ЈКП „МЕДИАНА“ НИШ, 21858/21 од 16.08.2021.
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА, Управа за ванредне ситуације у Нишу, 09.19.2 број 217-947/2021 од 20.08.2021.
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА ДИРЕКЦИЈА ПОЛИЦИЈЕ, Управа граничне полиције, 03.5. број 28-741/21 од 18.08.2021.
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 12989-10 од 06.10.2021. године,
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА, Управа за превентивну заштиту, 09.4 број 217-1381/2021 од 01.10.2021.
- Извештај о обављеној стручној контроли број 350-01-00135/2022-11 од 14.02.2022. године, МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ.

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



8000071009249

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 07261063

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Јавно предузеће

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ

Скраћено пословно име ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина МЕДИЈАНА

Место НИШ (МЕДИЈАНА), МЕДИЈАНА

Улица 7. Јули

Број и слово 6

Спрат, број стана и слово / /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 28. фебруар 1990

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7111

Назив делатности Архитектонска делатност

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 100334647

Подаци од значаја за правни промет**Текући рачуни**

105-0161200002713-08
200-3063670101002-08
840-0000000348743-44
105-0000000000484-32
325-9500800000616-44
105-0000000008161-87



Подаци о статусу / оснивачком акту

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

23. мај 2013

Законоски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Иван Презиме Грмуша
ЈМБГ 2007985752917
Функција в.д. директора
Ограничење супотписом не постоји ограничење супотписом

Надзорни одбор

Председник надзорног одбора

Име Данијела Презиме Златковић
ЈМБГ 1909966735084

Чланови надзорног одбора

1. Име Дејан Презиме Крстић
ЈМБГ 2808971732517
2. Име Владимир Презиме Богдановић
ЈМБГ 2810973730036

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име GRAD NIŠ

Регистарски /
Матични број 17620541

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 100,00 RSD	
износ	датум
Уписан: 100.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 100,00 RSD	1. јул 2013
износ	датум
Уплаћен: 100.000,00 RSD	24. фебруар 2015
износ(%)	
Удео	100,000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 100,00 RSD	
износ	датум
Уписан: 100.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 100,00 RSD	1. јул 2013
износ	датум
Уплаћен: 100.000,00 RSD	24. фебруар 2015

Регистратор, Миладин Маглов



На основу чл. 60. – 62. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12-одлука УС, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21), доносим следеће:

Р Е Ш Е Њ Е

О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

На изради Урбанистичког пројекта одређује се **одговорни урбаниста:**

Мирјана ИВАНОВИЋ, дипл.инж.арх.

(лиценца бр. 200 1249 10)

Одговорни урбаниста ће приликом израде ове Урбанистичко – техничке документације поступати у свему према одредбама наведеног Закона.

У Нишу,
март 2022.

ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ

В.Д. ДИРЕКТОРА:



Иван Крумуша, дипл.инж.грађ.



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

Мирјана М. Ивановић

дипломирани инжењер архитектуре

ЈМБ 0807979737514

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце

200 1249 10



У Београду,
23. децембра 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



На основу члана 77. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", број 32/19)

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да је УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ припремљен у складу са Законом и прописима донетим на основу Закона, као и да је израђен у складу са важећим планским документима.

Одговорни урбаниста,

Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.
(лиценца бр. 200124910)





Директора,


Иван ГРМУСА, дипл.инж.грађ.

I ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

На основу члана 60-63. 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-др.закон, 9/20 и 52/21), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр.32/19), Плана детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу ("Сл. лист Града Ниша", бр.105/15) и Првих измена и допуна плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу ("Сл. лист Града Ниша", бр. 104/18), ЈП Завод за урбанизам Ниш, по захтеву инвеститора АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. НИШ, израдио је:

У Р Б А Н И С Т И Ч К И П Р О Ј Е К А Т

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Израда УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ, (у даљем тексту: Урбанистички пројекат), покренута је од стране инвеститора АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. НИШ.

Идејно архитектонско решење израђено је од стране ЕНЕРГОПРОЈЕКТ ИНДУСТРИЈА а.д., акционарско друштво за пројектовање, консалтинг и инжењеринг индустријских објеката и постројења, главни пројектант Стојанка Пејчић, дипл.инж.ел., број лиценце 350 I886 10.

Урбанистички пројекат садржи услове изградње у оквиру комплекса и предлог препарцелације, саобраћајно решење и партерно уређење са елементима регулације и нивелације, скупни приказ комуналне инфраструктуре са прикључцима на спољну мрежу, као и идејно архитектонско решење планиране изградње са техничким описом.

1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ израде Урбанистичког пројекта садржан је у одредбама чланова 60-63а 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-др.закон, 9/20 и 52/21), чланова 76. и 77. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 32/19), као и осталим законским и подзаконским актима који регулишу област планирања и изградње.

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта садржан је у Плану детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 105/15) и Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18).

Извод из Плана детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 105/15), Првих измена и допуна плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18) и Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу (Потврдио Град Ниш, Градска управа града Ниша, Секретаријат за планирање и изградњу, потврда бр. 353-1018/2016-06 од 23.2.2017. године) садржан је у Информацији о локацији број 350-02-01428/2021-07 од 17.08.2021. године - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у даљем тексту: Информација о локацији (Поглавље III Документација).

Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18) за подручје у обухвату урбанистичког пројекта није потребно радити урбанистички пројекат. Приступило се изради урбанистичког пројекта услед неопходних измена идејног решења које је било саставни део Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу (Потврдио Град Ниш, Градска управа града Ниша, Секретаријат за планирање и изградњу, потврда бр. 353-1018/2016-06 од 23.2.2017. године).

2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу предвиђена је израда Урбанистичког пројекта за парцелу на којој је планирана изградња контролног торња.

У оквиру овог Урбанистичког пројекта обезбедиће се адекватно саобраћајно и инфраструктурно опремљен простор за смештај планираног контролног торња.

Урбанистички пројекат обухвата катастарске парцеле бр. 547/25 и део 547/24 КО Медошевац, општина Црвени Крст, Град Ниш, (приватна својина АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. НИШ).

Приступ комплексу у оквиру Урбанистичког пројекта биће остварен преко новопланиране саобраћајнице у комплексу аеродрома, која даље остварује везу са секундарном саобраћајницом мреже Генералног урбанистичког плана Ниша, са северне стране.

Предметна локација позиционирана је тако да је усмерена према рулној стази и писти, односно планирани објекат је на средини полетно-слетне писте, чиме је обезбеђена добра прегледност. Са северног дела локација је интерним приступним саобраћајницама повезана са деловима аеродромског комплекса.

Укупна површина Урбанистичког пројекта износи 2,58ha.

3. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ И УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

За подручје Урбанистичког пројекта предложена је препарцелација, како је дато на графичком прилогу 4. *Предлог препарцелације.*

Коначне границе и површина предложене грађевинске парцеле биће дефинисане пројектом препарцелације.

Предлог препарцелације се ради на ажурном катастарско-топографском плану, који садржи све неопходне податке. Одступања су могућа услед недостатака или грешке улазних података катастарско-топографског плана.

На подручју Урбанистичког пројекта биће формирана једна грађевинска парцела:

- ГП1 површине 17276m² - грађевинска парцела за изградњу контролног торња (површина остале намене).

Остатак је део к.п.бр. 547/25 КО Медошевац – површина јавне намене, планским основом одређена као део маневарске површине.

3. 1. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

За предложену грађевинску парцелу на којој ће се градити контролни торањ, дата су правила грађења у складу са Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 105/15) и Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18).

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

У складу са Планом детаљне регулације и Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу, обухват Урбанистичког пројекта налази се у целини А – маневарске површине. Маневарске површине су предвиђене за полетно слетне стазе, рулне стазе, земљане полетно-слетне стазе, спојнице, пристанишне платформе, хелиодром, паркинг позиције, резервоар за гориво, торањ аеродромске контроле летења и пратећи технички блок аеродромске контроле летења.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Правила грађења за целине А, Б, В:

Урбанистички показатељи

Дозвољена намена објекта

- намена-доминантна: саобраћајнице и терминали; технички објекти у функцији аеродрома, царине, центра за ванредне ситуације;

- намена-допунска, могућа: трговина, угоститељство, здравство, комерцијалне услуге, занатске услуге, административне услуге-све у функцији аеродрома, као дела јединственог комплекса;

- намена-забрањена: становање, производне делатности;

Индекс (степен) заузетости грађевинске парцеле:

- до 70%;

Индекс изграђености парцеле:

- до 2,1;

Услови за образовање грађевинске парцеле:

- величина комплекса усаглашава се у складу са прописима и одговарајућим техничким нормативима;

Остало:

- сваки улаз у рестриктивну зону мора да има обезбеђен простор за смештај уређаја за преглед обезбеђивања (рендген уређаји, метал-детекторска врата, скенер, рендгенски урђај за теретна возила).

Урбанистичке мреже линија

Регулациона линија:

- регулациона линија је линија разграничења парцеле за површине и објекте од општег интереса, односно јавног грађевинског земљишта, од парцела које имају другу намену, односно од осталог грађевинског земљишта;

Грађевинска линија:

- грађевински објекат поставља се предњом фасадом на грађевинску линију, односно унутар простора оивиченог грађевинском линијом;

Осовинска линија саобраћајнице:

- регулациона линија и осовина саобраћајнице јавног пута су основни елементи за утврђивање саобраћајнице мреже; регулациона линија и осовина нових саобраћајница утврђују се у односу на постојећу регулацију и парцелацију, постојеће трасе саобраћајница и функционалност саобраћајне мреже;

Гранична линија зоне:

- гранична линија зоне са површином остале намене треба да има линеарно зеленило у појасу ширине 3,00m;

Остало:

- нема посебних напомена.

Правила изградње

Постављање објеката-положај у односу на регулацију:

- испади на објекту не могу прелазити регулациону линију. Хоризонтална пројекција испада поставља се у односу на грађевинску, односно регулациону линију. Подземне етаже могу прећи грађевинску, али не и регулациону линију;

Постављање објекта – положај у односу на границе грађевинске парцеле:

- објекат се поставља на минимум 3,50m од граница грађевинске парцеле;

Удаљеност објекта-најмања дозвољена међусобна удаљеност објеката:

- међусобна удаљеност износи најмање половину висине вишег објекта; удаљеност од другог објекта било које врсте изградње не може бити мања од 4,00m;

Услови заштите суседних објеката:

- у току извођења радова и при експлоатацији, водити рачуна о техничким и еколошким условима на суседним парцелама и о безбедности објеката изграђених на њима (при ископу темеља, одводњавању површинске воде, гаражирању возила, изношењу шута, смећа и др.);

Највећа дозвољена спратност објекта:

- до П+1, односно П+2 за хотел; могућа је изградња подземних етажа;

Највећа дозвољена висина објекта:

- 15m, односно 16m за хотел;

Услови за обнову и реконструкцију објекта:

- обнова и реконструкција објекта се врши у складу са наведеним условима за нове објекте; могуће је задржавање постојећих урбанистичких параметара и карактеристика објекта;

Архитектонско (естетско) обликовање објекта (материјали, фасаде кровови):

- спољни изглед објекта: облик крова, материјали, боје и други елементи утврђују се идејним архитектонским пројектом, а у складу са наменом објекта;

Услови за изградњу других објекта на истој грађевинској парцели:

- на истој грађевинској парцели могу се градити други/пратећи објекти, али не помоћни објекти;

Постављање оgrade:

- грађевинске парцеле могу се оградити транспарентном оградом висине до 3,00m; аеродром мора бити ограђен транспарентном оградом у складу са посебним прописима који регулишу област у складу са посебним прописима који регулишу област обезбеђивања у ваздухопловству и обострано уз њу је партерно зеленило јавне намене, ради могућности контролисање рестриктивне зоне;

Паркирање и гаражирање:

- паркинг простор предвидети у оквиру грађевинске парцеле; број паркинг места – 250 паркинг места на 1000m² корисне површине простора;

Услови и начин обезбеђивања приступа парцели и простору за паркирање:

- сваки објект мора да има одговарајућу везу са приступним саобраћајницама, добро организован саобраћај унутар грађевинске парцеле, са функционалним приступом простору за паркирање;

Услови прикључења на комуналну и осталу инфраструктуру:

- у складу са условима надлежних комуналних и осталих предузећа;

Услови заштите животне средине, хигијенски, заштита од пожара, безбедносни

- мере заштите према нормативима и прописима;

Посебни услови за изградњу објекта:

- чишћење касетних бомби и других неексплодираних убојитих средстава из 1999. године са комплекса аеродорма је обављено на дубини од 50cm, а на неким деловима на дубини од 20cm;

Остало:

- за зеленило и слободне површине предвидети најмање 30% површине грађевинске парцеле.

НАПОМЕНА: Спољни изглед објекта, облик крова, примењени материјали, боје и други елементи утврђују се идејним и главним архитектонским пројектом, треба да су у складу са амбијентом и да доприносе очувању визуелног идентитета и унапређењу естетских вредности простора. Не користити елементе и композиције као што су нападни фолклоризам, плагијати детаља античке архитектуре и слично. Нови објекти својим пропорцијама и архитектуром треба да чине обликовну целину са међународним аеродромом, као ексклузивним садржајем.

4. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Подаци о објектима

	објекат	спратност	укупна БРГП надземно (m ²)	габарит хоризонталне пријекције планираног објекта (m ²)
A	Објекат Контролног торња АКЛ Ниш	Рo+P+5 / Рo+P+2	2.450,00	675,00
B	Објекат трансформаторске станице ТС Торањ	П-0	62,41	62,41
C	Објекат пријавнице са местом за преглед обезбеђивања	П+0	90,45	90,45
D	Објекат службеног пролаза на граници са обезбеђивано- рестриктивном зоном	П+0	190,61	190,61
			$\Sigma = 2,793.47$	$\Sigma = 1,018.47$

Остали објекти у оквиру комплекса су: укупани резервоар за ПП воду; укупани резервоар за дизел гориво; метео круг; саобраћајнице и паркинг простори. Ово су помоћни објекти у функцији главног објекта Контролног торња АКЛ Ниш и са њим представљају јединствену функционалну целину.

Приказ задатих и остварених урбанистичких параметара

површина	индекс изграђености		индекс заузетости		зелене и слободне површине	
	планирано	остварено	планирано	остварено	планирано	остварено (зелене површине)
ГП1 - 17276m²	2,1	0,16	70%	5.90%	30%	56,60%

НАПОМЕНА: Висина планираног објекта условљена је специфичном наменом и функцијом, до 30m.

У комплексу је планирана изградња укупно 92 паркинг места, од којих су 2 паркинг места димензија прилагођених особама са посебним потребама, а 16 паркинг места димензија 6mх3m за ВИП посетиоце.

5. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

За уређење слободних површина на простору око Контролног торња на аеродрому, предвиђено је повезивање планираних зелених површина са непосредним окружењем у јединствену целину, како функционално тако и композиционо. Затечено зеленило је травната површина.

У складу са урбанистичким решењем, за предметно подручје користити биљне врсте карактеристичне за овај микроклимат.

По планираној намени, око Контролног торња, начин уређења зелених површина сврстан је у:

- зеленило специјалне намене (травнате површине),
- линеарно зеленило (појединачна стабла),
- остале природне површине (затечено зеленило).

Зеленило специјалне намене - травнате површине, око Контролног торња, из безбедоносних разлога, захтева мере и методе константног одржавања. То подразумева спречавање појаве коровске вегетације и шибља, шишање и одржавање травне масе на дозвољеној висини, као и спречавање појаве ситних глодара и птица, које захтева стручни, систематски и континуирани рад. То се постиже применом механичким и хемијским методама, где се подразумевају ефикасније и економски оправдане мере. Од метеоролошко-климатских услова зависи и одржавање травњака, тј. колико ће се пута годишње косити трава.

Препорука смеше семена траве за потребе травнатих површине:

- *Festuca ovina* - овчији вијук 34%
- *Poa pratensis* - права ливадарка 34%
- *Festuca rubra* - црвени вијук 32%.

Као алтернатива, може се препоручити и следећа смеша семена траве:

- *Lolium perenne* - енгласки љуљ 60%
- *Festuca rubra* - црвени вијук 30%.
- *Poa pratensis* - права ливадарка 10%.

Линеарно зеленило - појединачна стабла. На местима где се не ремети технологија објекта и саобраћајне путање, предвидети ниско декоративно зеленило. На паркинг површинама предвидети средње листопадно зеленило као заштиту возила од сунца-инсолације у току летњих месеци, формирајући тзв. еколошки сунцобран. Предвидети на свака 3 п.м. једно стабло. При избору садног материјала одабрати оне врсте које су првенствено отпорне на аерозагађење, прашину и доминантне ветрове.

Изабране саднице дрвећа и жбуња треба да буду нижег раста, правилно формираног хабитуса. Висина дебла код садница дрвећа пожељно је да буде од 2-2,5m и старости од 8-10 година.

Врсте које се препоручују за линеарну садњу су:

Жбуње: *Spirea japonica*, *Mahonia aquifolium*, *Deutzia gracilis*, *Cotinus coggigria*, *Symphoricarpus racemosus*, *Buddleia davidii*, *Pyracantha coccinea*, *Forsythia europea*,...

Дрвеће: *Prunus pissartii*, *Koelreuteria paniculata*, *Acer monspesulanum*,...

Остале природне површине – затечено зеленило такође захтева потребан режим одржавања који мора бити прилагођен условима које диктира простор у окружењу Контролног торања.

6. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

Прикључци на јавну инфраструктурну мрежу дати су према условима надлежних предузећа (Поглавље III Документација), у складу са Планским основом и Информацијом о локацији.

Саобраћајно решење детаљно је обрађено на графичком прилогу 5. *Ситуациони приказ партерног решења са регулацијом и нивелацијом*, док је приказ инфраструктурних мрежа и објеката дат на графичком прилогу 6. *Мреже и објекти инфраструктуре – синхрон план*.

6.1. Саобраћајна мрежа

Саобраћајни приступ комплексу предвиђен је преко новопланиране саобраћајнице у комплексу аеродрома, која даље остварује везу са секундарном саобраћајницом мреже Генералног урбанистичког плана Ниша, са северне стране. Ова саобраћајница је планирана са ширином коловоза потребном за несметано кретање меродавног противпожарног возила и износи 7.0m. Веза интерне саобраћајне мреже са градском саобраћајном мрежом је остварена преко денивелисане раскрснице, у зони железничке пруге.

У делу разраде урбанистичког пројекта планира се саобраћајни приступ до објекта торња, као и до планираних инфраструктурних садржаја. Планира се простор за изградњу 92 паркинг места за путничка возила. Интерни саобраћајни систем треба да функционише као целина и уз обавезну примену профила саобраћајница којима се омогућава приступ ватрогасним возилима до сваког објекта и њихово маневрисање за време интервенција (Правилник о ватрогасно - спасилачкој служби и ватрогасно – спасилачком обезбеђењу на аеродромима, "Службени гласник РС", бр. 54/12 и 122/14).

6.2. Електроенергетска мрежа

Мрежно напајање електричном енергијом вршиће се из новопроектване трансформаторске станице ТС Торањ 10kV/0.4kV, 2x1000(2x630)kVA, која ће бити смештена у независном слободностојећем објекту. Оквирна локација ТС дата је у графичком прилогу, а тачна локација биће одређена израдом техничке документације.

Резервни извор напајања електричном енергијом биће обезбеђен постављањем два дизел електрична агрегата.

За напајање уређаја и система који су у функцији безбедности ваздушног саобраћаја (код којих се не сме дозволити постојање и најмање безнапонске паузе) предвиђено је постављање два независна система непрекидног напајања-УПС.

Постојећи каблови 10 kV су положени кроз кабловску канализацију која је изграђена јужном границом комплекса и они снабдевају трафостаницу 10/0,4 kV која је западно ван захвата комплекса и напаја друге потрошаче у функцији аеродрома.

За кориснике у захвату комплекса на основу енергетских прилика предвиђа се изградња нове трафостанице 10/0,4 kV чија је оквирна снага 2x1000(2x630)kVA, а тачна снага ће се одредити израдом техничке документације на основу технолошких процеса који су планирани.

За напајање трафостанице и потрошача у комплексу положиће се кабловски водови 0,4 kV и/или 10 kV а према условима надлежног оператера електроенергетске мреже.

До трафостанице 10/0,4 kV обезбедити колски приступ најмање ширине 3 m до најближе јавне саобраћајнице.

Каблове 0,4 kV-не мреже могуће је полагати по трасама и у исти ров са 10 kV-ним кабловима. Начин прикључења и радове на постављању нових 0,4 kV-них каблова обавити према условима прикључења издатим од стране надлежног оператера електроенергетске мреже. Уколико се приликом извођења врши реконструкција или измештање осталих инфраструктурних инсталација, треба водити рачуна о минимално дозвољеном растојању при укрштању или паралелном вођењу са осталим инсталацијама.

У свим планираним саобраћајницама извести инсталације осветљења, са светлотехничким карактеристикама у складу са важећим прописима. Осветљење за цео захват разраде радити са размаком између стубова и типом светилки који ће се одредити израдом техничке документације а у складу са важећим прописима и техничким препорукама. Напајање осветљења, уколико је инвеститор сагласан и техничке прилике то дозвољавају, могуће је радити са ОИЕ односно соларним панелима који ће бити постављени на самим стубовима са LED изворима светлости у светилкама. У супротном, потребно је градити кабловску подземну линију напајања уличног осветљења, користећи типове каблова који су у складу са условима прикључења на електроенергетску мрежу оператера мреже.

6.3. Телефонска мрежа

Локација у захвату Урбанистичког пројекта се налази у приступној мрежи комутационог степена "Аеродром" који се налази источно од комплекса и у оквиру њега ће се извршити прикључење на телефонску мрежу. Прикључење објекта подземним путем ће се извршити полагањем кабла од постојеће кабловске телекомуникационе мреже која се налази северно од захвата разраде односно са извода постојећих објеката у комплексу аеродрома. Потребни капацитети и техничко решење ће се одредити израдом техничке документације.

Начин прикључења и радове на измештању и постављању ТК прикључка обавити према условима издатим од стране надлежног оператера фиксне телефоније односно власника постојећих телекомуникационих инсталација.

6.4. Термотехничке инсталације

У обухвату урбанистичког пројекта нема изграђених гасоводних мрежа и припадајућих објеката. У подручју у непосредној близини изграђена је дистрибутивна гасоводна мрежа притиска до 4 бара (ДГМ) „Зона Север“, као и мерно регулациона станица (МРС) „Аеродром“. На предметној локацији нема топоводних мрежа и других инсталација у функцији топлификације.

Идејним решењем предвиђене су независни системи термотехничких инсталација комплетно са изворима топлотне и расхладне енергије за технолошке системе за SMATSA doo (AKL Ниш) на 1., 4. и 5. спрату и за комфорну климатизацију и грејање канцеларијских просторија SMATSA doo (AKL Ниш) од приземља до 3. спрата и Аеродорма Ниш на 2. спрату.

Идејним решењем је придвиђена могућност повезивања топлотне подстанице објекта на котларницу која се планира у будућности, а налази се ван обухвата Урбанистичког пројекта.

Као примарни извор обезбеђивања топлотне енергије предвиђени су Електро котлови. У прелазним периодима годишњих доба користиће се расхладни агрегати у режиму топлотне пумпе. Сви извори топлотне енергије су усвојени као радни и резервни.

За снабдевање објеката расхладном енергијом за потребе климатизације објекта предвиђени су ваздухом хлађени расхладни агрегати. Ови исти расхладни агрегати се у прелазним периодима годишњих доба користе као топлотне пумпе. Расхладни агрегати су лоцирани у близини објекта на коти терена и предизолованим цевоводом су повезани са машинском халом (подстаницом). Електро котлови постављени у техничкој просторији - машинској сали (подстаница) у подруму објекта. Предвиђени су мерачи утрошка топлотне и расхладне енергије према различитим корисницима.

Машинска сала је смештена у подруму објекта и у њој ће бити смештена опрема за климатизацију, вентилацију и грејање. Машинску салу пројектовати у складу са важећим прописима и обезбедити неопходне прикључке на постојећу и планирану инфраструктуру.

Сви термотехнички системи за грејање, хлађење и вентилацију објеката као и специфичне машинске инсталације у функцији технолошког процеса прецизно ће се дефинисати израдом техничке документације, у складу са законом. Поједини надземни елементи машинских термотехничких инсталација (спољне јединице, вентилатори, димњаци, цевоводи и сл.) могу се налазити и изван габарита планираних објекта (монтажа на фасади, крову, на тлу непосредно уз објекат и сл.). Све машинске инсталације градиће се у складу са техничком документацијом и важећим прописима.

Планирани објекат у обухвату Урбанистичког пројекта се може након изградње, уколико се за то укаже потреба, прикључити на постојећу гасоводну мрежу притиска до 4 бара (ван обухвата урбанистичког пројекта). Тачна траса планираног прикључног гасовода и мерно регулационог сета (КМРС) биће одређена техничким условима надлежног предузећа за послове гасификације и техничком документацијом.

Такође је објекат могуће накнадно повезати и на топловодни систем у оквиру аеродрома, када се за то стекну услови. Траса прикључног топловода ће се одредити техничком документацијом.

Заштитна зона дистрибутивног гасовода притиска до 4 бара је по један метар лево и десно мерено од ближе ивице цевовода. У заштитној зони гасовода није дозвољена изградња објеката нити складиштење тешких терета. Није дозвољено извођење било каквих радова у заштитној зони гасовода без сагласности власника инсталација, „Југоросгаз“ а.д. Заштитна зона прикључног топловода је по један метар лево и десно мерено од ближе ивице цевовода.

При укрштању или паралелном вођењу инфраструктурних водова са осталим инфраструктурним мрежама и објектима потребно је уважити захтеве власника инсталација. Све инсталације градиће се у складу са техничком документацијом и важећим прописима.

Сви планирани објекти, у зависности од намене, морају да задовољавају прописе везане за енергетску ефикасност објеката - Правилник о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС“, бр. 61/2011) и Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ("Службени гласник РС", бр. 69/2012 и 44/2018 – др. закон).

Правилником о енергетској ефикасности зграда ближе се прописују енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте. У оквиру правилника дати су параметри за постизање енергетске ефикасности планираних објеката.

Утврђивање испуњености услова енергетске ефикасности зграде врши се израдом елабората ЕЕ, који је саставни део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са важећим Правилником.

Енергетски пасош чини саставни део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање употребне дозволе. Енергетски пасош зграде издаје се по извршеном енергетском прегледу зграде, у складу са важећим Правилником.

6.5. Водоводна мрежа

Прикључење планиране водоводне мреже планираног објекта торња извршити у наставку постојећих инсталација аеродрома, чије снабдевање водом се врши са постојећег азбестцементног цевовода пречника Ø200mm. Прикључно место припада првој висинској зони водоснабдевања (чија је кота пијезометра 255 mm - кота дна резервоара) и контролним прорачуном обухватити димензије постојећег прикључка водовода.

Од шахта за водомер унутар комплекса, пројектовати независне разводне мреже за снабдевање санитарном водом и водом за противпожарну заштиту, са два водомера смештена у заједничком водомерном шахту.

За потребе противпожарне заштите планира се резервоар са одговарајућом затварачницом корисне запремине око 72m³ и додатном запремином око 18m³ за техничку воду. Број, распоред као и капацитети противпожарних хидраната одредити на основу Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони) и Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл. гласник РС", бр.3/2018) даљом техничком документацијом.

Посебну пажњу обратити на потребан притисак у мрежи, јер по "Правилнику о ватрогасно-спасилачкој служби и ватрогасно-спасилачком обезбеђењу на аеродромима" ("Сл. гласник РС", бр. 54/12 и 122/14) минимални притисак воде у спољној хидрантској мрежи не сме да буде мањи од 5 bar-a.

Дебљина зидова водомерског шахта зависи од материјала којим се гради: од армираног бетона дебљина 10cm, од неармираног бетона дебљина 15cm, од пуне опеке дебљина 12,5cm, од блокова дебљина 20cm, с тим што се унутрашње површине шахта обавезно морају малтерисати цементним малтером у слоју од 2cm, од фабрикованих полиетиленских и полипропиленских елемената-шахти. Шахт се затвара армирано-бетонском плочом са уграђеним шахт поклопцем. Врста, односно носивост шахтних поклопаца се одређује на основу оптерећења којима ће бити изложени. Тачан положај водомерног шахта и прикључка, техничко решење, димензију шахте одређују искључиво представници Одељења прикључака ЈКП "Наиссус"-а изласком на терен.

Ако се хидрауличким прорачуном установи потребна реконструкција постојећег водоводног прикључка за комплекс, у фази достављања захтева за реконструкцију, доставити ЈКП "Наиссус"-у пројектоване прикључне инсталације водовода са хидрауличким прорачуном објекта ради оцене усаглашености пројектованих инсталација водовода са издатим условима.

Врста материјала и одговарајући пречници цевовода остављају се пројектанту на избор на основу хидрауличног прорачуна. Врста и класа цевног материјала за водоводну мрежу који ће бити уграђен, треба да испуни све потребне услове у погледу очувања физичких и хемијских карактеристика воде, притиска у цевоводу и његове заштите од спољних утицаја, како у току самог полагања и монтаже, тако и у току експлоатације. Минимална дебљина надслоја земље изнад горње ивице цеви не сме бити мања од 1,0 m.

Монтажу цевовода извршити према пројекту са свим фазонским комадима и арматуром. Након монтаже извршити испитивање цевовода на пробни притисак. Пре пуштања у експлоатацију, извршити испирање и дезинфекцију цевовода. Хидранте поставити према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара. Прикључење на јавну водоводну мрежу извешће се према условима ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш.

6.6. Канализациона мрежа

На локацији планираног торња прикључење планиране канализације за употребљене воде вршити у наставку постојеће инсталације аеродрома са источне стране пречника Ø400mm. Канализациона мрежа унутар комплекса аеродрома је сепаратног типа. Постојећа канализација за употребљене воде у комплексу аеродрома није прикључена на Нишки канализациони систем, па као таква није у надлежности ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш, а усмерена је преко уређаја за пречишћавање на Рујничку реку. Потребно је предвидети пре упуштања употребљених вода из објеката у јавну канализацију све мере за пречишћавање предвиђене законом.

Одвођење атмосферских вода са манипулативних површина и са свих паркинга, као и вода употребљених за прање ових површина вршиће се планираном мрежом за атмосферске воде до сепаратора уља пре упуштања у јавну мрежу. Тачан положај мреже и планираног сепаратора уља дефинисаће се израдом пројектне документације. Профил и капацитет мреже пројектоваће се у складу са сливним површинама и утврђеним плувиметријским фактором. Прикључење планиране канализације за атмосферске воде вршити у наставку постојеће инсталације на аеродрому са источне стране пречника Ø600mm чији је реципијент Рујничка река.

Избор грађевинског материјала од кога су начињене цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препуштају се пројектанту на основу хидрауличког прорачуна. За контролу рада канализације и могућност благовремене интервенције на месту вертикалног прелома цевовода, на месту промене хоризонталног правца пружања цевовода и на месту улива бочног огранка, предвидети ревизионе силазе. Радове око ископа рова, разупирања зидова рова, полагања и међусобног повезивања цеви, затрпавања цевовода и рова песком и ископаним материјалом, испитивања цевовода и пуштања у рад, извршити на основу важећих техничких прописа и услова за ову врсту радова и инсталација. На делу изведене канализационе цеви нивелета коловозне површине треба да буде усклађена са нивелетом поклопца ревизионих шахтова. Забрањено је упуштање употребљених вода у канализацију за атмосферске воде. На прикључењу канализације на јавну мрежу, тј. сваки излаз из комплекса аеродрома мора да има заштиту (у виду решетке) од неовлашћеног приступа комплексу. Сви прикључци на јавну канализациону мрежу извешће се према условима ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш.

7. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Према Карти сеизмичког хазарда РС за повратни период од 95 година, подручје Урбанистичког пројекта налази се у зони интензитета 0,06 сеизмичког хазарда на основној стени (мерено у јединицама гравитационог убрзања g), односно у зони VI-VII степена хазарда према макросеизмичком интензитету MCS.

Према Прелиминарној карти сеизмичке рејонизације територије РС, подручје Урбанистичког пројекта припада основном геодинамичком моделу Е, а са аспекта оцене сеизмичких услова у складу са европским стандардом EC8-1 у пројектовању и изградњи објеката.

Према инжењерско-геолошкој карти РС, подручје Урбанистичког пројекта има следеће карактеристике:

- Основна својства: претежно добро сложена, добро консолидована, слабије оводњена, добро оцедита и стабилна средина.
- Комплекси: комплекси растреситих и меких квартарних наслага.
- Деформабилност: претежно велике деформабилности.
- Генетска припадност: падинске и падинско-флувијалне наслагае.
- Литогенска врста: речно-терасни седименти-фација корита.
- Литогенски опис: шљункови и пескови.

8. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

(ИЗ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ по решењу Управе за привреду, одрживи развој и заштиту животне средине бр.501-19/2015-5)

Заштита животне средине на подручју Плана заснована је на концепту одрживог развоја, усклађивању коришћења простора са могућностима и ограничењима природних и створених вредности (установљени режими и мере заштите) и са потребама економског развоја, полазећи од начела превенције и спречавања загађивања животне средине и начела интегралности. То значи обавезно укључивање услова заштите животне средине у све планове, односно програме, као и све предвиђене активности и садржаје на подручју.

Систем заштите животне средине чине мере, услови и инструменти за:

- одрживо управљање, очување природне равнотеже, целовитости, разноврсности и квалитета природних вредности и услова за опстанак свих живих бића;
- спречавање, контролу, смањивање и санацију свих облика загађивања животне средине.

Применом мера заштите животне средине, ефекти негативних тенденција идентификованих у простору кориговаће се у правцу побољшања квалитета појединих елемената животне средине, а применом свих расположивих инструмената спречиће се њихово ширење ван утврђеног планског оквира.

УСЛОВИ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Аеродроми, налази се на Листи I Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја Постројења на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08), под редним бројем 7 (изградња), тачка три „аеродроми за обављање јавног авио-транспорта (под „аеродромом“ се подразумевају аеродроми који одговарају дефиницији предвиђеној Чикашком конвенцијом из 1944.године, којом је основана Међународна организација цивилног ваздухопловства) чија је полетна писта дужа од 2100 m“.

Концепција заштите животне средине у обухвату Плана заснива се на усклађивању потреба развоја и очувања, односно заштите ресурса и природних вредности на одржив начин, тако да се садашњим и наредним генерацијама омогући задовољање њихових потреба и побољшање квалитета живота. Коришћен је интегрални приступ планирању и заштити који подразумева интегрисање планских мера заштите у сва планска решења, а допринос представља и посебно дефинисање смерница за заштиту у оквиру сектора – заштита животне средине:

- обавеза је инвеститора да имплементира и спроводи смернице и мере заштите животне средине дефинисане у Плану и у оквиру СПУ приликом даље разраде Плана, односно приликом израде пројектно-техничке документације;
- физичке карактеристике аеродрома, површине за ограничење препрека на аеродромима, услови за препреке ван површина за ограничење препрека и основни услови за објекте и техничке службе које се налазе на аеродромима, одређују се у складу са условима:
 - Правилником о аеродромима ("Сл. гласник РС", бр.23/12 и 60/12),
 - Aerodrome Design Manual (Doc 9157)
 - Part1 – Runways
 - Part 2 – Taxiways, Aprons and Holding Bays
 - Airport Services Manual (Doc 9137)
 - Part 6 – Control of Obstacles
- обавеза је инвеститора да се, приликом израде техничке документације за све планиране појединачне пројекте који ће се реализовати у функцији аеродрома, обрати надлежном органу за послове заштите животне средине са захтевом за спровођење поступка процене утицаја на животну средину у складу са Законом о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр.135/04 и 36/09) и Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе

пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.114/08).

- пре изградње објеката потребно је простор опремити свом потребном инфраструктуром како би се избегла оштећења и загађења основних чинилаца животне средине;
- реализација активности, изградња објеката, извођење радова, односно обављање редовних активности мора бити у складу са техничком документацијом, уз поштовање важећих законских, техничких норматива и стандарда прописаних за ту врсту објекта, као и у складу са условима и мерама које су утврдили други овлашћени органи и организације;

Мере у току изградње:

- планирање, пројектовање и изградњу аеродрома вршити у складу са Законом о ваздушном саобраћају, прописима донетим на основу овог закона, на основу Правилника о аеродромима („Службени гласник РС“, бр. 23/12 и 60/12) и упутствима датим у документима уз Анекс 14 – Аеродроми – I део (документ Међународне организације за цивилно ваздухопловство - ICAO);
- у поступку пројектовања и изградње нових, као и реконструкције постојећих објеката на аеродрому мора да буду имплементирани архитектонски и инфраструктурни захтеви усмерени на оптимално спровођење мера безбедности у међународном цивилном ваздухопловству, у складу са упутствима из Приручника за планирање аеродрома (Airport Planning Manual – ICAO Doc 9184) - Део 1 (Part 1 – Master Planning);
- током извођења радова на припреми терена и изградњи пратећих објеката поштовати Закон о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), као и подзаконска акта донета на основу овог Закона;
- приликом пројектовања и изградње придржавати се Правилника о условима за пројектовање објеката у вези несметаног кретања инвалидних лица;
- приликом пројектовања и изградње придржавати се Закона о заштити од пожара и Закона о ванредним ситуацијама;
- при извођењу радова на подручју Плана бука која се јавља је локалног и привременог карактера, али је потребно да се свако градилиште обезбеди тако да се смањи и минимизира утицај буке, посебно у случају интензивних радова и ангажовања тешке механизације у дужем временском периоду треба поставити заштитне баријере за смањење нивоа буке;
- радови који обухватају инфраструктурно уређење, земљане и остале радове, изградњу, адаптацију, реконструкцију, редовни рад, одржавање и остале активности на планском подручју, морају се спроводити искључиво према условима и мерама које обезбеђују заштиту земљишта, површинских и подземних вода;

Мере у току редовног рада спроводити у складу са законском регулативом:

- Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.36/09 и 10/13-30);
- Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС”, бр.71/10 и 6/11-исправка);
- Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.11/10, 75/10 и 63/13);
- Уредбом о методологији прикупљања података за Национални инвентар емисије гасова са ефектом стаклене баште („Сл. гласник РС”, бр.81/10).
- Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 88/10);
- Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивања индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр.75/10);
- Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр.72/10);
- Правилником о компензацијским мерама („Сл. гласник РС”, бр. 20/10).

Мере у току редовног рада:

- сваку активност планирати и спроводити на начин који представља најмањи ризик по људско здравље и животну средину и у том циљу приликом редовног рада предметног пројекта применити најбоље расположиве и доступне технологије, технике и опрему;
- ускладити потребу да ваздушни саобраћај задовољи константну потражњу за нижим трошковима превоза, бољим квалитетом услуга, као и високим стандардима у области безбедности и заштите животне средине;
- грађевински материјал и грађевински отпад прописно складиштити на предметној локацији, на непропусној подлози у оквиру градилишних простора до употребе или предаје лицу које има дозволу за управљање овом врстом отпада;
- вршити редовну контролу сепаратора и таложника и послове пражњења истих поверити овлашћеној организацији, на основу закљученог уговора; водити уредну евиденцију о чишћењу наведене опреме, уређаја, као и о предаји отпадног талога;
- за ефикасно одводњавање и спречавање задржавања воде на интерним саобраћајницама предвидети подужне и попречне падове сходно прописима и условима на локацији;
- забрањено је упуштање употребљених отпадних вода у канализацију за атмосферске воде;

- хидрантску мрежу, извести и одржавати у складу са Правилником о ватрогасно-спасилачкој служби и ватрогасно-спасилачком обезбеђењу на аеродромима ("Службени гласник РС" бр.54/12) и у складу са пројектном документацијом;
- носиоци пројеката који у обављању делатности емитују буку, одговорни су за сваку активност којим се проузрокује ниво буке виши од прописаних граничних вредности;
- обезбедити да бука која се емитује из техничких и других делова објекта у обухвату Плана при прописаним условима коришћења и одржавања уређаја и опреме не прекорачује прописане граничне вредности;
- обезбедити пројектовање и извођење одговарајуће природне или вештачке звучне заштите, односно акустичних мера заштите којима се обезбеђује да бука која се емитује из техничких и других делова објекта при прописаним условима коришћења и одржавања уређаја и опреме не прекорачује прописане граничне вредности, према угроженим зонама и појединачним локацијама; објекте становања у непосредном окружењу аеродрома обавезно звучно (акустично) изоловати користећи најбоље звучне изолаторе у складу са архитектонско–грађевинским карактеристикама објекта;
- у циљу смањења нивоа буке дефинисати и придржавати се процедура прилаза и слетања, које ће бити укључене у будући систем управљања ваздушним саобраћајем и које ће омогућити остваривање профила лета који генеришу мању буку у околини аеродрома;
- за потребе планирања и дефинисања оперативних процедура за смањење нивоа буке, предвидети потребан број мерних места за мониторинг буке у окружењу локације „Аеродром Константин Велики” и на територији града Ниша где се очекују највећи нивои буке, активно вршити мониторинг и мапирање угрожених делова Града;
- ускладити унапређивање оперативних процедура са побољшањем ваздухопловне технологије и очекиваним развојем аеродрома како би се контролисао ниво буке на и у близини аеродрома, како у дневном, тако и у ноћном режиму;
- улагати у технолошка и систематска побољшања која утичу на смањење утицаја авионског саобраћаја на животну средину, али је присутна чињеница да ће раст саобраћаја ипак бити већи од позитивних ефеката постигнутих побољшањем;
- у циљу смањења нивоа буке уводити нове, тише и економичније авионе уколико економски услови дозвољавају;
- у складу са пропозицијама Закона о заштити од буке за потребе аеродрома израдити стратешку карту буке уколико број летова (операција) буде преко 50000, у складу са Правилником о изради стратешких карата буке ;
- у циљу дефинисања параметара који одређују утицај вибрација на људе и грађевинске објекте у непосредној околини аеродрома неопходно је на дефинисаним мерним локалитетима извршити следеће врсте мерења: мерење преносне функције посматраног система на основу којих се одређује сопствена фреквенција грађевинског објекта и пригушење на сопственој фреквенцији; мерење укупне вредности параметра вибрација (померај, брзина и убрзање) у

фреквенцијском опсегу до 100Hz; ускопојасна фреквенцијска анализа параметара вибрација (померај, брзина и убрзање) у фреквенцијском опсегу до 100 Hz;терцна фреквенцијска анализа параметара вибрација (померај, брзина и убрзање) у фреквенцијском опсегу до 100 Hz;

- све елементе детаљно испитати и разрадити са аспекта заштите животне средине приликом процене утицаја на животну средину;
- приликом планирања и дефинисања Локалне мреже мерних места за мониторинг квалитета ваздуха у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији Града Ниша, обавезно предвидети потребан број мерних места за праћење квалитета ваздуха на локацији „Аеродром Константин Велики” и у окружењу на местима где се очекује највеће загађење;
- предвидети одговарајућу опрему, техничка и технолошка решења, којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности;
- приликом пројектовања објекта аеродрома посебну пажњу посветити енергетској ефикасности објекта;
- примењивати оперативне мере и побољшати контролу летења у циљу смањења емисија штетних гасова, употребом директних рута и оптималних брзина и висина лета, као и других мера у циљу смањења потрошње горива и емисије CO₂;
- размотрити коришћење обновљивих извора енергије у функционисању аеродрома (за објекте, возила и сл) како би се умањили негативни утицаји на квалитет ваздуха;
- у случају прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху, предузети мере, како би се концентрације загађујућих материја свеле у прописане вредности;
- у циљу адекватног управљања заштитом од удесних ситуација, обавезан је план заштите од удеса са мерама за одговор на удесну ситуацију за сваки пројекат посебно;
- у оквиру комплекса аеродрома мора бити изведен одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр.111/2009 и 20/2015) и прибављена сагласност Министарства унутрашњих послова Републике Србије на документ о заштити од пожара;
- за заштиту од пожара обезбедити одговарајућу атестирану опрему;
- противпожарна опрема се мора поставити према диспозицији из пројекта, коју даје пројектант одговоран за противпожарну заштиту;
- вршити редовну контролу свих противпожарних елемената – опреме и инсталација;
- обавезна је основна обука радника, као и провера занања од овлашћене установе или стручне службе предузећа у роковима предвиђеним законском регулативом;
- сви електрични уређаји и опрема који се налазе у зонама опасности морају бити усклађени са стандардима за противексплозивску заштиту;

- одржавање громобранске инсталације се мора обављати према важећем стандарду који предвиђа контроле громобранске инсталације;
- у случају процуривања нафтних деривата, уља и мазива, обавезно је одмах спровести мере одговора на удес, у складу са захтевом удесне ситуације.

9. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА

На подручју у границама Урбанистичког пројекта нема заштићених нити евидентираних културних и природних добара.

У складу са чланом 109. Закона о културним добрима ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/11-др.закон, 99/11-др.закон, 6/20-др.закон и 35/21-др.закон), ако се при извођењу радова наиђе на археолошка налазишта или на археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

10. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА

Технички опис објекта преузет је из идејног архитектонског решења, које је у целисти дато у Поглављу II Графички део – Идејно архитектонско решење.

У обједињеној процедури прибављања грађевинске дозволе могуће су корекције и одступања од датог идејног архитектонског решења, у складу са чланом 15 и 17. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", број 73/19).

Технички опис

Увод

Услед препознавања постојећег Аеродрома "Константин Велики" у Нишу, као другог међународног цивилног аеродрома у Републици Србији и као алтернативног аеродрома аеродрому "Никола Тесла" у Београду јавила се потреба за његовом модернизацијом, проширењем и унапређењем. Први корак у поступку модернизације, проширења и унапређења аеродромског комплекса је изградња (нова градња) објекта Контролног торња АКЛ Ниш са пратећим објектима и инфраструктуром, који ће бити смештени на к.п. 547/24 и к.п. 547/25, К.О. Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш у оквиру комплекса Аеродрома "Константин Велики" у Нишу.

Поред главног објекта Контролног торња АКЛ Ниш, као пратећи објекти, који ће бити у функцији његовог правилног и непрекидног функционисања, биће изграђени:

- објекат пријавнице са местом за преглед обезбеђивања,
- објекат службеног пролаза на граници са обезбеђивано-рестриктивном зоном,
- објекат трансформаторске станице ТС Торањ 10kV/0.4kV 2x1000kVA,
- укопани резервоар за ПП воду,

- укупани резервоар за дизел гориво,
- метео круг и
- саобраћајнице и паркинг простори.

Објекат Контролног торња АКЛ биће у употреби од стране два независна корисника – Контроле летења Србије и Црне Горе СМАТСА д.о.о. Београд (радне просторије у приземљу, на I, III, IV и V спрату објекта) и Аеродрома Србије д.о.о. Ниш (радне просторије на II спрату објекта). Решење објекта је “тробродна” форма, у складу са функционално-обликовним захтевима. Централни део објекта представља торањ, спратности По+П+5, који је између две бочне ламеле (анекса), које су спратности По+П+2. У складу с тим, а према захтевима корисника везаним за неометан радни процес, након заједничког улазног хола у приземљу објекта, за независну вертикалну комуникацију у оквиру објекта биће предвиђена два лифта Л1 и Л2, који ће корисницима омогућити приступ припадајућим спратовима. Лифт Л2 намењен је Аеродриму Србије д.о.о. Ниш, он ће се кретати до II спрата објекта и имати приступ станицама на приземљу и II спрату. Лифт Л1 намењен је Контроле летења Србије и Црне Горе СМАТСА д.о.о. Београд и он ће се кретати до IV спрата објекта и имати приступ станицама на приземљу, I, III и IV спрату. Централно евакуационо степениште биће опремљено картичним системом контроле приступа по спратовима.

Предвиђена је изградња периметарског пута (пута за патролна возила) и свих потребних инсталационих инфраструктурних прикључака, потребних за правилно функционисање објекта Контролног торња АКЛ Ниш.

За објекат укопаног резервоара за дизел гориво (објекат са запаљивим и горивним течностима) потребно је прибавити Услов за безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара и експлозија са овереним ситуационим планом, па се у складу са чланом 36. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (“Сл. Гласник РС”, бр. 73/19) документацији Идејног решења прилаже и Прилог 11. Детаљан опис објекта.

При пројектовању и извођењу објекта Контролног торња АКЛ Ниш примењене мере заштите од пожара биће дефинисане у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката јавне намене (“Сл. Гласник РС”, бр. 22/2019).

Постојеће стање

Парцела на којој се планира изградња торња са пратећим објектима и инфраструктуром, налази се у оквиру комплекса Аеродрома. Терен је раван са котама од 196,00-196,75мнв. Парцела је зарасла у ниско зеленило, без градње.

Новопроековано стање

Прилаз комплексу Контролног торња АКЛ Ниш биће обезбеђен са северо-источне стране, саобраћајницом која је предвиђена Планом детаљне регулације Аеродрома “Константин Велики” у Нишу. Прилазна саобраћајница није предмет овог пројекта и биће одређена пројектно-техничком документацијом “Реконструкција и изградња интерне саобраћајне инфраструктуре у оквиру комплекса Аеродрома “Константин Велики” у Нишу”, израђеном од стране Енергопројект Индустрије а.д. Београд.

На улазу у комплекс предвиђена је изградња пријавнице са местом за преглед обезбеђивања. Улазна саобраћајница биће ширине 7,0м, са једностраним тротоаром 2м ширине.

Саобраћајница ће бити постављена у симетрали објекта торња, а садржаји које ће саобраћајна мрежа опслуживати постављени су симетрично у односу на њу. Саобраћајна мрежа се даље формира од саобраћајница ширине 6,0м.

На северо-западној страни саобраћајнице биће груписана места за паркирање запослених, као и прилаз објекту службеног пролаза на граници са обезбеђивано-рестриктивном зоном која представља везу комплекса торња са ваздушном, рестриктивном, страном аеродрома. Ширина саобраћајнице у овом делу је 8,0м, довољно да би испунила захтеве контроле возила која улазе у рестриктивну зону аеродромског комплекса. Са исте стране комплекса у односу на објекат торња биће постављен и метео круг.

У комплексу је планирана изградња укупно 92 паркинг места од којих су 2 пм димензија прилагођених особама са посебним потребама, а 16 места димензија 6мх3м за ВИП посетиоце.

Са југоисточне стране торња постављени су објекти техничке подршке, као што су трансформаторска станица, два дизел агрегата, укопани резервоар за дизел гориво, укопани резервоар за ПП воду и површина за чилере, као и бетонирана површина за смештај посуда за комунални отпад.

Око оградe која раздваја комплекс и рестриктивну зону аеродрома, предвиђена је изградња патролног пута који ће бити уз новопроектвану ограду, са спољне стране – у рестриктивној зони аеродрома, ширине 3,5м. На простору од најмање 3,0м од оградe, са обе стране, не може да постоји растиње или објекти.

Кретање пешака је обезбеђено и води се континуално до сваког објекта унутар комплекса. Планирана ширина тротоара ће износити 1,2м, док је око објекта планиран плато.

Све слободне површине, где подземне инсталације дозволе, биће засејане ниским и високим растињем, водећи рачуна да паркинзи буду засењени.

Нивелационо решење саобраћајница и саобраћајних површина се пројектује у односу на коте објеката које опслужују, као и терена у непосредном окружењу.

Коловозна конструкција на саобраћајницама и паркинзима за путничка возила пројектује се са застором на бази битумена, у складу са претпостављеним оптерећењем, на одговарајућој подлози.

Површина у делу испред укопаног резервоара за дизел гориво, предвиђена за претакање дизела, биће пројектована са застором од бетона на одговарајућој подлози.

Тротоари и платои ће као и завршни застор имати штампани бетон, префабриковане бетонске плоче, у зависности од одлуке одговорног пројектанта архитектуре и инвеститора, да би се задовољио, поред функционалног и естетски критеријум.

Саобраћајна матрица овог идејног решења обезбеђује кретања противпожарних возила и опслуживање свих објеката у комплексу у случају пожара.

Одводњавање саобраћајних површина

Површинско одвођење атмосферске воде биће изведено у складу са нивелационим решењем, гравитационим отицањем до новопроектваног система кишне канализације.

Ограђивање

Граница обраде предметног комплекса се са североисточне стране преклапа са границом између цивилне и рестриктивне зоне аеродрома, по којој је већ постављена сигурносна ограда. Овим решењем се, у зони комплекса, мења граница рестриктивне зоне и ићи ће тако да комплекс остане у нерестриктивној зони. Ово налаже постављање нове сигурносне ограде по југоисточној, југозападној и северозападној граници комплекса, док део постојеће сигурносне ограде, у складу са захтевом инвеститора, може бити задржана или замењена адекватном оградом.

На делу улаза у комплекс из нерестриктивне зоне, предвиђа се постављање клизне капије са пешачким улазом. У зони уласка у рестриктивну зону, поставља се ојачана и обезбеђена клизна капија.

Метео круг

Метео круг намењен је смештају спољашње неопходне метео опреме и мерних уређаја. Заузимаће ограђен простор димензија 10мх10м. Оријентација метео круга биће север-југ са улазом на северу.

Остало

У свим фазама пројектовања и изградње, интерни саобраћајни систем треба да функционише као целина и уз обавезну примену профила саобраћајница којима се омогућава приступ ватрогасним возилима до сваког објекта и њихово маневрисање за време интервенција.

11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Урбанистички пројекат израђен је у циљу урбанистичке разраде предметне локације и представља основ за издавање Локацијских услова. Коначне границе и површине предложене грађевинске парцеле биће дефинисане пројектом препарцелације.

Након потврђивања Урбанистичког пројекта, од стране Комисије за планове и надлежног органа јединице локалне самоуправе и издавања Локацијских услова, у току израде пројекта за грађевинску дозволу, у односу на овај Урбанистички пројекат и приложено идејно архитектонско решење, могу се извршити мање измене уз придржавање следећих услова:

- намена и функционална шема морају остати неизмењене,
- од хоризонтале регулације дозвољена су минимална одступања унутар утврђених грађевинских линија,
- нивелациона одступања могућа су у мери у којој је то предмет усклађивања са геомеханичким одредницама,
- планиране трасе и позиције прикључака на комуналну инфраструктуру су подложне изменама у односу на предложене трасе у случају промена или нових захтева од стране надлежних имаоца јавних овлашћења или потреба насталих у току израде техничке документације.

Даном потврђивања овог урбанистичког пројекта престаје да важи Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу (Потврдио Град Ниш, Градска управа града Ниша, Секретаријат за планирање и изградњу, потврда бр. 353-1018/2016-06 од 23.2.2017. године).

Одговорни урбаниста

М. Ивановић

Мирјана ИВАНОВИЋ, дипл. инж. арх.
(бр. лиценце: 200 1249 10)





- ФОТОДОКУМЕНТАЦИЈА -





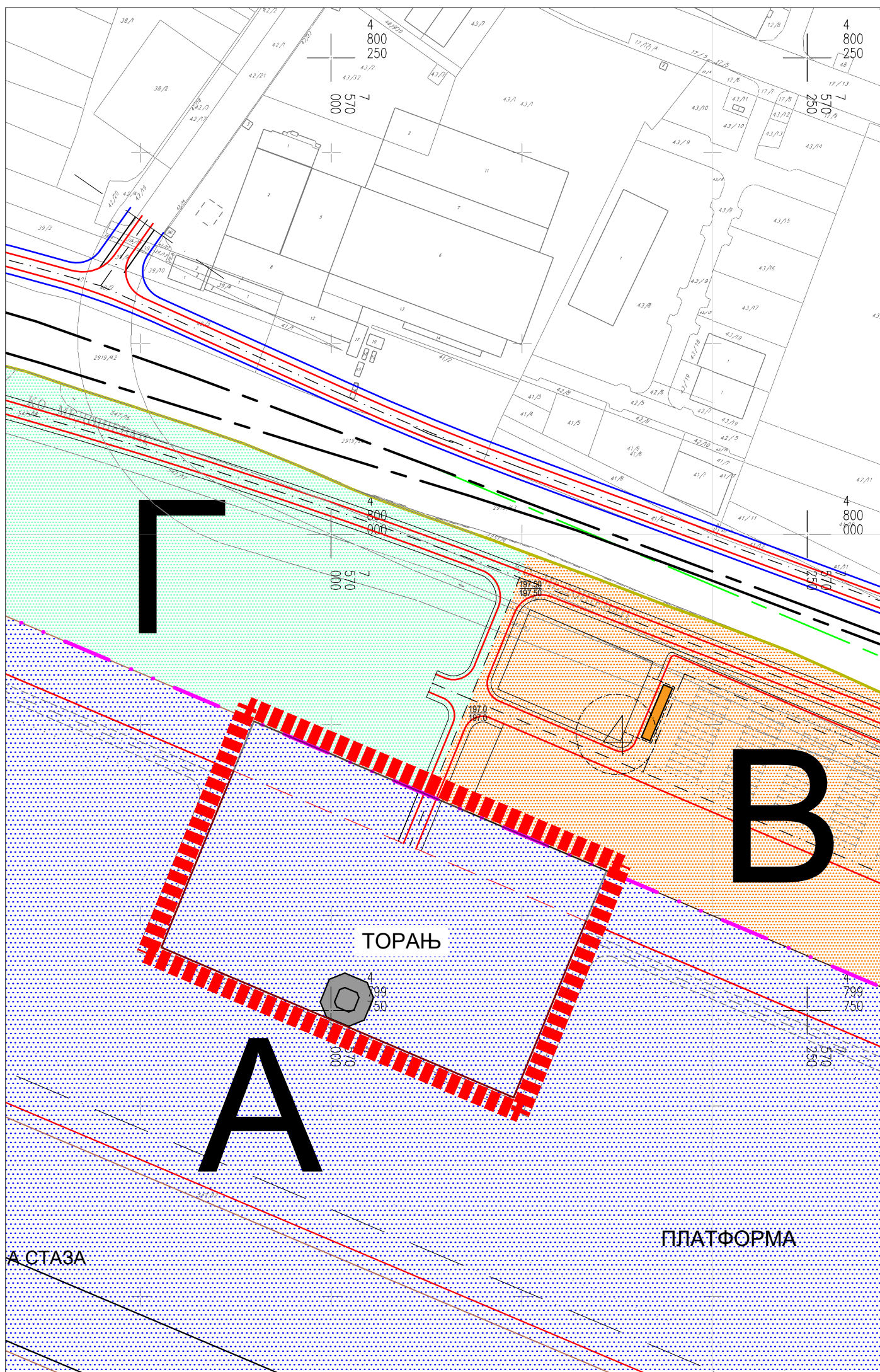
II ГРАФИЧКИ ДЕО

Урбанистичко решење

1.1. ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА „КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ“ У НИШУ-НАМЕНА ПОВРШИНА	Р 1:2 500
1.2. ИЗВОД ИЗ ПРВИХ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА „КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ“ У НИШУ-ПОДЕЛА ОБУХВАТА ПЛАНА НА ЦЕЛИНЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ.....	Р 1:2500
2. ПРИКАЗ ШИРЕГ ОКРУЖЕЊА.....	Р 1:5000
3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	Р 1:1000
4. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.....	Р 1:1000
5. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ ПАРТЕРНОГ РЕШЕЊА СА РЕГУЛАЦИЈОМ И НИВЕЛАЦИЈОМ.....	Р 1:500
6. МРЕЖЕ И ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ – СИНХРОН ПЛАН.....	Р 1:500

Идејно архитектонско решење (посебна свеска)

- Главна свеска
- Пројекат архитектуре



ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПЛАНА

САОБРАЋАЈ

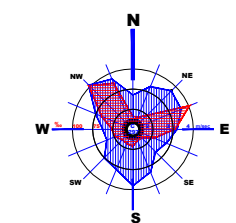
- Регулациона линија
- Коловоз / полетно-слетна стаза / рулна стаза
- Осовина саобраћајнице / полетно-слетне стазе
- Заштитни појас полетно-слетне стазе
- Постојећа железничка пруга
- Планирана железничка пруга
- Вага
- Плато

А МАНЕВАРСКЕ ПОВРШИНЕ

- ПОЛЕТНО - СЛЕТНА СТАЗА
- РУЛНА СТАЗА
- ЗЕМЉАНА ПОЛЕТНО - СЛЕТНА СТАЗА
- СПОЈНИЦЕ
- ПРИСТАНИШНЕ ПЛАТФОРМЕ
- ХЕЛИОДРОМ
- ПАРКИНГ ПОЗИЦИЈЕ
- РЕЗЕРВОАР ЗА ГОРИВО
- ТОРАЊ АЕРОДРОМСКЕ КОНТРОЛЕ ЛЕТЕЋА
- ПРАТЕЋИ ТЕХНИЧКИ БЛОК АЕРОДРОМСКЕ КОНТРОЛЕ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА



Шифра	37-УП-21
2022.	1.1.
Датум	Лист

ЕЛАБОРАТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ
КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА
"КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

ПРИЛОГ:

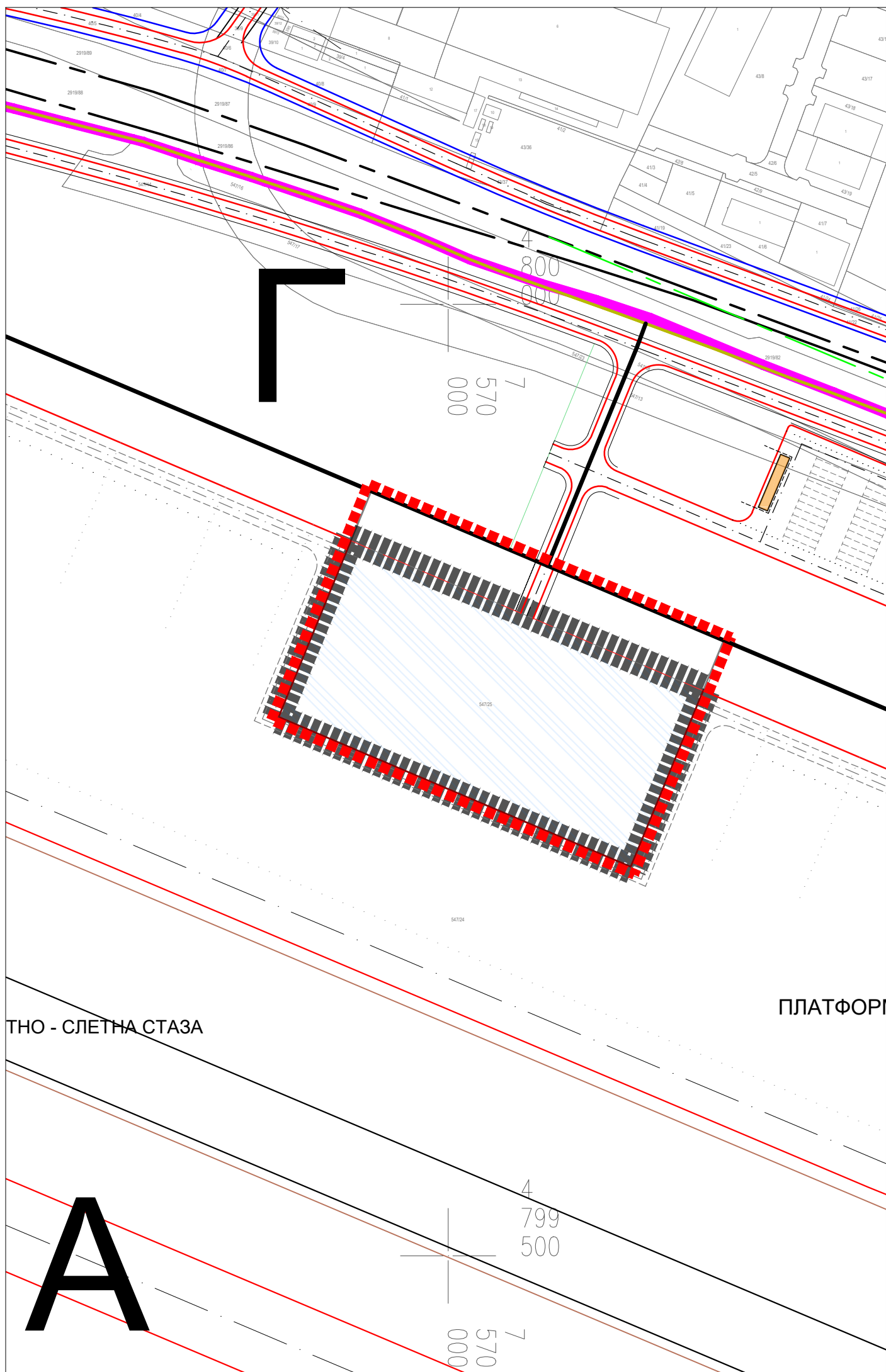
ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ"
У НИШУ
- НАМЕНА ПОВРШИНА -

Одговорни урбаниста:
Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.

Размера:
1: 2500

в.д. Директора:
Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.

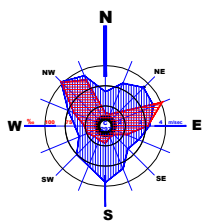




ПРВЕ ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ
ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ"
У НИШУ

- ГРАНИЦА ОБУХВАТА ПРВИХ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПЛАНА
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА КОЛОВОЗ/ПОЛЕТНО-СЛЕТНА СТАЗА/РУЛНА СТАЗА
- ОСОВИНА САОБРАЋАЈНИЦЕ
- ЗАШТИТНИ ПОЈАС ПОЛЕТНО - СЛЕТНЕ СТАЗЕ
- ПОСТОЈЕЋА ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА
- ПЛАНИРАНА ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА
- ГРАНИЦА ЦЕЛИНЕ
- ОЗНАКА ЦЕЛИНЕ
- А-Г
- А
- Б
- В
- Г
- ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
- ПОВРШИНЕ ЗА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

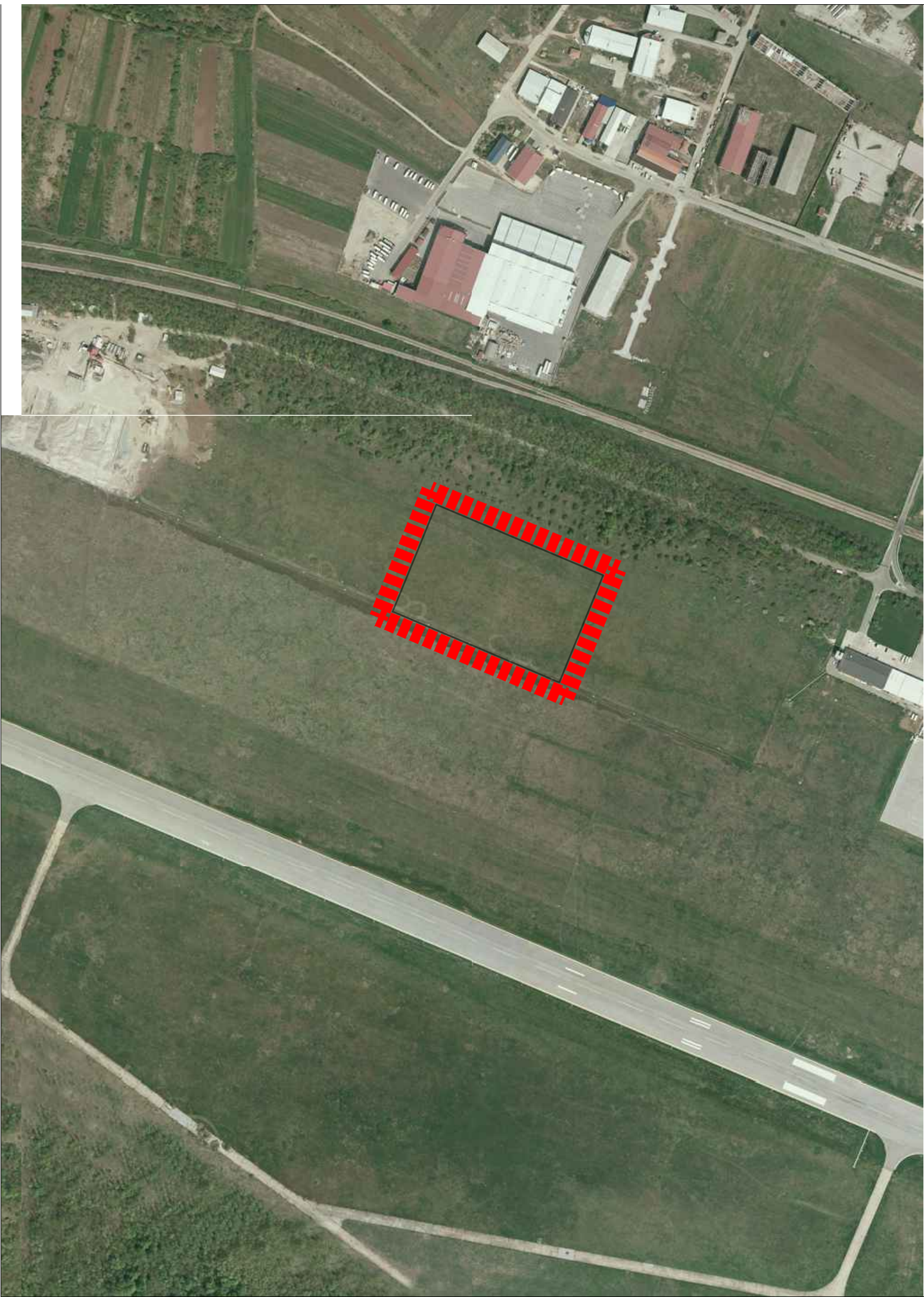
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

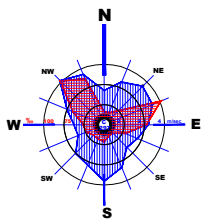
- ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

ЕЛАБОРАТ: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ ПРИЛОГ: ИЗВОД ИЗ ПРВИХ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ - ПОДЕЛА ОБУХВАТА ПЛАНА НА ЦЕЛИНЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ -	Одговорни урбаниста: Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.		
	Размера: <div>1: 2500</div> в.д. Директора: Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.		



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

■■■■■■■■ ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА



Шифра	
37-УП-21	
2022.	2.
Датум	Лист

ЕЛАБОРАТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ
КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА
"КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

ПРИЛОГ:
ПРИКАЗ ШИРЕГ ОКРУЖЕЊА

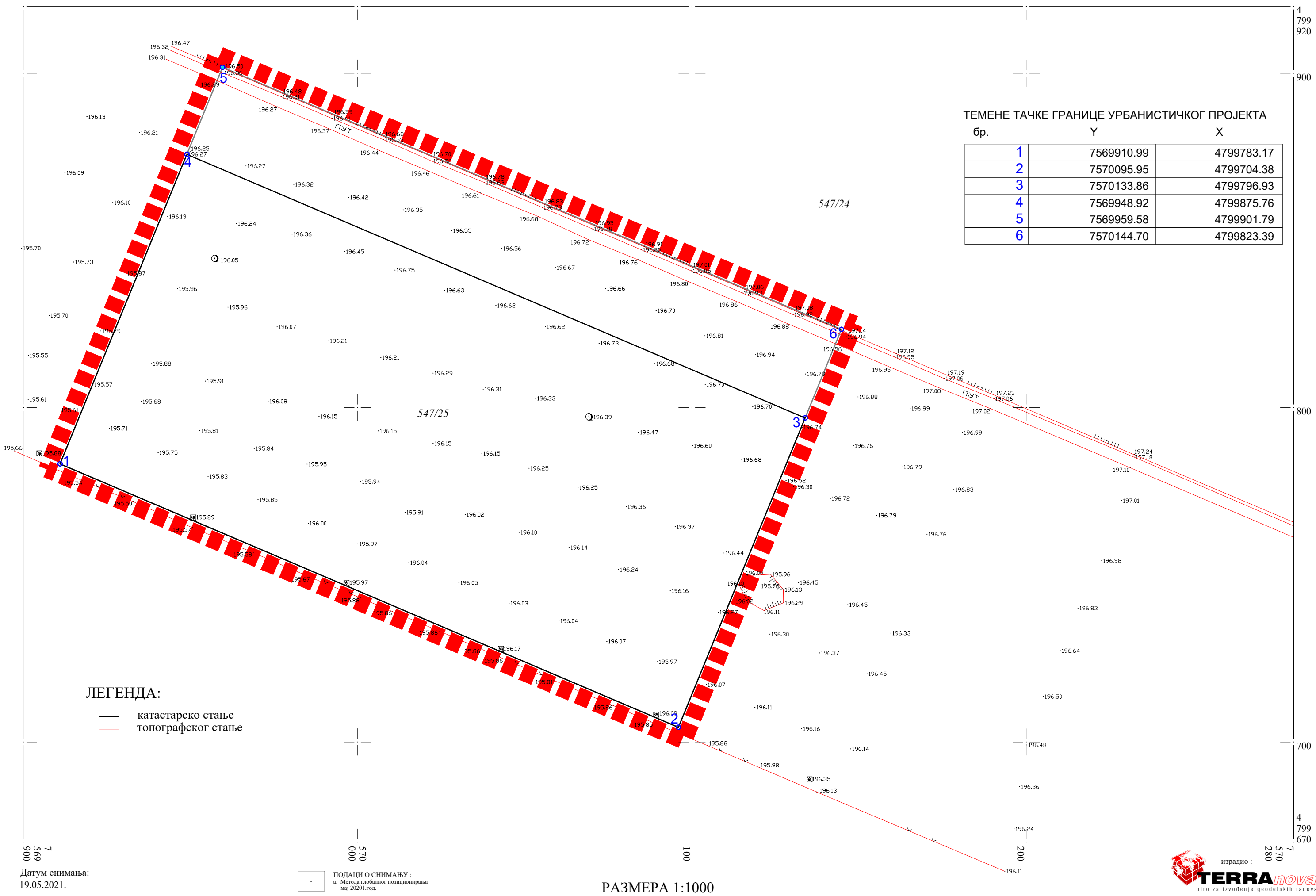
Одговорни урбаниста:
Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.

Размера: 1: 5000
в.д. Директора:
Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.



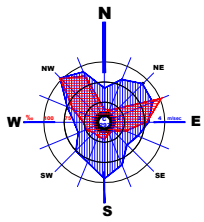
Република Србија
Град Ниш
К.О. Медошевац

КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
кат.парц.бр.547/25 и дела 547/24



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
- ФАКТИЧКО СТАЊЕ

ЈП ЗАВОД
ЗА УРБАНИЗАМ
НИШ
www.zubnibg.rs

Шифра	37-УП-21
Датум	2022.
Лист	3.

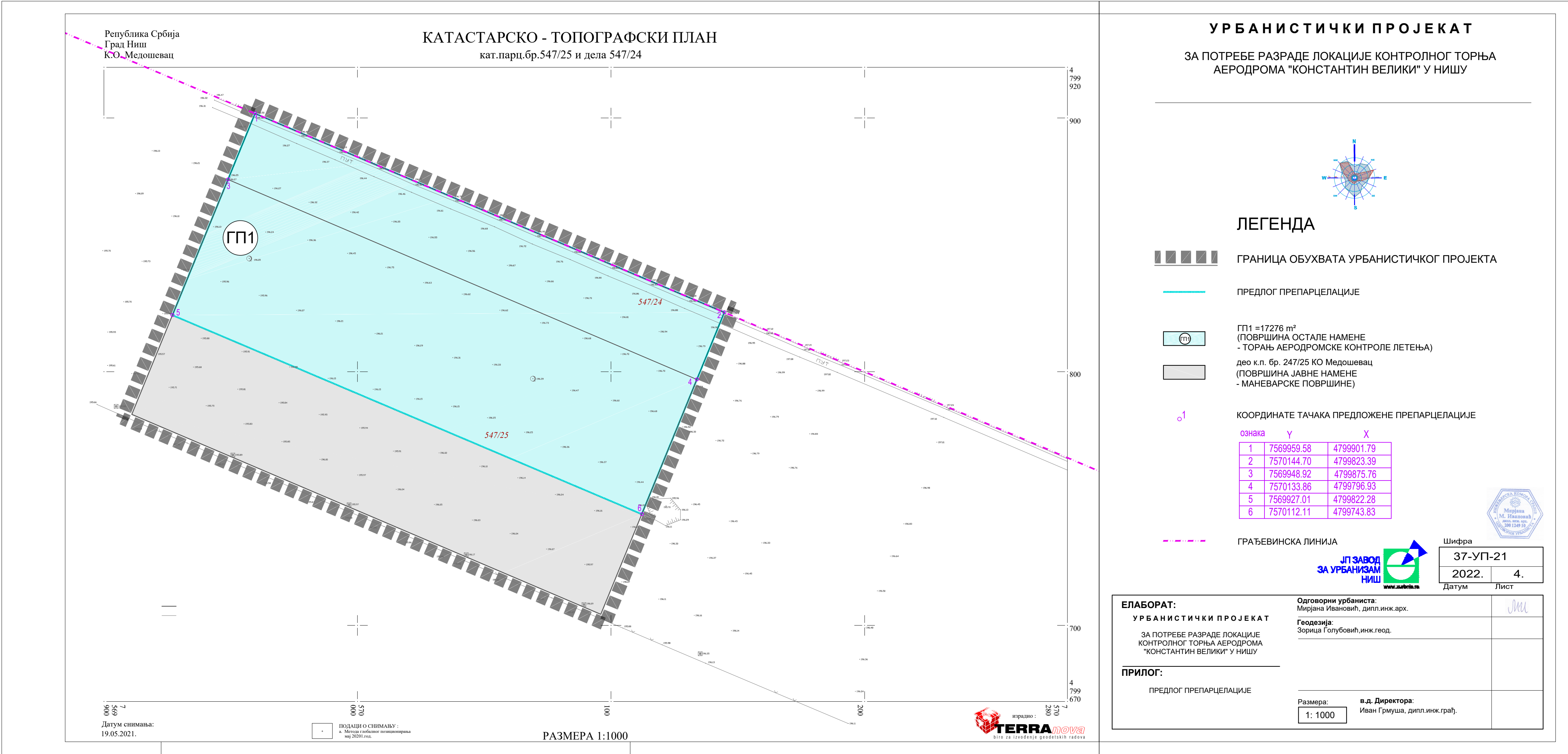
ЕЛАБОРАТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ
КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА
"КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

Одговорни урбаниста:
Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.

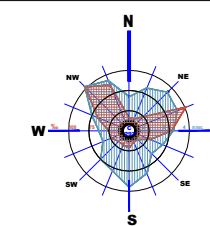


ПРИЛОГ:
ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Размера: 1: 1000
в.д. Директора:
Иван Грумуша, дипл.инж.грађ.



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА
АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- ТРОТОАР
КОЛОВОЗ
ОСОВИНА КОЛОВОЗА
- ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА - ПОВРШИНА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
(ТОРАЊ АЕРОДРОМСКЕ КОНТРОЛЕ ЛЕТЕЊА)
ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ - МАНЕВАРСКЕ ПОВРШИНЕ
- ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ
ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- КОТА НИВЕЛЕТЕ
НАГИБ / ДУЖИНА ДЕОНИЦЕ
- ОГРАДА КОМПЛЕКСА
УЛАЗ/ИЗЛАЗ ИЗ КОМПЛЕКСА ПРЕМА ЈАВНОМ
УЛАЗ/ИЗЛАЗ ИЗ ОРС АЕРОДРОМА
УЛАЗ У ОБЈЕКАТ
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ
ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
ЗЕЛЕНИЛО

- A. Контролни торањ АКП Ниш ($\pm 0.00=197.50$ m)
B. Објекат трансформаторске станице ТС Торањ 10kv/0.4kv 2x630kVA
C. Објекат пријавнице са местом за преглед обезбеђивања
D. Објекат службеног пролаза на граници са обезбеђивано-рестриктивном зоном
E. Укопани резервоар за ПП воду
F. Укопани резервоар за дизел гориво
G. Метео круг у огради
H. Саобраћајнице, платои и паркинг простори
I. Чилери
J. 5 контејнера, запремине 1100l
K. Периметарски пут

КООРДИНАТЕ ОСОВИНСКИХ ТАЧАКА

бр.	Y	X
1	7570052.14	4799862.61
2	7570043.46	4799842.13
3	7570017.13	4799853.29
4	7569995.03	4799862.65
5	7569978.95	4799824.72
6	7570001.05	4799815.35
7	7570049.94	4799794.63
8	7570070.84	4799785.77
9	7570086.92	4799823.71
10	7570086.02	4799832.57
11	7569990.32	4799790.03



ЈП ЗАВОД
ЗА УРБАНИЗАМ
НИШ
www.zavodna.rs

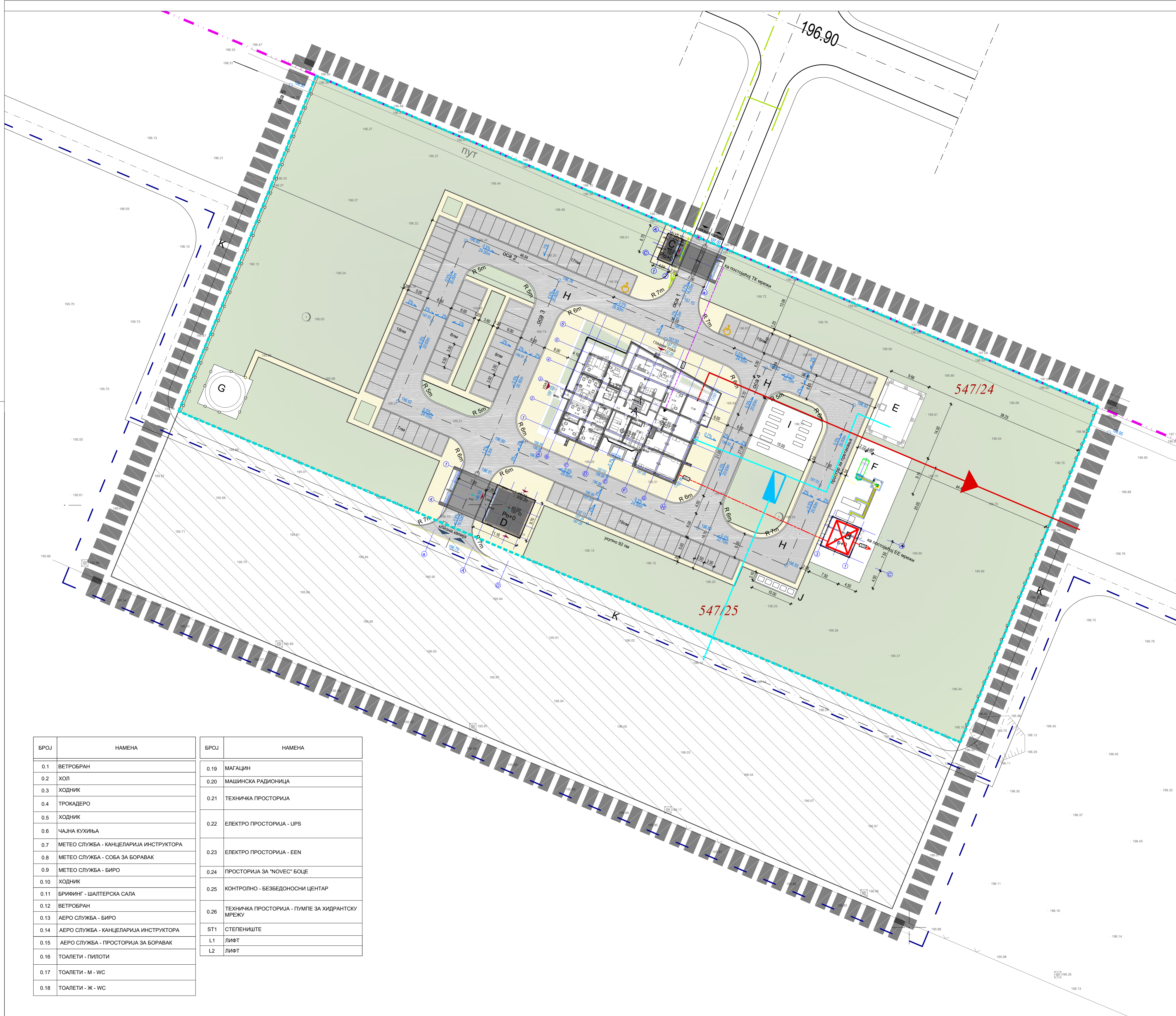
Шифра
37-УП-21
2022. 5.
Датум Лист

ЕЛАБОРАТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ
КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА
"КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

Одговорни урбаниста:
Миријана Ивановић, дипл.инж.арх.
Саобраћајно решење:
Владимир Богдановић, дипл.инж.арх.

ПРИЛОГ:
СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ ПАРТЕРНОГ РЕШЕЊА
СА РЕГУЛАЦИЈОМ И НИВЕЛАЦИЈОМ

Размера: 1:500
в.д. Директора:
Иван Грмуша, дипл.инж.граф.

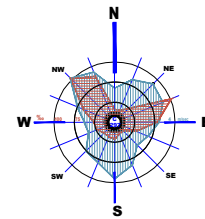


БРОЈ	НАМЕНА	БРОЈ	НАМЕНА
0.1	ВЕТРОБРАН	0.19	МАГАЦИН
0.2	ХОП	0.20	МАШИНСКА РАДИОНИЦА
0.3	ХОДНИК	0.21	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА
0.4	ТРОКАДЕРО	0.22	ЕЛЕКТРО ПРОСТОРИЈА - UPS
0.5	ХОДНИК	0.23	ЕЛЕКТРО ПРОСТОРИЈА - EEN
0.6	ЧАДНА КУХИЊА	0.24	ПРОСТОРИЈА ЗА "NOVES" БОЏЕ
0.7	МЕТЕО СЛУЖБА - КАНЦЕЛАРИЈА ИНСТРУКТОРА	0.25	КОНТРОЛНО - БЕЗБЕДНОСНИ ЦЕНТАР
0.8	МЕТЕО СЛУЖБА - СОБА ЗА БОРАВАК	0.26	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА - ПУМПЕ ЗА ХИДРАНТСКУ МРЕЖУ
0.9	МЕТЕО СЛУЖБА - БИРО	ST1	СТЕПЕНИШТЕ
0.10	ХОДНИК	L1	ЛИФТ
0.11	БРИФИНГ - ШАЛТЕРСКА САЛА	L2	ЛИФТ
0.12	ВЕТРОБРАН		
0.13	АЕРО СЛУЖБА - БИРО		
0.14	АЕРО СЛУЖБА - КАНЦЕЛАРИЈА ИНСТРУКТОРА		
0.15	АЕРО СЛУЖБА - ПРОСТОРИЈА ЗА БОРАВАК		
0.16	ТОАЛЕТИ - ПИЛОТИ		
0.17	ТОАЛЕТИ - М - WC		
0.18	ТОАЛЕТИ - Ж - WC		

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА

АЕРОДРОМА "КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- КОЛОВОЗ
- ОСОВИНА КОЛОВОЗА

- A. Контролни торањ АКЛ Ниш ($\pm 0.00=197.50$ m)
- B. Објекат трансформаторске станице ТС Торањ 10kv/0.4kv 2x630kVA
- C. Објекат пријавнице са местом за преглед обезбеђивања
- D. Објекат службеног пролаза на граници са обезбеђивано-рестриктивном зоном
- E. Укопани резервоар за ПП воду
- F. Укопани резервоар за дизел гориво
- G. Метео круг у огради
- H. Саобраћајнице, платои и паркинг простори
- I. Чилери
- J. 5 контејнера, запремине 1100l
- K. Периметарски пут

ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ У КОМПЛЕКСУ

- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНИ
- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНИ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА УПОТРЕБЉЕНЕ ВОДЕ - ПЛАНИРАНА
- ВОДОМЕРНИ ШАХТ - ПЛАНИРАНИ

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА

- ТРАСА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ ВОДА 10 кV-ПОСТОЈЕЋА ПОДЗЕМНА
- ТРАСА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ ВОДА 10 кV-ПЛАНИРАНА ПОДЗЕМНА
- ТРАСА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ ВОДА 0.4 кV-ПЛАНИРАНА ПОДЗЕМНА
- ТРАFOСТАНИЦА ТС 10/0.4 кV-ПЛАНИРАНА

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА

- ТК ВОД-ПЛАНИРАНИ ПОДЗЕМНИ
- УНУТРАШЊИ ИЗВОД ТК -ПЛАНИРАНИ

ГАСИФИКАЦИОНА МРЕЖА

- ПРИКЉУЧНИ ГАСОВОД ПРИТИСКА ДО 4 бар



Шифра	37-УП-21
2022.	6.
Датум	Лист

ЕЛАБОРАТ:

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ

КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА

"КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ" У НИШУ

ПРИЛОГ:

МРЕЖЕ И ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ

"СИНХРОН ПЛАН"

Одговорни урбаниста:

Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх.

Урбаниста:

Милан Митосављевић, дипл.инж.маш.

Милош Петровић, дипл.инж.ел.

Јелена Златковић, магист.инж.грађ.

Размера:

1: 500

в.д. Директора:

Иван Грумша, дипл.инж.грађ.



Аеродроми Србије

AERODROMI SRBIJE d.o.o. NIŠ

**AERODROM KONSTANTIN VELIKI U NIŠU
KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ
k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC,
OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ**

Idejno rešenje

0 - Glavna sveska

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2657-EI/21

Beograd, jun 2021.god.



0 - GLAVNA SVESKA

Investitor: AERODROMI SRBIJE d.o.o. Niš
Ulica vazduhoplovaca 24, 18 106 Niš

Objekat: Kontrolni toranj AKL Niš
k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac,
Opština Crveni krst, Grad Niš

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje

Za građenje / izvođenje radova: Izgradnja (nova gradnja)

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-03-02568/2020-09

Odgovorno lice: Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.

Potpis:

M. Janjić

Mirjana Janjić Digitally signed
by Mirjana Janjić
100061644-2 100061644-28079
80796271530 62715301
1 Date: 2021.12.02
11:21:37 +01'00'

Glavni projektant: Stojanka Pejičić, dipl.inž.el.
Broj licence: 350 1886 10


Potpis:

Stojanka Pejičić

СТОЈАНКА
ПЕЈИЧИЋ
010987811 Sign Digitally signed by
СТОЈАНКА ПЕЈИЧИЋ
010987811 Sign
Date: 2021.12.02
11:20:55 +01'00'

Broj dela projekta: ZE1200421

Mesto i datum: Beograd, jun 2021.god.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZE1200421		LIST/LISTOVA: 2/57

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1.	Naslovna strana glavne sveske
0.2.	Sadržaj glavne sveske
0.3.	Sadržaj tehničke dokumentacije
0.4.	Podaci o projektantima
0.5.	Opšti podaci o objektu
0.6.	Sažeti tehnički opis
0.7.	Grafička dokumentacija

0.3. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0	GLAVNA SVESKA	br. idr 0
KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC, OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ		
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	br. idr 1
Elaborat	PRILOG 11	

0 GLAVNA SVESKA:

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-03-02568/2020-09

Glavni projektant: Stojanka Pejičić, dipl.inž.el.
Broj licence: 350 I886 10

Potpis:



KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ
k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC, OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ


1 PROJEKAT ARHITEKTURE:

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12

Odgovorni projektant: Rajko Sević, dipl.inž.arh.
Broj licence: 300 B020 05


Potpis:



 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 5/57


KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ
k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC, OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ
OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Tip objekta:	Slobodnostojeći objekat	
Vrsta radova:	Izgradnja (nova gradnja)	
Kategorija objekta:	V,G	
Klasifikacija pojedinih delova objekata:	učesće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100%	124133 – Zgrade za kontrolu letenja (kontrolni tornjevi) 124131 – Zgrade sa pripadajućim instalacijama i uređajima u njima na civilnim i vojnim aerodromima 222420 - Transformatorske stanice - Lokalne transformatorske stanice - Transformatorske stanice i podstanice 125211 - Rezervoari i cisterne 125212 - Rezervoari za naftu i gas 211201 - Ostali putevi i ulice
Naziv prostornog, odnosno urbanističkog plana:	Urbanistički projekat za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade lokacije kontrolnog tornja na aerodromu Konstantin Veliki u Nišu, Niš 2016.godine Plan detaljne regulacije Aerodroma Konstantin Veliki u Nišu, Niš 2015.godine Prve izmene i dopune plana detaljne regulacije Aerodroma Konstantin Veliki u Nišu, Niš 2018.godine	
Mesto:	Grad Niš, Opština Crveni Krst	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst <u>Napomena</u> Prilaz kompleksu Kontrolnog tornja AKL Niš biće obezbeđen je sa severo-istočne strane, saobraćajnicom koja je predviđena Planom detaljne regulacije Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu. Prilazna saobraćajnica nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektno-tehničkom dokumentacijom "Rekonstrukcija i izgradnja interne saobraćajne infrastrukture u okviru kompleksa Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu", izrađenom od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd.	

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 6/57

0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:	
Priključak kompleksa na elektroenergetsku mrežu:	<p>Snabdevanje električnom energijom potrošača kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš vršiće se iz novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV kapaciteta 2x1000kVA. Priključenje novoprojektovane transformatorske stanice biće izvršeno na 10kV strani.</p> <p>10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd, kojom se predviđa izgradnja dva (odlaznog i dolaznog) 10kV kablovska voda tipa XHE 49-A 3x(1x185mm²) kojima će se TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA priključiti između postojeće gradske napojne transformatorske stanice TS 110/10 kV „Niš 10“ i postojeće transformatorske stanice TS Aerodrom 1, 10/0,4 kV 2x630kVA.</p>
Priključak kompleksa na hidrotehničku - vodovodnu sanitarnu i protivpožarnu (hidrantsku) mrežu:	<p>Novoprojektovani kompleks Tornja će se priključiti na novoprojektovanu vodovodnu mrežu aerodromskog kompleksa, koja nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Potrebni kapaciteti iznose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sanitarna mreža Qsm=3.0 l/s i • protivpožarna (hidrantska) mreža Qpm=20,0 l/s.
Priključak kompleksa na hidrotehničku – fekalnu kanalizacionu mrežu:	<p>Novoprojektovani kompleks Tornja će se priključiti na novoprojektovanu fekalnu kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će „prolaziti“ trasom sa severne strane lokacije Tornja i nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Ova mreža je usmerena na postojeći gradski fekalni kolektor (Popovački kolektor). Potrebni kapaciteti iznose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fekalna kanalizacija Qfk= 5,5 l/s.
Priključak kompleksa na hidrotehničku – atmosfersku kanalizacionu mrežu:	<p>Priključenje atmosferskih voda kompleksa Tornja će se izvršiti na novoprojektovanu atmosfersku kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će „prolaziti“ trasom sa istočne strane lokacije Tornja i nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd., a dalje u glavni atmosferski kolektor koji će se izgraditi za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze (ovaj atmosferski kolektor u ovom trenutku ne postoji i predmet je posebnog dela projektne dokumentacije). Potrebni kapaciteti iznose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atmosferska kanalizacija Qak =85,0 l/s.
Priključak kompleksa na toplovodnu mrežu:	<p>Na posmatranoj lokaciji ne postoji toplovod, niti bilo koji objekat Gradske toplane. U skladu s tim nema mogućnosti za izgradnju toplovnog priključka.</p> <p>Grejanje kompleksa vršiće se pomoću elektro kotlova i toplotnih pumpi (čilera).</p> <p>Ukupni kapacitet grejanja u zimskom periodu iznosi 585 kW. Ukupno rashladni kapacitet u letnjem periodu iznosi 520 kW.</p>

 <p>ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd</p> <p>REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.</p>	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 7/57

0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

Priključak kompleksa na telekomunikacionu mrežu:	Telekomunikacione i signalne instalacije u kompleksu Kontrolnog tornja AKL Niš biće priključene na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije i na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze (PSS) aerodroma u Nišu. Biće obezbeđen nezavisan dvostruki optički privod (ulaz sa dve strane objekta). Optički privod biće završen na optičkom razdelniku sa odgovarajućim brojem patch panela. Kompleks će se povezati na postojeću telekomunikacionu mrežu aerodroma u Nišu: <ul style="list-style-type: none">• višeparičnim telekomunikacionim kablovima tipa T1 DSL(60) 58 100 x 2 x 0,4 GE i• svetlovodnim optičkim kablovima sa 96 singlmodnih vlakana. Predviđena je kablovska rezerva 100% za priključenje.
--	---


OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ

Dimenzije objekta:	Ukupna BRGP nadzemno:	2.450,00 m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	3.070,16 m ²
	Ukupna NETO površina:	2.533,10 m ²
	Površina prizemlja (zidanog objekta):	675,00 m ²
	Površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	675,00 m ² / 3,36%
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Po+P+5 / Po+P+2
	Visina objekta:	30m / 15.10m
	Spratna visina:	4.00m / 4.50m / 6.00m
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	kontaktna fasada / zid zavesa
	Orijentacija slemena:	ravan krov
	Nagib krova:	cca 2%
	Materijalizacija krova:	TPO membrana

TRANSFORMATORSKA STANICA

Dimenzije objekta:	Ukupna BRGP nadzemno:	62,41m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	62,41m ²
	Ukupna NETO površina:	46,69m ²
	Površina prizemlja (zidanog objekta):	62,41m ²
	Površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	62,41m ² / 0,31%
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	P+0
	Visina objekta:	5.50m
	Spratna visina:	4.50m
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	kontaktna fasada
	Orijentacija slemena:	ravan krov
	Nagib krova:	cca 2%
	Materijalizacija krova:	TPO membrana

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 8/57

0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU**PRIJAVNICA SA MESTOM ZA PREGLED OBEZBEĐIVANJA**

Dimenzije objekta:	Ukupna BRGP nadzemno:	90,45 m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	90,45 m ²
	Ukupna NETO površina:	81,86 m ²
	Površina prizemlja (zidanog objekta):	90,45 m ²
	Površina zemljišta pod objektom/zauszetost:	90,45 m ² / 0,48%
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	P+0
	Visina objekta:	5.00m / 3.90m
	Spratna visina:	3.50m
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	kontaktna fasada / zid zavesa
	Orijentacija slemena:	ravan krov
	Nagib krova:	cca 2%
	Materijalizacija krova:	TPO membrana

OBJEKAT SLUŽBENOG PROLAZA NA GRANICI SA OBEZBEĐIVANO-RESTRIKTIVNOM ZONOM

Dimenzije objekta:	Ukupna BRGP nadzemno:	190,61 m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	190,61 m ²
	Ukupna NETO površina:	174,57m ²
	Površina prizemlja (zidanog objekta):	190,61 m ²
	Površina zemljišta pod objektom/zauszetost:	190,61 m ² / 0,93%
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	P+0
	Visina objekta:	5.00m / 3.90m
	Spratna visina:	3.50m
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	kontaktna fasada / zid zavesa
	Orijentacija slemena:	ravan krov
	Nagib krova:	cca 2%
	Materijalizacija krova:	TPO membrana

UKOPANI REZERVOAR ZA PROTIVPOŽARNU VODU


Dimenzije objekta:	Zapremina ukopanog rezervoara za dizel gorivo:	150m ³
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija ukopanog rezervoara za dizel gorivo:	armirano-betonski rezervoar

UKOPANI REZERVOAR ZA DIZEL GORIVO

Dimenzije objekta:	Zapremina ukopanog rezervoara za dizel gorivo:	10m ³
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija ukopanog rezervoara za dizel gorivo:	čelični rezervoar sa duplim plaštom

METEO KRUG

Dimenzije objekta:	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	100 m ²
	Ukupna BRUTO površina METEO kruga:	100 m ²
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija METEO kruga:	štampani beton / trava


 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 9/57

SAOBRAĆAJNICE, PLATOI I PARKING PROSTORI

Dimenzije objekta:	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	5.550,00m ² /1.750,00m ²
	Ukupna BRUTO površina saobraćajnica:	2.900,00m ²
	Ukupna BRUTO površina platoa:	2.000,00m ²
	Ukupna BRUTO površina parking mesta:	850,00m ²
	Broj predviđenih parking mesta:	92
	Ukupna BRUTO površina patrolnog puta:	1.750,00m ²
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija saobraćajnica:	asfalt i beton
	Materijalizacija platoa:	štampani beton i prefabrikovane betonske ploce/asfalt
	Materijalizacija parking mesta:	asfalt
	Materijalizacija patrolnog puta:	tucanik/asfalt

Napomena: Ukupna BRUTO izgrađena površina Meteo kruga i saobraćajnica, platoa i parking prostora (otvorenih površina) iznosi $100\text{m}^2 + 5.550\text{m}^2 + 1.750\text{m}^2 = 7.400\text{m}^2$.

Napomena: Objekti prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja, službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom, transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA, ukopanog rezervoara za PP vodu, ukopanog rezervoara za dizel gorivo, meteo kruga, saobraćajnica i parking prostora su pomoćni objekti u funkciji glavnog objekta Kontrolnog tornja AKL Niš i sa njim predstavljaju jedinstvenu funkcionalnu celinu.

 REpublika Srbija 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 10/57

SAŽETI TEHNIČKI OPIS

UVOD

Usled prepoznavanja postojećeg Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu, kao drugog međunarodnog civilnog aerodroma u Republici Srbiji i kao alternativnog aerodroma aerodromu "Nikola Tesla" u Beogradu javila se potreba za njegovom modernizacijom, proširenjem i unapređenjem. Prvi korak u postupku modernizacije, proširenja i unapređenja aerodromskog kompleksa je izgradnja (nova gradnja) objekta Kontrolnog tornja AKL Niš sa pratećim objektima i infrastrukturom, koji će biti smešteni na k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš u okviru kompleksa Aerodrom "Konstantin Veliki" u Nišu.

Pored glavnog objekta **Kontrolnog tornja AKL Niš**, kao prateći objekti, koji će biti u funkciji njegovog pravilnog i neprekidnog funkcionisanja, na k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš biće izgrađeni:


- objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja,
- objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom,
- objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA,
- ukopani rezervoar za PP vodu,
- ukopani rezervoar za dizel gorivo,
- meteo krug i
- saobraćajnice i parking prostori.

Na katastarskoj parceli k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš predviđena je izgradnja perimetarskog puta (puta za patrolna vozila) i svih potrebnih instalacionih infrastrukturnih priključaka, potrebnih za pravilno funkcionisanje objekta Kontrolnog tornja AKL Niš.

Objekat Kontrolnog tornja AKL biće u upotrebi od strane dva nezavisna korisnika – Kontrole letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd (radne prostorije u prizemlju, na I, III, IV i V spratu objekta) i Aerodroma Srbije d.o.o. Niš (radne prostorije na II spratu objekta). U skladu s tim, a prema zahtevima korisnika vezanim za neometan radni proces, nakon zajedničkog ulaznog hola u prizemlju objekta, za nezavisnu vertikalnu komunikaciju u okviru objekta biće predviđena dva lifta L1 i L2, koji će korisnicima omogućiti pristup pripadajućim spratovima. Lift L2 namenjen je Aerodromima Srbije d.o.o. Niš, on će se kretati do II sprata objekta i imati pristup stanicama na prizemlju i II spratu. Lift L1 namenjen je Kontrolni letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd i on će se kretati do IV sprata objekta i imati pristup stanicama na prizemlju, I, III i IV spratu. Centralno evakuaciono stepenište biće opremljeno kartičnim sistemom kontrole pristupa po spratovima.

Za objekat ukopanog rezervaora za dizel gorivo (objekat sa zapaljivim i gorivim tečnostima) potrebno je pribaviti Uslove za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija sa overenim situacionim planom, pa se u skladu sa članom 36. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/19) dokumentaciji Idejnog rešenja prilaže i Prilog 11. Detaljan opis objekta dat je u Prilogu 11.

Pri projektovanju i izvođenju objekta Kontrolnog tornja AKL Niš primenjene mere zaštite od požara biće definisane u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene ("Sl. glasnik RS", br. 22/2019).

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 11/57

ARHITEKTONSKO REŠENJE**Kontrolni toranj AKL Niš****Funkcionalno rešenje**

Rešenje objekta je „trobrodna“ forma, u skladu sa funkcionalno-oblikovnim zahtevima. Centralni deo objekta predstavlja toranj, spratnosti Po+P+5, koji je između dve bočne lamele (aneksa), koje su spratnosti Po+P+2.

Podrum objekta - Toranj sa bočnim aneksima**Površine:**Pneto = 597,91 m²Pbruto = 620,16 m²

U podrumu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:


PODRUM - kota -5.50		
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA P (m ²)
-1.1	HODNIK	22.18
-1.2	TEHNI KI PROSTOR - MAŠINSKA SALA	496.77
-1.3	PROSTOR ZA UNOS OPREME	34.56
ST1	STEPENIŠTE (etvorakrako)	33.60
L1	LIFT	5.40
L2	LIFT	5.40
NETO POVRŠINA PODRUMA		597.91
BRUTO POVRŠINA PODRUMA		620.16

U zonu podruma, gde je smešten tehnički prostor sa pratećim sadržajima, se pristupa preko ulaznog hola i vertikalnih komunikacija, stepeništa i liftova.

Unošenje opreme u tehnički prostor je organizovano preko spoljašnjeg otvora sa nivelacionom platformom, sa jugozapadne strane objekta.

Razvod instalacija iz podruma ka višim nivoima je organizovan iz plafona podruma ka instalacionim šahtovima-daktovima.

Evakuacija iz zone podruma je u skladu sa važećim propisima.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 12/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Prizemlje objekta - Toranj sa bočnim aneksima


Površine:

Pneto = 565,70 m²

Pbruto = 675,00 m²

U prizemlju su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zatom formom objekta:

PRIZEMLJE - kota ±0.00		
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
0.1	VETROBRAN	5.36
0.2	HOL	73.27
0.3	HODNIK	28.40
0.4	TROKADERO	2.38
0.5	HODNIK	10.80
0.6	AJNA KUHINJA	4.52
0.7	METEO SLUŽBA - KANCELARIJA INSTRUKTORA	20.61
0.8	METEO SLUŽBA - SOBA ZA BORAVAK	25.76
0.9	METEO SLUŽBA - BIRO	20.42
0.10	HODNIK	11.84
0.11	BRIFING - ŠALTERSKA SALA	14.93
0.12	VETROBRAN	2.94
0.13	ARO SLUŽBA - BIRO	20.15
0.14	ARO SLUŽBA - KANCELARIJA INSTRUKTORA	17.84
0.15	ARO SLUŽBA - PROSTORIJA ZA BORAVAK	17.20
0.16	TOALET PILOTI	4.76
0.17	TOALET - M - WC	6.25
0.18	TOALET - Ž - WC	7.69
0.19	MAGACIN	29.76
0.20	MAŠINSKA RADIONICA	27.44
0.21	TEHNI KA PROSTORIJA	44.68
0.22	ELEKTRO PROSTORIJA - UPS	42.76
0.23	ELEKTRO PROSTORIJA - EEN	51.50
0.24	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	2.84
0.25	KONTROLNO-BEZBEDONOSNI CENTAR	21.62
0.26	TEHNI KA PROSTORIJA - PUMPE ZA HIDRANTSKU MREŽU	25.76
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.24
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA PRIZEMLJA		565.70
BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA		675.00

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 13/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

U prizemlju su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

U zonu prizemlja se pristupa preko vetrobrana i ulaznog hola. U okviru hola, odmah posle vetrobrana, su organizovane zone za kontrolu stvari i ljudi, sa zonom pulta obezbeđenja i prostorijom kontrolno-bezbedonosnog centra.

Nakon prolaska kroz kontrolnu zonu i obrade podataka na pultu obezbeđenja, pristupa se delu hola sa vertikalnim i horizontalnim komunikacijama i zoni sedenja. Vertikalne komunikacije čine liftovi sa zastakljenim vratima i stepenište, u odgovarajućim PP jezgrima. Prizemlje ima direktnu vezu sa prizemljem aneksa 1 i 2, prema tehnološkim zahtevima prizemlja.

Lift br.1, koristi Kontrola letenja, sa stanicama u podrumu, prizemlju, na 1, 3 i 4 spratu.

Lift br.2, koriste Aerodromi Srbije, sa stanicama u podrumu, prizemlju i na 2 spratu.

Dimenzije liftovskoga okna zadovoljavaju potrebe dimenzija tražene kabine, za potrebe vertikalnog transporta opreme, koja je dimenzija 800/1200/2200mm.

U okviru prizemlja su formirane ARO i METEO službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

U zonu ARO službe se pristupa i direktno, sa bočne strane objekta, a u skladu sa tehnološkom zahtevima.

Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim komunikacijama.

Unošenje opreme po nivoima, u tehničke prostore i radne prostore, je organizovano preko odgovarajućih otvora-vrata na bočnoj fasadi objekta, kroz otvor sa spoljašnje strane, sa nivelirajućom rampom sa poklopcem i liftovima. Otvor sa nivelirajućom rampom se nalazi sa spoljašnje strane objekta, iznad ose "1" i između osa „D-F“.


Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Za horizontalni razvod instalacija u određenim prostorijama, predviđen je odgovarajući dupli pod na visini od 60cm, odgovarajuće nosivosti, a u svemu prema tehnološkim zahtevima prostorije.

Evakuacija iz zone prizemlja je u skladu sa važećim propisima.

Oko objekta je formiran plato, na koti prizemlja, sa ulaznim stepeništima i žardinjerama sa zelenilom.

Predviđena je zaštita platoa, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 14/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Prvi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima

Površine:

Pneto = 490,46 m²

Pbruto = 609,00 m²

Na prvom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

1. SPRAT - kota +4.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1.1	HODNIK	32.27
1.2	TROKADERO	2.38
1.3	HODNIK	17.17
1.4	AJNA KUHINJA	4.52
1.5	U IONICA/C - ATCC	49.94
1.6	KANCELARIJA - INSTRUKTOR KL	20.67
1.7	KANCELARIJA - GLAVNI INŽENJER	14.93
1.8	KANCELARIJA - SARADNIK ZA ZAJEDNI KE POSLOVE	15.76
1.9	KANCELARIJA - NA ELNIK	25.21
1.10	KANCELARIJA - INSTRUKTOR PROCENJIVA	16.87
1.11	POMOĆNA PROSTORIJA	5.11
1.12	TOALET - M	6.18
1.13	TOALET - Ž	7.73
1.14	RADIONICA	25.19
1.15	TEHNI ARI - SOBA ZA BORAVAK I GARDEROBA	22.86
1.16	MONITORING SALA	73.50
1.17	TEHNI KA SALA	122.91
1.18	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	3.07
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA 1. SPRATA		490.46
BRUTO POVRŠINA 1. SPRATA		609.00

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

U zonu prvoga sprata objekta, iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.


U okviru prvoga sprata su formirane službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim i vertikalnim komunikacijama.

Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu. Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Za horizontalni razvod instalacija u određenim prostorijama, predviđen je odgovarajući dupli pod na visini od 60cm, odgovarajuće nosivosti, a u svemu prema tehnološkim zahtevima prostorije.

Evakuacija iz zone prvoga sprata je u skladu sa važećim propisima.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 16/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Drugi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima

Površine:

Pneto = 483,65 m²

Pbruto = 609,00 m²

Na drugom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

2. SPRAT - kota +9.00

BROJ	NAMENA PROSTORJE	POVRŠINA (m ²)
2.1	HODNIK	25.90
2.2	TROKADERO	2.38
2.3	HODNIK	17.14
2.4	AJNA KUHINJA	4.49
2.5	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 1	14.02
2.6	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 2	14.08
2.7	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 3	18.45
2.8	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 4	12.47
2.9	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 5	12.47
2.10	KANCELARIJA - ADMINISTRACIJA	12.47
2.11	KANCELARIJA - SEKRETARICA	12.47
2.12	KANCELARIJA - RUKOVODILAC CENTRA ZA OBUKU	24.56
2.13	SALA ZA SASTANKE	27.03
2.14	TOALET - M	6.18
2.15	TOALET - Ž	7.73
2.16	ARHIVA	14.91
2.17	KANCELARIJA - NASTAVNO OSOBLJE	23.57
2.18	SERVER SOBA	16.85
2.19	HODNIK	23.44
2.20	HODNIK	7.15
2.21	TOALET - M	5.99
2.22	TOALET - Ž	7.70
2.23	U ILA I NASTAVNA SREDSTVA	11.16
2.24	SOBA ZA ODMOR POLAZNIKA OBUKE	21.59
2.25	GARDEROBA	14.93
2.26	U IONICA ZA TEORIJSKU OBUKU 1	51.89
2.27	U IONICA ZA TEORIJSKU OBUKU 2	46.57
2.28	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	1.87
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA 2. SPRATA		483.65
BRUTO POVRŠINA 2. SPRATA		609.00

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

U zonu drugoga sprata objekta iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.

U okviru drugoga sprata su formirane službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.


Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim i vertikalnim komunikacijama. Unošenje opreme u prostore na spratu je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu.

Zona sa učionicama i pratećim sadržajima-aneks sa severoistočne strane, koristi se kao Centar za obuku Aerodroma Srbije.

Zona sa kancelarijama i pratećim sadržajima-aneks sa severozapadne strane, koristi se za administraciju Aerodroma Srbije.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone drugoga sprata je u skladu sa važećim propisima.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 18/57

Treći sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 129,68 m²Pbruto = 183,80 m²

Na trećem spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

3. SPRAT - kota +13.50		
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
3.1	HODNIK	23.24
3.2	AJNA KUHINJA	8.78
3.3	PREDPROSTOR - KASETE	6.23
3.4	DNEVNI BORAVAK	20.46
3.5	PREDPROSTOR - M	1.11
3.6	SOBA ZA ODMOR - M	18.57
3.7	KUPATILO - M	2.82
3.8	PREDPROSTOR - Ž	1.10
3.9	SOBA ZA ODMOR - Ž	14.66
3.10	KUPATILO - Ž	2.56
3.11	TOALET - M	2.72
3.12	TOALET - Ž	3.24
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
NETO POVRŠINA 3. SPRATA		129.68
BRUTO POVRŠINA 3. SPRATA		183.80

U zonu trećega sprata objekta iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednog lifta.


U okviru trećega sprata su formirane zone, radne, za odmor, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Zone su međusobno povezane horizontalnim komunikacijama, a sa ostalim nivoima su povezane vertikalnim komunikacijama, stepeništem i liftovima.

Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu. Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone trećega sprata je u skladu sa važećim propisima.

Na krovu trećega sprata, predviđena je zaštita krova, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini krova.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 19/57

Četvrti sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 121,93 m²Pbruto = 183,80 m²

Na četvrtom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

4. SPRAT - kota +17.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
4.1	HODNIK	23.11
4.2	OPERATIVNA SALA RADARSKE KONTROLE	65.71
4.3	TOALET - Ž	2.87
4.4	AJNA KUHINJA	9.20
4.5	TOALET - M	2.74
4.6	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	3.52
ST1	STEPENIŠTE (jednokrako)	8.06
ST2	STEPENIŠTE (trokrako)	6.72
L1	LIFT	/
NETO POVRŠINA 4. SPRATA		121.93
BRUTO POVRŠINA 4. SPRATA		183.80


U zonu četvrtoga sprata objekta, iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.

U okviru četvrtoga sprata su formirane zone, radne, tehnički prostori, sanitarni blokovi, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Zone su međusobno povezane horizontalnim komunikacijama, a sa ostalim nivoima su povezane vertikalnim komunikacijama, stepeništem i liftovima. Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajeg lifta u objektu.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone trećega sprata je u skladu sa važećim propisima.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 20/57

Peti sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 95,91 + 47,91 = 143,82 m²Pneto = 47,91 m² - stepeništePbruto = 189,40 m²

Na petom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

5. SPRAT - kota +23.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
ZATVORENI PROSTORI		
5.1	KUPOLA	82.47
ST2	STEPENIŠTE (trokrako)	13.44
NETO POVRŠINA - zatvoreni prostori		95.91
OTVORENI PROSTORI		
5.2	TERASA	47.91
NETO POVRŠINA 5. SPRATA		143.82
BRUTO POVRŠINA 5. SPRATA		189.40

U zonu petoga sprata objekta-Kupolu Tornja, iz susednih nivoa se pristupa preko vertikalne komunikacije, stepeništa. Prostor Kupole Tornja je nezavisna PP celina. U okviru petoga sprata je formirana radna zona kontrolora i tehnički prostori, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.


Unošenje opreme u prostor je organizovan preko stepeništa kupole.

Kupola tornja je u formi pravilnog osmougona, sa čeličnom konstrukcijom koja nosi krov i fasadnu konstrukciju - staklene površine koje su u nagibu prema spolja, pod nagibom od 15° u odnosu na vertikalnu. Na taj način se umanjuje nepoželjan efekat refleksije sa staklenih površina na radna mesta i ekrane tehnološke opreme.

Kupola tornja predstavlja operativno-radni prostor iz koga je predviđeno da se vrši pružanje usluga aerodromske i neradarske prilazne kontrole letenja Niš (objedinjena aerodromska i prilazna kontrola letenja). Prostor je dimenzionisan, tako da se obezbeđuje boravak 6 do 8 ljudi istovremeno.

Nivo poda u kupoli je formiran od antistatik poda, u dva nivoa. Pod je denivelisan, formiran od servisnog koridora ispred konzola - do fasade, širine oko 1m i niži od ostalog dela poda za oko 0,60m. Ovaj koridor opslužuje sve radne konzole.

Za potrebe radnih mesta u operativno-radnom prostoru kupole, predviđene su odgovarajuće konzole, u skladu sa svim zahtevima Investitora, po pitanju ergonomije, dimenzija, izgleda i materijalizacije konzola (koji će biti naknadno potvrđeni i dostavljeni). Konzole omogućavaju

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 21/57

smeštaj svih neophodnih pokazivača, panela, radnih stanica i druge neophodne opreme na radnim mestima kontrolora letenja.

Za vođenje instalacija predviđeni su vertikalni i horizontalni instalacioni prostori-daktovi i dupli pod u kupoli a instalacione vertikale idu od prizemlja do 5 sprata-Kupole tornja i krova kupole.

Instalacije, M, TKS, E i H putem instalacionih vertikalna, napajaju sve spratove kroz spuštenu plafon i dupli pod, gde je isti predviđen.

Kada navedene instalacije uđu u dupli pod 5 sprata, razvode se do potrošača u podu i potrošača uz fasadu.

Napajanje potrošača u plafonu 5 sprata, vrši se preko odgovarajuće instalacione vertikale-dakta koja polazi iz duploga poda 5 sprata. Napajanje potrošača na krovu je predviđeno kroz istu instalacionu vertikalnu-dakt, koja preko tehničkog prostora i nosača na krovu napaja potrošače na krovnoj terasi.

Navedene instalacione vertikale se nalazi iza ulaznog stepeništa u kupolu i dimenzije su u skladu sa potrebama prolaska instalacija. Predviđena je jedna instalaciona vertikla, koja svojom dimenzijom, neće značajno uticati na smanjenje vidnog polja, koje je zahtevano da bude u radijusu od 360 stepeni.

Zastakljena fasadna ravan, ispred instalacione vertikale je transparentna, pošto je vertikala distancirana u odnosu na fasadno staklo, na ~ 400mm, a fasadno staklo je u nagibu od 15 stepeni. Navedeni nagib fasadnog stakla, udaljava fasadu od instalacionih vertikalna.

Ograda stepeništa za kupolu, će biti od kaljenog stakla-konzolna, kako bi minimalno smanjivala vidno polje.


Terasa na koti petoga sprata, koja obuhvata čitavu kupolu, je na koti u skladu sa termo, hidro i završnim slojevima poda, niža od kote kupole. Izlaz na terasu je predviđen sa severoistočne strane kupole, na poziciji koja ne ugrožava rad kontrolora.

Predviđena je zaštita terase, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini poda.

Evakuacija iz zone petoga sprata-Kupole tornja je u skladu sa važećim propisima.

Na krovu kontrolnog tornja predviđena je konstrukcija za montažu antenskog sistema radio uređaja kontrole letenja (VHF/UHF štap antena i parabola radio-relejnih linkova) i gromobranske zaštite. Za izlazak na krov kupole tornja su predviđene penjalice sa leđobranima, za potrebe održavanja instalacija antenskih sistema, održavanje krova, a u svemu u skladu sa propisima o zaštiti i bezbednosti na radu, a na samom krovu ogradu – parapet koji će lica koja izlaze na krov štititi od udara vetra i opasnosti od pada. Penjalice su pozicionirane tako da ne ometaju vidno polje izvršioca na radnim mestima.

Predviđena je zaštita krova, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini krova.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 22/57

Materijalizacija objekta

Spoljašnja materijalizacija

Fasadni zidovi

Fasadni zidovi će biti od:

- „sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.


Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

Krovna konstrukcija - Krovni pokrivač

Krovna konstrukcija objekta će biti obrazovana od dva tipa konstrukcije, armiranobetonske na aneksima i čelične na kupoli tornja.

Preko armiranobetonske konstrukcije aneksa postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.
-
- Preko čelične konstrukcije kupole tornja, postavljaju se:
- odgovarajući TR limovi-podloga za slojeve krova,
- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 23/57

Spoljašnja bravarija

Bravarija, će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih aluminijumskih i čeličnih profila, u grafitno sivom tonu, vertikalno postavljenih i u nagibu od 15°, a prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora.

Zastakljene površine će biti u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima.

Stepenišne ograde, sigurnosne ograde, penjalice su formirane iz nerđajućih profila i sigurnosnog stakla.

Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje kao i horizontalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm.


Unutrašnja materijalizacija

Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora – podovi od kamenih ploča, granitnih pločica, keramičkih pločica, odgovarajućih duplih antistatik podova u zoni tehničkih sala i kupole i kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora - armiranobetonski zidovi, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona će biti usvojeni prema statičkom proračunu. Zidovi u kancelarijama će biti od lakih montažno-demontažnih modularnih pregradnih elementima sa zastakljenim i zvučno izolovanim panelima u koje su ugrađeni tipski ormari i plakari.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije će imati spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija je predviđena prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Unutrašnja vrata će biti od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa odgovarajućom ispunom. Stepenišne ograde će biti formirane iz nerđajućih profila i sigurnosnog stakla.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 24/57

B - Transformatorska stanica TS Toranj**Površine:**Pneto = 46,69 m²Pbruto = 62,41 m²

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:


TRANSFORMATORSKA STANICA

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
T1	TRANSFORMATOR 1	7.59
T2	TRANSFORMATOR 2	7.59
1	RAZVODNO POSTROJENJE	31.50
NETO POVRŠINA		46.69
BRUTO POVRŠINA		62.41

Objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4V 2x1000kVA je prizeman objekat kvadratne osnove (7.90mx7.90m). Sadrži 3 odvojena prostora za smeštaj 2 transformatora i razvodno postrojenje. Konstrukcija je armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda.

Materijalizacija objekta

Detaljna materijalizacija objekta će biti naknadno definisana u sledećoj fazi projektne dokumentacije.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 25/57

C - Prijavnica sa mestom za pregled obezbeđivanja**Funkcionalno rešenje****Površine:**Pneto = 16,20 m²Pbruto = 24,79 m²Pbruto = 65,66 m² - Nadstrešnice

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:

C - PORTIRNICA

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1	PROSTORIJA PORTIRA	8.10
2	ČAJNA KUHINJA I GARDEROBA	5.53
3	TOALET - PREDPROSTOR	1.15
4	TOALET	1.42
NETO POVRŠINA		16.20
BRUTO POVRŠINA		24.79
5	NADSTREŠNICA	65.66


Kontrola pristupa na lokaciju je predviđena kroz Prijavnicu sa mestom za pregled obezbeđivanja, sa severoistočne strane lokacije. Rešenje objekta je u skladu sa funkcionalno oblikovanim zahtevima, spratnosti P.

Materijalizacija objekta**Spoljašnja materijalizacija****Fasadni zidovi**

Fasadni zidovi će biti od:

- „sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.

Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 26/57

Krovnna konstrukcija - Krovni pokrivač

Krovnna konstrukcija objekta je armiranobetonska, na objektu i na nadstrešnici.

Preko armiranobetonske konstrukcije postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Preko armiranobetonske konstrukcije nadstrešnice postavljaju se:

- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Spoljašnja bravarija

Bravarija, će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih čeličnih i aluminijumskih profila, u grafitno sivom tonu a sve prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora.

Zastakljene površine su u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima. Penjalice su formirane iz nerdjajućih profila sa leđobranima. Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje. Pojedine zone su sa vertikalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm, kao zasenčenje zone.


Unutrašnja materijalizacija

Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora od granitnih pločica, keramičkih pločica i odgovarajući kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora, od armiranobetonskih zidova, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i Kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona će biti usvojeni prema statičkom proračunu.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije imaju spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija, je predvidjeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora.

 ENERGOPROJEKT Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 27/57

Unutrašnja vrata su od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa odgovarajućom ispunom.

D - Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom**Funkcionalno rešenje****Površine:**Pneto = 78,05 m²Pbruto = 94,09 m²Pbruto = 96,52 m² - Nadstrešnice

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:

D - PORTIRNICA - GRANIČNI PRELAZ

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1	VETROBRAN	5.15
2	PROSTORIJA ZA KD KONTROLU	42.45
3	VETROBRAN	5.15
4	PRIJAVNICA	14.07
5	ČAJNA KUHINJA I GARDEROBA	8.60
6	TOALET - PREDPROSTOR	1.35
7	TOALET	1.28
NETO POVRŠINA		78.05
BRUTO POVRŠINA		94.09
8	NADSTREŠNICA	96.52

Kontrola pristupa ka obezbeđivano-restriktivnoj zoni je predviđena kroz Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom, sa jugozapadne strane lokacije. Rešenje objekta je u skladu sa funkcionalno oblikovanim zahtevima, spratnosti P.

Materijalizacija objekta**Spoljašnja materijalizacija****Fasadni zidovi**

Fasadni zidovi su od:

- „Sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.

Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

Krovnna konstrukcije - Krovni pokrivač

Krovnna konstrukcija objekta je armiranobetonska, na objektu i na nadstrešnici.

Preko armiranobetonske konstrukcije postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Preko armiranobetonske konstrukcije nadstrešnice postavljaju se:

- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Spoljašnja bravarija

Bravarija će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih čeličnih i aluminijumskih profila, u grafitno sivom tonu a sve prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora. Zastakljene površine su u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima. Penjalice su formirane iz nerdjajućih profila sa leđobranima. Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje. Pojedine zone su sa vertikalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm, kao zasenčenje zone.


Unutrašnja materijalizacija

Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Podovi su od granitnih pločica, keramičkih pločica i odgovarajući kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora, od armiranobetonskih zidovova, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona su prema statičkom proračunu.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije imaju spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija je predviđena prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 29/57

Unutrašnja vrata su od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa odgovarajućom ispunom.

KONSTRUKTIVNO REŠENJE

Kontrolni toranj AKL Niš

Objekat Kontrolnog tornja AKL Niš u skladu sa prostorno-funkcionalnim oblikovanjem zamišljen je konstruktivno kao objekat iz tri segmenta. Centralni segment predstavlja konstrukciju tornja čija je spratnost Po+P+5. Bočno sa leve i desne strane su segmenti spratnosti Po+P+2.

Konstrukcija sva tri segmenta je armirano betonska, izuzetak je čelična konstrukcija kupole tornja na vrhu objekta. Armirano betonski elementi konstrukcije su fundamenti, podna ploča, međuspratne i krovne ploče i grede, stepenište, stubovi i zidna platna u delu tornja. Armirano betonska konstrukcija može biti livena na licu mesta ili u varijanti prefabrikovane konstrukcije sa montažnim gredama, pločama i stubovima. Kupola tornja je u formi pravilnog osmougaonika, sa čeličnom konstrukcijom koja nosi krov i fasadnu konstrukciju - staklene površine koje su u nagibu prema spolja, pod nagibom od 15° u odnosu na vertikalu.

Fundiranje objekta zamišljeno je na temeljnoj ploči koja ujedno podna ploča podrumске etaže.

Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano restriktivnom zonom

Portirnica - granični prelaz je prizeman objekat kvadratne osnove (osovinski 9.0x9.0 m) sa nadstrešnicom (osovinski 10.0x9.0 m) za propust vozila. Konstrukcija je u celosti armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda..

Objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja

Portirnica - prijavnica je prizeman objekat pravougaonene osnove (osovinski 3.0x6.0 m) sa nadstrešnicom (osovinski 11.0x6.0 m) za propust vozila. Konstrukcija je u celosti armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda..

Transformatorska stanica TS Toranj


Objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4V 2x1000kVA je prizeman objekat kvadratne osnove (7.90x7.90 m). Sadrži 3 odvojena prostora za smeštaj 2 transformatora i razvodno postrojenje. Konstrukcija je armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda.

Ukopani rezervoar za PP vodu

Rezervoar za PP vodu kapaciteta 150 m³ je armirano betonski podzemni objekat

Ukopani rezervoar za Dizel gorivo

Čelični rezervoar za dizel gorivo sa dvostrukim plaštom kapaciteta 10 m³ je ppodzeman i postavlja se na armirano betonske temelje.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 30/57

SAOBRAĆAJNO REŠENJE

Postojeće stanje

Parcela na kojoj se planira izgradnja tornja sa pratećim objektima i infrastrukturom, nalazi se u okviru kompleksa Aerodroma. Teren je ravan sa kotama od 196,00-196,75mnv. Parcela je zarasla u nisko zelenilo, bez gradnje.

Novoprojektovano stanje

Prilaz kompleksu Kontrolnog tornja AKL Niš biće obezbeđen sa severo-istočne strane, saobraćajnicom koja je predviđena Planom detaljne regulacije Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu. Prilazna saobraćajnica nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektno-tehničkom dokumentacijom "Rekonstrukcija i izgradnja interne saobraćajne infrastrukture u okviru kompleksa Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu", izrađenom od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd.

Na ulazu u kompleks predviđena je izgradnja prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja. Ulazna saobraćajnica biće širine 7,0m, sa jednostranim trotoarom 2m širine.

Saobraćajnica će biti postavljena u simetriji objekta tornja, a sadržaji koje će saobraćajna mreža opsluživati postavljeni su simetrično u odnosu na nju. Saobraćajna mreža se dalje formira od saobraćajnica širine 6,0m.

Na severo-zapadnoj strani saobraćajnice biće grupisana mesta za parkiranje zaposlenih, kao i prilaz objektu službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom koja predstavlja vezu kompleksa tornja sa vazdušnom, restriktivnom, stranom aerodroma. Širina saobraćajnice u ovom delu je 8,0m, dovoljno da bi ispunila zahteve kontrole vozila koja ulaze u restriktivnu zonu aerodromskog kompleksa. Sa iste strane kompleksa u odnosu na objekat tornja biće postavljen i meteo krug.

U kompleksu je planirana izgradnja ukupno 92 parking mesta od kojih su 2 pm dimenzija prilagođenih osobama sa posebnim potrebama, a 16 mesta dimenzija 6mx3m za VIP posetioce.

Sa jugoistočne strane tornja postavljeni su objekti tehničke podrške, kao što su transformatorska stanica, dva dizel agregata, ukopani rezervoar za dizel gorivo, ukopani rezervoar za PP vodu i površina za čilere, kao i betonirana površina za smeštaj posuda za komunalni otpad.


Oko ograde koja razdvaja kompleks i restriktivnu zonu aerodroma, predviđena je izgradnja patrolnog puta koji će biti uz novoprojektovanu ogradu, sa spoljne strane - u restriktivnoj zoni aerodroma, širine 3,5m. Na prostoru od najmanje 3,0m od ograde, sa obe strane, ne može da postoji rastinje ili objekti.

Kretanje pešaka je obezbeđeno i vodi se kontinualno do svakog objekta unutar kompleksa. Planirana širina trotoara će iznositi 1,2m, dok je oko objekata planiran plato.

Sve slobodne površine, gde podzemne instalacije dozvole, biće zasejane niskim i visokim rastinjem, vodeći račune da parkinzi budu zasenjeni.

Nivelaciono rešenje saobraćajnica i saobraćajnih površina se projektuje u odnosu na kote objekata koje opslužuju, kao i terena u neposrednom okruženju.

Kolovozna konstrukcija na saobraćajnicama i parkinzima za putnička vozila projektuje se sa zastorom na bazi bitumena, u skladu sa pretpostavljenim opterećenjem, na odgovarajućoj podlozi.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 31/57

Površina u delu ispred ukopanog rezervoara za dizel gorivo, predviđena za pretakanje dizela, biće projektovana sa zastorom od betona na odgovarajućoj podlozi.

Trotoari i platoi će kao završni zastor imati štampani beton, prefabrikovane betonske ploče, u zavisnosti od odluke odgovornog projektanta arhitekture i Investitora, da bi se zadovoljio, pored funkcionalnog i estetski kriterijum.

Za funkcionalno odvajanje saobraćajnih površina, trotoara i parking površina predviđeni su beli betonski ivičnjaci standardnih dimenzija.

Saobraćajna matrica ovog idejnog rešenja obezbeđuje kretanja protivpožarnih vozila i opsluživanje svih objekata u kompleksu u slučaju požara.

Odvodnjavanje saobraćajnih površina

Površinsko odvođenje atmosferske vode biće izvedeno u skladu sa nivelacionim rešenjem, gravitacionim oticanjem do novoprojektovanog sistema kišne kanalizacije.

Ograđivanje

Granica obrade predmetnog kompleksa se sa severoistočne strane preklapa sa granicom između civilne i restriktivne zone aerodroma, po kojoj je već postavljena sigurnosna ograda. Ovim rešenjem se, u zoni kompleksa, menja granica restriktivne zone i ići će tako da kompleks ostane u nerestriktivnoj zoni. Ovo nalaže postavljanje nove sigurnosne ograde po jugo istočnoj, jugo zapadnoj i severozapadnoj granici kompleksa, dok deo postojeće sigurnosne ograde, u skladu sa zahtevom Investitora, može biti zadržanati ili zamenjena adekvatnom ogradom.

Na delu ulaza u kompleks iz nerestriktivne zone, predviđa se postavljanje klizne kapije sa pešačkim ulazom. U zoni ulaska u restriktivnu zonu, postavlja se ojačana i obezbeđena klizna kapija.

Meteo krug

Meteo krug namenjen je smeštaju spoljašnje neophodne meteo opreme i mernih uređaja. Zauzimaće ograđen prostor dimenzija 10m x 10m. Orijentacija meteo kruga biće sever-jug sa ulazom na severu.


Ostalo

U svim fazama projektovanja i izgradnje, interni saobraćajni sistem treba da funkcioniše kao celina i uz obaveznu primenu profila saobraćajnica kojima se omogućava pristup vatrogasnim vozilima do svakog objekta i njihovo manevrisanje za vreme intervencija.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

Vodovod

Aerodromski kompleks je priključen na postojeću gradsku vodovodnu mrežu grada Niša DN200mm, iz ulice Vazduhoplovaca, koja se nalazi sa severne strane predmetnog kompleksa. Ovaj deo gradskog vodovodnog sistema pripada prvoj visinskoj zoni vodosnabdevanja sa kotom pijezometra oko 255 mnm.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 32/57

S obzirom na značajnu udaljenost lokacije objekta Tornja od postojeće gradske vodovodne mreže DN200mm, ovim projektnim rešenjem se predviđa izgradnja dva nova priključna cevovoda unutar aerodromskog kompleksa, jedan za sanitarnu a drugi za hidrantsku mrežu (dužine cca po $L=750$ m) koji bi povezali postojeći javni vodovod DN200mm i novoprojektovani kompleks objekta Tornja. Opisani cevovodi su deo hidrotehničke infrastrukture celokupnog aerodromskog kompleksa, nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. U samom kompleksu Tornja, unutar regulacione linije predviđa se vodomerni šaht preko kojeg bi se izvršilo priključenje kompleksa Tornja na gore opisane cevovode. U vodomernom šahtu se predviđa merenje utrošene vode na posebnim vodomernima, jedan za sanitarnu a drugi za protivpožarnu potrošnju.

Kako bi se obezbedio visok stepen protivpožarne zaštite predmetne lokacije, ovim projektnim rešenjem se predviđa izgradnja protivpožarnog rezervoara u kom bi se obezbedila potrebna količina vode za sisteme protivpožarne zaštite objekta (unutrašnja i spoljašnja hidrantska mreža, eventualno sprinkler instalacija). U tehničkom prostoru rezervoara (suvi deo objekta) predviđa se postavljanje pumpnog postrojenja odgovarajućeg kapaciteta, sa kog bi se obezbedio potreban pritisak u hidrantskoj mreži kompleksa, kao i u samom objektu Tornja. Minimalno potreban pritisak na mlaznici najviše postavljenog hidranta u objektu, kao i na hidrantima spoljne hidrantske mreže ne sme biti manji od 2,5 bar ("Službeni glasnik RS" br. 3/2018 od 12. 01. 2018.).

Pored opisane, pre svega protivpožarne funkcije rezervoara, u posebnoj komori rezervoara se obezbeđuje određena količina vode za potrebe zalivnog sistema potrebnog za održavanje travnatih površina i drugog zelenila unutra kompleksa.


U samom objektu Tornja se predviđa posebna cevna instalacija za sanitarnu mrežu od cevne instalacije za protivpožarnu mrežu. Predviđen materijal cevovoda sanitarne mreže objekta je od kvalitetnih plastičnih PP-R cevi, a za hidrantsku mrežu od čelično-pocinkovanih cevi. Priprema sanitarne potrošne tople vode u objektu je preko lokalnih električnih bojlera, a sve u skladu sa zahtevima Investitora, definisanim Projektnim zadatkom.

Kanalizacija

Na izgrađenom delu lokacije (gde su postojeći objekti) aerodromskog kompleksa egzistira kanalizaciona mreža separacionog tipa (razdvojeni cevni sistemi fekalne i atmosferske kanalizacione mreže). U delu aerodromskog kompleksa gde se predviđa izgradnja objekta Tornja trenutno ne postoji cevna kanalizaciona infrastruktura.

Ovim projektnim rešenjem se sve **fekalne otpadne vode** iz objekata kompleksa Tornja sakupljaju cevnom mrežom i odvođe prema fekalnoj kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će svojom trasom "prolaziti" sa severne strane lokacije Tornja i biće priključena na gradski kanalizacioni sistem grada Niša (tzv. Popovački kolektor). Pomenuta fekalna kanalizaciona mreža aerodromskog kompleksa u delu gde se predviđa gradnja Tornja u ovom trenutku ne postoji, nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd

Na mestima preloma trase, denivelacije nivelete, i mestima priključaka iz objekta, kao i na pravcima na dužinama većim od 160 D, predviđaju se revizioni silazi sa liveno-gvozdenim

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 33/57

poklopcima na vrhu i sa penjalicama za silazak u okno. Revizioni silazi služe za održavanje mreže i ventilaciju. Projektnim rešenjem su izabrane polipropilenske kanalizacionih cevi SN8 za uličnu mrežu upotrebljenih voda, spojem sa gumenim prstenom kao sigurnost protiv procurivanja, fleksibilne na diferencijalna sleganja, uz niske troškove montaže. Za kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod predviđaju se niskošumne polipropilenske kanalizacione cevi, sa odgovarajućim fazonskim komadima.

Ovim projektnim rešenjem se sve **atmosferske vode** sa lokacije kompleksa Tornja sakupljaju cevnom mrežom i odvođe prema atmosferskoj kanalizaciji aerodromskog kompleksa, koja nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Ona će svojom trasom "prolaziti" sa istočne strane lokacije Tornja i biće priključena na glavni atmosferski kolektor koji će se izgraditi za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze (ovaj atmosferski kolektor u ovom trenutku ne postoji i predmet je posebnog dela projektne dokumentacije). On je predviđen i važećim planskim dokumentom (PDR Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu), gde se kao recipijent svih atmosferskih voda sa lokacije definiše Rujnička reka. Prema zahtevima dobijenim od predstavnika Investitora aerodroma u Nišu, potrebno je ovim projektom definisati i tzv. **privremeno rešenje odvodnje kompleksa Tornja**, koje će obezbediti punu funkcionalnost u eksploataciju novoizgrađenog kompleksa sve do trenutka kada će se izgraditi glavni atmosferski kolektor za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze i kada će biti tehnički moguće prevezivanje i priključenje kompleksa Tornja na ovaj kolektor. Usvojeno privremeno rešenje odvodnje kompleksa Tornja je preko retenzije sa infiltracijom za atmosferske vode, a koja će biti smeštena sa istočne strane kompleksa Tornja. Opisano privremeno rešenje podrazumeva da sve sakupljene atmosferske vode sa saobraćajnica i parkinga pre ulivanja u retenziju sa infiltracijom tretiraju na separatoru ulja i naftnih derivata.

Na mestima preloma trase, denivelacije nivelete, i mestima priključaka iz objekta, kao i na pravcima na dužinama većim od 160 D, predviđaju se revizioni silazi sa liveno-gvozdanim poklopcima na vrhu i sa penjalicama za silazak u okno. Revizioni silazi služe za lako održavanje mreže i ventilaciju. Projektnim rešenjem su izabrane polipropilenske kanalizacione cevi SN8 za uličnu atmosfersku mrežu, spojem sa gumenim prstenom kao sigurnost protiv procurivanja, fleksibilne na diferencijalna sleganja. Za kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod predviđaju se polietilenske kanalizacione cevi, sa odgovarajućim fazonskim komadima.


ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE I AUTOMATIKA

Napajanje električnom energijom

Koncept napajanja električnom energijom objekta Kontrolnog tornja AKL Niš definisan je u skladu sa činjenicom da je za pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju potrebno obezbediti visok stepen pozdanosti i neprekidnosti u snabdevanju električnom energijom.

Potrošači električne energije u posmatranom objektu mogu se podeliti u dve grupe:

- I grupa - potrošači (sistemi) čiji prestanak rada, u slučaju odsustva mrežnog napajanja, ne bi imao uticaja na pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju i

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 34/57

- II grupa - potrošači (sistemi), čiji bi prestanak rada, u slučaju odsustva mrežnog napajanja, ugrozio pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju. U ovu grupu potrošača spadaju svi tehnički uređaji i sistemi koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, tehnički sistemi vezani za zaštitu objekta od požara, kontrolu pristupa, video nadzor, svi telekomunikacioni ormani koncentracije, centralni nadzorno-upravljački sistem, računarske priključnice na svim radnim mestima, deo instalacije osvetljenja (cca 30%) i deo termotehničkih potrošača, čiji je rad vezan za tehnološke prostorije objekta.

U skladu sa navedenom podelom projektnom dokumentacijom se predviđaju sledeći izvori električne energije:

- izvor mrežnog napajanja električnom energijom,
- izvor agregatskog napajanja električnom energijom i
- izvor besprekidnog napajanja električnom energijom.

Mrežno napajanje električnom energijom

Mrežno napajanje električnom energijom vršiće se iz novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA, koja će biti smeštena u nezavisnom slobodnostojećem objektu. Tačan položaj objekta dat je u okviru grafičke dokumentacije – situacioni plan. Transformatorska stanica će obuhvatati:

- dva suva energetska transformatora prividnih nominalnih snaga 1000kVA,
- 10kV postrojenje (razvod) sa dva dovodno-odvodna polja, jednim spojnim poljem, jednim mernim poljem i dva trafo polja,
- 0.4kV postrojenje koje će obuhvatati jedno spojno polje, dva trafo polja i odgovarajući broj izvodnih polja,
- dva postrojenja za kompenzaciju reaktivne energije (za svaki trafo ponaosob),
- orman merne grupe,
- orman za napajanje spoljašnjeg osvetljenja kompleksa i
- orman sopstvene potrošnje objekta transformatorske stanice.


0.4kV postrojenje novoprojektovane TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA koristiće se kao glavni mrežni orman iz koga će se vršiti dalja distribucija mrežnog napajanja unutar posmatranog kompleksa.

Agregatsko napajanje električnom energijom

Rezervni izvor napajanja električnom energijom biće obezbeđen postavljanjem dva dizel električna agregata, kontejnerskog tipa (paketne jedinice) u stand-by režimu. Nominalne prividne snage dizel električnih agregata biće usvojene u narednim fazama projektne dokumentacije, a prema proračunu jednovremenog opterećenja kompleksa. Dizel električni agregati biće postavljeni u neposrednoj blizini objekta novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj (tačan položaj dat je u okviru grafičke dokumentacije).

Nominalne prividne snage dizel električnih agregata biće usvojene tako da jedan predstavlja apsolutnu rezervu drugom, odnosno u slučaju otkaza jednog od dizel agregata, drugi će preuzeti kompletno opterećenje definisanog konzuma. Na ovaj način postignuta je redundantnost i sigurnost u napajanju električnom energijom.

Promena izvora napajanja mreža / dizel električni agregati vršiće se preko ATS uređaja (Automatic Transfer Switch). Za svaki od agregata predviđa se poseban ATS uređaj, koji će

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 35/57

biti postavljeni u prostoriji 0.23, u prizemlju objekta Tornja. U istoj prostoriji biće predviđen glavni agregatski razvod objekta označen sa HG sa koga će biti vršena distribucija agregatskog napajanja unutar posmatranog kompleksa.

Za obezbeđivanje odgovarajuće vremenske autonomije u napajanju električnom energijom preko rezervnih izvora napajanja predviđa se izgradnja i podzemnog rezervoara za smeštaj goriva za dizel električne agregate zapremine od 10m³.

Besprekidno napajanje električnom energijom

S obzirom da je vreme startovanja dizel električnog agregata približno 30sec, a da se u radu tehničkih uređaja i sistema koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, računarskih priključnica na svim radnim mestima, centralnog nadzorno-upravljačkog sistema, kao i tehničkih uređaja i sistema vezanih za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.) ne sme dozvoliti postojanje i najmanje beznaponske pauze, za njihovo napajanje predviđeno je postavljanje dva nezavisna sistema besprekidnog napajanja, autonomije rada 30 minuta.


Oba sistema će obuhvatiti po dva UPS uređaja (komplet sa baterijama, battery CB Box-evima i by-pass razvodnim ormanom) u paralelnom radu. Svaki od UPS uređaja će u normalnom režimu raditi sa 50% opterećenja. Sistemi besprekidnog napajanja će biti smešteni u prostoriji 0.22 u prizemlju objekta Tornja AKL Niš.

Prvi sistem besprekidnog napajanja, nominalne snage 2x80kVA, namenjen je za besprekidno napajanje tehničkih uređaja i sistema koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, odnosno tehnoloških potrošača.

Drugi sistem besprekidnog napajanja, nominalne snage 2x40kVA, namenjen je za besprekidnog napajanja administrativne potrošnje, odnosno računarskih priključnica na svim radnim mestima, centralnog nadzorno-upravljačkog sistema, kao i tehničkih uređaja i sistema vezanih za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.).

Svaki od sistema besprekidnog napajanja imaće i prateće glavne ormane besprekidnog napajanja označen sa HN1 i HN2, sa kojih će biti vršena distribucija besprekidnog napajanja u posmatranom objektu i koji će biti smešteni u prostoriji 0.23 u prizemlju objekta.

Za potrebe formiranja komandnih napona u 10kV i 0.4kV postrojenjima transformatorske stanice TS Toranj, kao i u distributivnim ormanima samog objekta tornja predviđen je uređaj za napajanje jednosmernom i naizmeničnom strujom DC/AC. Maksimalna instalisana snaga uređaja će iznositi 16kW, dok će maksimalana jednovremena snaga uređaja iznositi 5kW. Kompletna oprema će biti smeštena u okviru jednog ormana (baterije, ispravljač, inverter, distribucija AC i DC). Usvojene su baterije kapaciteta 130Ah. Autonomija rada sistema je 2h. Uređaj će biti smešten u prostoriji 0.22 u prizemlju objekta Tornja AKL Niš.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 36/57

Distribucija električne energije u objektu

U prostoriji 0.23 na prizemlju objekta biće smešteni glavni distributivni razvodni ormani za mrežno, agregatsko i besprekidno napajanje sa oznakama iz spiska ispod, namenjeni za napajanje:

- HM1 i HM2 – glavni razvodi mrežnog napajanja objekta,
- HG – glavni razvod generatoskog napajanja kompleksa,
- HN1 – glavni razvod besprekidnog napajanja tehnoloških potrošača i
- NH2 – glavni razvod besprekidnog napajanja administrativne potrošnje.

Objekat Kontrolnog tornja AKL biće u upotrebi od strane dva nezavisna korisnika – Kontrole letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd (radne prostorije u prizemlju, na I, III, IV i V spratu objekta) i Aerodroma Srbije d.o.o. Niš (radne prostorije na II spratu objekta). U skladu s tim na izvodima distributivnih ormana HM1, HM2, HG, HN1 i HN2 biće predviđeni uređaji za merenje utroška električne energije, kako bi se potrošnja pratila prema nezavisnim korisnicima objekta.

Dovodi i izvodi distributivnih ormana objekta biće opremljeni prekidačima sa motornim pogonom sa mogućnost upravljanja preko Modbus-a i elektronskim zaštitnim jedinicama sa Modbus komunikacionim modulom, kao rasklopno-zaštitnim uređajim, što će omogućiti daljinsko upravljanje i praćenje rada zaštitnih uređaja u distributivnim ormanima objekta.

Na svim spratovima objekta biće formiran odgovarajući broj razvodnih ormana / tabli mrežnog, agregatskog i besprekidnog napajanja za snabdevanje instalacija osvetljenja i priključnica opšte namene, tehnoloških potrošača, telekomunikacionih potrošača i potrošača sistema tehničke zaštite, termotehničkih i hidrotehničkih potrošača. U zavisnosti od vrste i tipa potrošnje, spratne razvodne table biće kablovskim vezama odgovarajućeg tipa i poprečnog preseka priključene na distributivne ormane HM1, HM2, HG, HN1 i HN2.

Distribucija električne energije do opštih potrošača u objektu tornja vršiće se beshalogenim kablovima, postavljenim na kablovskim regalima u kablovskim daktovima, prostorima duplog poda ili spuštenog plafona.


Za napajanje tehnoloških potrošača i potrošača koji pripadaju tehničkim sistemima vezanim za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.) predviđena je upotreba beshalogenih kablova, niske gustine dima i vatrootporni 180min, sa funkcijom u požaru od 90min, odgovarajućeg poprečnog preseka. Svi elementi ovog kablovskog razvoda (pre svega kablovski regali i elementi za njihovo nošenje) moraju biti E90.

Instalacija za napajanje tehnoloških potrošača objekta

Prema zahtevima Projektnog zadatka za sve tehničke uređaje i sisteme koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja predviđeno je besprekidno napajanje. U tu svrhu namenjen je sistem besprekidnog napajanja nominalne snage 2x80kVA, koji je opisan u prethodnom poglavlju.

Tehnološki potrošači objekta biće smešteni na prvom spratu u prostorijama 1.16 (monitornig sala - operativne radne stanice), 1.17 (tehnička sala – rekovi), 4.2 (operativna sala radarske kontrole) i 5.1 (kupola tornja).

Potrošači u prostorijama 1.16 i 1.17 napajaće se iz razvodnih tabli označenih kao HTH1.1-N i HTH1.2-N, koje će biti izvedeni kao dvosabirnički sistemi sa dvostranim besprekidnim

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 37/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

napajanjem. Napajanje će se izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm². Do svakog reka u tehničkoj sali 1.17 biće položena dva napojna kabla, priključena na nezavisne sabirničke sisteme u okviru razvodne table HTH1.2-N. Tačan položaj razvodnih tabli dat je u okviru grafičke dokumentacije.

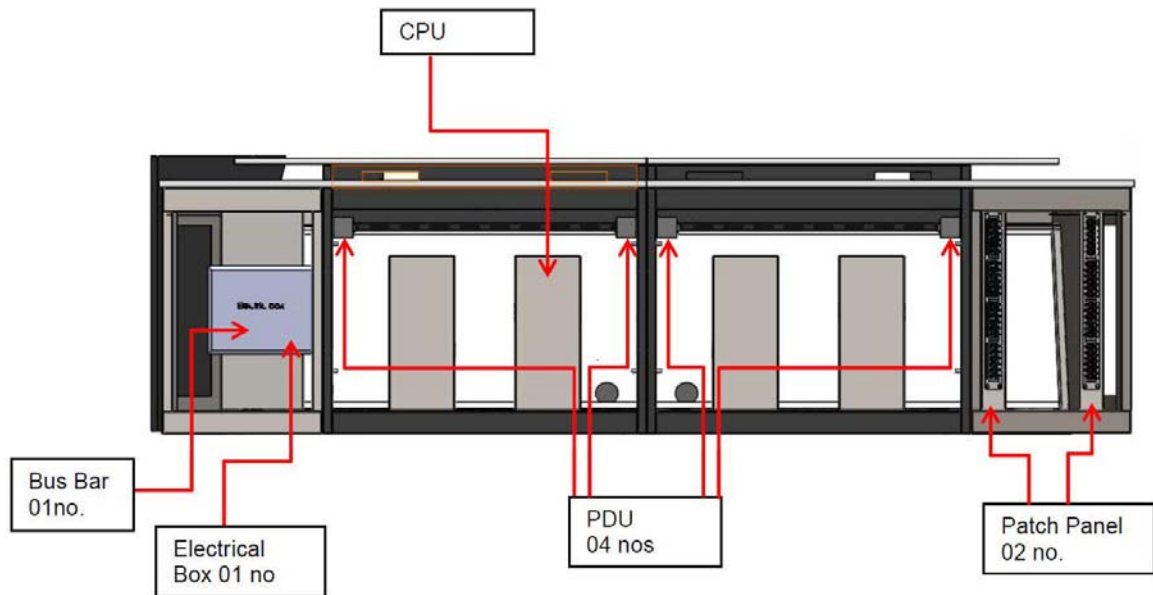
Za deo tehnološke opreme, u funkciji Kontrole letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd, predviđeni su uređaji za besprekidno napajanje jednosmernom strujom 28VDC i -48VDC u paru, naponskog nivoa i razvoda prema rasporedu iste.

Uređaji besprekidnog napajanja 28VDC i -48VDC biće izvedeni kao redudantni napojno-distributivni uređaji, svaki snage (2+2) kW. Za rezervno napajanje, po uređaju obezbediti dva stringa baterija 130Ah.

Svaki uređaj u paru treba da napaja po 50% konzuma. Takođe biće obezbeđeno a potrebno da se ručnim prebacivačem napajanje svih potrošača može ostvariti samo sa jednog uređaja.

Za napajanje tehnoloških potrošača u operativnoj sali radarske kontrole predviđena je razvodna tabla HTH4-N, koja će biti izvedena kao dvosabirnički sistem sa dvostranim besprekidnim napajanjem i biće smeštena u elektro daktu E1 na nivou četvrtog sprata. Svaki sabirnički sistem će biti opremljen sa po dvanaest izvoda, koji će biti opremljeni jednopolnim niskonaponskim prekidačima nominalne struje 16A, 10kA. Napajanje će se izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm².

U okviru kupole tornja (prostorija 5.1) planira se smeštaj pet konzola za kontrolorske pozicije i jedna konzola za poziciju šefa smene. Konzole za kontrolorske pozicije se isporučuju sa po četiri letve u kojima se nalazi po 7 UPS energetskih priključnica, dok se konzola za poziciju šefa smene isporučuje sa osam letvi u kojima se nalazi po 7 UPS energetskih priključnica. Na svakoj od konzola predviđeno je mesto za ugradnju mini-razvodne table sa koje će se vršiti napajanje letvi sa priključnicama. Mini razvodna tabla će biti tipska sa jednim niskonaponskim jednopolnim prekidačem na dovodu nominalne struje 25A, 10kA i dvanaest izvoda, koji će biti opremljeni jednopolnim niskonaponskim prekidačima nominalne struje 16A, 10kA. Kućište u zaštiti IP40.



Sa svake od tipskih mini razvodnih tabli, koje će biti montirane na kontrolorskim pozicijama i poziciji šefa smene napojiti letve sa priključnicama na pripadajućem sektoru, odnosno poziciji šefa smene. Napajanje izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm² unutar kontrolorske pozicije, odnosno pozicije šefa smene.

U samu kontrolorsku poziciju, odnosno poziciju šefa smene iz duplog poda uvode se samo dva kablova, jedan napojni tip NHXHX-J FE180/E90 3x4mm², a drugi za izjednačenje potencijala N2XH-J 1x6mm². Napajanje mini razvodnih tabli vršiti iz razvodne table HTH5-N, koja će biti izvedena kao dvosabirnički sistem sa dvostranim besprekidnim napajanjem, smeštene u elektro daktu E1 na nivou četvrtog sprata.

Takođe, u prostoru kupole tornja predviđa se postavljanje UPS priključnica za napajanje monitora. Ove priključnice će biti montirane na nosačima monitora, a u skladu sa projektom 5.1 Projekat telekomunikacionih instalacija.

Instalacija osvetljenja i priključnica opšte namene

Instalacija unutrašnjeg osvetljenja obuhvataće opšte (radno i pomoćno), dekorativno, dopunsko i protivpanično osvetljenje (pomoćno i protivpanično osvetljenje zajedno čine sigurnosno osvetljenje). Za radno, dopunsko i dekorativno osvetljenje predviđeno je mrežno napajanje. Dekorativno i dopunsko osvetljenje biće usklađeno sa enterijerom objekta.

Pomoćno osvetljenje biće izvedeno kao deo opšteg osvetljenja (20%-30% opšteg osvetljenja) i za njega se, u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđa napajanje iz rezervnog izvora, dizel električnog agregata. Pomoćno osvetljenje će omogućiti završetak trenutnog tehnološkog procesa, bezbedno kretanje po objektu i izlazak iz njega. Broj svetiljki pomoćnog osvetljenja biće usvojen tako da na putevima evakuacije daju zahtevani osvetljaj u visini od 50lx.


Protivpanično osvetljenje biće izvedeno pomoću odgovarajućeg broja svetiljki sa sopstvenim akumulatorskim baterijama, autonomije rada 3h, sa LED izvorima svetlosti. Za njih će biti obezbeđeno mrežno napajanje (jer su opremljene sopstvenim akumulatorskim baterijama). Protivpanične svetiljke sa znakom "IZLAZ" biće postavljene iznad izlaznih vrata svih prostorija objekta, dok će protivpanične svetiljke sa znakom "→" biti postavljene na pravcu puteva evakuacije tako da pokazuju najkraći put za napuštanje objekta. Predviđeno je postavljanje protivpaničnih svetiljki iznad svih hidranata u objektu. Broj protivpaničnih svetiljki usvojen je tako da na putevima evakuacije daju zahtevani osvetljaj u visini od 1lx.

Instalacije osvetljenja i priključnica opšte namene u posmatranom objektu napajaće se iz odgovarajućeg broja spratnih mrežnih i agregatskih razvodnih tabli, postavljenih u za njih predviđenim nišama.

Instalacija osvetljenja u kancelarijama, učionicama, salama za sastanke, tehničkim salama za smeštaj tehnološke i telekomunikacione opreme, prostorijama za odmor i boravak tehničkog osoblja, mokrim čvorovima, ulaznom delu, kupoli, spratnim koridorima i stepenišnim predprostorima biće izvedena upravljivim svetilkama sa LED izvorima svetlosti. Svetiljke će biti opremljene pripadajućim upravljačnim uređajem (drajverom) kompatibilnim sa DALI protokolom.

Broj, raspored, tip, stepen mehaničke zaštite i snaga izvora svetlosti svetiljki biće usvojen za svaku prostoriju objekta ponaosob prema izvršenom fotometrijskom proračunu, a u zavisnosti vrste i namene posmatrane prostorije.

Upravljanje (uključenje, isključenje, podešavanje nivoa osvetljenosti, postavljanje scena, itd.) vršiće se preko BACnet IP kontrolera, opremljenih interfejsima za komunikaciju po više

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 39/57

protokola, smeštenih u razvodnim tablama besprekidnog napajanja odgovarajućeg sprata. Uključenje i isključenje instalacije vršiće se preko senzora prisustva i nivoa osvetljaja, koji će sa kontrolerom biti povezan preko KNX linije. Navedeni kontroleri koristiće se i za upravljanje radom fan coil-a, SMI motora venecijanera i opciono magnetnih kontakata na prozorima. Lokalno zadavanje parametara vršiće se preko touch screen multifunkcionalnih jedinica postavljenih pored ulaznih vrata u prostorije.

Instalacija osvetljenja u tehničkim prostorijama za smeštaj elektroenergetske i termotehničke i opreme, stepeništu i čajnim kuhinjama biće izvedena svetilkama sa LED izvorima svetlosti.

Instalacija osvetljenja u navedenim prostorijama uključivaće se ručno, preko instalacione sklopke, postavljene pored ulaznih vrata prostorije.

U svim mokrim čvorovima predviđeni su direktni izvodi za sušače ruku i bojleri za sanitarnu vodu.

U čajnim kuhinjama predviđen je odgovarajući broj priključnica za napajanje frižidera, mikro talasne pećnice, kafe aparata, itd.

U svim kancelarijama predviđeno je postavljanje parapetnog razvoda sa šest energetske priključnice po radnom mestu, od koji će dve/četiri imati besprekidno, a četiri/dve mrežno napajanje.

U salama za sastanke i učionicama predviđeno je postavljanje kutija sa šest energetske priključnice. Broj podnih kutija usvojen je prema broju mogućih učesnika sastanaka, odnosno predavanja. Takođe, predviđene su po četiri zidne energetske priključnice za napajanje ekrana/projektora i pratećih potrošača.

U svim prostorijama objekta biće postavljen odgovarajući broj monofaznih i trofaznih priključnica opšte namene.


Sa razvodnih tabli osvetljenja i priključnica opšte namene predviđeno je napajanje dela termotehničkih potrošača - fan coil-a i split jedinica, kao i lokalnih akumulacionih bojlera.

U slučaju da senzor prisustva u pojedinim prostorijama ne detektuje prisutvo osoblja, pored isključenja instalacije osvetljenja i fan coil-i će preći u niži (redukovani) radni režim.

Svetlosno obeležavanje objekta

Posmatrani objekat Toranj AKL Niš sastoji se od dva dela – aneksa čija visina iznosi 15,80m i tela tornja čija visina iznosi 30m. U smislu obeležavanja prepreka u vazдушnom od interesa je deo objekta koji se odnosi na telo tornja i njegovo svetlosno obeležavanje biće izvršeno na sledeći način:

- krov tornja će biti obeležen tako što će na vrhu tornja (na visini cca 30m od kote terena) biti postavljena jedna dvostruka svetiljka, srednjeg intenziteta "tip C", crvene boje, minimalnog svetlosnog intenziteta 2000cd±25%, sa maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom 0° u odnosu na horizontalnu ravan. Vertikalno širenje snopa svetiljke treba da iznosi minimum 3° u odnosu na horizontalnu ravan i
- vrat tornja će biti obeležen tako što će na sva četiri ugla konstrukcije, na visini cca 18m od kote terena, biti postavljena po jedna dvostruka svetiljka niskog intenziteta "tip B", crvene boje. Intenzitet svetlosti treba da iznosi najmanje 32cd, sa

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 40/57

maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom od 6° do 10° u odnosu na horizontalnu ravan.

Svetiljke za obeležavanje prepreka u vazдушnom saobraćaju biće isporučene u kompletu sa komandno-napojnim ormarićem. Napajanje će biti izvršeno sa sistema besprekidnog napajanja električnom energijom, UPS 2, 2x40kVA, koji je namenjen za administrativne potrebe.

Instalacije za napajanje termotehničkih potrošača

Prema podacima iz oblasti termotehnike predviđene su dve grupe sistema za klimatizaciju.

U prvu grupu spadaju klima komore i klima ormani za klimatizaciju prostora sa tehnološkom i elektroenergetskom opremom i nju čine sledeći sistemi:


- KT-1 - klima ormani sa pripadajućim kondenzatorima za klimatizaciju prostorije za smeštaj UPS uređaja u prizemlju objekta (radni + rezervni i havarijski split sistem),
- KT-2 – split sistemi za klimatizaciju prostorije za smeštaj elektroenergetske opreme u prizemlju objekta (dva radna),
- KT-3 – split sistemi za klimatizaciju monitornog sale na prvom spratu objekta (radni + rezervni + havarijski) i
- KT-4 - klima ormani sa pripadajućim kondenzatorima za klimatizaciju tehničke sale na prvom spratu objekta (dva radna + jedan rezervni i havarijski split sistem),
- KT-5 – ventilacione komore za nadoknadu svežeg vazduha za tehnološke prostorije prvog sprata objekta (radna + rezervna),
- KT-6 – klima komore za klimatizaciju tehnološke prostorije četvrtog sprata objekta (radna + rezervna) i
- KT-7 – klima komore za klimatizaciju tehnološke prostorije petog sprata objekta - kupole (radna + rezervna).

U drugu grupu spadaju komforni sistemi za klimatizaciju kancelarija, sala za sastanke, prostorija za odmor, komunikacija i nju čini:

- K-1 – ventilaciona komora za nadoknadu svežeg vazduha.

Za napajanje električnom energijom opisanih termotehničkih sistema predviđene su sledeći razvodni ormani:

- HG VKK1-M – za napajanje ventilacione komore K-1 i biće priključen na glavni razvod mrežnog napajanja objekta HM2,
- HG VKT1-G – za napajanje sistema KT-1 i KT-2 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HG VKT2-G – za napajanje sistema KT-3 i KT-4 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HG VKT3.1-G – za napajanje radnih komora koje pripadaju sistemima KT-5 i KT-7 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HG VKT3.2-G – za napajanje rezervnih komora koje pripadaju sistemima KT-5 i KT-7 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HG VKT4.1-G – za napajanje radne komore koja pripada sistemu KT-6 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 41/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

- HG VKT4.2-G – za napajanje rezervne komore koja pripada sistemu KT-6 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG i
- HG VKTPS-G – za napajanje opreme u mašinskoj podstanici u prizemlju objekta i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG.

Za ventilaciju i klimatizaciju prostora objekta predviđen je i potreban broj odsisnih ventilatora, fan-coil-a i split jedinica.

Za snabdevanje objekta toplotnom energijom predviđene su dve grupe kotlova:

- kotlovi za grejanje prostorija sa tehnološkom opremom (radni + rezervni),
- kotlovi za grejanje ostalih prostorija (radni + rezervni).

Za grupu kotlova za grejanje prostorija sa tehnološkom opremom biće obezbeđeno pored mrežnog i generatorsko napajanje električnom energijom iz glavnog generatorskog razvoda objekta HG. Za grupu kotlova za grejanje ostalih prostorija biće obezbeđeno mrežno napajanje električnom energijom iz 0.4kV razvoda TS Toranj.

Za snabdevanje objekta rashladnom energijom predviđene su dve grupe toplotnih pumpi:

- toplotne pumpe za hlađenje prostorija sa tehnološkom opremom (tri radne + jedna rezervna),
- toplotne pumpe za hlađenje ostalih prostorija (pet radnih + jedna rezervna).

Za grupu toplotnih pumpi za hlađenje prostorija sa tehnološkom opremom biće obezbeđeno pored mrežnog i generatorsko napajanje električnom energijom iz glavnog generatorskog razvoda objekta HG. Za grupu toplotnih pumpi za hlađenje ostalih prostorija biće obezbeđeno mrežno napajanje električnom energijom iz 0.4kV razvoda TS Toranj.


Razvodni ormani za napajanje elektromotornih potrošača biće izvedeni kao slobodnostojeći, u metalnom kućištu, u stepenu mehaničke zaštite IP54, sa uvodom kablova sa gornje i donje strane, opremljeni na dovodu automatskim prekidačem sa naponskim okidačem za isključenje u slučaju havarije i pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja prekidača, releom za registrovanje pogrešnog redosleda faza i prisustva napona i tinjalicama za signalizaciju prisustva napona. Izvodi za napajanje direktno priključenih ventilatora i klasičnih cirkulacionih pumpi biće opremljeni motornim zaštitnim prekidačem sa kratkospojnim i prekostrujnim članom i kontaktorom. Izvodi za napajanje frekventno regulisanih ventilatora biće opremljeni automatskim prekidačima i grebenastim sklopkama. Na svakom od ormana predviđeno je merenje struje i napona, odnosno predviđena je ugradnja ampermetra i voltmetra sa voltmetarskom preklopkom.

U slučaju požara, niskih temperatura svežeg vazduha i graničnih temperatura vazduha u sistemima klimatizacije, predviđeni su hardverski blokadni uslovi. Blokadni uslovi u slučaju prekoračenja graničnih vrednosti dovode do isključenja odgovarajućeg sistema grejanja, ventilacije i klimatizacije. Havarijsko isključenje vršiće se preko odgovarajućeg broja tastera, pored ulaznih vrata termotehničkih prostorija i na samim ormanima.

Centralni nadzorno-upravljački sistem

Centralni nadzorno-upravljački sistem objekta biće izveden kao distribuirani mikroprocesorski sistem i vršiće realizaciju zahteva merenja, regulacije, automatskog upravljanja i centralnog nadzora nad:

- sistemima grejanja, ventilacije i klimatizacije,
- sistemima za nadpritisak i havarijsku ventilaciju,
- protivpožarnim klapnama,

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 42/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

- instalacijom osvetljenja, fan coil-ima i venecijanerima,
- elektroenergetskim sistemima i
- hidrotehničkim sistemima.

Centralni nadzorno-upravljački sistem može se generalno podeliti u tri tehničke celine:

- prvu celinu čini centralni procesni računar sa pratećom perifernom opremom, koji zajedno predstavljaju komandno - kontrolni centar, odnosno operatorsku radnu stanicu. Prvoj celini pripada i komunikaciona oprema na OWS za transfer protokola lokalne mreže modularnih automatizacionih stanica – PLC-ova,
- drugu celinu čine modularne automatizacione stanice ili PLC-ovi (Programmable Logical Controller) za upravljanje predmetnim sistemima, sa potrebnim ožičenjem do senzora, pretvarača, motorskih pokretača i veze sa energetske ormanom odgovarajućeg sistema i
- treću celinu čine primarna transmisionalna mreža za realizaciju komunikacije centralnog računara sa modularnim automatizacionim stanicama, te stanica međusobno i sekundarna transmisionalna mreža za komunikaciju opreme u polju i samih stanica.

Centralni nadzorno-upravljački sistem biće hijerarhijski organizovan u tri nivoa:

- upravljanje preko operatorske radne stanice,
- automatski, na nivou modularne automatizacione stanice i
- ručno.

Projektom je predviđeno da operatorska radna stanica bude smeštena u prostoriji br. A3-15 na trećem etažu objekta. Ormani centralnog sistema za nadzor i upravljanje koriste modularne automatizacione stanice. Predviđene su automatizacione stanice sa integrisanim web serverom i komunikacijom BACnet IP protokolom koji koristi posebnu mrežnu infrastrukturu CSNU. Za upravljanje rasvetom, fan coil-ima i venecijanerima predviđene su automatizacione stanice sa komunikacijom BACnet IP protokolom i potrebnim brojem komunikacionih interfejsa za komunikaciju sa standardnim protokolima: DALI, KNX, SMI. Ove automatizacione stanice biće ugrađene u spratne razvodne table sa besprekidnim napajanjem. Kontroleri su distribuirani po objektu i povezani u mrežu BACnet IP protokolom.


Spoljašnja i unutrašnja gromobranska zaštita

Gromobranska instalacija objekta sastojace se od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije (SGI i UGI), koje su galvanski međusobno spojene i čine efikasnu zaštitu od atmosferskih pražnjenja.

Spoljašnja gromobranska zaštita

Prema izvršenom proračunu za posmatrani objekat usvaja se I nivo zahtevane gromobranske zaštite sa dodatnim merama ($E_r > 0,98$).

Prihvatni sistem gromobranske zaštite na krovovima sve tri celine objekta biće izveden kao klasičan, u vidu Faradejevog kaveza, postavljanjem mreže okaca od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm. Dimenzije okaca neće prelaziti 5m x 5m, što odgovara I nivou usvojene gromobranske zaštite. Prihvatni sistem će sa uzemljivačem objekta biti povezan preko spusnih provodnika. Spusni provodnici će se voditi po konstrukciji objekta, a ispod fasade objekta kako se ne bi narušavala estetika objekta.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 43/57

Spusni provodnici će biti izvedeni od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm. Na svakom od spusnih provodnika biće postavljeni merno-ispitni spojevi. Merno-ispitni spojevi će biti izvedeni u pločniku uz fasadni zid objekta.

Međusobno rastojanje između spusnih provodnika ni na jednom segmentu ne prelazi 10m, što odgovara I nivou usvojene gromobranske zaštite.

Na krovu kupole planirana je montaža antena i druge telekomunikacione opreme pa će se za njihovu gromobransku zaštitu koristiti štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje, čije vreme prednjačenja iznosi $\Delta t = 45 \mu s$. Visina montaže štapne hvataljke biće usvojena po usvajanju načina i visine montaže antena i druge telekomunikacione opreme. Veza štapne hvataljke sa uzemljivačem objekta biće ostvarena preko dva spusna provodnika, od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm, tako da jedan predstavlja apsolutnu rezervu drugom. Na svakom od spusnih provodnika biće postavljeni merno-ispitni spojevi. Na jednom od njih biće postavljen brojač udara groma.

Uzemljivač objekta biće izveden, kao konturni uzemljivač, polaganjem trake od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm direktno u zemlju, tako da ima direktan kontakt sa tlom, na dubini 0,8m od kote terena i na rastojanju od minimalno 2m od spoljašnjeg zida temelja objekta. Sa uzemljivača će biti izveden odgovarajući broj priključaka za povezivanje glavnih šina za izjednačenje potencijala objekta, spusnih provodnika gromobranske zaštite, metalnih okvira vrata, vertikalnih oluka, susednih uzemljivača, itd.

Uzemljivač objekta usvojen je kao konturni jer će elementi temelja objekta biti prefabrikovani konstruktivni elementi u koje nije moguće na licu mesta uliti traku sistema uzemljenja.

Unutrašnja gromobranska zaštita


Unutrašnja gromobranska instalacija biće izvedena međusobnim povezivanjem svih metalnih masa objekta (koje u normalnom radu nisu pod naponom, ali bi u slučaju kvara mogle da dođu pod napon) i njihovim dovođenjem na isti potencijal. U posmatranom objektu biće primenjene instalacije glavnog i dodatnog izjednačenja potencijala.

Instalacija glavnog izjednačenja potencijala biće izvedena postavljanjem osam glavnih šina za izjednačavanje potencijala, označenih kao:

- GŠIP-1 – biće smeštena u prostoru mašinske podstanice u prizemlju objekta,
- GŠIP-2 – biće smeštena u prostoru duplog poda prostorije za smeštaj UPS-a u prizemlju objekta,
- GŠIP-3 – biće smeštena u prostoru duplog poda prostorije za smeštaj elektroenergetske opreme u prizemlju objekta i
- GŠIP-4 - biće smeštena u okviru niše sa elektroenergetskim tablama u prizemlju objekta.

One će biti direktno povezane na konturni uzemljivač objekta trakom od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm.

Od GŠIP-1, GŠIP-2 i GŠIP-3 (u pitanju su glavne šine za izjednačenje potencijala u elektroenergetskim prostorijama i mašinskoj podstanici) kao glavni sabirni zemljovod koristiće se čelično-pocinkovana traka Fe/Zn 25mm x 4mm. Traka će biti postavljena po obodu zida navedenih tehničkih prostorija, na odgovarajućim nosačima, na visini 0,3m od

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 44/57

kote poda / ploče. Sa glavnog sabirnog zemljovoda predviđen je odgovarajući broj izvoda, preko kojih će, sa njim biti povezane sve metalne mase u posmatranim prostorijama.

Pored navedenih glavnih šina za izjednačenje potencijala, čije je postavljanje predviđeno na prizemlju objekta, na svakom sledećem spratu tornja, u okviru niša sa elektroenergetskim tablama predviđeno je postavljanje po jedne šine za izjednačenje potencijala. One će preko glavnog sabirnog zemljovoda, izvedenog od kabla N2XH-J 1x70mm² biti povezane na GŠIP-4.

Od spratnih šina za izjednačenje potencijala do pojedinih metalnih masa na posmatranom spratu koje je potrebno povezati na pripadajuću šinu biće postavljen sabirni zemljovod, izveden od kabla N2XH-J 1x25mm².

Kablovski sabirni zemljovodi vodiće se na kablovskim regalima, zajedno sa napojnim kablovima objekta i biće žuto-zelene boje.

Kablovski regali, cevovodi i mašinski kanali na mestima njihovog prespajanja biće povezani pomoću kabla N2XH-J 1x6mm², kablovske papučice i zvezdaste podloške. Predviđeno je da se cevi, kanali, regali itd. na prolazu iz jedne prostorije u drugu uzemlje u prostoriji iz koje isti izlaze, kako se ne bi prenosio potencijal.

Pokretni metalni delovi vrata biće za metalni okvir vezani bakarnom pletenicom preseka 16mm².

U svim prostorijama objekta u kojima je predviđeno postavljanje antistatik poda (tehničke sale) biće izvedena instalacija dodatnog izjednačenja potencijala, postavljanjem četiri SIP-a (u uglovima prostorija) koja će međusobno biti povezana provodnikom N2XH-J 1x6mm². Posmatrani sistem će na pripadajuću spratnu šinu za izjednačenje potencijala biti vezan kablom tipa N2XH-J 1x10mm².

U svakom mokrom čvoru biće postavljen po jedan SIP na koga će kablom N2XH-J 1x6mm² biti povezane sve pripadajuće metalne mase. SIP-ovi mokrih čvorova će na pripadajuću spratnu šinu za izjednačenje potencijala biti vezani kablom tipa N2XH-J 1x10mm².


Za izjednačenje potencijala tehnološke opreme u prostorijama 1.17,4.1 i 5.1 u duplom podu predviđeno je postavljanje po jedne grupne sabirnice za izjednačavanje potencijala na koju će biti povezan odgovarajući broj sabirnica na koje će se vezati tehnološka oprema. Rekove i konzole na pripadajuću sabirnicu vezati kablom N2XH-J 1x4mm², zatim sabirnice vezati na grupnu sabirnicu kablom N2XH-J 1x6mm², agrupnu sabirnicu vezati na pripadajuću spratnu sabirnicu za izjednačenje potencijala kablom N2XH-J 1x16mm².

U objektu je predviđen TN-S sistem zaštite od indirektnog dodira.

Elektroenergetska infrastruktura za povezivanje postojećih uređaja i objekata oko PSS

U skladu sa zahtevima korisnika projektnom dokumentacijom predviđa se izgradnja elektroenergetske infrastrukture kojom će se postojeći uređaji i objekti oko PSS Areodroma Konstantin Veliki u Nišu povezati na izvore besprekidnog napajanja objekta novog Kontrolnog tornja AKL Niš.

Trenutno napajanje uređaja / objekata oko PSS vrši se iz razvodnog ormana GRO-UPS, koji je smešten u objektu postojećeg Kontrolnog tornja. Zbog velikih rastojanja od glavne tačke

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 45/57

napajanja do pojedinih potrošača, a da bi se postigla odgovarajuća vrednost pada napona, izvršeno je podizanje naponskog nivoa sa 0.4kV na 0.69kV preko trofaznog transformatora podizača napona prividne snage 63kVA sa koga priključak ide na razvodni orman RO-TO. U zoni PSS postavljen je glavni razvodni orman GRO-GON koji je sa RO-TO povezan trofaznim vodom PP00 3x95mm², a od GRO-GON do RO-VISM i RO-VIS29 položeni su trofazni vodovi PP00 3x25mm². GRO-GON, RO-VISM i RO-VIS29 opremljeni su transformatorima spuštačima napona odgovarajuće snage. Ukupno jednovremeno opterećenje uređaja / objekata oko PSS iznosi oko 25kVA.

Povezivanje postojećih uređaja i objekata oko PSS na sistem besprekidnog napajanja novog tornja AKL Niš biće izvršeno polaganjem trofaznog voda PP00 3x95mm² na naponskom nivou 0.69kV od objekta novog tornja AKL Niš do novoformiranog šahta E1-PSS, smeštenog uz trasu postojećeg trofaznog voda PP00 3x95mm². Kablovska trasa novoprojektovanog trofaznog voda PP00 3x95mm² biće vođena delimično kroz kablovsku kanalizaciju kompleksa novog tornja AKL Niš, a delimično direktno u zemlji uz perimetarski put i ogradu restriktivne zone ka novoformiranom šahtu E1-PSS.

U novoformiranom šahtu E1-PSS biće izvršeno povezivanje postojećeg i novoprojektovanog trofaznog voda PP00 3x95mm² pomoću odgovarajućih kablovskih spojnica. Na ovaj način zadržava se postojeći prelaz kablovske trase ispod PSS bez bilo kakvih dodatnih intervencija.

Formiranje naponskog nivoa 0,69kV izvršiće se uvođenjem novog transformatora podizača napona prividne snage 63kVA, koji će biti smešten u prostoriji 0.22, koja je namenjena za smeštaj sistema besprekidnog napajanja novog tornja AKL. Karakteristike novoprojektovanog trafoa u potpunosti moraju odgovarati karakteristikama postojećeg. Priključenje će biti izvršeno na izvod glavnog novoprojektovanog razvoda besprekidnog napajanja HN-1).

Instalacija spoljašnjeg osvetljenja kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš

Osvetljenje internih pristupnih saobraćajnica i parking prostora u okviru kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš biće izvedeno reflektorima sa LED izvorima svetlosti snage 81W, 230V, 50Hz, u stepenu mehaničke zaštite IP66. Reflektori će biti montirani na stubove visine 8m preko pripadajuće lire dužine 0,5m. Svaki stub treba da bude isporučen komplet sa pripadajućim temeljom.

Osvetljenje platoa u neposrednoj blizini samog objekta Kontrolnog tornja AKL Niš biće izvedeno svetilkama sa sa LED izvorima svetlosti snage 35W, 230V, 50Hz, u stepenu mehaničke zaštite IP66. Svetiljke će biti montirane direktno na stubove visine 4m. Svaki stub treba da bude isporučen komplet sa pripadajućim temeljom.

Ukupno jednovremeno opterećenje instalacije spoljašnjeg osvetljenja (sa uračunatom rezervom) iznosi 1,8kW. Napajanje instalacije osvetljenja vršiće se iz razvodne table HSO, koja će biti smeštena u objektu transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA.

Uključenje instalacije spoljašnjeg osvetljenja vršiće se automatski preko foto-relea.

Napajanje instalacije spoljašnjeg osvetljenja vršiće se kablovima tipa PP00-Y, položenim delimično direktno u zemlju na dubini 0,8m od kote terena, a delimično kroz kablovsku kanalizaciju koja će biti obrazovana od AB šahtova i PVC cevi Φ 110mm. Na mestima prolaska ispod internih saobraćajnica ili parking mesta kablovi će biti položeni kroz PVC cevi Φ 110mm, na dubini od 1,1m od kote terena.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 46/57

Strujna kola instalacije spoljašnjeg osvetljenja kompleksa biće izvedena kao trofazna kako bi se postigle odgovarajuće vrednosti padova napona. U instalaciji će biti primenjen TN-S sistem zaštite od indirektnog dodira.

Spoljašnji uzemljivač kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš

Za potrebe uzemljenja metalnih stubova instalacije spoljašnjeg osvetljenja, ograde kompleksa, meteo kruga i međusobno povezivanje uzemljivača pojedinih objekata kompleksa predviđa se izvođenje spoljašnjeg uzemljivača kompleksa. Spoljašnji uzemljivač kompleksa će biti izveden polaganjem trake od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm direktno u zemlju, tako da ima direktan kontakt sa tlom, na dubini 0,8m od kote terena. Na trasama na kojima se polaže instalacija spoljašnjeg osvetljenja traku od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm polagati u kablovskom rovu zajedno sa napojnim kablovima.

Sva grananja i priključenja na spoljašnji uzemljivač kompleksa izvršiće se preko odgovarajućeg broja ukrasnih komada, postavljenih u kutijama za ukrasni komad.

10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA

10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd, kojom se predviđa izgradnja dva (odlaznog i dolaznog) 10kV kablovska voda tipa XHE 49-A 3x(1x185mm²) kojima će se TS Toranj 10kV/0,4kV, 2x1000kVA priključiti između postojeće gradske napojne transformatorske stanice TS 110/10 kV „Niš 10“ i postojeće transformatorske stanice TS Aerodrom 1, 10/0,4 kV 2x630kVA.


TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

U novom Kontrolnom tornju AKL Niš predviđena je izgradnja telekomunikacionih i signalnih instalacija neophodnih za nesmetan rad svih službi kontrole letenja i srpskih aerodroma. Službe srpskih aerodroma će biti smeštene samo na drugom spratu tornja, dok će službe kontrole letenja koristiti sve ostale spratove. Telekomunikacione instalacije u tornju biće pouzdane i raspoložive kako bi omogućile bezbedan vazdušni saobraćaj kao i nesmetan rad i bezbednot ljudi u samom tornju.

Spoljašnji priključci

Telekomunikacione i signalne instalacije u novom kontrolnom tornju biće priključene na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije i na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze (PSS) aerodroma u Nišu. Biće obezbeđen nezavisan dvostruki optički privod (ulaz sa dve strane objekta). U samoj zgradi optički privod biće završen na optičkom razdelniku sa odgovarajućim brojem patch panela.

Priključenje na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije, biće ozvedeno višeparičnim bakarnim kablovima i svetlovodnim optičkim kablovima sa više singlmodnih vlakana, shodno uslovima Telekoma Srbije datim u Urbanističkom projektu. Za polaganje ovih kablova će biti izgrađena trasa sa jednom PE cevi prečnika 110mm i jednom cevi prečnika 40mm od postojećeg okna RKO-9 do zgrade tornja. U samoj zgradi biće predviđen izvodni orman opremljen dovoljnim brojem priključnih letvica (regleta) i završnom optičkom kutijom.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 47/57

Priljučenje na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze aerodroma u Nišu, biće izvedeno višeparičnim bakarnim kablovima i svetlovodnim optičkim kablovima sa više singlmodnih vlakana. Za polaganje ovih kablova će biti izgrađena kablovska kanalizacija sa više PE cevi prečnika 110mm i cevi prečnika 40mm od postojećih priključaka oko PSS do zgrade tornja. U samoj zgradi biće predviđen izvodni orman opremljen dovoljnim brojem priključnih letvica (regleta) i završnom optičkom kutijom.

Potrebno je obezbediti telekomunikacionu (privod optičkih i bakarnih telekomunikacionih kablova) infrastrukturu u cilju povezivanja objekta sa uređajima u meteo krugu.

Unutrašnje telekomunikacione i signalne instalacije

U zgradi tornja predviđene su sledeće telekomunikacione i signalne instalacije:

- strukturne kablovske mreže,
- sistem video nadzora,
- sistem kontrole pristupa,
- sistem javnog razglasa i ozvučenja,
- sistem jedinstvenog vremena,
- sistem dojava požara i
- video interfonski sistem.

Strukturne kablovske mreže

U zgradi tornja je predviđena izgradnja tri potpuno odvojene strukturne kablovske mreže koje će se koristiti za prenos podataka, govora, video zapisa i razmenu drugih informacija. Dve mreže, (operativnu i administrativnu) će koristiti kontrola letenja (SMATSA) dok će treću koristiti Srpski aerodromi.

Svaka od ovih mreža je projektovana tako da objedini telefonsku i mrežnu (računarsku) infrastrukturu i obezbedi protoke podataka velikog kapaciteta (govor, slika, IPTV, multimedijalni servisi...).

Čvorišta operativne i administrativne mreže kontrole letenja biće u tehničkoj sali na prvom spratu tornja, a čvorište mreže srpskih aerodroma biće u serverskoj sobi na drugom spratu tornja.


Svaku od strukturnih mreža činiće ormani koncentracije, prespojni paneli (bakarni i svetlovodni), kablovski razvod (okosnica mreže i spratni) i priključnice.

Predviđeno je postavljanje najmanje dve priključnice po radnom mestu odnosno četiri po prostoriji.

Projektom je predviđeno da strukturna mreža bude izgrađena u skladu sa standardima za strukturno kabliranje (ISO 11801 i EIA/TIA 586), tako da kategorija predviđenih kablova obezbeđuje zahtevani protok krajnjem korisniku (10Gb/s), kao i zahtevani nivo bezbednosti od požara (protipožarne zaštite).

Sistem video nadzora

U objektu je predviđen sistem video nadzora, koji će omogućiti službenicima obezbeđenja da imaju uvid u trenutna dešavanja unutar tornja i svih prostora oko tornja kao i mogućnost pregleda uskladištenih video zapisa.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 48/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Sistem video nadzora sastojao se od:

- IP kamera visoke rezolucije (najmanje 4096x1800 piksela),
- servera video nadzora,
- jedinice za skladištenje video zapisa,
- softvera za upravljanje sistemom video nadzora i
- radnih stanica video nadzora.

Fiksna kamera tipa BX-720 IndigoVision je sledećih tehničkih osobina:

- rezolucije 4096x1800 piksela i
- 30 puta optičko uvećanje i 10 puta digitalno, ugao snimanja 66.5°.

Sistem kontrole pristupa

Sistem kontrole pristupa projektovan je tako da omogući kontrolisan pristup u štucene prostore ovlašćenim licima, spreči neovlašćen pristup u štucene prostore, a službenicima da imaju uvid u kretanje ljudi.

Sistem kontrole pristupa se sastoji:

- glavnog kontrolera,
- kontrolera vrata
- čitača
- električnih brava,
- elektroprihvatahnikah,
- magnetnih kontakata - detektora otvaranja vrata i
- tastera za otvaranje vrata

Sistem jedinstvenog vremena

Sistem jedinstvenog vremena projektovan je tako da omogući zaposlenima da u svakom trenutku imaju informaciju o tačnom vremenu. kontrola letenja će obezbediti sinhronizaciju sa svog sistema dok će ovim projektom biti obrađen strukturni kablovski razvod i napajanje do svakog sata u operativno-radnim prostorijama.

Sistem javnog razglasa i ozvučenja


U objektu je predviđen sistem javnog razglasa i ozvučenja u svim prostorijama sem u operativnoj sali i kupoli tornja. Sistem služi za obaveštavanje ljudi o evakuaciji.

Video interfonski sistem

U objektu je predviđen video interfonski sistem na ulazima u sam objekat, kao i na ulazima u sve štucene prostorije posebno u operativnoj sali i kupoli tornja. Sistem će biti zasnovan na IP protokolima.

Sistem dojave požara

Sistem dojave požara u zgradi novog tornja treba da omogući rano otkrivanje pojave požara i blagovremeno obaveštavanje ljudi o nastanku požara u celoj zgradi. Sistem dojave požara upravljaće sistemom gašenja požara u jasno određenim prostorima.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 49/57

Sistem dojava požara sastojace se od:

- centrale dojava požara,
- automatskih javljača požara,
- ručnih javljača požara,
- sirena za uzbunjivanje i
- kablovskog razvoda.

Centrala dojava požara

Centrala predstavlja osnovnu jedinicu izgradnje centralizovanog, modularnog sistema. Ona obezbeđuje napajanje i vrši stalno nadgledanje svih petlji (detektorskih linija), stanje javljača (detektora), njihovu proradu kao predalarmno i alarmno stanje i ispravnost kablovske veze.

Automatski javljači požara

Sagledavajući namenu objekta, moguće uzroke izbijanja požara, brzinu razvoja požara i uslove koji vladaju u prostorijama objekta, za automatsko otkrivanje pojave požara predviđa se primena tačkastih optičko-dimnih i termičkih javljača i detektora plamena (za prostor unutar liftovskih okana).

Ručni javljači požara

Na svim komunikacijskim delovima zgrade (hodnicima, stepeništima, ispred liftova, na ulazima u zgradu na izlazima) biće postavljeni ručni javljači požara. Ručni javljač služi za ručnu daljinsku dojavu požarnog alarmnog signala do centralnog uređaja sistema za dojavu požara, bez vremena provere i na taj način ima ulogu u požarnoj zaštiti za direktno uzbunjivanje. Ručni javljači se postavljaju na visini 1,5 m od gornjeg sloja poda.

Ulazno-izlazni modul

Ulazno-izlazni modul se koristi za povezivanje konvencionalnih detektora na adresibilnu petlju, delovanje centrale dojava požara na deblokadu vrata na putevima evakuacije i spuštanje lifta u prizemlje u slučaju pojave požara. On omogućava dvosmernu komunikaciju kolektivnih detektra sa centralnim uređajem i obezbeđuje 4 adrese.

Javni razglas za uzbunjivanje


Obaveštavanje zaposlenih o pojavi požara vršice se pomoću javnog razglasa. U slučaju požara centrala deluje na javni razglas koji odašilje unapred snimljenu poruku o evakuaciji. Poruka se prenosi preko zvučnika u svim prostorima u kojima ima zaposlenih.

Instalacija sistema dojava požara u objektu će se izvesti telekomunikacionim instalacionim sporogorivim i samogasivim kablovima koji obezbeđuju prenos energije i signala (zadržavaju svoja električna i mehanička svojstva) u plamenu najmanje 30 minuta J-EH(St)H-2x2x0.8mm FE180/E30.

Delovanje na druge sisteme

Sistem dojava požara u slučaju požara deluje na:

- javni razglas - sistem ozvučenja,
- sistem elektroenergetskog napajanja,
- sistem klimatizacije, grejanja i ventilacije,
- ormane automatike,
- protivpožarna vrata i klapne i
- sistem kontrole pristupa.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 50/57

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**Kontrolni toranj AKL NIŠ**

Projekat instalacija grejanja, ventilacije i klimatizacije urađen je na osnovu projektnog zadatka, arhitektonsko-građevinskih podloga, kao i važećih domaćih i međunarodnih standarda, propisa i preporuka za ovu vrstu instalacija.

Projektni parametri

Spoljni projektni uslovi su sledeći:

Zima: $t_{sp} = -14,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\phi_{sp} = 90 \%$
 Leto: $t_{sp} = +35 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\phi_{sp} = 26 \%$

Unutrašnji projektni uslovi


Namena prostora	LETO		ZIMA	
	t_i	ϕ_i	t_z	ϕ_z
	[$^{\circ}\text{C}$]	[%]	[$^{\circ}\text{C}$]	[%]
Energetika (prizemlje)	26	-	18	-
Garderobe	26	-	22	-
Mašinske radionice	24	-	20	-
Kancelarije, sale za sastanke, učionice, sobe za odmor i dnevni boravak, radionice elektronike, hodnici	24	-	21	-
Operativna sala radarske kontrole leta i kupola (4. i 5. sprat)	24±2		22±2	
Monitoring sala i tehnička sala (1. sprat); Elektro prostorija – UPS (prizemlje)	22±1	25-85	20±1	25-85
Kupatila	-	-	24	-
Stepeništa, čajne kuhinje	-	-	21	-
Sanitarne prostorije	-	-	18	-
Magacinski prostori i ostave	-	-	15	-
Tehnička prostorija GVK	-	-	10	-

Predviđene su nezavisne GVK instalacije kompletno sa izvorima toplotne i rashlasne energije za:

- tehnološke GVK sisteme za SMATSA doo (AKL Niš) na 1., 4. i 5. spratu i
- komfornu klimatizaciju i grejanje kancelarijskih prostorija SMATSA doo (AKL Niš) od prizemlja do 3. sprata i Aerodorma Niš na 2. spratu.

Snabdevanje toplotnom i rashladnom energijom

S obzirom da na predmetnoj lokaciji nema toplovodnih mreža, niti drugih instalacija u funkciji toplifikacije, kao izvori toplotne energije za grejanja objekta predviđeni su rashladni agregati u režimu toplotne pumpe i elekto kotlovi.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 51/57

Projektom je predviđena mogućnost povezivanja toplotne podstanice objekta na kotlarnicu koja se planira u budućnosti. Buduća kotlarnica, kao spoljni razvod toplivoda do objekta kontrolnog tornja nisu predmet ovog projekta.

Elektro kotlovi predstavljaju osnovni vid grejanja koji pokrivaju kompletnu potrebu za snabdevanjem toplotnom energijom u zimskom periodu. U prelaznim periodima godišnjih doba koristiće se rashladni agregati u režimu toplotne pumpe. Svi izvori toplotne energije su usvojeni kao radni i rezervni.

Za snabdevanje objekata rashladnom energijom, odnosno za proizvodnju hladne vode za potrebe klimatizacije objekta, predviđeni su vazduhom hlađeni rashladni agregati. Ovi isti rashladni agregati se u prelaznim periodima godišnjih doba koriste kao toplotne pumpe. Rashladni agregati / toplotne pumpe su usvojeni kao radni i rezervni.

Rashladni agregati su locirani u blizini objekta na koti terena. Predviđeni su radni i rezervni ukopani predizolovani cevovod koji povezuju rashladne agregate i podstanicu. Elektro kotlovi postavljeni u tehničkoj prostoriji - mašinskoj sali (podstanica) u podrumu objekta.

Za sisteme komforne klimatizacije i grejanja biće predviđeni merači utroška toplotne i rashladne energije prema različitim korisnicima.

Za cirkulaciju tople i hladne vode do potrošača koristiće se cirkulacione pumpe sa frekventnom regulacijom koje su smeštene u podstani. U podstani se nalaze i razdelnici i sabirnici tople i hladne vode, sa kojih kreću grane do potrošača. Kompletna cevna mreža u objektu izrađena je od čeličnih cevi i izolovana negorivom izolacijom.

Instalacija grejanja

Za nadoknadu gubitaka toplote u kupatilima, garderobama, stepeništima, čajnim kuhinjama, toaletima, magacinskim prostorijama i tehničkim prostorijama predviđen je dvocevni sistem radijatorskog grejanja. Na ulaznim vratima u prizemlju, postavljena je toplovodna vazдушna zavesa.

Za grejanje Elektro prostorija – EEN u prizemlju i Server dobe na 2. spratu predviđeni su elektro konvektori.

Instalacija klimatizacije i ventilacije


Ventilator konvektori

Za klimatizaciju kancelarijskih prostora, sala za sastanke, učionica, soba za odmor, dnevnih boravaka, radionica elektronike, hodnika predviđen je sistem četvorocevnih ventilator konvektora. Usvojeni su kasetni ventilator konvektori za ugradnju u spušten plafon.

Nadoknada svežeg vazduha u ovim prostorijama se ostvaruje klima komorama koje rade sa 100% svežeg vazduha.

Elektro prostorija – UPS (prizemlje); Tehnička sala (1 sprat)

Za klimatizaciju Elektro prostorije – UPS, smeštene u prizemlju i Tehničke sale na 1. spratu usvojeni su klima ormani. Predviđene su jedinice za ubacivanje vazduha u dupli pod. Odsisavanje vazduha se vrši preko odsisnih rešetki u Elektro prostorije – UPS u prizemlju, dok se u Tehničke sale na 1. spratu odsisavanje vazduha vrši iz spuštenog plafona.

 REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 52/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Predviđene su jedinice sa direktnom ekspanzijom. Spoljne vazduhom hlađene kondezatorske jedinice su smeštene na krovu 2. sprata. Unutrašnje jedinice su opremljene ovlaživačima za vlaženje vazduha u zimskom periodu i elektro grejacima za otklanjanje vlage leti ili dogrevanje prostora zimi. Za Elektro prostorije – UPS usvojeni su radni i rezervni klima ormani, dok su za Tehničku salu na 1. spratu usvojena su dva radna i jedan rezervni klima orman.

Klima ormani za Elektro prostoriju – UPS su smešteni u susednoj tehničkoj prostoriji u prizemlju. Klima ormani za Tehničku salu su smešteni u samoj prostoriji.

Za havranu klimatizaciju obe prostorije predviđeni su nezavisni VRV sistemi u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice su postavljene na krovu 2. sprata.

Nadoknada svežeg vazduha u Tehničkoj sali na 1. spratu predviđena je klima komorom koja radi sa 100% svežeg vazduha.

Elektro prostorija – EEN (prizmelje):

Za hlađenje razvodnog postrojenja u prizmelju predviđene su pojedinačne split jedinice u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice su smeštene na krovu 2. sprata.

U slučaju prestanka rada split sistema (kvar ili odleđivanje) za nadogradnju toplotnih gubitaka predviđeni su elektro konvektori.

Monitoring sala (1. sprat)

Za klimatizaciju Monitoring sale na 1. spratu predviđeni su kanalski split sistemi u varijanti toplotne pumpe. Usvojeni su radni i rezervni kanalski split sistemi. Za havranu klimatizaciju prostorije predviđen je VRV sistemi u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice radnog, rezervnog i havrinskog sistema su smeštene na krovu 2. sprata.

Server soba (2. sprat)

Za hlađenje server sobe na 2. spratu predviđen je jedan pojedinačni split sistem u varijanti toplotne pumpe. Usvojeni su radni i rezervni split sistemi. Spoljne jedinice su smeštene na krovu 2. sprata.

Vazdušni sistemi ventilacije


Za nadoknadu 100% svežeg vazduha za prostorije koje se klimatizuju ventilator konvektorima i kanalskim split sistemima, predviđene su klima komore smeštene u mašinskoj sali u podrumu.

Komore su dvoetažne.

- Dovodnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, grejač, hladnjak, dogrejač, sekcija sa potisnim ventilatorom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, izlazna sekcija sa fleksi vezom.
- Odsisnu komoru čine: ulazna sekcija sa fleksi vezom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, sekcija sa odsisnim ventilatorom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.

Za tehnološke prostorije koje pripadaju SMATSA doo na 1. spratu (monitoring sala, tehnička sala, radnica i soba za boravak tehničara) predviđena su radna i rezervna klima komora za nadoknadu 100% svežeg vazduha.

Za sve ostale prostorije koje se klimatizuju ventilator konvektorima i koje pripadaju komfornom sistemu, predviđena je jedna klima komora za nadoknadu 100% svežeg vazduha.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 53/57

Vazdušni sistemi klimatizacije

Za klimatizaciju operativne sale radarske kontrole leta (4. sprat) i kupole (5. sprat) predviđene su nezavisne klima komore za spoljnu ugradnju koje su smeštne na krovu 3. sprata. Za svaku prostoriju (sprat) usvojene su radna i rezervna komora. Komore rade sa 100% svežim vazduhom.

Komore su dvoetažne. Komoru sačinjavaju:

- Dovodnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, grejač, hladnjak, dogrejač, sekcija sa potisnim ventilatorom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.
- Odsisnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, sekcija sa odsisnim ventilatorom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.

Za održavanje vlage u prostorijama predviđeni su kanalski električni ovlaživači vazduha na svakom ventilacionom i klimatizacionom sistemu. Takođe su predviđeni i kanalski uređaji za bipolarnu jonizaciju vazduha.

Odsisna ventilacija

Predviđena je odsisna ventilacija iz sanitarnih prostorija, garderoba i kupatila preko odsisnih ventilatora. Odisavanje vazduha iz čajnih kuhinja će se vršiti preko kuhinjskih napa.

Vazduh se kod svih vazdušnih sistema ubacuje u prostorije i odsisava kanalima izrađenim od pocinkovanog lima, vrtložnim difuzorima i ventilacionim rešetkama.

Svi ubacni kanali, kanali za svež i recirkulacioni vazduh su izolovani negorivom termičkom izolacijom odgovarajuće debljine.


Havrna ventilacija

Posle gašenja požara gasom, predviđena je havarna odsisna ventilacija u sledećim prostorijama: Elektro prostorija – UPS (prizmelje), Tehnička sala (1 sprat), Monitoring sala (1 sprat), Operativna sala (4. sprat) i Kupola (5. sprat).

Odsisni sistem pored ventilatora čine i odsisne rešetke, kanali od pocinkovanog lima i elektro motorne on/off diht klapne. Otpadni vazduh se izbacuje u spoljnu atmosferu preko spoljne protivkišne žaluzine. Nadokanada svežeg vazduha se vrši preko spoljne protivkišne žaluzine i elektro motorne on/off diht klapne..

Protivpožarna zaštita

Na prodorima vazdušnih kanala kroz požarne sektore postavljene su protivpožarne klapane. Transitni kanali koji su predviđeni da budu otporni prema požaru, kao i kanali koji povezuju protivpožarne klapne koje su udaljene od požarnih sektora, izoluju se protivpožarnom izolacijom. Predviđena je upotreba požarno otporne mase za popunjavanje zazora na mestima prolaza instalacija kroz požarnu prepreku. Na svim vazdušnim sistemim kapaciteta preko 8500 m³/h postavljeni su sigurnosni termostati koji isključuju ventilator pri porastu temperature vazduha. Predviđeno je automatsko isključivanje ventilacionih sistema pri pojavi požara. Svi elementi protivpožarnih sistema, kao i sami sistemi u celini, moraju da zadovolje važeće protivpožarne propise.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 54/57

LIFTOVI

Za potrebe funkcionisanja Kontrolnog toranja AKL Niš, predviđena su dva lifta odgovarajućih karakteristika, prema zahtevima Investitora, nosivosti min 800 kg, dimenzije svetlog otvora vrata lifta min 900 mm, visine 2100 mm, lift bez mašinske kućice. Lift se u slučaju nestanka struje spusti na prvu nižu etažu, a u slučaju požara na etažu prizemlja. Smer lifta i njegova pozicija mora biti prikazana indikatorima na svakoj liftovskoj etaži i u liftovskoj kabini.

Praćenje parametara rada lifta vršiti na centralnom sistemu za nadzor i upravljanje.

Enterijer liftovske kabine odobrava Investitor. Liftovska kabina poseduje nezavisnu govornu komunikaciju sa dežurnom službom kontrole letenja, kao i automatsku dojavu kvarova službi za održavanje liftova.

STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE POŽARA

U delu objekta namenjenom za potrebe Kontrole letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd predviđen je stabilni sistem za automatsko gašenje požara gasom u tehničkim prostorima sa elektroenergetskom, telekomunikacionom i opremom vazduhoplovne tehnike.

Gašenje požara vršiće se zapreminski obuhvatajući ceo prostor, izuzev prostora kupole, gde zbog stalnog prisustva zaposlenih projektom predviđeno gašenje požara gasom samo u prostoru duplog poda.

Predviđena je stabilna automatska instalacija za gašenje požara gasom FK-5-I-12 po ISO 14520 oznaci (trgovačka oznaka NOVEC 1230).

U normalnim uslovima NOVEC 1230 je bezbojna tečnost, bez mirisa, gustine oko 11 puta veće od vazduha. Poseduje zanemarljiv pritisak pare, a u uslovima primene tokom gašenja požara je pod pritiskom od 50 bar pomoću azota. Ne sadrži čestice ili uljane ostatke i proizvodi se prema ISO 9001 direktivama o strogim proizvodnim specifikacijama koje obezbeđuju čistoću proizvoda.


NOVEC se razlaže na temperaturama iznad 500°C i zato je važno izbegavati njegovu primenu u požarima u kojima su konstantno prisutne vrele površine. Nakon izlaganja plamenu NOVEC se razlaze na halogene kiseline (HF). Njihovo prisustvo se lako otkriva prisustvom ostrog i oporog mirisa, pre dostizanja njihovog najvišeg i najštetnijeg nivoa. Studije o toksicnosti požara zaključuju da su daleko opasniji produkti razlaganja samog požara, posebno ugljen monoksid, dim, razgradnja kiseonika i toplota.

Hemijska formula:	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂
Tačka ključanja @ 1 atm:	49 °C (120 °F)
Specifična zapremina, Gas 1 atm/25°C:	0,07333 m ³ /kg (1,175 ft ³ /lb)
Pritisak pare:	0,40 bar (5,85 psig)

Gašenje požara gasom NOVEC se obavlja putem toplotne apsorpcije i hemijskih elemenata koji su u njegovom sastavu.

NOVEC je gas za gasenje požara. Uskladišten je kao tečnost u bocama pod pritiskom koji se održava dodavanjem azota. Pritisak u bocama je 50 bar (na 20 °C).

NOVEC sistem za gašenje je dizajniran kako za automatsko, tako i za ručno aktiviranje.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 55/57

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

U prostorijama i uređajima u kojima su predviđene stabilne automatske instalacije za gašenje požara sa NOVEC, automatski javljači se vezuju u tzv. dvozonskoj zavisnosti kako bi se izbegla mogućnost aktiviranja instalacije za gašenje požara na lažni alarm.

Nakon aktiviranja dva javljača koji se nalaze u prostoriji u kojoj je postavljena stabilna automatska instalacija za gašenje požara sa NOVEC, a koji su vezani u dvozonskoj zavisnosti, zvučni i svetlosni signal upozoravaju o predstojećem aktiviranju instalacije za gašenje. Isto se dešava i u slučaju aktiviranja ručnog javljača kojim se aktivira gašenje.

Predviđeno je kašnjenje delovanja gašenja od 30 sekundi. Po isteku 30 sekundi, u prostoriju, gas se automatski ispušta, preko aktuatora na pilot boci, a ova preko pneumatskih sektorskih ventila otvara ostale boce u bateriji boca.

Neposredno pre otvaranja ventila na boci u cilju ispuštanja gasa, protivpožarna centrala isključuje ventilaciju (ako postoji) prostorija koje se gase kako bi se sprečilo oticanje gasa ventilacionim kanalima. U svakom sektoru gašenja postavljene su sirene za alarmiranje osoblja.

Pritiskom na taster za blokadu gašenja, u toku vremena od 30 sekundi, moguće je privremeno odložiti delovanje automatskog gašenja.

Ceo rad projektovane instalacije je baziran na ISO-14520 standardu. NOVEC sistem je projektovan da obezbedi neophodnu količinu NOVEC gasa za prostor koji se štiti.

Da bi se aktivirao sistem, potrebno je preko dojavne centrale otvoriti elektro magnetni ventil na boci.

Da bi se održala neophodna koncentracija NOVEC, potrebno je uraditi sledeće:

- zaustaviti ventilacioni sistem (ako postoji).
- automatski zatvoriti sve ostale otvore kao što su vrata, žaluzine.

Uz automatski sistem za gašenje požara, projektom će biti predviđeni i ručni vatrogasni aparati za gašenje početnih požara, u skladu sa propisima.

Glavni projektant:

Stojanka Pejičić, dipl.inž.el.

Broj licence:

350 1886 10

Pečat:

Potpis:



GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 57/57

[illegible]



Аеродроми Србије

AERODROMI SRBIJE d.o.o. NIŠ

**AERODROM KONSTANTIN VELIKI U NIŠU
KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ
k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC,
OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ**

Idejno rešenje

1 - Projekat arhitekture

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2657 – EI/21

Beograd, decembar 2021.god.



1.1. NASLOVNA STRANA

Investitor: AERODROMI SRBIJE d.o.o. Niš
Ulica vazduhoplovaca 24, 18 106 Niš

Objekat: Kontrolni toranj AKL Niš
k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac,
Opština Crveni krst, Grad Niš

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 1 – Projekat arhitekture

Za građenje / izvođenje radova: Izgradnja (nova gradnja)

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-03-02568/2020-09

Odgovorno lice: Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.

Potpis:



Mirjana Janjić

100061644-28

07962715301

Digitally signed by Mirjana
Janjić
100061644-2807962715301
Date: 2021.12.02 11:22:16
+01'00'

Odgovorni projektant: Rajko Sević, dipl.inž.arh.

Broj licence: 300 B020 05

Potpis:



PAJKO CEBIĆ


011151575

Sign

Digitally signed by
PAJKO CEBIĆ
011151575 Sign
Date: 2021.12.02
11:19:54 +01'00'

Broj dela projekta: ZEI200421

Mesto i datum: Beograd, decembar 2021.god.

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 2/60

Tehnička dokumentacija:

AERODROMI SRBIJE d.o.o. NIŠ

**AERODROM KONSTANTIN VELIKI U NIŠU
KONTROLNI TORANJ AKL NIŠ
k.p. 547/24 I k.p. 547/25 K.O. MEDOŠEVAC, OPŠTINA CRVENI KRST, GRAD NIŠ**

Idejno rešenje

1 – Projekat arhitekture


urađena je u ENERGOPROJEKT INDUSTRIJA a.d., akcionarskom društvu za projektovanje, konsalting i inženjering industrijskih objekata i postrojenja, Beograd,

Na izradi Tehničke dokumentacije učestvovali su:

ODGOVORNI PROJEKTANT: Rajko Sević, dipl.inž.arh.
300 B020 05

PROJEKTANTI / SARADNICI: Ana Pucelj, dipl.arh.teh.

GLAVNI PROJEKTANT: Stojanka Pejčić, dipl.inž.el.
350 I886 10

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 3/60

1.3. SADRŽAJ

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Učesnici u izradi
1.3.	Sadržaj
1.4.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.5.	Izjava odgovornog projektanta
1.6.	Tekstualna dokumentacija
1.6.1	Tehnički opis
1.6.2	Spisak primenjenih zakona, propisa i standarda
1.7	Numerička dokumentacija
1.7.1	Prikaz površina
1.7.2	Procena kapaciteta priključaka
1.8	Grafička dokumentacija
1.8.1	Spisak crteža

1.4. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-isppravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13--odluka US, 50/2013--odluka US, 98/2013--odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon 9/20 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/19) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju (novu gradnju) Kontrolnog tornja AKL Niš, k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, određuje se:

Rajko Sević, dipl.inž.arh.

300 B020 05

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12


Odgovorno lice: Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.

Potpis:

M. Janjic

Broj tehničke dokumentacije: ZE1200421

Mesto i datum: Beograd, decembar 2021.god.

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZE1200421		LIST/LISTOVA: 5/60

1.5. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju (novu gradnju) Kontrolnog tornja AKL Niš, k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš

Rajko Sević, dipl.inž.arh.

IZJAVLJUJEM

1. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke i
2. Da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.


Odgovorni projektant: Rajko Sević, dipl.inž.arh.

Broj licence: 300 B020 05

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: ZE1200421

Mesto i datum: Beograd, decembar 2021.god.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZE1200421		LIST/LISTOVA: 6/60

1.6.1 TEHNIČKI OPIS

UVOD

Usled prepoznavanja postojećeg Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu, kao drugog međunarodnog civilnog aerodroma u Republici Srbiji i kao alternativnog aerodroma aerodromu "Nikola Tesla" u Beogradu javila se potreba za njegovom modernizacijom, proširenjem i unapređenjem. Prvi korak u postupku modernizacije, proširenja i unapređenja aerodromskog kompleksa je izgradnja (nova gradnja) objekta Kontrolnog tornja AKL Niš sa pratećim objektima i infrastruktutom, koji će biti smešteni na k.p. 547/24 i k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš u okviru kompleksa Aerodrom "Konstantin Veliki" u Nišu.

Pored glavnog objekta **Kontrolnog tornja AKL Niš**, kao prateći objekti, koji će biti u funkciji njegovog pravilnog i neprekidnog funkcionisanja, na k.p. 547/25, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš biće izgrađeni:


- objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja,
- objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom,
- objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA,
- ukopani rezervoar za PP vodu,
- ukopani rezervoar za dizel gorivo,
- meteo krug i
- saobraćajnice i parking prostori.

Na katastarskoj parceli k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš predviđena je izgradnja perimetarskog puta (puta za patrolna vozila) i svih potrebnih instalacionih infrastrukturnih priključaka, potrebnih za pravilno funkcionisanje objekta Kontrolnog tornja AKL Niš.

Objekat Kontrolnog tornja AKL biće u upotrebi od strane dva nezavisna korisnika – Kontrole letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd (radne prostorije u prizemlju, na I, III, IV i V spratu objekta) i Aerodroma Srbije d.o.o. Niš (radne prostorije na II spratu objekta). U skladu s tim, a prema zahtevima korisnika vezanim za neometan radni proces, nakon zajedničkog ulaznog hola u prizemlju objekta, za nezavisnu vertikalnu komunikaciju u okviru objekta biće predviđena dva lifta L1 i L2, koji će korisnicima omogućiti pristup pripadajućim spratovima. Lift L2 namenjen je Aerodromima Srbije d.o.o. Niš, on će se kretati do II sprata objekta i imati pristup stanicama na prizemlju i II spratu. Lift L1 namenjen je Kontroli letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd i on će se kretati do IV sprata objekta i imati pristup stanicama na prizemlju, I, III i IV spratu. Centralno evakuaciono stepenište biće opremljeno kartičnim sistemom kontrole pristupa po spratovima.

Za objekat ukopanog rezervaora za dizel gorivo (objekat sa zapaljivim i gorivim tečnostima) potrebno je pribaviti Uslove za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija sa overenim situacionim planom, pa se u skladu sa članom 36. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/19) dokumentaciji Idejnog rešenja prilaže i Prilog 11. Detaljan opis objekta dat je u Prilogu 11.

Pri projektovanju i izvođenju objekta Kontrolnog tornja AKL Niš primenjene mere zaštite od požara biće definisane u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene ("Sl. glasnik RS", br. 22/2019).

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 7/60

ARHITEKTONSKO REŠENJE**Kontrolni toranj AKL Niš****Funkcionalno rešenje**

Rešenje objekta je „trobrodna“ forma, u skladu sa funkcionalno-oblikovnim zahtevima. Centralni deo objekta predstavlja toranj, spratnosti Po+P+5, koji je između dve bočne lamele (aneksa), koje su spratnosti Po+P+2.

Podrum objekta - Toranj sa bočnim aneksima**Površine:**Pneto = 597,91 m²Pbruto = 620,16 m²

U podrumu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:


PODRUM - kota -5.50		
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA P (m ²)
-1.1	HODNIK	22.18
-1.2	TEHNI KI PROSTOR - MAŠINSKA SALA	496.77
-1.3	PROSTOR ZA UNOS OPREME	34.56
ST1	STEPENIŠTE (etvorakrako)	33.60
L1	LIFT	5.40
L2	LIFT	5.40
NETO POVRŠINA PODRUMA		597.91
BRUTO POVRŠINA PODRUMA		620.16

U zonu podruma, gde je smešten tehnički prostor sa pratećim sadržajima, se pristupa preko ulaznog hola i vertikalnih komunikacija, stepeništa i liftova.

Unošenje opreme u tehnički prostor je organizovano preko spoljašnjeg otvora sa nivelacionom platformom, sa jugozapadne strane objekta.

Razvod instalacija iz podruma ka višim nivoima je organizovan iz plafona podruma ka instalacionim šahtovima-daktovima.

Evakuacija iz zone podruma je u skladu sa važećim propisima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 8/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Prizemlje objekta - Toranj sa bočnim aneksima

Površine:Pneto = 565,70 m²Pbruto = 675,00 m²

U prizemlju su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

PRIZEMLJE - kota ±0.00

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
0.1	VETROBRAN	5.36
0.2	HOL	73.27
0.3	HODNIK	28.40
0.4	TROKADERO	2.38
0.5	HODNIK	10.80
0.6	AJNA KUHINJA	4.52
0.7	METEO SLUŽBA - KANCELARIJA INSTRUKTORA	20.61
0.8	METEO SLUŽBA - SOBA ZA BORAVAK	25.76
0.9	METEO SLUŽBA - BIRO	20.42
0.10	HODNIK	11.84
0.11	BRIFING - ŠALTERSKA SALA	14.93
0.12	VETROBRAN	2.94
0.13	ARO SLUŽBA - BIRO	20.15
0.14	ARO SLUŽBA - KANCELARIJA INSTRUKTORA	17.84
0.15	ARO SLUŽBA - PROSTORIJA ZA BORAVAK	17.20
0.16	TOALET PILOTI	4.76
0.17	TOALET - M - WC	6.25
0.18	TOALET - Ž - WC	7.69
0.19	MAGACIN	29.76
0.20	MAŠINSKA RADIONICA	27.44
0.21	TEHNI KA PROSTORIJA	44.68
0.22	ELEKTRO PROSTORIJA - UPS	42.76
0.23	ELEKTRO PROSTORIJA - EEN	51.50
0.24	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	2.84
0.25	KONTROLNO-BEZBEDONOSNI CENTAR	21.62
0.26	TEHNI KA PROSTORIJA - PUMPE ZA HIDRANTSKU MREŽU	25.76
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.24
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA PRIZEMLJA		565.70
BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA		675.00

U prizemlju su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

U zonu prizemlja se pristupa preko vetrobrana i ulaznog hola. U okviru hola, odmah posle vetrobrana, su organizovane zone za kontrolu stvari i ljudi, sa zonom pulta obezbeđenja i prostorijom kontrolno-bezbedonosnog centra.

Nakon prolaska kroz kontrolnu zonu i obrade podataka na pultu obezbeđenja, pristupa se delu hola sa vertikalnim i horizontalnim komunikacijama i zoni sedenja. Vertikalne komunikacije čine liftovi sa zastakljenim vratima i stepenište, u odgovarajućim PP jezgrima. Prizemlje ima direktnu vezu sa prizemljem aneksa 1 i 2, prema tehnološkim zahtevima prizemlja.

Lift br.1, koristi Kontrola letenja, sa stanicama u podrumu, prizemlju, na 1, 3 i 4 spratu.

Lift br.2, koriste Aerodromi Srbije, sa stanicama u podrumu, prizemlju i na 2 spratu.

Dimenzije liftovskoga okna zadovoljavaju potrebe dimenzija tražene kabine, za potrebe vertikalnog transporta opreme, koja je dimenzija 800/1200/2200mm.

U okviru prizemlja su formirane ARO i METEO službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

U zonu ARO službe se pristupa i direktno, sa bočne strane objekta, a u skladu sa tehnološkom zahtevima.

Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim komunikacijama.

Unošenje opreme po nivoima, u tehničke prostore i radne prostore, je organizovano preko odgovarajućih otvora-vrata na bočnoj fasadi objekta, kroz otvor sa spoljašnje strane, sa nivelirajućom rampom sa poklopcem i liftovima. Otvor sa nivelirajućom rampom se nalazi sa spoljašnje strane objekta, iznad ose "1" i između osa „D-F“.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Za horizontalni razvod instalacija u određenim prostorijama, predviđen je odgovarajući dupli pod na visini od 60cm, odgovarajuće nosivosti, a u svemu prema tehnološkim zahtevima prostorije.

Evakuacija iz zone prizemlja je u skladu sa važećim propisima.

Oko objekta je formiran plato, na koti prizemlja, sa ulaznim stepeništima i žardinjerama sa zelenilom.

Predviđena je zaštita platoa, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 10/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Prvi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima

Površine:

Pneto = 490,46 m²

Pbruto = 609,00 m²

Na prvom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zatom formom objekta:

1. SPRAT - kota +4.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1.1	HODNIK	32.27
1.2	TROKADERO	2.38
1.3	HODNIK	17.17
1.4	AJNA KUHINJA	4.52
1.5	U IONICA/C - ATCC	49.94
1.6	KANCELARIJA - INSTRUKTOR KL	20.67
1.7	KANCELARIJA - GLAVNI INŽENJER	14.93
1.8	KANCELARIJA - SARADNIK ZA ZAJEDNI KE POSLOVE	15.76
1.9	KANCELARIJA - NA ELNIK	25.21
1.10	KANCELARIJA - INSTRUKTOR PROCENJIVA	16.87
1.11	POMOĆNA PROSTORIJA	5.11
1.12	TOALET - M	6.18
1.13	TOALET - Ž	7.73
1.14	RADIONICA	25.19
1.15	TEHNI ARI - SOBA ZA BORA VAK I GARDEROBA	22.86
1.16	MONITORING SALA	73.50
1.17	TEHNI KA SALA	122.91
1.18	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	3.07
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA 1. SPRATA		490.46
BRUTO POVRŠINA 1. SPRATA		609.00

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

U zonu prvoga sprata objekta, iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.


U okviru prvoga sprata su formirane službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim i vertikalnim komunikacijama.

Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu. Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Za horizontalni razvod instalacija u određenim prostorijama, predviđen je odgovarajući dupli pod na visini od 60cm, odgovarajuće nosivosti, a u svemu prema tehnološkim zahtevima prostorije.

Evakuacija iz zone prvoga sprata je u skladu sa važećim propisima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 12/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Drugi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima

Površine:Pneto = 483,65 m²Pbruto = 609,00 m²

Na drugom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

2. SPRAT - kota +9.00

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
2.1	HODNIK	25.90
2.2	TROKADERO	2.38
2.3	HODNIK	17.14
2.4	AJNA KUHINJA	4.49
2.5	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 1	14.02
2.6	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 2	14.08
2.7	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 3	18.45
2.8	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 4	12.47
2.9	KANCELARIJA - RUKOVODILAC OBUKE 5	12.47
2.10	KANCELARIJA - ADMINISTRACIJA	12.47
2.11	KANCELARIJA - SEKRETARICA	12.47
2.12	KANCELARIJA - RUKOVODILAC CENTRA ZA OBUKU	24.56
2.13	SALA ZA SASTANKE	27.03
2.14	TOALET - M	6.18
2.15	TOALET - Ž	7.73
2.16	ARHIVA	14.91
2.17	KANCELARIJA - NASTAVNO OSOBLJE	23.57
2.18	SERVER SOBA	16.85
2.19	HODNIK	23.44
2.20	HODNIK	7.15
2.21	TOALET - M	5.99
2.22	TOALET - Ž	7.70
2.23	U ILA I NASTAVNA SREDSTVA	11.16
2.24	SOBA ZA ODMOR POLAZNIKA OBUKE	21.59
2.25	GARDEROBA	14.93
2.26	U IONICA ZA TEORIJSKU OBUKU 1	51.89
2.27	U IONICA ZA TEORIJSKU OBUKU 2	46.57
2.28	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	1.87
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
L2	LIFT	/
NETO POVRŠINA 2. SPRATA		483.65
BRUTO POVRŠINA 2. SPRATA		609.00

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

U zonu drugoga sprata objekta iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.

U okviru drugoga sprata su formirane službe, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Službe su organizovane po zonama i međusobno su povezane horizontalnim i vertikalnim komunikacijama. Unošenje opreme u prostore na spratu je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu.

Zona sa učionicama i pratećim sadržajima-aneks sa severoistočne strane, koristi se kao Centar za obuku Aerodroma Srbije.

Zona sa kancelarijama i pratećim sadržajima-aneks sa severozapadne strane, koristi se za administraciju Aerodroma Srbije.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone drugoga sprata je u skladu sa važećim propisima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 14/60

Treći sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 129,68 m²Pbruto = 183,80 m²

Na trećem spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

3. SPRAT - kota +13.50		
BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
3.1	HODNIK	23.24
3.2	AJNA KUHINJA	8.78
3.3	PREDPROSTOR - KASETE	6.23
3.4	DNEVNI BORAVAK	20.46
3.5	PREDPROSTOR - M	1.11
3.6	SOBA ZA ODMOR - M	18.57
3.7	KUPATILO - M	2.82
3.8	PREDPROSTOR - Ž	1.10
3.9	SOBA ZA ODMOR - Ž	14.66
3.10	KUPATILO - Ž	2.56
3.11	TOALET - M	2.72
3.12	TOALET - Ž	3.24
ST1	STEPENIŠTE (trokrako)	24.19
L1	LIFT	/
NETO POVRŠINA 3. SPRATA		129.68
BRUTO POVRŠINA 3. SPRATA		183.80

U zonu trećega sprata objekta iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednog lifta.

U okviru trećega sprata su formirane zone, radne, za odmor, tehnički prostori, sanitarni blokovi, prateći prostori, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.


Zone su međusobno povezane horizontalnim komunikacijama, a sa ostalim nivoima su povezane vertikalnim komunikacijama, stepeništem i liftovima.

Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajućeg lifta u objektu.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone trećega sprata je u skladu sa važećim propisima.

Na krovu trećega sprata, predviđena je zaštita krova, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini krova.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 15/60

Četvrti sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 121,93 m²Pbruto = 183,80 m²

Na četvrtom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zatom formom objekta:

4. SPRAT - kota +17.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
4.1	HODNIK	23.11
4.2	OPERATIVNA SALA RADARSKE KONTROLE	65.71
4.3	TOALET - Ž	2.87
4.4	AJNA KUHINJA	9.20
4.5	TOALET - M	2.74
4.6	PROSTORIJA ZA "NOVEC" BOCE	3.52
ST1	STEPENIŠTE (jednokrako)	8.06
ST2	STEPENIŠTE (trokrako)	6.72
L1	LIFT	/
NETO POVRŠINA 4. SPRATA		121.93
BRUTO POVRŠINA 4. SPRATA		183.80

U zonu četvrtoga sprata objekta, iz susednih nivoa, se pristupa preko vertikalnih komunikacija, stepeništa i jednoga lifta.

U okviru četvrtoga sprata su formirane zone, radne, tehnički prostori, sanitarni blokovi, horizontalne i vertikalne komunikacije, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.

Zone su međusobno povezane horizontalnim komunikacijama, a sa ostalim nivoima su povezane vertikalnim komunikacijama, stepeništem i liftovima. Unošenje opreme u prostore na spratu, je organizovano preko odgovarajeg lifta u objektu.

Za prolazak instalacija u okviru objekta, predviđeni su instalacione vertikale-daktovi, od prizemlja do 5 sprata i krova kupole.

Evakuacija iz zone trećega sprata je u skladu sa važećim propisima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 16/60

Peti sprat objekta – Toranj**Površine:**Pneto = 95,91 + 47,91 = 143,82 m²Pneto = 47,91 m² - stepeništePbruto = 189,40 m²

Na petom spratu su formirani sledeći sadržaji u skladu sa tehnološko-funkcionalnim zahtevima i zadatom formom objekta:

5. SPRAT - kota +23.50

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
ZATVORENI PROSTORI		
5.1	KUPOLA	82.47
ST2	STEPENIŠTE (trokrako)	13.44
NETO POVRŠINA - zatvoreni prostori		95.91
OTVORENI PROSTORI		
5.2	TERASA	47.91
NETO POVRŠINA 5. SPRATA		143.82
BRUTO POVRŠINA 5. SPRATA		189.40

U zonu petoga sprata objekta-Kupolu Tornja, iz susednih nivoa se pristupa preko vertikalne komunikacije, stepeništa. Prostor Kupole Tornja je nezavisna PP celina. U okviru petoga sprata je formirana radna zona kontrolora i tehnički prostori, u skladu sa tehnološkim zahtevima objekta.


Unošenje opreme u prostor je organizovan preko stepeništa kupole.

Kupola tornja je u formi pravilnog osmougaonika, sa čeličnom konstrukcijom koja nosi krov i fasadnu konstrukciju - staklene površine koje su u nagibu prema spolja, pod nagibom od 15° u odnosu na vertikalu. Na taj način se umanjuje nepoželjan efekat refleksije sa staklenih površina na radna mesta i ekrane tehnološke opreme.

Kupola tornja predstavlja operativno-radni prostor iz koga je predviđeno da se vrši pružanje usluga aerodromske i neradarske prilazne kontrole letenja Niš (objedinjena aerodromska i prilazna kontrola letenja). Prostor je dimenzionisan, tako da se obezbeđuje boravak 6 do 8 ljudi istovremeno.

Nivo poda u kupoli je formiran od antistatik poda, u dva nivoa. Pod je denivelisan, formiran od servisnog koridora ispred konzola - do fasade, širine oko 1m i niži od ostalog dela poda za oko 0,60m. Ovaj koridor opslužuje sve radne konzole.

Za potrebe radnih mesta u operativno-radnom prostoru kupole, predviđene su odgovarajuće konzole, u skladu sa svim zahtevima Investitora, po pitanju ergonomije, dimenzija, izgleda i materijalizacije konzola (koji će biti naknadno potvrđeni i dostavljeni). Konzole omogućavaju smeštaj svih neophodnih pokazivača, panela, radnih stanica i druge neophodne opreme na radnim mestima kontrolora letenja.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 17/60

Za vođenje instalacija predviđeni su vertikalni i horizontalni instalacioni prostori-daktovi i dupli pod u kupoli a instalacione vertikale idu od prizemlja do 5 sprata-Kupole tornja i krova kupole.

Instalacije, M, TKS, E i H putem instalacionih vertikala, napajaju sve spratove kroz spušteni plafon i dupli pod, gde je isti predviđen.

Kada navedene instalacije uđu u dupli pod 5 sprata, razvode se do potrošača u podu i potrošača uz fasadu.

Napajanje potrošača u plafonu 5 sprata, vrši se preko odgovarajuće instalacione vertikale-dakta koja polazi iz duploga poda 5 sprata. Napajanje potrošača na krovu je predviđeno kroz istu instalacionu vertikalu-dakt, koja preko tehničkog prostora i nosača na krovu napaja potrošače na krovnoj terasi.

Navedene instalaciona vertikala se nalazi iza ulaznog stepeništa u kupolu i dimenzije su u skladu sa potrebama prolaska instalacija. Predviđena je jedna instalaciona vertikla, koja svojom dimenzijom, neće značajno uticati na smanjenje vidnog polja, koje je zahtevano da bude u radijusu od 360 stepeni.

Zastakljena fasadna ravan, ispred instalacione vertikale je transparentna, pošto je vertikala distancirana u odnosu na fasadno staklo, na ~ 400mm, a fasadno staklo je u nagibu od 15 stepeni. Navedeni nagib fasadnog stakla, udaljava fasadu od instalacionih vertikala.

Ograda stepeništa za kupolu, će biti od kaljenog stakla-konzolna, kako bi minimalno smanjivala vidno polje.


Terasa na koti petoga sprata, koja obuhvata čitavu kupolu, je na koti u skladu sa termo, hidro i završnim slojevima poda, niža od kote kupole. Izlaz na terasu je predviđen sa severoistočne strane kupole, na poziciji koja ne ugrožava rad kontrolora.

Predviđena je zaštita terase, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini poda.

Evakuacija iz zone petoga sprata-Kupole tornja je u skladu sa važećim propisima.

Na krovu kontrolnog tornja predviđena je konstrukcija za montažu antenskog sistema radio uređaja kontrole letenja (VHF/UHF štap antena i parabola radio-relejnih linkova) i gromobranske zaštite. Za izlazak na krov kupole tornja su predviđene penjalice sa leđobranima, za potrebe održavanja instalacija antenskih sistema, održavanje krova, a u svemu u skladu sa propisima o zaštiti i bezbednosti na radu, a na samom krovu ogradu – parapet koji će lica koja izlaze na krov štititi od udara vetra i opasnosti od pada. Penjalice su pozicionirane tako da ne ometaju vidno polje izvršioca na radnim mestima.

Predviđena je zaštita krova, od snega i leda, ugradnjom odgovarajućih sistema podnih grejača po celoj površini krova.

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 18/60

Materijalizacija objekta

Spoljašnja materijalizacija

Fasadni zidovi

Fasadni zidovi će biti od:

- „sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.

Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

Krovnna konstrukcija - Krovni pokrivač

Krovnna konstrukcija objekta će biti obrazovana od dva tipa konstrukcije, armiranobetonske na aneksima i čelične na kupoli tornja.

Preko armiranobetonske konstrukcije aneksa postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.
-
- Preko čelične konstrukcije kupole tornja, postavljaju se:
- odgovarajući TR limovi-podloga za slojeve krova,
- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 19/60

Spoljašnja bravarija

Bravarija, će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih aluminijumskih i čeličnih profila, u grafitno sivom tonu, vertikalno postavljenih i u nagibu od 15°, a prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora.

Zastakljene površine će biti u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima.

Stepenišne ograde, sigurnosne ograde, penjalice su formirane iz nerđajućih profila i sigurnosnog stakla.

Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje kao i horizontalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm.

Unutrašnja materijalizacija


Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora – podovi od kamenih ploča, granitnih pločica, keramičkih pločica, odgovarajućih duplih antistatik podova u zoni tehničkih sala i kupole i kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora - armiranobetonski zidovi, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona će biti usvojeni prema statičkom proračunu. Zidovi u kancelarijama će biti od lakih montažno-demontažnih modularnih pregradnih elementima sa zastakljenim i zvučno izolovanim panelima u koje su ugrađeni tipski ormari i plakari.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije će imati spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija je predviđena prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora.

Unutrašnja vrata će biti od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa odgovarajućom ispunom. Stepenišne ograde će biti formirane iz nerđajućih profila i sigurnosnog stakla.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 20/60

B - Transformatorska stanica TS Toranj**Površine:**Pneto = 46,69 m²Pbruto = 62,41 m²

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:


TRANSFORMATORSKA STANICA

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
T1	TRANSFORMATOR 1	7.59
T2	TRANSFORMATOR 2	7.59
1	RAZVODNO POSTROJENJE	31.50
NETO POVRŠINA		46.69
BRUTO POVRŠINA		62.41

Objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4V 2x1000kVA je prizeman objekat kvadratne osnove (7.90mx7.90m). Sadrži 3 odvojena prostora za smeštaj 2 transformatora i razvodno postrojenje. Konstrukcija je armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda.

Materijalizacija objekta

Detaljna materijalizacija objekta će biti naknadno definisana u sledećoj fazi projektne dokumentacije.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 21/60

C - Prijavnica sa mestom za pregled obezbeđivanja**Funkcionalno rešenje****Površine:**

Pneto = 16,20 m²
 Pbruto = 24,79 m²
 Pbruto = 65,66 m² - Nadstrešnice

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:

C - PORTIRNICA

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1	PROSTORIJA PORTIRA	8.10
2	ČAJNA KUHINJA I GARDEROBA	5.53
3	TOALET - PREDPROSTOR	1.15
4	TOALET	1.42
NETO POVRŠINA		16.20
BRUTO POVRŠINA		24.79
5	NADSTREŠNICA	65.66


Kontrola pristupa na lokaciju je predviđena kroz Prijavnicu sa mestom za pregled obezbeđivanja, sa severoistočne strane lokacije. Rešenje objekta je u skladu sa funkcionalno oblikovanim zahtevima, spratnosti P.

Materijalizacija objekta**Spoljašnja materijalizacija****Fasadni zidovi**

Fasadni zidovi će biti od:

- „sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.

Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

 ENERGOPROJEKT EnergoProjekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 22/60

Krovnna konstrukcija - Krovni pokrivač

Krovnna konstrukcija objekta je armiranobetonska, na objektu i na nadstrešnici.

Preko armiranobetonske konstrukcije postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Preko armiranobetonske konstrukcije nadstrešnice postavljaju se:

- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Spoljašnja bravarija

Bravarija, će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih čeličnih i aluminijumskih profila, u grafitno sivom tonu a sve prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora.

Zastakljene površine su u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima. Penjalice su formirane iz nerdjajućih profila sa leđobranima. Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje. Pojedine zone su sa vertikalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm, kao zasenčenje zone.

Unutrašnja materijalizacija


Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora od granitnih pločica, keramičkih pločica i odgovarajući kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora, od armiranobetonskih zidova, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i Kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona će biti usvojeni prema statičkom proračunu.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije imaju spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija, je predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora.

Unutrašnja vrata su od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa ispunom.

	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 23/60

D - Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom**Funkcionalno rešenje****Površine:**

Pneto = 78,05 m²
 Pbruto = 94,09 m²
 Pbruto = 96,52 m² - Nadstrešnice

U objektu će biti formirane sledeće funkcionalne celine:

D - PORTIRNICA - GRANIČNI PRELAZ

BROJ	NAMENA PROSTORIJE	POVRŠINA (m ²)
1	VETROBRAN	5.15
2	PROSTORIJA ZA KD KONTROLU	42.45
3	VETROBRAN	5.15
4	PRIJAVNICA	14.07
5	ČAJNA KUHINJA I GARDEROBA	8.60
6	TOALET - PREDPROSTOR	1.35
7	TOALET	1.28
NETO POVRŠINA		78.05
BRUTO POVRŠINA		94.09
8	NADSTREŠNICA	96.52


Kontrola pristupa ka obezbeđivano-restriktivnoj zoni je predviđena kroz Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom, sa jugozapadne strane lokacije. Rešenje objekta je u skladu sa funkcionalno oblikovanim zahtevima, spratnosti P.

Materijalizacija objekta**Spoljašnja materijalizacija****Fasadni zidovi**

Fasadni zidovi su od:

- „Sendvič“ zidovi od Gasbetonskih blokova, armiranobetonskih zidova i termoizolacije odgovarajućih debljina sa završnom oblogom od kamenih ploča na odgovarajućoj podkonstrukciji, koja formira ventilisani sloj,
- zastakljenih površina - „Zid zavesa“, sa otvarajućim, transparentnim i netransparentnim poljima, u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima i
- u pojedinim zonama objekta su na fasadi postavljeni aluminijumski brisoleji, širine ~ 300mm, u skladu sa potrebama zasenčenja prostora.

Fasadni zidovi su u skladu sa protivpožarnim zahtevima prostora i objekta.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 24/60

Krovnna konstrukcije - Krovni pokrivač

Krovnna konstrukcija objekta je armiranobetonska, na objektu i na nadstrešnici.

Preko armiranobetonske konstrukcije postavljaju se:

- termopizolacione ploče odgovarajuće debljine, sa vodonepropusnom, paropropusnom membranom, a u svemu prema termičkom proračunu za takvu namenu objekata,
- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Preko armiranobetonske konstrukcije nadstrešnice postavljaju se:

- sloj za pad od lakoarmiranog sitnozrnog betona,
- hidroizolacione trake, tipa membrane, odgovarajućeg kvaliteta, sa grejačima za otapanje snega, koje su ankerisane u sloj za pad sa odgovarajućim tiplovima,
- trake za hodanje po krovu, za održavanje krova i instalaterske opreme na krovu,
- odgovarajući slivnici sa grejačima, za odvod atmosferskih voda i otopljenog snega sa krova i
- sve neophodne limene opšivke i veze sa susednim objektima.

Spoljašnja bravarija

Bravarija će biti urađena od odgovarajućih eloksiranih čeličnih i aluminijumskih profila, u grafitno sivom tonu a sve prema tehnološkim i protivpožarnim zahtevima prostora. Zastakljene površine su u rangu sistema „Shuco Royal C“, sa sigurnosnim laminiranim transparentnim i bojenim termoizolacionim paketima u skladu sa termičkim proračunima. Penjalice su formirane iz nerdjajućih profila sa leđobranima. Pojedine staklene površine zaštićene su odgovarajućim zavesama, koje se podižu i spuštaju elektromotorima na daljinsko upravljanje. Pojedine zone su sa vertikalnim profilima, brisolejima od aluminijumskih profila, širine ~300mm, kao zasenčenje zone.

Unutrašnja materijalizacija


Podovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Podovi su od granitnih pločica, keramičkih pločica i odgovarajući kancelarijski podovi.

Pregradni zidovi su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora, od armiranobetonskih zidovova, gasbetonskih blokova, pune opeke, montažnih gipskartonskih zidova i kompaktnih materijala. Zidovi od armiranog betona su prema statičkom proračunu.

Plafoni su predviđeni prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora. Sve prostorije imaju spuštene plafone u kombinaciji monolitnih gipsanih i modularno fleksibilnih ploča, sa zvučno poboljšanim karakteristikama.

Unutrašnja bravarija je predviđena prema tehnološkim i enterijerskim zahtevima prostora.

Unutrašnja vrata su od odgovarajućih profila u skladu sa pregradama, zastakljena, staklena ili sa odgovarajućom ispunom.

 ENERGOPROJEKT EnergoProjekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 25/60

KONSTRUKTIVNO REŠENJE

Kontrolni toranj AKL Niš

Objekat Kontrolnog tornja AKL Niš u skladu sa prostorno-funkcionalnim oblikovanjem zamišljen je konstruktivno kao objekat iz tri segmenta. Centralni segment predstavlja konstrukciju tornja čija je spratnost Po+P+5. Bočno sa leve i desne strane su segmenti spratnosti Po+P+2.

Konstrukcija sva tri segmenta je armirano betonska, izuzetak je čelična konstrukcija kupole tornja na vrhu objekta. Armirano betonski elementi konstrukcije su fundamenti, podna ploča, međuspratne i krovne ploče i grede, stepenište, stubovi i zidna platna u delu tornja. Armirano betonska konstrukcija može biti livena na licu mesta ili u varijanti prefabrikovane konstrukcije sa montažnim gredama, pločama i stubovima. Kupola tornja je u formi pravilnog osmougona, sa čeličnom konstrukcijom koja nosi krov i fasadnu konstrukciju - staklene površine koje su u nagibu prema spolja, pod nagibom od 15° u odnosu na vertikalnu.

Fundiranje objekta zamišljeno je na temeljnoj ploči koja ujedno podna ploča podrumске etaže.

Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano restriktivnom zonom

Portirnica - granični prelaz je prizeman objekat kvadratne osnove (osovinski 9.0x9.0 m) sa nadstrešnicom (osovinski 10.0x9.0 m) za propust vozila. Konstrukcija je u celosti armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda..

Objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja

Portirnica - prijavnica je prizeman objekat pravougaonene osnove (osovinski 3.0x6.0 m) sa nadstrešnicom (osovinski 11.0x6.0 m) za propust vozila. Konstrukcija je u celosti armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda..

Transformatorska stanica TS Toranj


Objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4V 2x1000kVA je prizeman objekat kvadratne osnove (7.90x7.90 m). Sadrži 3 odvojena prostora za smeštaj 2 transformatora i razvodno postrojenje. Konstrukcija je armirano betonska sastoji se od fundamenata, stubova, ploča i greda.

Ukopani rezervoar za PP vodu

Rezervoar za PP vodu kapaciteta 150 m³ je armirano betonski podzemni objekat

Ukopani rezervoar za Dizel gorivo

Čelični rezervoar za dizel gorivo sa dvostrukim plaštom kapaciteta 10 m³ je podzemni i postavlja se na armirano betonske temelje.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 26/60

SAOBRAĆAJNO REŠENJE**Postojeće stanje**

Parcela na kojoj se planira izgradnja tornja sa pratećim objektima i infrastrukturom, nalazi se u okviru kompleksa Aerodroma. Teren je ravan sa kotama od 196,00-196,75mnv. Parcela je zarasla u nisko zelenilo, bez gradnje.

Novoprojektovano stanje

Prilaz kompleksu Kontrolnog tornja AKL Niš biće obezbeđen sa severo-istočne strane, saobraćajnicom koja je predviđena Planom detaljne regulacije Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu. Prilazna saobraćajnica nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektno-tehničkom dokumentacijom "Rekonstrukcija i izgradnja interne saobraćajne infrastrukture u okviru kompleksa Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu", izrađenom od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd.

Na ulazu u kompleks predviđena je izgradnja prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja. Ulazna saobraćajnica biće širine 7,0m, sa jednostranim trotoarom 2m širine.

Saobraćajnica će biti postavljena u simetrali objekta tornja, a sadržaji koje će saobraćajna mreža opsluživati postavljeni su simetrično u odnosu na nju. Saobraćajna mreža se dalje formira od saobraćajnica širine 6,0m.

Na severo-zapadnoj strani saobraćajnice biće grupisana mesta za parkiranje zaposlenih, kao i prilaz objektu službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom koja predstavlja vezu kompleksa tornja sa vazdušnom, restriktivnom, stranom aerodroma. Širina saobraćajnice u ovom delu je 8,0m, dovoljno da bi ispunila zahteve kontrole vozila koja ulaze u restriktivnu zonu aerodromskog kompleksa. Sa iste strane kompleksa u odnosu na objekat tornja biće postavljen i meteo krug.

U kompleksu je planirana izgradnja ukupno 92 parking mesta od kojih su 2 pm dimenzija prilagođenih osobama sa posebnim potrebama, a 16 mesta dimenzija 6mx3m za VIP posetioce.

Sa jugoistočne strane tornja postavljeni su objekti tehničke podrške, kao što su transformatorska stanica, dva dizel agregata, ukopani rezervoar za dizel gorivo, ukopani rezervoar za PP vodu i površina za čilere, kao i betonirana površina za smeštaj posuda za komunalni otpad.

Oko ograde koja razdvaja kompleks i restriktivnu zonu aerodroma, predviđena je izgradnja patrolnog puta koji će biti uz novoprojektovanu ogradu, sa spoljne strane - u restriktivnoj zoni aerodroma, širine 3,5m. Na prostoru od najmanje 3,0m od ograde, sa obe strane, ne može da postoji rastinje ili objekti.


Kretanje pešaka je obezbeđeno i vodi se kontinualno do svakog objekta unutar kompleksa. Planirana širina trotoara će iznositi 1,2m, dok je oko objekata planiran plato.

Sve slobodne površine, gde podzemne instalacije dozvole, biće zasejane niskim i visokim rastinjem, vodeći račune da parkinzi budu zasenjeni.

Nivelaciono rešenje saobraćajnica i saobraćajnih površina se projektuje u odnosu na kote objekata koje opslužuju, kao i terena u neposrednom okruženju.

Kolovozna konstrukcija na saobraćajnicama i parkinzima za putnička vozila projektuje se sa zastorom na bazi bitumena, u skladu sa pretpostavljenim opterećenjem, na odgovarajućoj podlozi.

Površina u delu ispred ukopanog rezervoara za dizel gorivo, predviđena za pretakanje dizela, biće projektovana sa zastorom od betona na odgovarajućoj podlozi.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 27/60

Trotoari i platoi će kao završni zastor imati štampani beton, prefabrikovane betonske ploče, u zavisnosti od odluke odgovornog projektanta arhitekture i Investitora, da bi se zadovoljio, pored funkcionalnog i estetski kriterijum.

Za funkcionalno odvajanje saobraćajnih površina, trotoara i parking površina predviđeni su beli betonski ivičnjaci standardnih dimenzija.

Saobraćajna matrica ovog idejnog rešenja obezbeđuje kretanja protivpožarnih vozila i opsluživanje svih objekata u kompleksu u slučaju požara.

Odvodnjavanje saobraćajnih površina

Površinsko odvođenje atmosferske vode biće izvedeno u skladu sa nivelacionim rešenjem, gravitacionim oticanjem do novoprojektovanog sistema kišne kanalizacije.

Ograđivanje

Granica obrade predmetnog kompleksa se sa severoistočne strane preklapa sa granicom između civilne i restriktivne zone aerodroma, po kojoj je već postavljena sigurnosna ograda. Ovim rešenjem se, u zoni kompleksa, menja granica restriktivne zone i ići će tako da kompleks ostane u nerestriktivnoj zoni. Ovo nalaže postavljanje nove sigurnosne ograde po jugo istočnoj, jugo zapadnoj i severozapadnoj granici kompleksa, dok deo postojeće sigurnosne ograde, u skladu sa zahtevom Investitora, može biti zadržanati ili zamenjena adekvatnom ogradom.

Na delu ulaza u kompleks iz nerestriktivne zone, predviđa se postavljanje klizne kapije sa pešačkim ulazom. U zoni ulaska u restriktivnu zonu, postavlja se ojačana i obezbeđena klizna kapija.

Meteo krug

Meteo krug namenjen je smeštaju spoljašnje neophodne meteo opreme i mernih uređaja. Zauzimaće ograđen prostor dimenzija 10m x 10m. Orijentacija meteo kruga biće sever-jug sa ulazom na severu.

Ostalo


U svim fazama projektovanja i izgradnje, interni saobraćajni sistem treba da funkcioniše kao celina i uz obaveznu primenu profila saobraćajnica kojima se omogućava pristup vatrogasnim vozilima do svakog objekta i njihovo manevrisanje za vreme intervencija.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

Vodovod

Aerodromski kompleks je priključen na postojeću gradsku vodovodnu mrežu grada Niša DN200mm, iz ulice Vazduhoplovaca, koja se nalazi sa severne strane predmetnog kompleksa. Ovaj deo gradskog vodovodnog sistema pripada prvoj visinskoj zoni vodosnabdevanja sa kotom pijezometra oko 255 mnm.

S obzirom na značajnu udaljenost lokacije objekta Tornja od postojeće gradske vodovodne mreže DN200mm, ovim projektnim rešenjem se predviđa izgradnja dva nova priključna cevovoda unutar aerodromskog kompleksa, jedan za sanitarnu a drugi za hidrantsku mrežu (dužine cca po L=750 m) koji bi povezali postojeći javni vodovod DN200mm i novoprojektovani kompleks objekta Tornja. Opisani cevovodi su deo hidrotehničke infrastrukture celokupnog aerodromskog kompleksa, nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 28/60

Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. U samom kompleksu Tornja, unutar regulacione linije predviđa se vodomerni šaht preko kojeg bi se izvršilo priključenje kompleksa Tornja na gore opisane cevovode. U vodomernom šahtu se predviđa merenje utrošene vode na posebnim vodomerima, jedan za sanitarnu a drugi za protivpožarnu potrošnju.

Kako bi se obezbedio visok stepen protivpožarne zaštite predmetne lokacije, ovim projektnim rešenjem se predviđa izradnja protivpožarnog rezervoara u kom bi se obezbedila potrebna količina vode za sisteme protivpožarne zaštite objekta (unutrašnja i spoljašnja hidrantska mreža, eventualno sprinkler instalacija). U tehničkom prostoru rezervoara (suvi deo objekta) predviđa se postavljanje pumpnog postrojenja odgovarajućeg kapaciteta, sa kog bi se obezbedio potreban pritisak u hidrantskoj mreži kompleksa, kao i u samom objektu Tornja. Minimalno potreban pritisak na mlaznici najviše postavljenog hidranta u objektu, kao i na hidrantima spoljne hidrantske mreže ne sme biti manji od 2,5 bar ("Službeni glasnik RS" br. 3/2018 od 12. 01. 2018.).

Pored opisane, pre svega protivpožarne funkcije rezervoara, u posebnoj komori rezervoara se obezbeđuje određena količina vode za potrebe zalivnog sistema potrebnog za održavanje travnatih površina i drugog zelenila unutra kompleksa.


U samom objektu Tornja se predviđa posebna cevna instalacija za sanitarnu mrežu od cevne instalacije za protivpožarnu mrežu. Predviđen materijal cevovoda sanitarne mreže objekta je od kvalitetnih plastičnih PP-R cevi, a za hidrantsku mrežu od čelično-pocinkovanih cevi. Priprema sanitarne potrošne tople vode u objektu je preko lokalnih električnih bojlera, a sve u skladu sa zahtevima Investitora, definisanim Projektnim zadatkom.

Kanalizacija

Na izgrađenom delu lokacije (gde su postojeći objekti) aerodromskog kompleksa egzistira kanalizaciona mreža separacionog tipa (razdvojeni cevni sistemi fekalne i atmosferske kanalizacione mreže). U delu aerodromskog kompleksa gde se predviđa izgradnja objekta Tornja trenutno ne postoji cevna kanalizaciona infrastruktura.

Ovim projektnim rešenjem se sve **fekalne otpadne vode** iz objekata kompleksa Tornja sakupljaju cevnom mrežom i odvođe prema fekalnoj kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će svojom trasom "prolaziti" sa severne strane lokacije Tornja i biće priključena na gradski kanalizacioni sistem grada Niša (tzv. Popovački kolektor). Pomenuta fekalna kanalizaciona mreža aerodromskog kompleksa u delu gde se predviđa gradnja Tornja u ovom trenutku ne postoji, nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd

Na mestima preloma trase, denivelacije nivelete, i mestima priključaka iz objekta, kao i na pravcima na dužinama većim od 160 D, predviđaju se revizioni silazi sa liveno-gvozdanim poklopcima na vrhu i sa penjalicama za silazak u okno. Revizioni silazi služe za održavanje mreže i ventilaciju. Projektnim rešenjem su izabrane polipropilenske kanalizacionih cevi SN8 za uličnu mrežu upotrebljenih voda, spojem sa gumenim prstenom kao sigurnost protiv procurivanja, fleksibilne na diferencijalana sleganja, uz niske troškove montaže. Za kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod predviđaju se niskošumne polipropilenske kanalizacione cevi, sa odgovarajućim fazonskim komadima.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 29/60

Ovim projektnim rešenjem se sve **atmosferske vode** sa lokacije kompleksa Tornja sakupljaju cevnom mrežom i odvođe prema atmosferskoj kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Ona će svojom trasom "prolaziti" sa istočne strane lokacije Tornja i biće priključena na glavni atmosferski kolektor koji će se izgraditi za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze (ovaj atmosferski kolektor u ovom trenutku ne postoji i predmet je posebnog dela projektne dokumentacije). On je predviđen i važećim planskim dokumentom (PDR Aerodroma "Konstantin Veliki" u Nišu), gde se kao recipijent svih atmosferskih voda sa lokacije definiše Rujnička reka. Prema zahtevima dobijenim od predstavnika Investitora aerodroma u Nišu, potrebno je ovim projektom definisati i tzv. **privremeno rešenje odvodnje kompleksa Tornja**, koje će obezbediti punu funkcionalnost u eksploataciju novoizgrađenog kompleksa sve do trenutka kada će se izgraditi glavni atmosferski kolektor za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze i kada će biti tehnički moguće prevezivanje i priključenje kompleksa Tornja na ovaj kolektor. Usvojeno privremeno rešenje odvodnje kompleksa Tornja je preko retenzije sa infiltracijom za atmosferske vode, a koja će biti smeštena sa istočne strane kompleksa Tornja. Opisano privremeno rešenje podrazumeva da sve sakupljene atmosferske vode sa saobraćajnica i parkinga pre ulivanja u retenziju sa infiltracijom tretiraju na separatoru ulja i naftnih derivata.

Na mestima preloma trase, denivelacije nivelete, i mestima priključaka iz objekta, kao i na pravicima na dužinama većim od 160 D, predviđaju se revizioni silazi sa liveno-gvozdanim poklopcima na vrhu i sa penjalicama za silazak u okno. Revizioni silazi služe za lako održavanje mreže i ventilaciju. Projektnim rešenjem su izabrane polipropilenske kanalizacione cevi SN8 za uličnu atmosfersku mrežu, spojem sa gumenim prstenom kao sigurnost protiv procurivanja, fleksibilne na diferencijalna sleganja. Za kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod predviđaju se polietilenske kanalizacione cevi, sa odgovarajućim fazonskim komadima.

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE I AUTOMATIKA

Napajanje električnom energijom


Koncept napajanja električnom energijom objekta Kontrolnog tornja AKL Niš definisan je u skladu sa činjenicom da je za pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju potrebno obezbediti visok stepen poizdanosti i neprekidnosti u snabdevanju električnom energijom.

Potrošači električne energije u posmatranom objektu mogu se podeliti u dve grupe:

- I grupa - potrošači (sistemi) čiji prestanak rada, u slučaju odsustva mrežnog napajanja, ne bi imao uticaja na pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju i
- II grupa - potrošači (sistemi), čiji bi prestanak rada, u slučaju odsustva mrežnog napajanja, ugrozio pravilno funkcionisanje i neometan rad objekta, bezbednost ljudi u objektu i samog objekta, kao i bezbednost učesnika u vazdušnom saobraćaju. U ovu grupu potrošača spadaju svi tehnički uređaji i sistemi koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, tehnički sistemi vezani za zaštitu objekta od požara, kontrolu pristupa, video nadzor, svi telekomunikacioni ormani koncentracije, centralni nadzorno-upravljački sistem, računarske priključnice na svim radnim mestima, deo instalacije osvetljenja (cca 30%) i deo termotehničkih potrošača, čiji je rad vezan za tehnološke prostorije objekta.

U skladu sa navedenom podelom projektnom dokumentacijom se predviđaju sledeći izvori električne enegrije:

- izvor mrežnog napajanja električnom energijom,

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 30/60

- izvor agregatskog napajanja električnom energijom i
- izvor besprekidnog napajanja električnom energijom.

Mrežno napajanje električnom energijom

Mrežno napajanje električnom energijom vršiće se iz novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA, koja će biti smeštena u nezavisnom slobodnostojećem objektu. Tačan položaj objekta dat je u okviru grafičke dokumentacije – situacioni plan. Transformatorska stanica će obuhvatati:

- dva suva energetska transformatora prividnih nominalnih snaga 1000kVA,
- 10kV postrojenje (razvod) sa dva dovodno-odvodna polja, jednim spojnim poljem, jednim mernim poljem i dva trafo polja,
- 0.4kV postrojenje koje će obuhvatati jedno spojno polje, dva trafo polja i odgovarajući broj izvodnih polja,
- dva postrojenja za kompenzaciju reaktivne energije (za svaki trafo ponaosob),
- orman merne grupe,
- orman za napajanje spoljašnjeg osvetljenja kompleksa i
- orman sopstvene potrošnje objekta transformatorske stanice.

0.4kV postrojenje novoprojektovane TS Toranj 10kV/0.4kV 2x1000kVA koristiće se kao glavni mrežni orman iz koga će se vršiti dalja distribucija mrežnog napajanja unutar posmatranog kompleksa.

Agregatsko napajanje električnom energijom

Rezervni izvor napajanja električnom energijom biće obezbeđen postavljanjem dva dizel električna agregata, kontejnerskog tipa (paketne jedinice) u stand-by režimu. Nominalne prividne snage dizel električnih agregata biće usvojene u narednim fazama projektne dokumentacije, a prema proračunu jednovremenog opterećenja kompleksa. Dizel električni agregati biće postavljeni u neposrednoj blizini objekta novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj (tačan položaj dat je u okviru grafičke dokumentacije).


Nominalne prividne snage dizel električnih agregata biće usvojene tako da jedan predstavlja apsolutnu rezervu drugom, odnosno u slučaju otkaza jednog od dizel agregata, drugi će preuzeti kompletno opterećenje definisanog konzuma. Na ovaj način postignuta je redundantnost i sigurnost u napajanju električnom energijom.

Promena izvora napajanja mreža / dizel električni agregati vršiće se preko ATS uređaja (Automatic Transfer Switch). Za svaki od agregata predviđa se poseban ATS uređaj, koji će biti postavljeni u prostoriji 0.23, u prizemlju objekta Tornja. U istoj prostoriji biće predviđen glavni agregatski razvod objekta označen sa HG sa koga će biti vršena distribucija agregatskog napajanja unutar posmatranog kompleksa.

Za obezbeđivanje odgovarajuće vremenske autonomije u napajanju električnom energijom preko rezervnih izvora napajanja predviđa se izgradnja i podzemnog rezervoara za smeštaj goriva za dizel električne agregate zapremine od 10m³.

Besprekidno napajanje električnom energijom

S obzirom da je vreme startovanja dizel električnog agregata približno 30sec, a da se u radu tehničkih uređaja i sistema koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, računarskih

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 31/60

priključnica na svim radnim mestima, centralnog nadzorno-upravljačkog sistema, kao i tehničkih uređaja i sistema vezanih za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.) ne sme dozvoliti postojanje i najmanje beznaponske pauze, za njihovo napajanje predviđeno je postavljanje dva nezavisna sistema besprekidnog napajanja, autonomije rada 30 minuta.

Oba sistema će obuhvatiti po dva UPS uređaja (komplet sa baterijama, battery CB Box-evima i by-pass razvodnim ormanom) u paralelnom radu. Svaki od UPS uređaja će u normalnom režimu raditi sa 50% opterećenja. Sistemi besprekidnog napajanja će biti smešteni u prostoriji 0.22 u prizemlju objekta Tornja AKL Niš.

Prvi sistem besprekidnog napajanja, nominalne snage 2x80kVA, namenjen je za besprekidno napajanje tehničkih uređaja i sistema koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja, odnosno tehnoloških potrošača.

Drugi sistem besprekidnog napajanja, nominalne snage 2x40kVA, namenjen je za besprekidnog napajanja administrativne potrošnje, odnosno računarskih priključnica na svim radnim mestima, centralnog nadzorno-upravljačkog sistema, kao i tehničkih uređaja i sistema vezanih za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.).

Svaki od sistema besprekidnog napajanja imaće i prateće glavne ormane besprekidnog napajanja označen sa HN1 i HN2, sa kojih će biti vršena distribucija besprekidnog napajanja u posmatranom objektu i koji će biti smešteni u prostoriji 0.23 u prizemlju objekta.

Za potrebe formiranja komandnih napona u 10kV i 0.4kV postrojenjima transformatorske stanice TS Toranj, kao i u distributivnim ormanima samog objekta tornja predviđen je uređaj za napajanje jednosmernom i naizmeničnom strujom DC/AC. Maksimalna instalisana snaga uređaja će iznositi 16kW, dok će maksimalana jednovremena snaga uređaja iznositi 5kW. Kompletna oprema će biti smeštena u okviru jednog ormana (baterije, ispravljač, inverter, distribucija AC i DC). Usvojene su baterije kapaciteta 130Ah. Autonomija rada sistema je 2h. Uređaj će biti smešten u prostoriji 0.22 u prizemlju objekta Tornja AKL Niš.

Distribucija električne energije u objektu

U prostoriji 0.23 na prizemlju objekta biće smešteni glavni distributivni razvodni ormani za mrežno, agregatsko i besprekidno napajanje sa oznakama iz spiska ispod, namenjeni za napajanje:

- HM1 i HM2 – glavni razvodi mrežnog napajanja objekta,
- HG – glavni razvod generatoskog napajanja kompleksa,
- HN1 – glavni razvod besprekidnog napajanja tehnoloških potrošača i
- NH2 – glavni razvod besprekidnog napajanja administrativne potrošnje.

Objekat Kontrolnog tornja AKL biće u upotrebi od strane dva nezavisna korisnika – Kontrole letenja Srbije i Crne Gore SMATSA d.o.o. Beograd (radne prostorije u prizemlju, na I, III, IV i V spratu objekta) i Aerodroma Srbije d.o.o. Niš (radne prostorije na II spratu objekta). U skladu s tim na izvodima distributivnih ormana HM1, HM2, HG, HN1 i HN2 biće predviđeni uređaji za merenje utroška električne energije, kako bi se potrošnja pratila prema nezavisnim korisnicima objekta.

Dovodi i izvodi distributivnih ormana objekta biće opremljeni prekidačima sa motornim pogonom sa mogućnost upravljanja preko Modbus-a i elektronskim zaštitinim jedinicama sa Modbus

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 32/60

komunikacionim modulom, kao rasklopno-zaštitnim uređajim, što će omogućiti daljinsko upravljanje i praćenje rada zaštitnih uređaja u distributivnim ormanima objekta.

Na svim spratovima objekta biće formiran odgovarajući broj razvodnih ormara / tabli mrežnog, agregatskog i besprekidnog napajanja za snabdevanje instalacija osvetljenja i priključnica opšte namene, tehnoloških potrošača, telekomunikacionih potrošača i potrošača sistema tehničke zaštite, termotehničkih i hidrotehničkih potrošača. U zavisnosti od vrste i tipa potrošnje, spratne razvodne table biće kablovskim vezama odgovarajućeg tipa i poprečnog preseka priključene na distributivne ormane HM1, HM2, HG, HN1 i HN2.

Distribucija električne energije do opštih potrošača u objektu tornja vršiće se beshalogenim kablovima, postavljenim na kablovskim regalima u kablovskim daktovima, prostorima duplog poda ili spušenog plafona.

Za napajanje tehnoloških potrošača i potrošača koji pripadaju tehničkim sistemima vezanim za bezbednost objekta (požar, kontrola pristupa, video nadzor, itd.) predviđena je upotreba beshalogenih kablova, niske gustine dima i vatrootporni 180min, sa funkcijom u požaru od 90min, odgovarajućeg poprečnog preseka. Svi elementi ovog kablovskog razvoda (pre svega kablovski regali i elementi za njihovo nošenje) moraju biti E90.

Instalacija za napajanje tehnoloških potrošača objekta

Prema zahtevima Projektnog zadatka za sve tehničke uređaje i sisteme koji su u funkciji bezbednosti vazdušnog saobraćaja predviđeno je besprekidno napajanje. U tu svrhu namenjen je sistem besprekidnog napajanja nominalne snage 2x80kVA, koji je opisan u prethodnom poglavlju.

Tehnološki potrošači objekta biće smešteni na prvom spratu u prostorijama 1.16 (monitornig sala - operativne radne stanice), 1.17 (tehnička sala – rekovi), 4.2 (operativna sala radarske kontrole) i 5.1 (kupola tornja).

Potrošači u prostorijama 1.16 i 1.17 napajaće se iz razvodnih tabli označenih kao HTH1.1-N i HTH1.2-N, koje će biti izvedeni kao dvosabirnički sistemi sa dvostranim besprekidnim napajanjem. Napajanje će se izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm². Do svakog reka u tehničkoj sali 1.17 biće položena dva napojna kabla, priključena na nezavisne sabirničke sisteme u okviru razvodne table HTH1.2-N. Tačan položaj razvodnih tabli dat je u okviru grafičke dokumentacije.


Za deo tehnološke opreme, u funkciji Kontrole letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd, predviđeni su uređaji za besprekidno napajanje jednosmernom strujom 28VDC i -48VDC u paru, naponskog nivoa i razvoda prema rasporedu iste.

Uređaji besprekidnog napajanja 28VDC i -48VDC biće izvedeni kao redundantni napojno-distributivni uređaji, svaki snage (2+2) kW. Za rezervno napajanje, po uređaju obezbediti dva stringa baterija 130Ah.

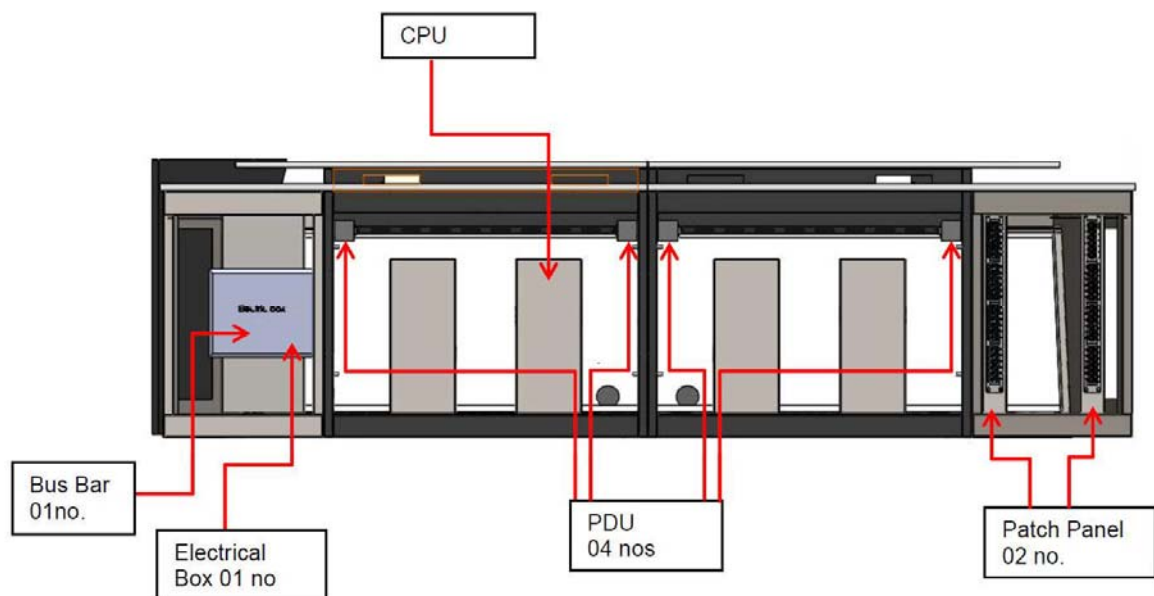
Svaki uređaj u paru treba da napaja po 50% konzuma. Takođe biće obezbeđeno a potrebno da se ručnim prebacivačem napajanje svih potrošača može ostvariti samo sa jednog uređaja.

Za napajanje tehnoloških potrošača u operativnoj sali radarske kontrole predviđena je razvodna tabla HTH4-N, koja će biti izvedena kao dvosabirnički sistem sa dvostranim besprekidnim napajanjem i biće smeštena u elektro daktu E1 na nivou četvrtog sprata. Svaki sabirnički sistem će biti opremljen sa po dvanaest izvoda, koji će biti opremljeni jednapolnim niskonaponskim prekidačima nominalne struje 16A, 10kA. Napajanje će se izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm².

U okviru kupole tornja (prostorija 5.1) planira se smeštaj pet konzola za kontrolorske pozicije i jedna konzola za poziciju šefa smene. Konzole za kontrolorske pozicije se isporučuju sa po četiri letve u

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 33/60

kojima se nalazi po 7 UPS energetske priključnice, dok se konzola za poziciju šefa smene isporučuje sa osam letvi u kojima se nalazi po 7 UPS energetske priključnice. Na svakoj od konzola predviđeno je mesto za ugradnju mini-razvodne table sa koje će se vršiti napajanje letvi sa priključnicama. Mini razvodna tabla će biti tipska sa jednim niskonaponskim jednopolnim prekidačem na dovodu nominalne struje 25A, 10kA i dvanaest izvoda, koji će biti opremljeni jednopolnim niskonaponskim prekidačima nominalne struje 16A, 10kA. Kućište u zaštiti IP40.



Sa svake od tipskih mini razvodnih tabli, koje će biti montirane na kontrolorskim pozicijama i poziciji šefa smene napojiti letve sa priključnicama na pripadajućem sektoru, odnosno poziciji šefa smene. Napajanje izvršiti kablovima tipa NHXHX-J FE180/E90 3x2.5mm² unutar kontrolorske pozicije, odnosno pozicije šefa smene.

U samu kontrolorsku poziciju, odnosno poziciju šefa smene iz duplog poda uvode se samo dva kabla, jedan napojni tip NHXHX-J FE180/E90 3x4mm², a drugi za izjednačenje potencijala N2XH-J 1x6mm². Napajanje mini razvodnih tabli vršiti iz razvodne table HTH5-N, koja će biti izvedena kao dvosabirnički sistem sa dvostranim besprekidnim napajanjem, smeštene u elektro daktu E1 na nivou četvrtog sprata.

Takođe, u prostoru kupole tornja predviđa se postavljanje UPS priključnica za napajanje monitora. Ove priključnice će biti montirane na nosačima monitora, a u skladu sa projektom 5.1 Projekat telekomunikacionih instalacija.

Instalacija osvetljenja i priključnica opšte namene

Instalacija unutrašnjeg osvetljenja obuhvataće opšte (radno i pomoćno), dekorativno, dopunsko i protivpanično osvetljenje (pomoćno i protivpanično osvetljenje zajedno čine sigurnosno osvetljenje). Za radno, dopunsko i dekorativno osvetljenje predviđeno je mrežno napajanje. Dekorativno i dopunsko osvetljenje biće usklađeno sa enterijerom objekta.

Pomoćno osvetljenje biće izvedeno kao deo opšteg osvetljenja (20%-30% opšteg osvetljenja) i za njega se, u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđa napajanje iz rezervnog izvora, dizel

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 34/60

električnog agregata. Pomoćno osvetljenje će omogućiti završetak trenutnog tehnološkog procesa, bezbedno kretanje po objektu i izlazak iz njega. Broj svetiljki pomoćnog osvetljenja biće usvojen tako da na putevima evakuacije daju zahtevani osvetljaj u visini od 50lx.

Protivpanično osvetljenje biće izvedeno pomoću odgovarajućeg broja svetiljki sa sopstvenim akumulatorskim baterijama, autonomije rada 3h, sa LED izvorima svetlosti. Za njih će biti obezbeđeno mrežno napajanje (jer su opremljene sopstvenim akumulatorskim baterijama). Protivpanične svetiljke sa znakom "IZLAZ" biće postavljene iznad izlaznih vrata svih prostorija objekta, dok će protivpanične svetiljke sa znakom "→" biti postavljene na pravcu puteva evakuacije tako da pokazuju najkraći put za napuštanje objekta. Predviđeno je postavljanje protivpaničnih svetiljki iznad svih hidranata u objektu. Broj protivpaničnih svetiljki usvojen je tako da na putevima evakuacije daju zahtevani osvetljaj u visini od 1lx.

Instalacije osvetljenja i priključnica opšte namene u posmatranom objektu napajaće se iz odgovarajućeg broja spratnih mrežnih i agregatskih razvodnih tabli, postavljenih u za njih predviđenim nišama.

Instalacija osvetljenja u kancelarijama, učionicama, salama za sastanke, tehničkim salama za smeštaj tehnološke i telekomunikacione opreme, prostorijama za odmor i boravak tehničkog osoblja, mokrim čvorovima, ulaznom delu, kupoli, spratnim koridorima i stepenišnim predprostorima biće izvedena upravljivim svetilkama sa LED izvorima svetlosti. Svetiljke će biti opremljene pripadajućim upravljačnim uređajem (drajverom) kompatibilnim sa DALI protokolom.

Broj, raspored, tip, stepen mehaničke zaštite i snaga izvora svetlosti svetiljki biće usvojen za svaku prostoriju objekta ponaosob prema izvršenom fotometrijskom proračunu, a u zavisnosti vrste i namene posmatrane prostorije.

Upravljanje (uključenje, isključenje, podešavanje nivoa osvetljenosti, postavljanje scena, itd.) vršiće se preko BACnet IP kontrolera, opremljenih interfejsima za komunikaciju po više protokola, smeštenih u razvodnim tablama besprekidnog napajanja odgovarajućeg sprata. Uključenje i isključenje instalacije vršiće se preko senzora prisustva i nivoa osvetljaja, koji će sa kontrolerom biti povezan preko KNX linije. Navedeni kontroleri koristiće se i za upravljanje radom fan coil-a, SMI motora venecijanera i opciono magnetnih kontakata na prozorima. Lokalno zadavanje parametara vršiće se preko touch screen multifunkcionalnih jedinica postavljenih pored ulaznih vrata u prostorije.

Instalacija osvetljenja u tehničkim prostorijama za smeštaj elektroenergetske i termotehničke i opreme, stepeništu i čajnim kuhinjama biće izvedena svetilkama sa LED izvorima svetlosti.


Instalacija osvetljenja u navedenim prostorijama uključivaće se ručno, preko instalacione sklopke, postavljene pored ulaznih vrata prostorije.

U svim mokrim čvorovima predviđeni su direktni izvodi za sušače ruku i bojleri za sanitarnu vodu.

U čajnim kuhinjama predviđen je odgovarajući broj priključnica za napajanje frižidera, mikro talasne pećnice, kafe aparata, itd.

U svim kancelarijama predviđeno je postavljanje parapetnog razvoda sa šest energetskih priključnica po radnom mestu, od koji će dve/četiri imati besprekidno, a četiri/dve mrežno napajanje.

U salama za sastanke i učionicama predviđeno je postavljanje kutija sa šest energetskih priključnica. Broj podnih kutija usvojen je prema broju mogućih učesnika sastanaka, odnosno

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 35/60

predavanja. Takođe, predviđene su po četiri zidne energetske priključnice za napajanje ekrana/projektora i pratećih potrošača.

U svim prostorijama objekta biće postavljen odgovarajući broj monofaznih i trofaznih priključnica opšte namene.

Sa razvodnih tabli osvetljenja i priključnica opšte namene predviđeno je napajanje dela termotehničkih potrošača - fan coil-a i split jedinica, kao i lokalnih akumulacionih bojlera.

U slučaju da senzor prisustva u pojedinim prostorijama ne detektuje prisutvo osoblja, pored isključenja instalacije osvetljenja i fan coil-i će preći u niži (redukovani) radni režim.

Svetlosno obeležavanje objekta

Posmatrani objekat Toranj AKL Niš sastoji se od dva dela – aneksa čija visina iznosi 15,80m i tela tornja čija visina iznosi 30m. U smislu obeležavanja prepreka u vazdušnom od interesa je deo objekta koji se odnosi na telo tornja i njegovo svetlosno obeležavanje biće izvršeno na sledeći način:

- krov tornja će biti obeležen tako što će na vrhu tornja (na visini cca 30m od kote terena) biti postavljena jedna dvostruka svetiljka, srednjeg intenziteta "tip C", crvene boje, minimalnog svetlosnog intenziteta $2000\text{cd} \pm 25\%$, sa maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom 0° u odnosu na horizontalnu ravan. Vertikalno širenje snopa svetiljke treba da iznosi minimum 3° u odnosu na horizontalnu ravan i
- vrat tornja će biti obeležen tako što će na sva četiri ugla konstrukcije, na visini cca 18m od kote terena, biti postavljena po jedna dvostruka svetiljka niskog intenziteta "tip B", crvene boje. Intenzitet svetlosti treba da iznosi najmanje 32cd, sa maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom od 6° do 10° u odnosu na horizontalnu ravan.


Svetiljke za obeležavanje prepreka u vazdušnom saobraćaju biće isporučene u kompletu sa komandno-napojnim ormarićem. Napajanje će biti izvršeno sa sistema besprekidnog napajanja električnom energijom, UPS 2, 2x40kVA, koji je namenjen za administrativne potrebe.

Instalacije za napajanje termotehničkih potrošača

Prema podacima iz oblasti termotehnike predviđene su dve grupe sistema za klimatizaciju.

U prvu grupu spadaju klima komore i klima ormani za klimatizaciju prostora sa tehnološkom i elektroenergetskom opremom i nju čine sledeći sistemi:

- KT-1 - klima ormani sa pripadajućim kondenzatorima za klimatizaciju prostorije za smeštaj UPS uređaja u prizemlju objekta (radni + rezervni i havarijski split sistem),
- KT-2 – split sistemi za klimatizaciju prostorije za smeštaj elektroenergetske opreme u prizemlju objekta (dva radna),
- KT-3 – split sistemi za klimatizaciju monitornog sale na prvom spratu objekta (radni + rezervni + havarijski) i
- KT-4 - klima ormani sa pripadajućim kondenzatorima za klimatizaciju tehničke sale na prvom spratu objekta (dva radna + jedan rezervni i havarijski split sistem),
- KT-5 – ventilacione komore za nadoknadu svežeg vazduha za tehnološke prostorije prvog sprata objekta (radna + rezervna),
- KT-6 – klima komore za klimatizaciju tehnološke prostorije četvrtog sprata objekta (radna + rezervna) i

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 36/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- KT-7 – klima komore za klimatizaciju tehnološke prostorije petog sprata objekta - kupole (radna + rezervna).

U drugu grupu spadaju komforni sistemi za klimatizaciju kancelarija, sala za sastanke, prostorija za odmor, komunikacija i nju čini:

- K-1 – ventilaciona komora za nadoknadu svežeg vazduha.

Za napajanje električnom energijom opisanih termotehničkih sistema predviđene su sledeći razvodni ormani:

- HGVKK1-M – za napajanje ventilacione komore K-1 i biće priključen na glavni razvod mrežnog napajanja objekta HM2,
- HGVKT1-G – za napajanje sistema KT-1 i KT-2 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HGVKT2-G – za napajanje sistema KT-3 i KT-4 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HGVKT3.1-G – za napajanje radnih komora koje pripadaju sistemima KT-5 i KT-7 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HGVKT3.2-G – za napajanje rezervnih komora koje pripadaju sistemima KT-5 i KT-7 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HGVKT4.1-G – za napajanje radne komore koja pripada sistemu KT-6 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG,
- HGVKT4.2-G – za napajanje rezervne komore koja pripada sistemu KT-6 i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG i
- HGVKTPS-G – za napajanje opreme u mašinskoj podstanici u prizemlju objekta i biće priključen na glavni razvod generatorskog napajanja objekta HG.

Za ventilaciju i klimatizaciju prostora objekta predviđen je i potreban broj odsisnih ventilatora, fan-coil-a i split jedinica.

Za snabdevanje objekta toplotnom energijom previđene su dve grupe kotlova:


- kotlovi za grejanje prostorija sa tehnološkom opremom (radni + rezervni),
- kotlovi za grejanje ostalih prostorija (radni + rezervni).

Za grupu kotlova za grejanje prostorija sa tehnološkom opremom biće obezbeđeno pored mrežnog i generatorsko napajanje električnom energijom iz glavnog generatorskog razvoda objekta HG. Za grupu kotlova za grejanje ostalih prostorija biće obezbeđeno mrežno napajanje električnom energijom iz 0.4kV razvoda TS Toranj.

Za snabdevanje objekta rashladnom energijom predviđene su dve grupe toplotnih pumpi:

- toplotne pumpe za hlađenje prostorija sa tehnološkom opremom (tri radne + jedna rezervna),
- toplotne pumpe za hlađenje ostalih prostorija (pet radnih + jedna rezervna).

Za grupu toplotnih pumpi za hlađenje prostorija sa tehnološkom opremom biće obezbeđeno pored mrežnog i generatorsko napajanje električnom energijom iz glavnog generatorskog razvoda objekta HG. Za grupu toplotnih pumpi za hlađenje ostalih prostorija biće obezbeđeno mrežno napajanje električnom energijom iz 0.4kV razvoda TS Toranj.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 37/60

Razvodni ormani za napajanje elektromotornih potrošača biće izvedeni kao slobodnostojeći, u metalnom kućištu, u stepenu mehaničke zaštite IP54, sa uvodom kablova sa gornje i donje strane, opremljeni na dovodu automatskim prekidačem sa naponskim okidačem za isključenje u slučaju havarije i pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja prekidača, releom za registrovanje pogrešnog redosleda faza i prisustva napona i tinjalicama za signalizaciju prisustva napona. Izvodi za napajanje direktno priključenih ventilatora i klasičnih cirkulacionih pumpi biće opremljeni motornim zaštitnim prekidačem sa kratkospojnim i prekostrujnim članom i kontaktorom. Izvodi za napajanje frekventno regulisanih ventilatora biće opremljeni automatskim prekidačima i grebenastim sklopkama. Na svakom od ormara predviđeno je merenje struje i napona, odnosno predviđena je ugradnja ampermetra i voltmetra sa voltmetarskom preklopkom.

U slučaju požara, niskih temperatura svežeg vazduha i graničnih temperatura vazduha u sistemima klimatizacije, predviđeni su hardverski blokadni uslovi. Blokadni uslovi u slučaju prekoračenja graničnih vrednosti dovode do isključenja odgovarajućeg sistema grejanja, ventilacije i klimatizacije. Havarijsko isključenje vršiće se preko odgovarajućeg broja tastera, pored ulaznih vrata termotehničkih prostorija i na samim ormanima.

Centralni nadzorno-upravljački sistem

Centralni nadzorno-upravljački sistem objekta biće izveden kao distribuirani mikroprocesorski sistem i vršiće realizaciju zahteva merenja, regulacije, automatskog upravljanja i centralnog nadzora nad:

- sistemima grejanja, ventilacije i klimatizacije,
- sistemima za nadpritisak i havarijsku ventilaciju,
- protivpožarnim klapnama,
- instalacijom osvetljenja, fan coil-ima i venecijanerima,
- elektroenergetskim sistemima i
- hidrotehničkim sistemima.


Centralni nadzorno-upravljački sistem može se generalno podeliti u tri tehničke celine:

- prvu celinu čini centralni procesni računar sa pratećom perifernom opremom, koji zajedno predstavljaju komandno - kontrolni centar, odnosno operatorsku radnu stanicu. Prvoj celini pripada i komunikaciona oprema na OWS za transfer protokola lokalne mreže modularnih automatizacionih stanica – PLC-ova,
- drugu celinu čine modularne automatizacione stanice ili PLC-ovi (Programmable Logical Controller) za upravljanje predmetnim sistemima, sa potrebnim ožičenjem do senzora, pretvarača, motorskih pokretača i veze sa energetskim ormanom odgovarajućeg sistema i
- treću celinu čine primarna transmisiona mreža za realizaciju komunikacije centralnog računara sa modularnim automatizacionim stanicama, te stanica međusobno i sekundarna transmisiona mreža za komunikaciju opreme u polju i samih stanica.

Centralni nadzorno-upravljački sistem biće hijerarhijski organizovan u tri nivoa:

- upravljanje preko operatorske radne stanice,
- automatski, na nivou modularne automatizacione stanice i
- ručno.

Projektom je predviđeno da operatorska radna stanica bude smeštena u prostoriji br. A3-15 na trećem etažu objekta. Ormani centralnog sistema za nadzor i upravljanje koristiće modularne automatizacione stanice. Predviđene su automatizacione stanice sa integrisanim web serverom i komunikacijom BACnet IP protokolom koji koristi posebnu mrežnu infrastrukturu CSNU. Za

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 38/60

upravljanje rasvetom, fan coil-ima i venecijanerima predviđene su automatizacije stanice sa komunikacijom BACnet IP protokolom i potrebnim brojem komunikacionih interfejsa za komunikaciju sa standardnim protokolima: DALI, KNX, SMI. Ove automatizacije stanice biće ugrađene u spratne razvodne table sa besprekidnim napajanjem. Kontroleri su distribuirani po objektu i povezani u mrežu BACnet IP protokolom.

Spoljašnja i unutrašnja gromobranska zaštita

Gromobranska instalacija objekta sastojaće se od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije (SGI i UGI), koje su galvanski međusobno spojene i čine efikasnu zaštitu od atmosferskih pražnjenja.

Spoljašnja gromobranska zaštita

Prema izvršenom proračunu za posmatrani objekat usvaja se I nivo zahtevane gromobranske zaštite sa dodatnim merama ($E_r > 0,98$).

Prihvatni sistem gromobranske zaštite na krovovima sve tri celine objekta biće izveden kao klasičan, u vidu Faradejevog kaveza, postavljanjem mreže okaca od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm. Dimenzije okaca neće prelaziti 5m x 5m, što odgovara I nivou usvojene gromobranske zaštite. Prihvatni sistem će sa uzemljivačem objekta biti povezan preko spusnih provodnika. Spusni provodnici će se voditi po konstrukciji objekta, a ispod fasade objekta kako se ne bi narušavala estetika objekta.

Spusni provodnici će biti izvedeni od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm. Na svakom od spusnih provodnika biće postavljeni merno-ispitni spojevi. Merno-ispitni spojevi će biti izvedeni u pločniku uz fasadni zid objekta.

Međusobno rastojanje između spusnih provodnika ni na jednom segmentu ne prelazi 10m, što odgovara I nivou usvojene gromobranske zaštite.

Na krovu kupole planirana je montaža antena i druge telekomunikacione opreme pa će se za njihovu gromobransku zaštitu koristiti štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje, čije vreme prednjačenja iznosi $\Delta t = 45\mu s$. Visina montaže štapne hvataljke biće usvojena po usvajanju načina i visine montaže antena i druge telekomunikacione opreme. Veza štapne hvataljke sa uzemljivačem objekta biće ostvarena preko dva spusna provodnika, od okruglog provodnika od nerđajućeg čelika, prečnika Φ 8mm, tako da jedan predstavlja apsolutnu rezervu drugom. Na svakom od spusnih provodnika biće postavljeni merno-ispitni spojevi. Na jednom od njih biće postavljen brojač udara groma.

Uzemljivač objekta biće izveden, kao konturni uzemljivač, polaganjem trake od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm direktno u zemlju, tako da ima direktan kontakt sa tlom, na dubini 0,8m od kote terena i na rastojanju od minimalno 2m od spoljašnjeg zida temelja objekta. Sa uzemljivača će biti izveden odgovarajući broj priključaka za povezivanje glavnih šina za izjednačenje potencijala objekta, spusnih provodnika gromobranske zaštite, metalnih okvira vrata, vertikalnih oluka, susednih uzemljivača, itd.

Uzemljivač objekta usvojen je kao konturni jer će elementi temelja objekta biti prefabrikovani konstruktivni elementi u koje nije moguće na licu mesta uliti traku sistema uzemljenja.

Unutrašnja gromobranska zaštita

	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 39/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Unutrašnja gromobranska instalacija biće izvedena međusobnim povezivanjem svih metalnih masa objekta (koje u normalnom radu nisu pod naponom, ali bi u slučaju kvara mogle da dođu pod napon) i njihovim dovođenjem na isti potencijal. U posmatranom objektu biće primenjene instalacije glavnog i dodatnog izjednačenja potencijala.

Instalacija glavnog izjednačenja potencijala biće izvedena postavljanjem osam glavnih šina za izjednačavanje potencijala, označenih kao:

- GŠIP-1 – biće smeštena u prostoru mašinske podstanice u prizemlju objekta,
- GŠIP-2 – biće smeštena u prostoru duplog poda prostorije za smeštaj UPS-a u prizemlju objekta,
- GŠIP-3 – biće smeštena u prostoru duplog poda prostorije za smeštaj elektroenergetske opreme u prizemlju objekta i
- GŠIP-4 - biće smeštena u okviru niše sa elektroenergetskim tablama u prizemlju objekta.

One će biti direktno povezane na konturni uzemljivač objekta trakom od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm.

Od GŠIP-1, GŠIP-2 i GŠIP-3 (u pitanju su glavne šine za izjednačenje potencijala u elektroenergetskim prostorijama i mašinskoj podstanici) kao glavni sabirni zemljovod koristiće se čelično-pocinkovana traka Fe/Zn 25mm x 4mm. Traka će biti postavljena po obodu zida navedenih tehničkih prostorija, na odgovarajućim nosačima, na visini 0,3m od kote poda / ploče. Sa glavnog sabirnog zemljovoda predviđen je odgovarajući broj izvoda, preko kojih će, sa njim biti povezane sve metalne mase u posmatranim prostorijama.

Pored navedenih glavnih šina za izjednačenje potencijala, čije je postavljanje predviđeno na prizemlju objekta, na svakom sledećem spratu tornja, u okviru niša sa elektroenergetskim tablama predviđeno je postavljanje po jedne šine za izjednačenje potencijala. One će preko glavnog sabirnog zemljovoda, izvedenog od kabla N2XH-J 1x70mm² biti povezane na GŠIP-4.

Od spratnih šina za izjednačenje potencijala do pojedinih metalnih masa na posmatranom spratu koje je potrebno povezati na pripadajuću šinu biće postavljen sabirni zemljovod, izveden od kabla N2XH-J 1x25mm².


Kablovski sabirni zemljovodi vodiće se na kablovskim regalima, zajedno sa napojnim kablovima objekta i biće žuto-zelene boje.

Kablovski regali, cevovodi i mašinski kanali na mestima njihovog prespajanja biće povezani pomoću kabla N2XH-J 1x6mm², kablovske papučice i zvezdaste podloške. Predviđeno je da se cevi, kanali, regali itd. na prolazu iz jedne prostorije u drugu uzemlje u prostoriji iz koje isti izlaze, kako se ne bi prenosio potencijal.

Pokretni metalni delovi vrata biće za metalni okvir vezani bakarnom pletenicom preseka 16mm².

U svim prostorijama objekta u kojima je predviđeno postavljanje antistatik poda (tehničke sale) biće izvedena instalacija dodatnog izjednačenja potencijala, postavljanjem četiri SIP-a (u uglovima prostorija) koja će međusobno biti povezana provodnikom N2XH-J 1x6mm². Posmatrani sistem će na pripadajuću spratnu šinu za izjednačenje potencijala biti vezan kablom tipa N2XH-J 1x10mm².

U svakom mokrom čvoru biće postavljen po jedan SIP na koga će kablom N2XH-J 1x6mm² biti povezane sve pripadajuće metalne mase. SIP-ovi mokrih čvorova će na pripadajuću spratnu šinu za izjednačenje potencijala biti vezani kablom tipa N2XH-J 1x10mm².

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 40/60

Za izjednačenje potencijala tehnološke opreme u prostorijama 1.17,4.1 i 5.1 u duplom podu predviđeno je postavljanje po jedne grupne sabirnice za izjednačavanje potencijala na koju će biti povezan odgovarajući broj sabirnica na koje će se vezati tehnološka oprema. Rekove i konzole na pripadajuću sabirnicu vezati kablom N2XH-J 1x4mm², zatim sabirnice vezati na grupnu sabirnicu kablom N2XH-J 1x6mm², grupnu sabirnicu vezati na pripadajuću spratnu sabirnicu za izjednačenje potencijala kablom N2XH-J 1x16mm².

U objektu je predviđen TN-S sistem zaštite od indirektnog dodira.

Elektroenergetska infrastruktura za povezivanje postojećih uređaja i objekata oko PSS

U skladu sa zahtevima korisnika projektnom dokumentacijom predviđa se izgradnja elektroenergetske infrastrukture kojom će se postojeći uređaji i objekti oko PSS Areodroma Konstantin Veliki u Nišu povezati na izvore besprekidnog napajanja objekta novog Kontrolnog tornja AKL Niš.

Trenutno napajanje uređaja / objekata oko PSS vrši se iz razvodnog ormana GRO-UPS, koji je smešten u objektu postojećeg Kontrolnog tornja. Zbog velikih rastojanja od glavne tačke napajanja do pojedinih potrošača, a da bi se postigla odgovarajuća vrednost pada napona, izvršeno je podizanje naponskog nivoa sa 0.4kV na 0.69kV preko trofaznog transformatora podizача napona prividne snage 63kVA sa koga priključak ide na razvodni orman RO-TO. U zoni PSS postavljen je glavni razvodni orman GRO-GON koji je sa RO-TO povezan trofaznim vodom PP00 3x95mm², a od GRO-GON do RO-VISM i RO-VIS29 položeni su trofazni vodovi PP00 3x25mm². GRO-GON, RO-VISM i RO-VIS29 opremljeni su transformatorima spuštačima napona odgovarajuće snage. Ukupno jednovremeno opterećenje uređaja / objekata oko PSS iznosi oko 25kVA.

Povezivanje postojećih uređaja i objekata oko PSS na sistem besprekidnog napajanja novog tornja AKL Niš biće izvršeno polaganjem trofaznog voda PP00 3x95mm² na naponskom nivou 0.69kV od objekta novog tornja AKL Niš do novoformiranog šahta E1-PSS, smeštenog uz trasu postojećeg trofaznog voda PP00 3x95mm². Kablovska trasa novoprojektovanog trofaznog voda PP00 3x95mm² biće vođena delimično kroz kablovsku kanalizaciju kompleksa novog tornja AKL Niš, a delimično direktno u zemlji uz perimetarski put i ogradu restriktivne zone ka novoformiranom šahtu E1-PSS.


U novoformiranom šahtu E1-PSS biće izvršeno povezivanje postojećeg i novoprojektovanog trofaznog voda PP00 3x95mm² pomoću odgovarajućih kablovskih spojnica. Na ovaj način zadržava se postojeći prelaz kablovske trase ispod PSS bez bilo kakvih dodatnih intervencija.

Formiranje naponskog nivoa 0,69kV izvršiće se uvođenjem novog transformatora podizача napona prividne snage 63kVA, koji će biti smešten u prostoriji 0.22, koja je namenjena za smeštaj sistema besprekidnog napajanja novog tornja AKL. Karakteristike novoprojektovanog trafosa u potpunosti moraju odgovarati karakteristikama postojećeg. Priključenje će biti izvršeno na izvod glavnog novoprojektovanog razvoda besprekidnog napajanja HN-1).

Instalacija spoljašnjeg osvetljenja kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš

Osvetljenje internih pristupnih saobraćajnica i parking prostora u okviru kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš biće izvedeno reflektorima sa LED izvorima svetlosti snage 81W, 230V, 50Hz, u stepenu mehaničke zaštite IP66. Reflektori će biti montirani na stubove visine 8m preko pripadajuće lire dužine 0,5m. Svaki stub treba da bude isporučen komplet sa pripadajućim temeljom.

Osvetljenje platoa u neposrednoj blizini samog objekta Kontrolnog tornja AKL Niš biće izvedeno svetilkama sa LED izvorima svetlosti snage 35W, 230V, 50Hz, u stepenu mehaničke zaštite

 ENERGOPROJEKT Energo projekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 41/60

IP66. Svetiljke će biti montirane direktno na stubove visine 4m. Svaki stub treba da bude isporučen komplet sa pripadajućim temeljom.

Ukupno jednovremeno opterećenje instalacije spoljašnjeg osvetljenja (sa uračunatom rezervom) iznosi 1,8kW. Napajanje instalacije osvetljenja vršiće se iz razvodne table HSO, koja će biti smeštena u objektu transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA.

Uključenje instalacije spoljašnjeg osvetljenja vršiće se automatski preko foto-relea.

Napajanje instalacije spoljašnjeg osvetljenja vršiće se kablovima tipa PP00-Y, položenim delimično direktno u zemlju na dubini 0,8m od kote terena, a delimično kroz kablovsku kanalizaciju koja će biti obrazovana od AB šahtova i PVC cevi Φ 110mm. Na mestima prolaska ispod internih saobraćajnica ili parking mesta kablovi će biti položeni kroz PVC cevi Φ 110mm, na dubini od 1,1m od kote terena.

Strujna kola instalacije spoljašnjeg osvetljenja kompleksa biće izvedena kao trofazna kako bi se postigle odgovarajuće vrednosti padova napona. U instalaciji će biti primenjen TN-S sistem zaštite od indirektnog dodira.

Spoljašnji uzemljivač kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš

Za potrebe uzemljenja metalnih stubova instalacije spoljašnjeg osvetljenja, ograde kompleksa, meteo kruga i međusobno povezivanje uzemljivača pojedinih objekata kompleksa predviđa se izvođenje spoljašnjeg uzemljivača kompleksa. Spoljašnji uzemljivač kompleksa će biti izveden polaganjem trake od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm direktno u zemlju, tako da ima direktan kontakt sa tlom, na dubini 0,8m od kote terena. Na trasama na kojima se polaže instalacija spoljašnjeg osvetljenja traku od nerđajućeg čelika RH1 30mm x 3,5mm polagati u kablovskom rovu zajedno sa napojnim kablovima.

Sva grananja i priključenja na spoljašnji uzemljivač kompleksa izvršiće se preko odgovarajućeg broja ukrasnih komada, postavljenih u kutijama za ukrasni komad.

10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA

10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd, kojom se predviđa izgradnja dva (odlaznog i dolaznog) 10kV kablovska voda tipa XHE 49-A 3x(1x185mm²) kojima će se TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA priključiti između postojeće gradske napojne transformatorske stanice TS 110/10 kV „Niš 10“ i postojeće transformatorske stanice TS Aerodrom 1, 10/0,4 kV 2x630kVA.

TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

U novom Kontrolnom tornju AKL Niš predviđena je izgradnja telekomunikacionih i signalnih instalacija neophodnih za nesmetan rad svih službi kontrole letenja i srpskih aerodroma. Službe srpskih aerodroma će biti smeštene samo na drugom spratu tornja, dok će službe kontrole letenja koristiti sve ostale spratove. Telekomunikacione instalacije u tornju biće pouzdane i raspoložive kako bi omogućile bezbedan vazdušni saobraćaj kao i nesmetan rad i bezbednot ljudi u samom tornju.

Spoljašnji priključci

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 42/60

Telekomunikacione i signalne instalacije u novom kontrolnom tornju biće priključene na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije i na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze (PSS) aerodroma u Nišu. Biće obezbeđen nezavisan dvostruki optički privod (ulaz sa dve strane objekta). U samoj zgradi optički privod biće završen na optičkom razdelniku sa odgovarajućim brojem patch panela.

Priključenje na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije, biće ozvedeno višeparičnim bakarnim kablovima i svetlovodnim optičkim kablovima sa više singlmodnih vlakana, shodno uslovima Telekoma Srbije datim u Urbanističkom projektu. Za polaganje ovih kablova će biti izgrađena trasa sa jednom PE cevi prečnika 110mm i jednom cevi prečnika 40mm od postojećeg okna RKO-9 do zgrade tornja. U samoj zgradi biće predviđen izvodni orman opremljen dovoljnim brojem priključnih letvica (regleta) i završnom optičkom kutijom.

Priljučenje na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze aerodroma u Nišu, biće izvedeno višeparičnim bakarnim kablovima i svetlovodnim optičkim kablovima sa više singlmodnih vlakana. Za polaganje ovih kablova će biti izgrađena kablovska kanalizacija sa više PE cevi prečnika 110mm i cevi prečnika 40mm od postojećih priključaka oko PSS do zgrade tornja. U samoj zgradi biće predviđen izvodni orman opremljen dovoljnim brojem priključnih letvica (regleta) i završnom optičkom kutijom.

Potrebno je obezbediti telekomunikacionu (privod optičkih i bakarnih telekomunikacionih kablova) infrastukturu u cilju povezivanja objekta sa uređajima u meteo krugu.

Unutrašnje komunikacione i signalne instalacije

U zgradi tornja predviđene su sledeće komunikacione i signalne instalacije:

- strukturne kablovske mreže,
- sistem video nadzora,
- sistem kontrole pristupa,
- sistem javnog razglasa i ozvučenja,
- sistem jedinstvenog vremena,
- sistem dojave požara i
- video interfonski sistem.

Strukturne kablovske mreže

U zgradi tornja je predviđena izgradnja tri potpuno odvojene strukturne kablovske mreže koje će se koristiti za prenos podataka, govora, video zapisa i razmenu drugih informacija. Dve mreže, (operativnu i administrativnu) će koristiti kontrola letenja (SMATSA) dok će treću koristiti Srpski aerodromi.

Svaka od ovih mreža je projektovana tako da objedini telefonsku i mrežnu (računarsku) infrastrukturu i obezbedi protoke podataka velikog kapaciteta (govor, slika, IPTV, multimedijalni servisi...).

Čvorišta operativne i administrativne mreže kontrole letenja biće u tehničkoj sali na prvom spratu tornja, a čvorište mreže srpskih aerodroma biće u serverskoj sobi na drugom spratu tornja.

Svaku od strukturalnih mreža činiće ormani koncentracije, prespojni paneli (bakarni i svetlovodni), kablovski razvod (okosnica mreže i spratni) i priključnice.

Predviđeno je postavljanje najmanje dve priključnice po radnom mestu odnosno četiri po prostoriji.

 ENERGOPROJEKT Energo projekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 43/60

Projektom je predviđeno da strukturna mreža bude izgrađena u skladu sa standardima za strukturno kabliranje (ISO 11801 i EIA/TIA 586), tako da kategorija predviđenih kablova obezbeđuje zahtevani protok krajnjem korisniku (10Gb/s), kao i zahtevani nivo bezbednosti od požara (protipožarne zaštite).

Sistem video nadzora

U objektu je predviđen sistem video nadzora, koji će omogućiti službenicima obezbeđenja da imaju uvid u trenutna dešavanja unutar tornja i svih prostora oko tornja kao i mogućnost pregleda uskladištenih video zapisa.

Sistem video nadzora sastojace se od:

- IP kamera visoke rezolucije (najmanje 4096x1800 piksela),
- servera video nadzora,
- jedinice za skladištenje video zapisa,
- softvera za upravljanje sistemom video nadzora i
- radnih stanica video nadzora.

Fiksna kamera tipa BX-720 IndigoVision je sledećih tehničkih osobina:

- rezolucije 4096x1800 piksela i
- 30 puta optičko uvećanje i 10 puta digitalno, ugao snimanja 66.5°.

Sistem kontrole pristupa

Sistem kontrole pristupa projektovan je tako da omogući kontrolisan pristup u štićene prostore ovlašćenim licima, spreči neovlašćen pristup u štićene prostore, a službenicima da imaju uvid u kretanje ljudi.

Sistem kontrole pristupa se sastoji:

- glavnog kontrolera,
- kontrolera vrata
- čitača
- električnih brava,
- elektroprihvata, i
- magnetnih kontakata - detektora otvaranja vrata i
- tastera za otvaranje vrata

Sistem jedinstvenog vremena

Sistem jedinstvenog vremena projektovan je tako da omogući zaposlenima da u svakom trenutku imaju informaciju o tačnom vremenu. kontrola letenja će obezbediti sinhronizaciju sa svog sistema dok će ovim projektom biti obrađen strukturni kablovski razvod i napajanje do svakog sata u operativno-radnim prostorijama.

Sistem javnog razglasa i ozvučenja

U objektu je predviđen sistem javnog razglasa i ozvučenja u svim prostorijama sem u operativnoj sali i kupoli tornja. Sistem služi za obaveštavanje ljudi o evakuaciji.

Video interfonski sistem

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 44/60

U objektu je predviđen video interfonski sistem na ulazima u sam objekat, kao i na ulazima u sve štićene prostorije posebno u operativnoj sali i kupoli tornja. Sistem će biti zasnovan na IP protokolima.

Sistem dojave požara

Sistem dojave požara u zgradi novog tornja treba da omogući rano otkrivanje pojave požara i blagovremeno obaveštavanje ljudi o nastanku požara u celoj zgradi. Sistem dojave požara upravljaće sistemom gašenja požara u jasno određenim prostorima.

Sistem dojave požara sastojće se od:

- centrale dojave požara,
- automatskih javljača požara,
- ručnih javljača požara,
- sirena za uzbunjivanje i
- kablovskog razvoda.

Centrala dojave požara

Centrala predstavlja osnovnu jedinicu izgradnje centralizovanog, modularnog sistema. Ona obezbeđuje napajanje i vrši stalno nadgledanje svih petlji (detektorskih linija), stanje javljača (detektora), njihovu proradu kao predalarmno i alarmno stanje i ispravnost kablovske veze.

Automatski javljači požara

Sagledavajući namenu objekta, moguće uzroke izbijanja požara, brzinu razvoja požara i uslove koji vladaju u prostorijama objekta, za automatsko otkrivanje pojave požara predviđa se primena tačkastih optičko-dimnih i termičkih javljača i detektora plamena (za prostor unutar liftovskih okana).

Ručni javljači požara

Na svim komunikacijskim delovima zgrade (hodnicima, stepeništima, ispred liftova, na ulazima u zgradu na izlazima) biće postavljeni ručni javljači požara. Ručni javljač služi za ručnu daljinsku dojavu požarnog alarmnog signala do centralnog uređaja sistema za dojavu požara, bez vremena provere i na taj način ima ulogu u požarnoj zaštiti za direktno uzbunjivanje. Ručni javljači se postavljaju na visini 1,5 m od gornjeg sloja poda.


Ulazno-izlazni modul

Ulazno-izlazni modul se koristi za povezivanje konvencionalnih detektora na adresibilnu petlju, delovanje centrale dojave požara na deblokadu vrata na putevima evakuacije i spuštanje lifta u prizemlje u slučaju pojave požara. On omogućava dvosmernu komunikaciju kolektivnih detektra sa centralnim uređajem i obezbeđuje 4 adrese.

Javni razglas za uzbunjivanje

Obaveštavanje zaposlenih o pojavi požara vršiće se pomoću javnog razglasa. U slučaju požara centrala deluje na javni razglas koji odašilje unapred snimljenu poruku o evakuaciji. Poruka se prenosi preko zvučnika u svim prostorima u kojima ima zaposlenih.

Instalacija sistema dojave požara u objektu će se izvesti telekomunikacionim instalacionim sporogorivim i samogasivim kablovima koji obezbeđuju prenos energije i signala (zadržavaju svoja električna i mehanička svojstva) u plamenu najmanje 30 minuta J-EH(St)H-2x2x0.8mm FE180/E30.

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 45/60

Delovanje na druge sisteme

Sistem dojava požara u slučaju požara deluje na:

- javni razglas - sistem ozvučenja,
- sistem elektroenergetskog napajanja,
- sistem klimatizacije, grejanja i ventilacije,
- ormane automatike,
- protivpožarna vrata i klapne i
- sistem kontrole pristupa.

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**Kontrolni toranj AKL NIŠ**

Projekat instalacija grejanja, ventilacije i klimatizacije urađen je na osnovu projektnog zadatka, arhitektonsko-građevinskih podloga, kao i važećih domaćih i međunarodnih standarda, propisa i preporuka za ovu vrstu instalacija.

Projektni parametri

Spoljni projektni uslovi su sledeći:


Zima: $t_{sp} = -14,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\varphi_{sp} = 90 \%$
 Leto: $t_{sp} = +35 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\varphi_{sp} = 26 \%$

Unutrašnji projektni uslovi

Namena prostora	LETO		ZIMA	
	t_l	φ_l	t_z	φ_z
	[$^{\circ}\text{C}$]	[%]	[$^{\circ}\text{C}$]	[%]
Energetika (prizemlje)	26	-	18	-
Garderobe	26	-	22	-
Mašinske radionice	24	-	20	-
Kancelarije, sale za sastanke, učionice, sobe za odmor i dnevni boravak, radionice elektronike, hodnici	24	-	21	-
Operativna sala radarske kontrole leta i kupola (4. i 5. sprat)	24±2		22±2	
Monitoring sala i tehnička sala (1. sprat); Elektro prostorija – UPS (prizemlje)	22±1	25-85	20±1	25-85
Kupatila	-	-	24	-
Stepeništa, čajne kuhinje	-	-	21	-
Sanitarne prostorije	-	-	18	-
Magacinski prostori i ostave	-	-	15	-
Tehnička prostorija GVK	-	-	10	-

Predviđene su nezavisne GVK instalacije kompletno sa izvorima toplotne i rashlasne energije za:

- tehnološke GVK sisteme za SMATSA doo (AKL Niš) na 1., 4. i 5. spratu i
- komfornu klimatizaciju i grejanje kancelarijskih prostorija SMATSA doo (AKL Niš) od prizemlja do 3. sprata i Aerodorma Niš na 2. spratu.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 46/60

Snabdevanje toplotnom i rashladnom energijom

S obzirom da na predmetnoj lokaciji nema toplovodnih mreža, niti drugih instalacija u funkciji toplifikacije, kao izvori toplotne energije za grejanja objekta predviđeni su rashladni agregati u režimu toplotne pumpe i elekto kotlovi.

Projetom je pridviđen mogućnost povezivanja toplotne podstanice objekta na kotlarnicu koja se planira u budućnosti. Buduća kotlarnica, kao spoljni razvod toplvoda do objekta kontrlnog tornja nisu predmet ovog projekta.

Elektro kotlovi predstavljaju osnovni vid grejanja koji pokrivaju kompletnu potrebu za snabdevanjem toplotnom energijom u zimskom periodu. U prelaznim periodima godišnjih doba koristiće se rashladni agregati u režimu toplotne pumpe. Svi izvori toplotne energije su usvojeni kao radni i rezervni.

Za snabdevanje objekata rashladnom energijom, odnosno za proizvodnju hladne vode za potrebe klimatizacije objekta, predvieđeni su vazduhom hlađeni rashladni agregati. Ovi isti rashladni agregati se u prelaznim periodima godišnjih doba koriste kao toplotne pumpe. Rashladni agregati / toplotne pumpe su usvojeni kao radni i rezervni.

Rashladni agregati su locirani u blizini objekta na koti terena. Predviđeni su radni i rezervni ukopani predizolovani cevovod koji povezuju rashladne agregate i podstanicu. Elektro kotlovi postavljeni u tehničkoj prostoriji - mašinskoj sali (podstanica) u podrumu objekta.

Za sisteme komforne klimatizacije i grejanja biće predviđeni merači utroška toplotne i rashladne energije prema različitim korisnicima.

Za cirkulaciju tople i hladne vode do potrošača koristiće se cirlulacione pumpe sa frekventnom regulacijom koje su smeštene u podstanici. U podstanici se nalaze i razdelnici i sabirnici tople i hladne vode, sa kojih kreću grane do potrošača. Kompletna cevna mreža u objektu izrađena je od čeličnih cevi i izolovana negorivom izolacijom.

Instalacija grejanja

Za nadoknadu gubitaka toplote u kupatilima, garderobama, stepeništima, čajnim kuhinjama, toaletima, magacinskim prostorijama i tehničkim prostorijama predviđen je dvocevni sistem radijatorskog grejanje. Na ulaznim vratima u prizemlju, postavljena je toplovodna vazдушna zavesa.


Za grejanje Elektro prostorija – EEN u prizemlju i Server dobe na 2. spratu predviđeni su elektro konvektori.

Instalacija klimatizacije i ventilacije**Ventilator konvektori**

Za klimatizaciju kancelarijskih prostora, sala za sastanke, učionica, soba za odmor, dnevnih boravaka, radionica elektronike, hodnika predviđen je sistem četvorocevnih ventilator konvektora. Usvojeni su kasetni ventilator konvektori za ugradnju u spušten plafon.

Nadoknada svežeg vazduha u ovim prostorijama se ostvaruje klima komorama koje rade sa 100% svežeg vazduha.

Elektro prostorija – UPS (prizmelje); Tehnička sala (1 sprat)

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 47/60

Za klimatizaciju Elektro prostorije – UPS, smeštene u prizmlju i Tehničke sale na 1. spratu usvojeni su klima ormani. Predviđene su jedinice za ubacivanje vazduha u dupli pod. Odsisavanje vazduha se vrši preko odsisnih rešetki u Elektro prostorije – UPS u prizmlju, dok se u Tehničke sale na 1. spratu odsisavanje vazduha vrši iz spušenog plafona.

Predviđene su jedinice sa direktnom ekspanzijom. Spoljne vazduhom hlađene kondezatorske jedinice su smeštene na krovu 2. sprata. Unutrašnje jedinice su opremljene ovlaživačima za vlaženje vazduha u zimskom periodu i elektro grejacima za otklanjanje vlage leti ili dogrevanje prostora zimi. Za Elektro prostorije – UPS usvojeni su radni i rezervni klima ormani, dok su za Tehničku salu na 1. spratu usvojena su dva radna i jedan rezervni klima orman.

Klima ormani za Elektro prostoriju – UPS su smešteni u susednoj tehničkoj prostoriji u prizemlju. Klima ormani za Tehničku salu su smešteni u samoj prostoriji.

Za havranu klimatizaciju obe prostorije predviđeni su nezavisni VRV sistemi u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice su postavljene na krovu 2. sprata.

Nadoknada svežeg vazduha u Tehničkoj sali na 1. spratu predviđena je klima komorom koja radi sa 100% svežeg vazduha.

Elektro prostorija – EEN (prizmelje):

Za hlađenje razvodnog postrojenja u prizmlju predviđene su pojedinačne split jedinice u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice su smeštene na krovu 2. sprata.

U slučaju prestanka rada split sistema (kvar ili odleđivanje) za nadoknadu toplotnih gubitaka predviđeni su elektro konvektori.

Monitoring sala (1. sprat)

Za klimatizaciju Monitoring sale na 1. spratu predviđeni su kanalski split sistemi u varijanti toplotne pumpe. Usvojeni su radni i rezervni kanalski split sistemi. Za havranu klimatizaciju prostorije predviđen je VRV sistemi u varijanti toplotne pumpe. Spoljne jedinice radnog, rezervnog i havrajskog sistema su smeštene na krovu 2. sprata.

Server soba (2. sprat)

Za hlađenje server sobe na 2. spratu predviđen jedan pojedinačni split sistem u varijanti toplotne pumpe. Usvojeni su radni i rezervni split sistemi. Spoljne jedinice su smeštene na krovu 2. sprata.

Vazdušni sistemi ventilacije


Za nadoknadu 100% svežeg vazduha za prostorije koje se klimatizuju ventilator konvektorima i kanalskim split sistemima, predviđene su klima komore smeštene u mašinskoj sali u podrumu.

Komore su dvoetažne.

- Dovodnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, grejač, hladnjak, dogrejač, sekcija sa potisnim ventilatorom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, izlazna sekcija sa fleksi vezom.
- Odsisnu komoru čine: ulazna sekcija sa fleksi vezom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, sekcija sa odsisnim ventilatorom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.

Za tehnološke prostorije koje pripadaju SMATSA doo na 1. spratu (monitoring sala, tehnička sala, radnica i soba za boravak tehničara) predviđena su radna i rezervna klima komora za nadoknadu 100% svežeg vazduha.

Za sve ostale prostorije koje se klimatizuju ventilator konvektorima i koje pripadaju komfornom

 ENERGOPROJEKT Energo projekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 48/60

sistemu, predviđena je jedna klima komora za nadoknadu 100% svežeg vazduha.

Vazdušni sistemi klimatizacije

Za klimatizaciju operativne sale radarske kontrole leta (4. sprat) i kupole (5. sprat) predviđene su nezavisne klima komore za spoljnu ugradnju koje su smeštne na krovu 3. sprata. Za svaku prostoriju (sprat) usovjene su radna i rezervna komora. Komore rade sa 100% svežim vazduhom.

Komore su dvoetažne. Komoru sačinjavaju:

- Dovodnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, grejač, hladnjak, dogrejač, sekcija sa potisnim ventilatorom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.
- Odsisnu komoru čine: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom, prigušivač buke, sekcija sa filterom, rotacioni rekuperator, sekcija sa odsisnim ventilatorom, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom i fleksi vezom.

Za održavanje vlage u prostorijama predviđeni su kanalski električni ovlaživači vazduha na svakom ventilacionom i klimatizacionom sistemu. Takođe su predviđeni i kanalski uređaji za bipolarnu jonizaciju vazduha.

Odsisna ventilacija

Predviđena je odsisna ventilacija iz sanitarnih prostorija, garderoba i kupatila preko odsisnih ventilatora. Odisavanje vazduha iz čajnih kuhinja će se vršiti preko kuhinjskih napa.

Vazduh se kod svih vazdušnih sistema ubacuje u prostorije i odsisava kanalima izrađenim od pocinkovanog lima, vrtložnim difuzorima i ventilacionim rešetkama.

Svi ubacni kanali, kanali za svež i recirkulacioni vazduh su izolovani negorivom termičkom izolacijom odgovarajuće debljine.

Havarna ventilacija

Posle gašenja požara gasom, predviđena je havarna odsisna ventilacija u sledećim prostorijama: Elektro prostorija – UPS (prizmelje), Tehnička sala (1 sprat), Monitoring sala (1 sprat), Operativna sala (4. sprat) i Kupola (5. sprat).

Odsisni sistem pored ventilatora čine i odsisne rešetke, kanali od pocinkovanog lima i elektro motorne on/off diht klapne. Otpadni vazduh se izbacuje u spoljnu atmosferu preko spoljne protivkišne žaluzine. Nadokanada svežeg vazduha se vrši preko spoljne protivkišne žaluzine i elektro motorne on/off diht klapne..

Protivpožarna zaštita

Na prodorima vazdušnih kanala kroz požarne sektore postavljene su protivpožarne klapane. Tranzitni kanali koji su predviđeni da budu otporni prema požaru, kao i kanali koji povezuju protivpožarne klapne koje su udaljene od požarnih sektora, izoluju se protivpožarnom izolacijom. Predviđena je upotreba požarno otporne mase za popunjavanje zazoru na mestima prolaza instalacija kroz požarnu prepreku. Na svim vazdušnim sistemim kapaciteta preko 8500 m³/h postavljeni su sigurnosni termostati koji isključuju ventilator pri porastu temperature vazduha. Predviđeno je automatsko isključivanje ventilacionih sistema pri pojavi požara. Svi elementi protivpožarnih sistema, kao i sami sistemi u celini, moraju da zadovolje važeće protivpožarne propise.

 ENERGOPROJEKT Energo projekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 49/60

LIFTOVI

Za potrebe funkcionisanja Kontrolnog toranja AKL Niš, predviđena su dva lifta odgovarajućih karakteristika, prema zahtevima Investitora, nosivosti min 800 kg, dimenzije svetlog otvora vrata lifta min 900 mm, visine 2100 mm, lift bez mašinske kućice. Lift se u slučaju nestanka struje spusti na prvu nižu etažu, a u slučaju požara na etažu prizemlja. Smer lifta i njegova pozicija mora biti prikazana indikatorima na svakoj liftovskoj etaži i u liftovskoj kabini.

Praćenje parametara rada lifta vršiti na centralnom sistemu za nadzor i upravljanje.

Enterijer liftovske kabine odobrava Investitor. Liftovska kabina poseduje nezavisnu govornu komunikaciju sa dežurnom službom kontrole letenja, kao i automatsku dojavu kvarova službi za održavanje liftova.

STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE POŽARA

U delu objekta namenjenom za potrebe Kontrole letenja Srbije i Crne Gore d.o.o. Beograd predviđen je stabilni sistem za automatsko gašenje požara gasom u tehničkim prostorima sa elektroenergetskom, telekomunikacionom i opremom vazduhoplovne tehnike.

Gašenje požara vršiće se zapreminski obuhvatajući ceo prostor, izuzev prostora kupole, gde zbog stalnog prisustva zaposlenih projektom predviđeno gašenje požara gasom samo u prostoru duplog poda.


Predviđena je stabilna automatska instalacija za gašenje požara gasom FK-5-I-12 po ISO 14520 oznaci (trgovačka oznaka NOVEC 1230).

U normalnim uslovima NOVEC 1230 je bezbojna tečnost, bez mirisa, gustine oko 11 puta veće od vazduha. Poseduje zanemarljiv pritisak pare, a u uslovima primene tokom gašenja požara je pod pritiskom od 50 bar pomoću azota. Ne sadrži čestice ili uljane ostatke i proizvodi se prema ISO 9001 direktivama o strogim proizvodnim specifikacijama koje obezbeđuju čistoću proizvoda.

NOVEC se razlaže na temperaturama iznad 500°C i zato je važno izbegavati njegovu primenu u požarima u kojima su konstantno prisutne vrele površine. Nakon izlaganja plamenu NOVEC se razlaže na halogene kiseline (HF). Njihovo prisustvo se lako otkriva prisustvom ostrog i oporog mirisa, pre dostizanja njihovog najvišeg i najštetnijeg nivoa. Studije o toksicnosti požara zaključuju da su daleko opasniji produkti razlaganja samog požara, posebno ugljen monoksid, dim, razgradnja kiseonika i toplota.

Hemijska formula:	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂
Tačka ključanja @ 1 atm:	49 °C (120 °F)
Specifična zapremina, Gas 1 atm/25°C:	0,07333 m ³ /kg (1,175 ft ³ /lb)
Pritisak pare:	0,40 bar (5,85 psig)

Gašenje požara gasom NOVEC se obavlja putem toplotne apsorpcije i hemijskih elemenata koji su u njegovom sastavu.

 ENERGOPROJEKT Energo projekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 50/60

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

NOVEC je gas za gasenje požara. Uskladišten je kao tečnost u bocama pod pritiskom koji se održava dodavanjem azota. Pritisak u bocama je 50 bar (na 20 °C).

NOVEC sistem za gašenje je dizajniran kako za automatsko, tako i za ručno aktiviranje.

U prostorijama i uređajima u kojima su predviđene stabilne automatske instalacije za gašenje požara sa NOVEC, automatski javljači se vezuju u tzv. dvozonskoj zavisnosti kako bi se izbegla mogućnost aktiviranja instalacije za gašenje požara na lažni alarm.

Nakon aktiviranja dva javljača koji se nalaze u prostoriji u kojoj je postavljena stabilna automatska instalacija za gašenje požara sa NOVEC, a koji su vezani u dvozonskoj zavisnosti, zvučni i svetlosni signal upozoravaju o predstojećem aktiviranju instalacije za gašenje. Isto se dešava i u slučaju aktiviranja ručnog javljača kojim se aktivira gašenje.

Predviđeno je kašnjenje delovanja gašenja od 30 sekundi. Po isteku 30 sekundi, u prostoriju, gas se automatski ispušta, preko aktuatora na pilot boci, a ova preko pneumatskih sektorskih ventila otvara ostale boce u bateriji boca.

Neposredno pre otvaranja ventila na boci u cilju ispuštanja gasa, protivpožarna centrala isključuje ventilaciju (ako postoji) prostorija koje se gasi kako bi se sprečilo oticanje gasa ventilacionim kanalima. U svakom sektoru gašenja postavljene su sirene za alarmiranje osoblja.

Pritiskom na taster za blokadu gašenja, u toku vremena od 30 sekundi, moguće je privremeno odložiti delovanje automatskog gašenja.

Ceo rad projektovane instalacije je baziran na ISO-14520 standardu. NOVEC sistem je projektovan da obezbedi neophodnu količinu NOVEC gasa za prostor koji se štiti.

Da bi se aktivirao sistem, potrebno je preko dojavne centrale otvoriti elektro magnetni ventil na boci.


Da bi se održala neophodna koncentracija NOVEC, potrebno je uraditi sledeće:

- zaustaviti ventilacioni sistem (ako postoji).
- automatski zatvoriti sve ostale otvore kao što su vrata, žaluzine.

Uz automatski sistem za gašenje požara, projektom će biti predviđeni i ručni vatrogasni aparati za gašenje početnih požara, u skladu sa propisima.

Odgovorni projektant:

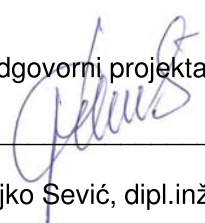
Rajko Sević, dipl.inž.arh.


 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 51/60

1.6.2 SPISAK PRIMENJENIH ZAKONA, PROPISA I STANDARDA

- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US i 24/2011, 121/2012, 42/2013 – odluka US, 50/2013- odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20 i i 52/21)
- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene ("Sl. glasnik RS", br. 22/2019)

Odgovorni projektant:


Rajko Sević, dipl.inž.arh.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.6.2 Spisak primenjenih zakona, propisa i standarda	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 52/60

1.7.1 PRIKAZ POVRŠINA

A - Objekat kontrolnog tornja AKL Niš

- **Podrum objekta - Toranj sa bočnim aneksima - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 597,91 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 620,16 \text{ m}^2$
- **Prizemlje objekta - Toranj sa bočnim aneksima - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 565,70 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 675,00 \text{ m}^2$
- **Prvi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 490,46 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 609,00 \text{ m}^2$
- **Drugi sprat objekta – Toranj sa bočnim aneksima - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 483,65 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 609,00 \text{ m}^2$
- **Treći sprat objekta – Toranj - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 129,68 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 183,80 \text{ m}^2$
- **Četvrti sprat objekta – Toranj - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 121,93 \text{ m}^2$
 $P_{\text{bruto}} = 183,80 \text{ m}^2$
- **Peti sprat objekta – Toranj - površine:**
 $P_{\text{neto}} = 140,38 + 47,91 = 188,29 \text{ m}^2$
 $P_{\text{neto}} = 47,91 \text{ m}^2 - \text{stepenište}$
 $P_{\text{bruto}} = 189,40 \text{ m}^2$

UKUPNA POVRŠINA - A - Objekat kontrolnog tornja AKL Niš

Nadzemno:

$$P_{\text{neto}} = 1935,19 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 2450,00 \text{ m}^2$$

Podzemno:

$$P_{\text{neto}} = 597,91 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 620,16 \text{ m}^2$$

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.7.1 Prikaz površina	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 53/60

B - Objekat transformatorske stanice TS Toranj - površine:

$$P_{\text{neto}} = 46,89 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 62,41 \text{ m}^2$$

C - Objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja - površine:

$$P_{\text{neto}} = 16,20 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 24,79 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 65,66 \text{ m}^2 - \text{Nadstrešnice}$$

D - Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano restriktivnom zonom - površine:

$$P_{\text{neto}} = 78,05 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 94,09 \text{ m}^2$$
$$P_{\text{bruto}} = 96,52 \text{ m}^2 - \text{Nadstrešnice}$$

Odgovorni projektant:

Rajko Sević, dipl.inž.arh.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.7.1 Prikaz površina	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 54/60

1.7.2 PROCENA KAPACITETA PRIKLJUČAKA**Priključak na elektroenergetsku mrežu**

Snabdevanje električnom energijom potrošača kompleksa Kontrolnog tornja AKL Niš vršiće se iz novoprojektovane transformatorske stanice TS Toranj 10kV/0.4kV kapaciteta 2x1000kVA. Priključenje novoprojektovane transformatorske stanice biće izvršeno na 10kV strani.

10kV kablovski vodovi za priključenje TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA nisu predmet ovog projekta i biće obrađeni projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd, kojom se predviđa izgradnja dva (odlaznog i dolaznog) 10kV kablovska voda tipa XHE 49-A 3x(1x185mm²) kojima će se TS Toranj 10kV/0.4kV, 2x1000kVA priključiti između postojeće gradske napojne transformatorske stanice TS 110/10 kV „Niš 10“ i postojeće transformatorske stanice TS Aerodrom 1, 10/0,4 kV 2x630kVA.

Priključak na hidrotehničku - vodovodnu sanitarnu i protivpožarnu (hidrantsku) mrežu

Novoprojektovani kompleks Tornja će se priključiti na novoprojektovanu vodovodnu mrežu aerodromskog kompleksa, koja nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Potrebni kapaciteti iznose:

- sanitarna mreža $Q_{sm}=3.0$ l/s i
- protivpožarna (hidrantska) mreža $Q_{pm}=20,0$ l/s.

Priključak na hidrotehničku – fekalnu kanalizacionu mrežu


Novoprojektovani kompleks Tornja će se priključiti na novoprojektovanu fekalnu kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će „prolaziti“ trasom sa severne strane lokacije Tornja i nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd. Ova mreža je usmerena na postojeći gradski fekalni kolektor (Popovački kolektor). Potrebni kapaciteti iznose:

- fekalna kanalizacija $Q_{fk}= 5,5$ l/s.

Priključak na hidrotehničku – atmosfersku kanalizacionu mrežu

Priključenje atmosferskih voda kompleksa Tornja će se izvršiti na novoprojektovanu atmosfersku kanalizaciju aerodromskog kompleksa, koja će „prolaziti“ trasom sa istočne strane lokacije Tornja i nije predmet ovog projekta i biće obrađena projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju i izgradnju Interne saobraćajne infrastrukture na k.p. 547/13, k.p. 547/19, k.p. 547/20, k.p. 547/22 i k.p. 547/24, K.O. Medoševac, Opština Crveni krst, Grad Niš, izrađene od strane Energoprojekt Industrije a.d. Beograd., a dalje u glavni atmosferski kolektor koji će se izgraditi za potrebe odvodnjavanja proširenja platforme i rulne staze (ovaj atmosferski kolektor u ovom trenutku ne postoji i predmet je posebnog dela projektne dokumentacije). Potrebni kapaciteti iznose:

- atmosferska kanalizacija $Q_{ak}=85,0$ l/s.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.7.2 Procena kapaciteta priključaka	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 55/60

Priključak na toplovodnu mrežu

Na posmatranoj lokaciji ne postoji toplovod, niti bilo koji objekat Gradske toplane. U skladu s tim nema mogućnosti za izgradnju toplovodnog priključka.

Grejanje kompleksa vršiće se pomoću elektro kotlova i toplotnih pumpi (čilera).

Ukupni kapacitet grejanja u zimskom periodu iznosi 585 kW.

Ukupno rashladni kapacitet u letnjem periodu iznosi 520 kW.

Priključak na telekomunikacionu mrežu

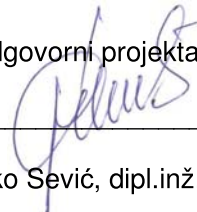
Telekomunikacione i signalne instalacije u novom kompleksu biće priključene na javnu telekomunikacionu mrežu Telekoma Srbije i na postojeću telekomunikacionu mrežu oko poletno-sletne staze (PSS) aerodroma u Nišu. Biće obezbeđen nezavisan dvostruki optički privod (ulaz sa dve strane objekta). Optički privod biće završen na optičkom razdelniku sa odgovarajućim brojem patch panela.


Kompleks će se povezati na postojeću telekomunikacionu mrežu aerodroma u Nišu:

- višeparičnim telekomunikacionim kablovima tipa TI DSL(60) 58 100 x 2 x 0,4 GE i
- svetlovodnim optičkim kablovima sa 96 singlmodnih vlakana.

Predviđena je kablovska rezerva 100% za priključenje. Koristiće se postojeća kablovska mreža unutar aerodroma gde god je to moguće.

Odgovorni projektant:


Rajko Sević, dipl.inž.arh.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.7.2 Procena kapaciteta priključaka	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 56/60

1.8.1 SPISAK CRTEŽA

0. Perspektivni prikazi Kontrolnog tornja AKL Niš

1. Situacija

idr 1 ARH-000

A - KONTROLNI TORNJ AKL NIŠ

1. Osnova podruma - kota -5.50
2. Osnova prizemlja - kota ± 0.00
3. Osnova 1. sprata - kota +4.50
4. Osnova 2. sprata - kota +9.00
5. Osnova 3. sprata - kota +13.50
6. Osnova 4. sprata - kota +18.00
7. Osnova na koti +19.50
8. Osnova na koti +22.47
9. Osnova na koti +23.50
10. Osnova 5. sprata - kota +24.00
11. Osnova na koti +29.00
12. Osnova krova
13. Presek 1-1
14. Presek 2-2
15. Severo-istočna fasada
16. Jugo-istočna fasada
17. Jugo-zapadna fasada
18. Severo-zapadna fasada

idr 1 A ARH-001
 idr 1 A ARH-002
 idr 1 A ARH-003
 idr 1 A ARH-004
 idr 1 A ARH-005
 idr 1 A ARH-006
 idr 1 A ARH-007
 idr 1 A ARH-008
 idr 1 A ARH-009
 idr 1 A ARH-010
 idr 1 A ARH-011
 idr 1 A ARH-012
 idr 1 A ARH-013
 idr 1 A ARH-014
 idr 1 A ARH-015
 idr 1 A ARH-016
 idr 1 A ARH-017
 idr 1 A ARH-018

B – TRANSFORMATORSKA STANICA

1. Osnova prizemlja - kota ± 0.00 ; Osnova krova
2. Preseci
3. Izgledi

idr 1 B ARH-001
 idr 1 B ARH-002
 idr 1 B ARH-003

C – PRIJAVNICA SA MESTOM ZA PREGLED OBEZBEĐIVANJA

1. Osnova prizemlja - kota ± 0.00
2. Osnova krova
3. Preseci 1-1; 2-2
4. Severo-istočna fasada; Jugo-istočna fasada
5. Jugo-zapadna fasada; Severo-zapadna fasada

idr 1 C ARH-001
 idr 1 C ARH-002
 idr 1 C ARH-003
 idr 1 C ARH-004
 idr 1 C ARH-005

**D – OBJEKAT SLUŽBENOG PROLAZA NA GRANICI
SA OBEZBEĐIVANO-RESTRIKTIVNOM ZONOM**

1. Osnova prizemlja - kota ± 0.00
2. Osnova krova
3. Preseci 1-1; 2-2
4. Severo-istočna fasada; Jugo-istočna fasada
5. Jugo-zapadna fasada; Severo-zapadna fasada

idr 1 D ARH-001
 idr 1 D ARH-002
 idr 1 D ARH-003
 idr 1 D ARH-004
 idr 1 D ARH-005



Perspektivni prikaz 1 – Kontrolni toranj AKL Niš i Prijavnica sa mestom za pregled obezbeđivanja

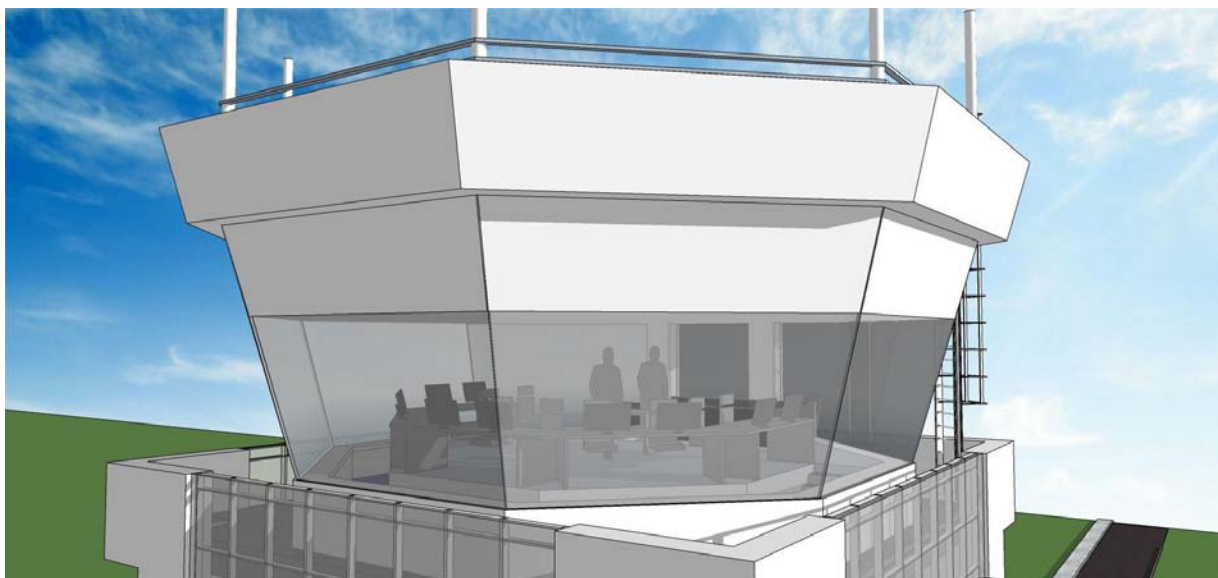


Perspektivni prikaz 2 – Kontrolni toranj AKL Niš – pogled sa parkinga

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.8.1 Spisak crteža	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 58/60

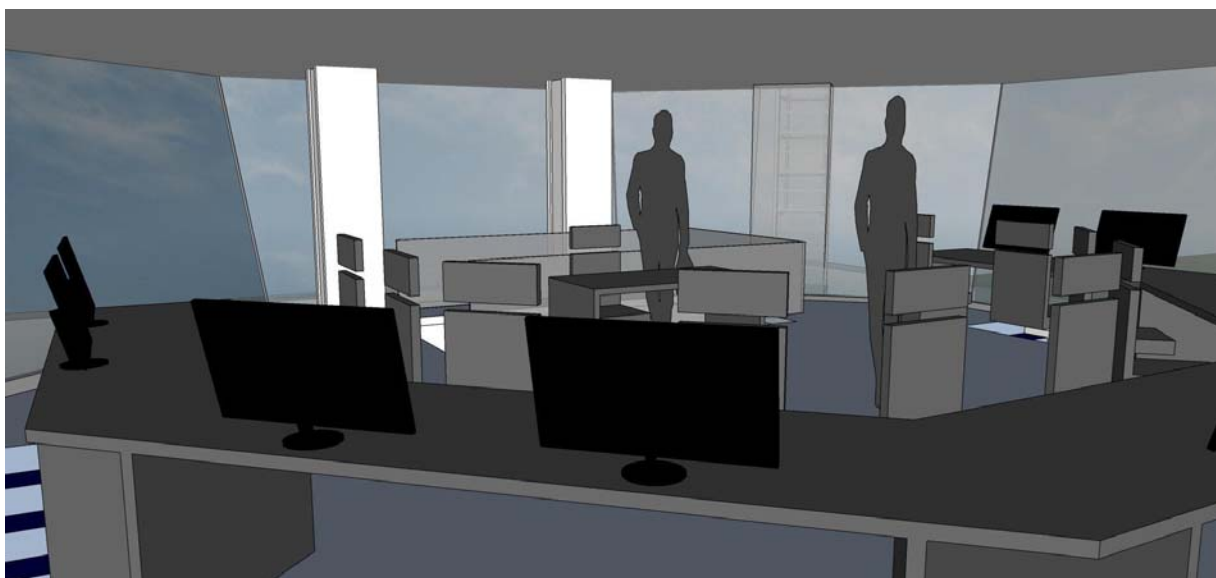


Perspektivni prikaz 3 – Objekat službenog prolaza sa ORZ i Kontrolni toranj u pozadini




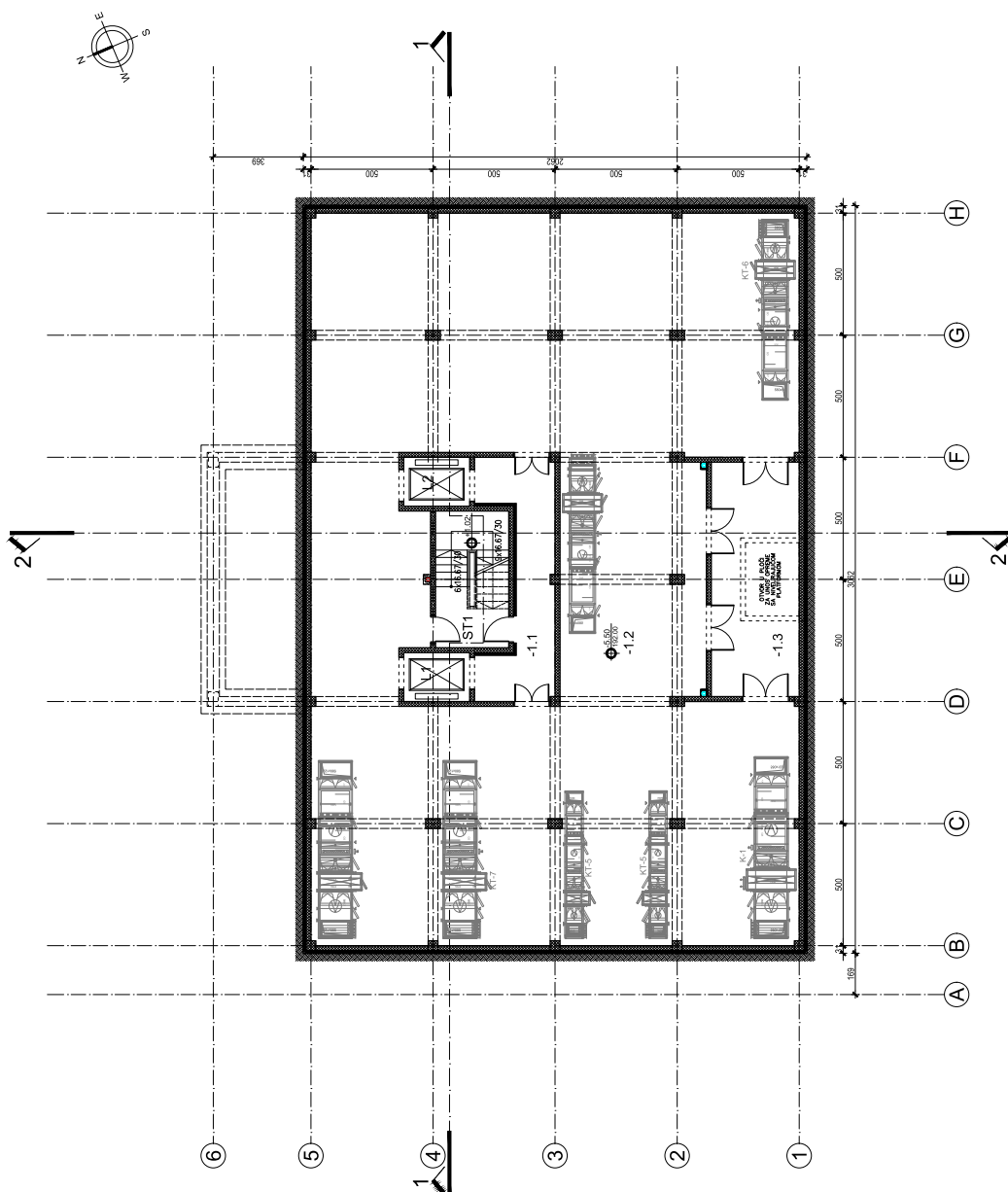
Perspektivni prikaz 4 – Kupola kontrolnog tornja AKL Niš

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.8.1 Spisak crteža	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 59/60



Perspektivni prikaz 5 – Unutrašnjost kupole tornja AKL Niš

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2657-EI/21	1.8.1 Spisak crteža	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200421		LIST/LISTOVA: 60/60

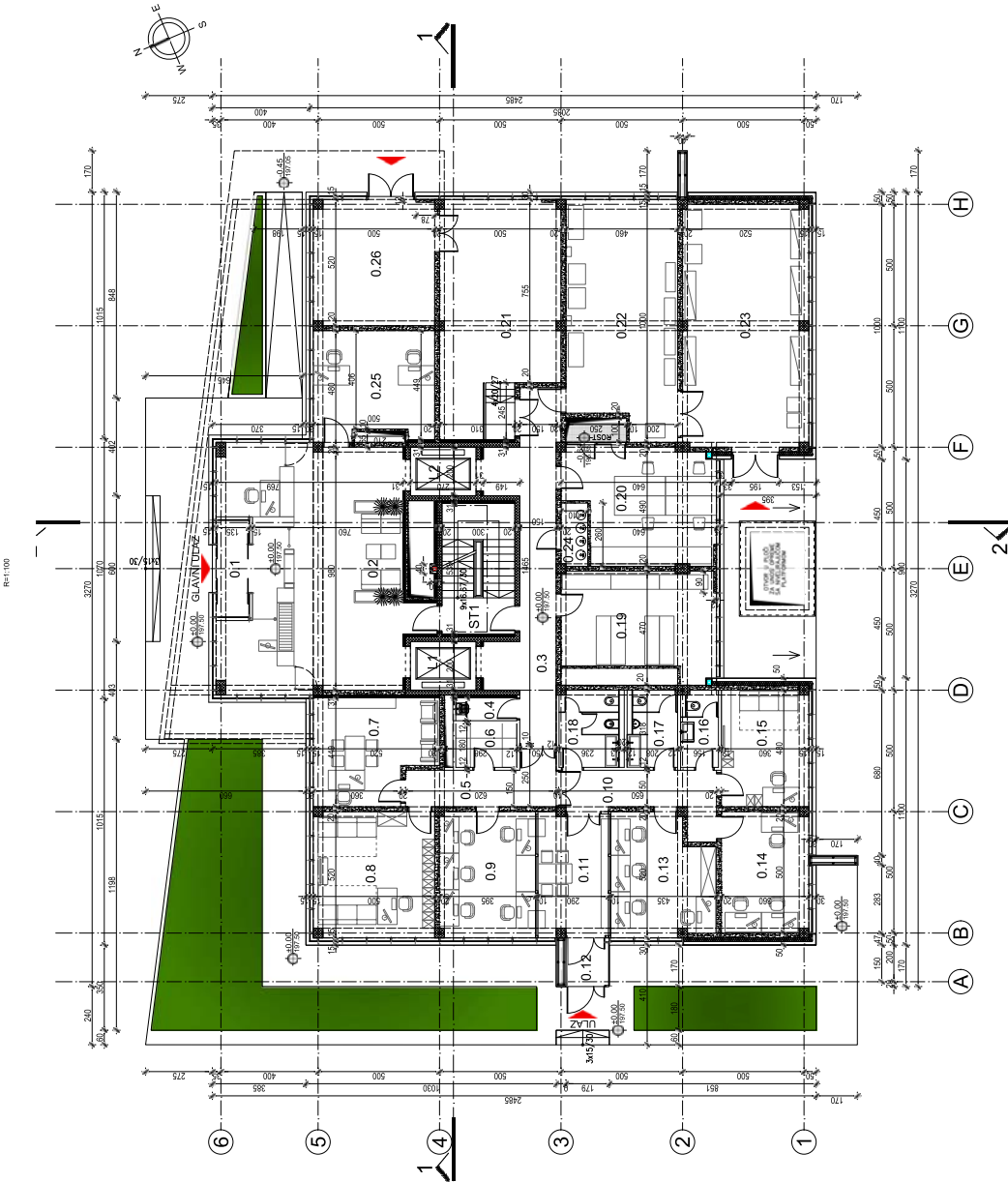


POVRŠINA - kvis 5,50		POVRŠINA P (m²)
BROJ	NAMENA POSTROJE	
-1.1	KOCNIK	22.16
-1.2	TEHNIČKI PROSTOR - MAŠINSKA SALA	499.77
-1.3	PROSTOR ZA UKOS OPREME	34.56
B11	STEPENIŠTE (katerodski)	33.60
L1	LIFT	5.40
L2	LIFT	5.40
NETO POVRŠINA PODIRUMA		597.91
BRUTO POVRŠINA PODIRUMA		620.16

EGENDA MATERIALI A:

- ARMIRANI BETON
- GAS BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON, NEARMIRANI BETON, CEMENTNA KOSULICA
- ŠLJUNK
- NOSIVO TLO

[illegible]

[illegible]

LEGENDA MATERIJALA:

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON, NEARMIRANI

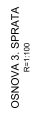
[illegible]

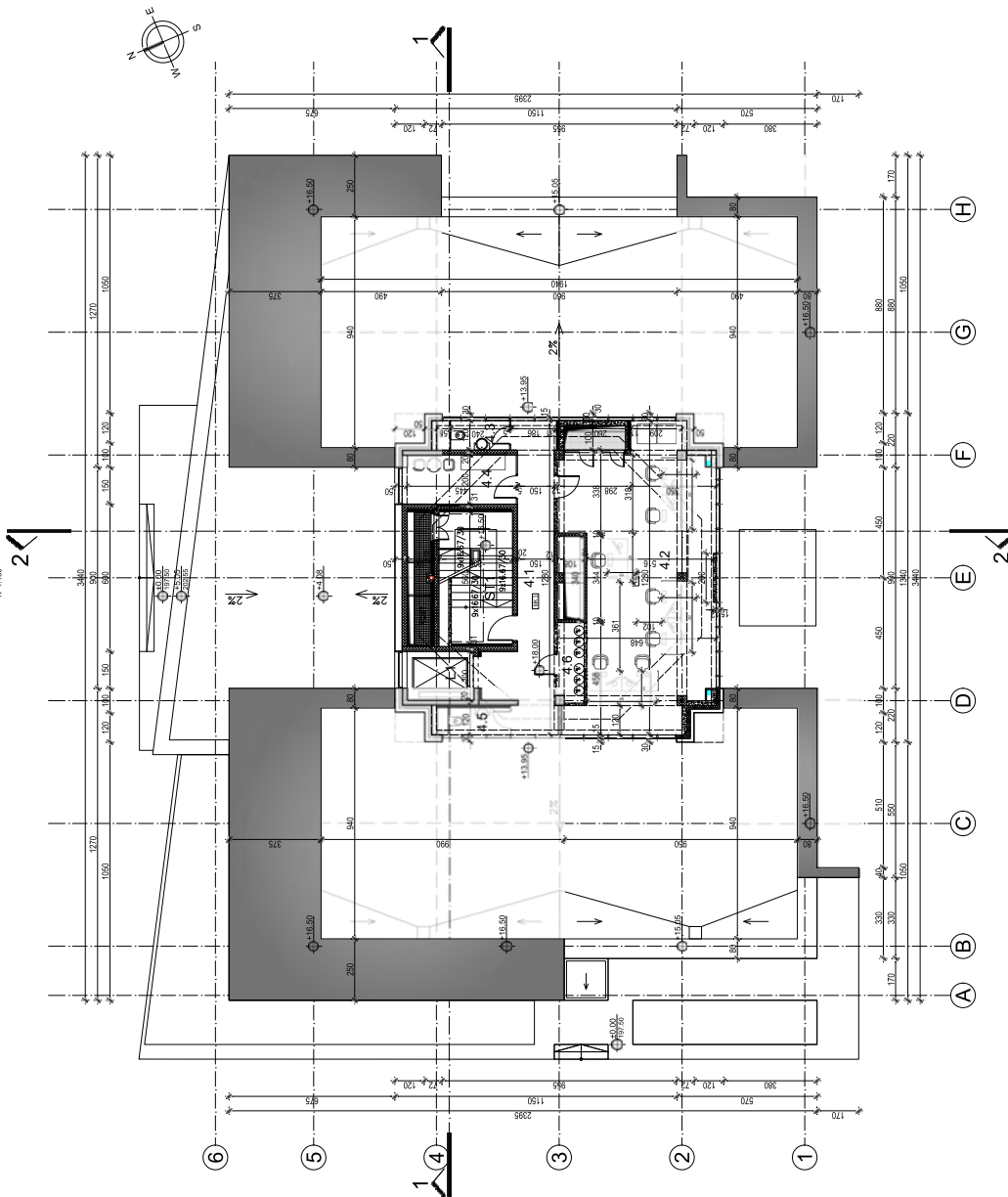
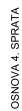


LEGENDA MATERIUALA:

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON, NEARMIRANI

[illegible]



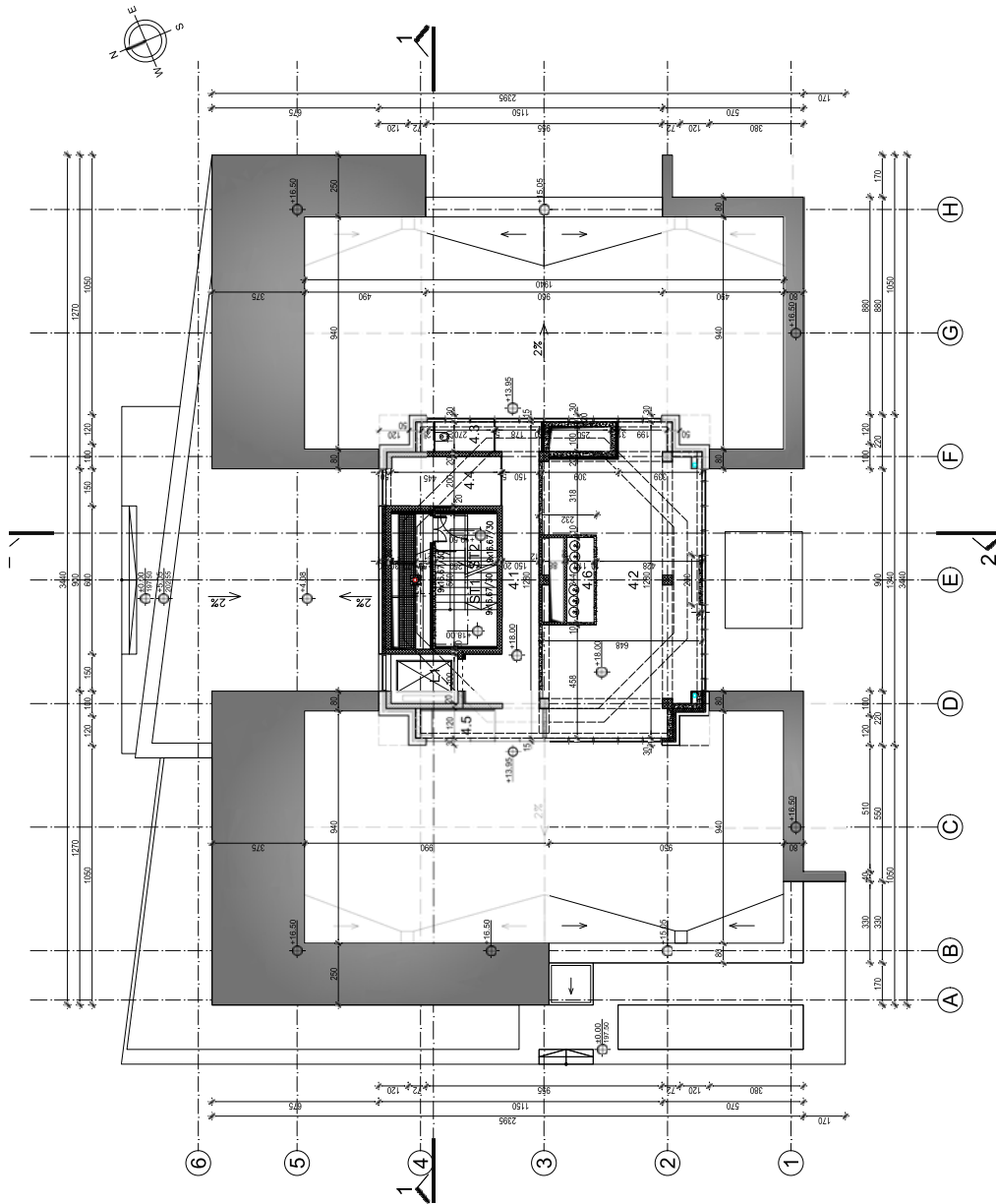


4. SPRAV - Ista + 17/20		
BRZO	NAJVEĆA PRIJESTUPILAC	POVRATA (m)
4.1	POKROJE	201.17
4.2	OPERATIVNA IZJAVA VOJAGOSKE KONTROLE	80.73
4.3	TOILET - 2	3.87
4.4	TOILET - 1	9.20
4.5	TOILET - M	3.74
4.6	PROSTOR ZA IZJAVU BOJE	3.50
5.1	STEFENIJE (postavljeni)	8.60
5.2	STEFENIJE (mehani)	6.72
5.3	STEFENIJE (mehani)	1.71
NETO POVRATA I SPRAVA		127.90
BRUTO POVRATA I SPRAVA		180.80







LEGENDA MATERIALI A-

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON, N

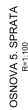
[illegible]



LEGENDA MATE

	- ARMIRANI BETON
	- GAS-BETON BLOK
	- OFEKA
	- TERMOIZOLACIJA
	- HIDROIZOLACIJA
	- NABIJANI BETON, N

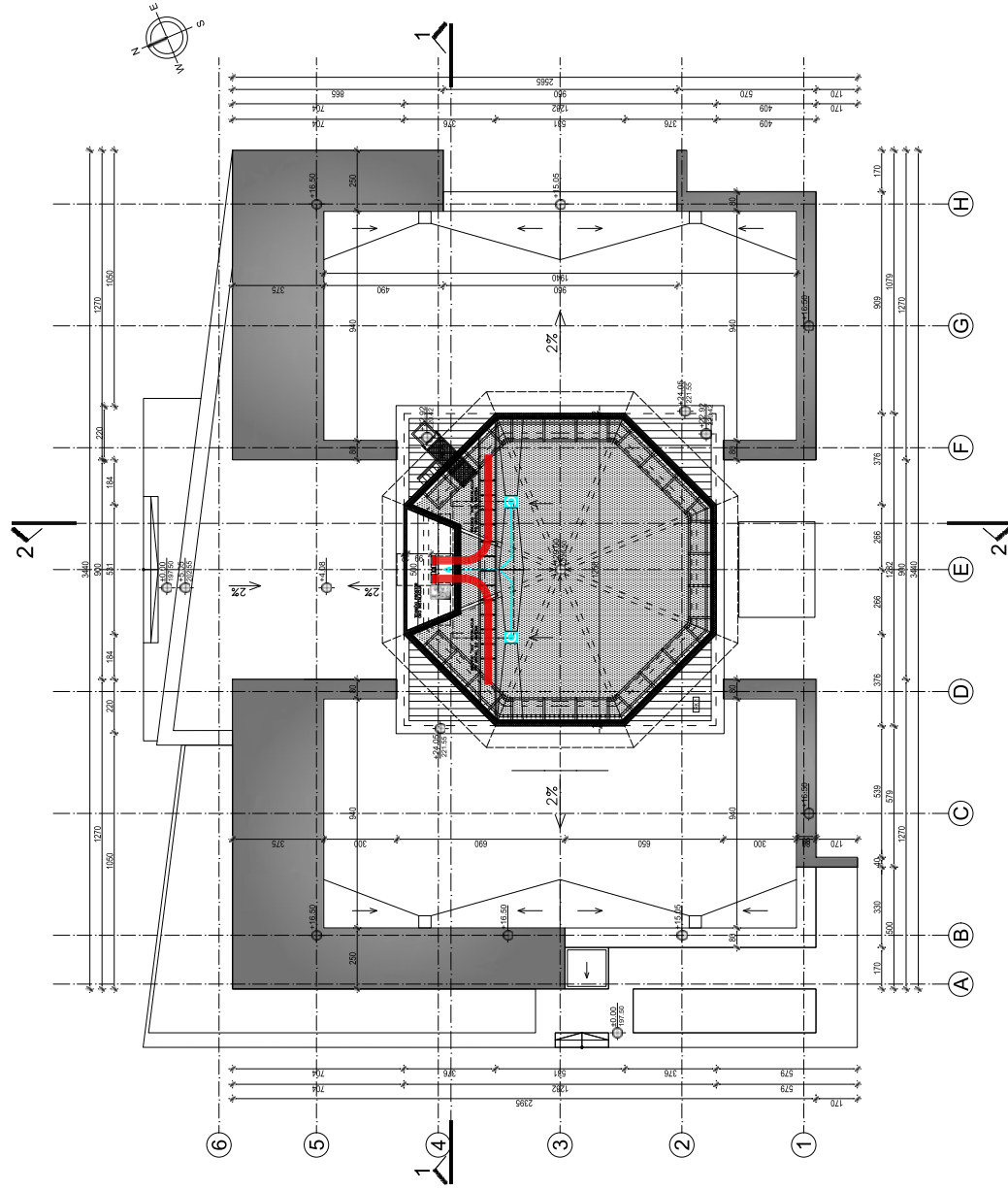
[illegible]

5. SPRAY - kcta +23.50

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABUJENI BETON

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

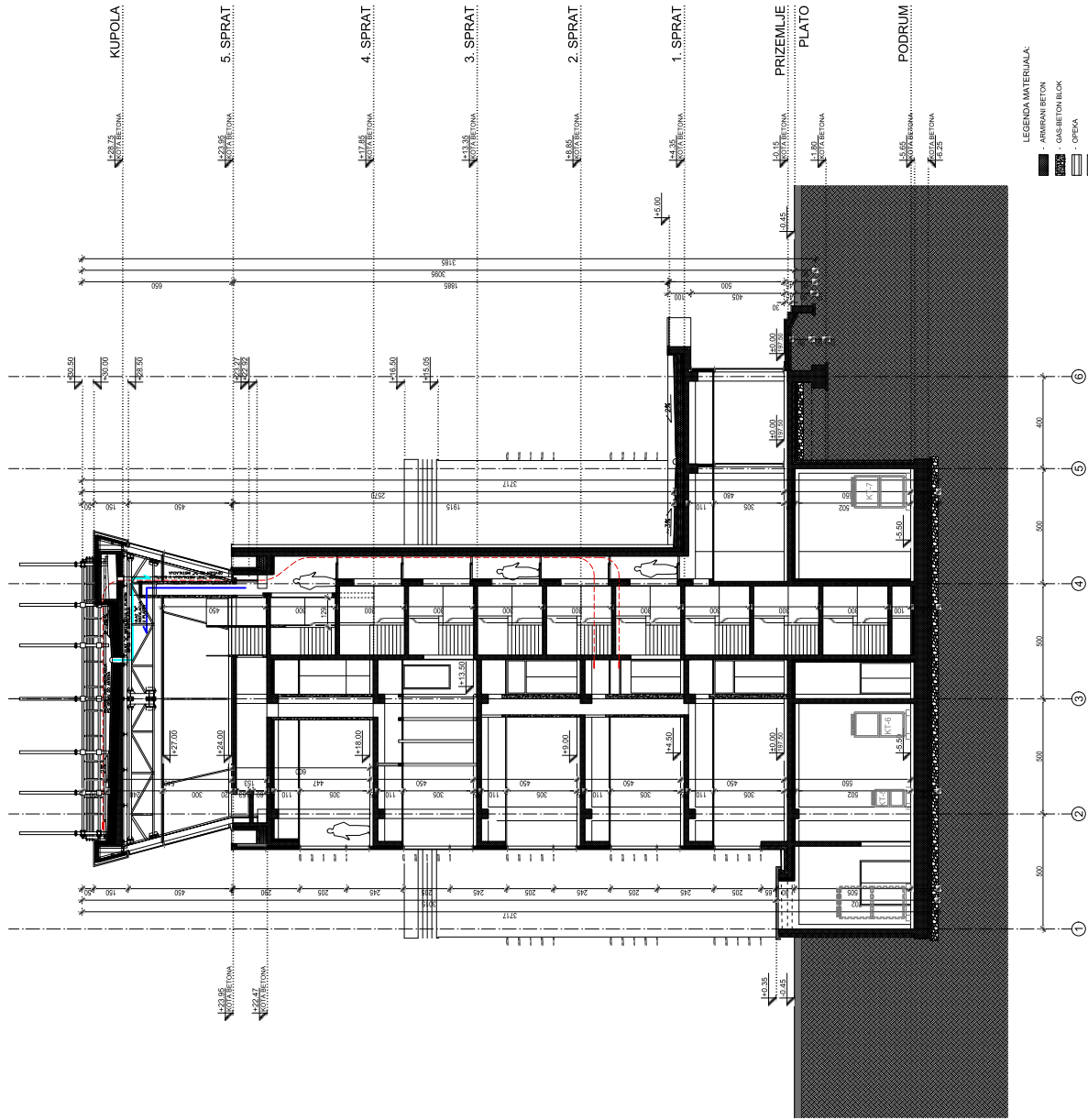
ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd



LEGENDA MATERIJALNIH
 - ARMIRANI BETON
 - GAS-BETON BLOK
 - OPEKA
 - TERMOIZOLACIJA
 - HIDROIZOLACIJA
 - NABIJENI BETON, N

[illegible]

[illegible]

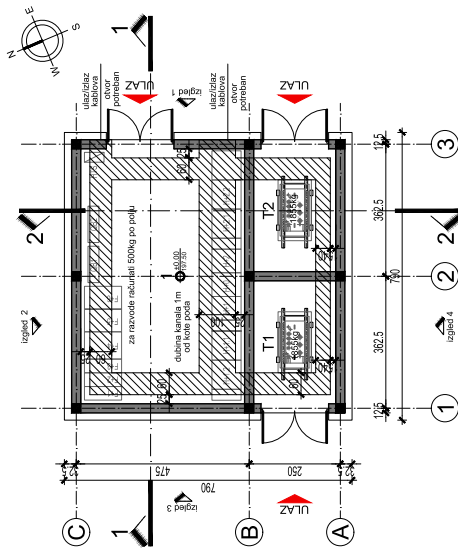
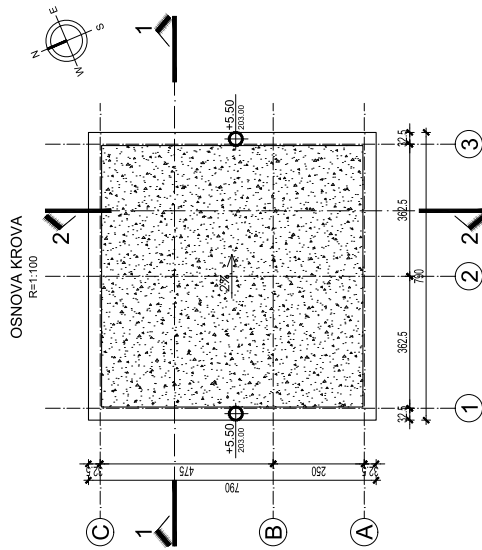
[illegible]

[illegible]

ME **ENERGOPROJEKT**
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

[illegible]

[illegible]

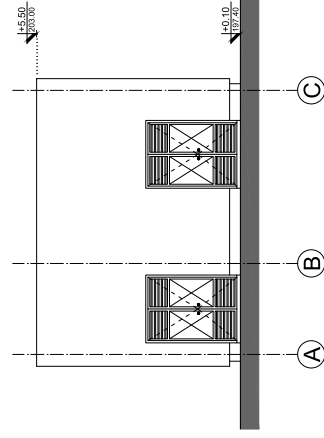
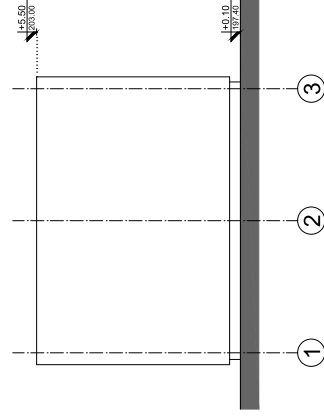


TRANSFORMATORSKA STANICA		
BROJ	NAZIVNA PROSTORJE	POVRŠINA (m ²)
T1	TRANSFORMATOR 1	7.59
T2	TRANSFORMATOR 2	7.59
1	RAZVODNO POSTROJENJE	31.50
NETO POVRŠINA		46.69
BRUTO POVRŠINA		62.41

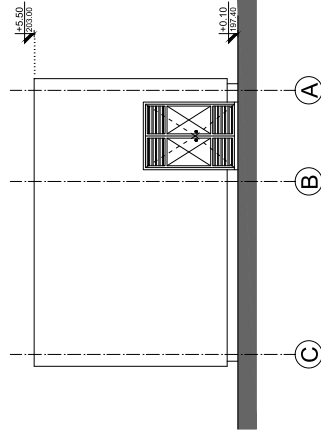
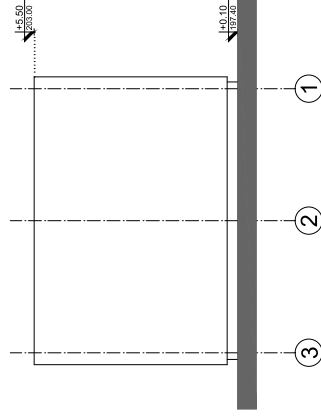
[illegible]

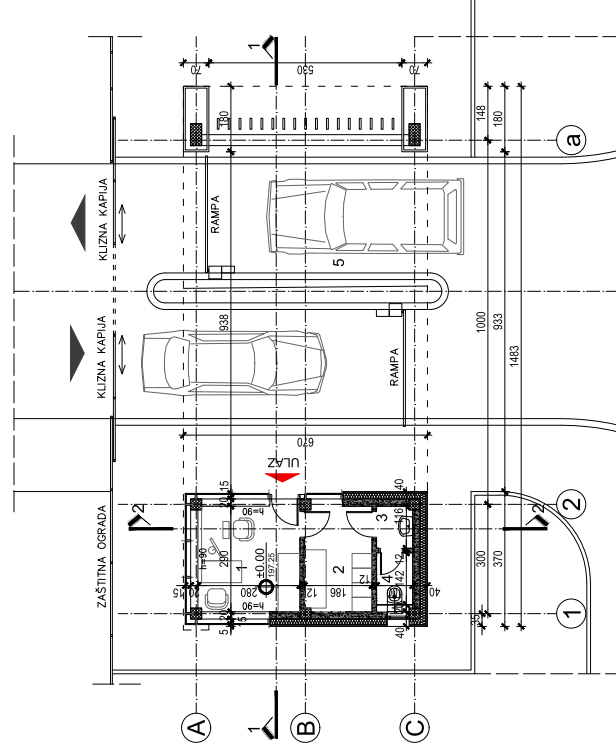


$R=1-100$

 $R=1:100$ 

R=1:100

 $R=1.100$ [illegible]



BROJ	NAMENA PROSTORUJE	POVRŠINA (m²)
1	PROSTORIJA PORTIRA	8,10
2	ČAJNA KUHINJA I GARDEROBA	5,53
3	TOALET - PREDPROSTOR	1,15
4	TOALET	1,42
NETO POVRŠINA		16,20
BRUTO POVRŠINA		24,79
5	NADSTREŠNICA	65,66

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON

[illegible]



UGOVOR 2657/EI/21	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKTOLEKAT OBJEDNOM "KONSTANTIN VELIKI" U NIŠU AJERODROM KONTROLNOM TORNIJA AKL NIS
ODGOVORNI PROJEKTANT/	Ratio Servis d.o.o. 300 B2020 05	<i>Polina</i>	VRSNA PROJEKTA
SARADNIK	Ana Pospiš d.o.o.	<i>Albena</i>	DEO PROJEKTA
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Flipo Zlatičić d.o.o. 300 G710 08	<i>Slavica</i>	1. - Projekat arhitekture
ŠEF PROJEKTA	Stojanka Pejčić d.o.o. 350 B88 10	<i>Čeo</i>	NAZIV CRTEŽA PRIJAVNIKA SA MESTOM ZA PREGLED OBEZBEĐIVANJA OSNOVA KROVA
BROJ PROJEKTA ZEI/2004/21	RAZMERA 1:100	DATUM XI 2021.	BROJ CRTEŽA Ishr 1 C ARH-002

Technical drawing of a window frame assembly. The drawing shows a cross-section of the frame with dimensions in millimeters. The overall width is 400 mm. The height is divided into three sections: 300 mm (labeled A), 300 mm (labeled B), and 300 mm (labeled C). The frame is composed of several parts, including a central pane (315 mm wide) and side panels (50 mm wide). The drawing also shows the frame's connection to the wall and the internal structure of the frame.

Fig. 10.10 is a technical drawing of a staircase section. It shows a ramp and a set of stairs. The ramp has a width of 520 and a height of 10.10. The stairs have a width of 400 and a height of 10.10. The total height of the section is 10.10. The drawing includes labels for the ramp and stairs, and dimensions for the various components.

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON, ...
- ŠLJUNAK
- NOSIVO TLO

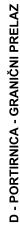
[illegible]

R=1:100

 $R=1:100$ 

Technical drawing of a ramp structure. The drawing shows a cross-section of a ramp with a height of 1000 units and a width of 300 units. The ramp is labeled "RAMPA". The drawing includes dimensions and elevations: +5.10, +3.70, +0.00, and +0.00. The drawing is divided into three sections labeled 1, 2, and 3.





LEGENDA MATERIJALA:

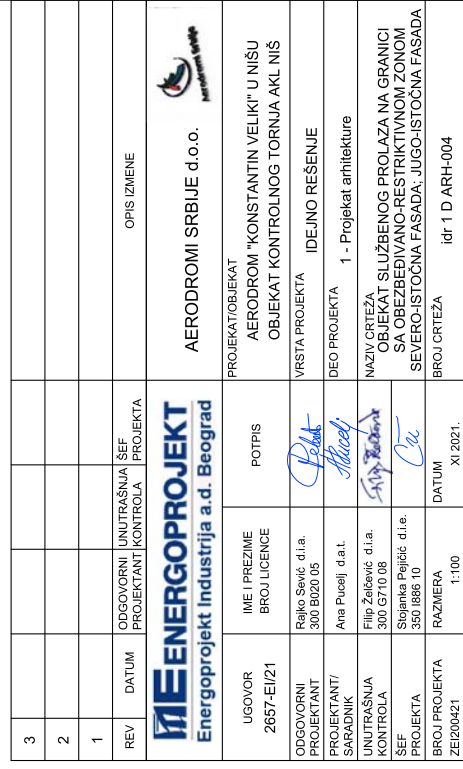
- NABIJENI BETON. NEARMIRANI BETON. CEMENTNA KOŠULJICA

[illegible]

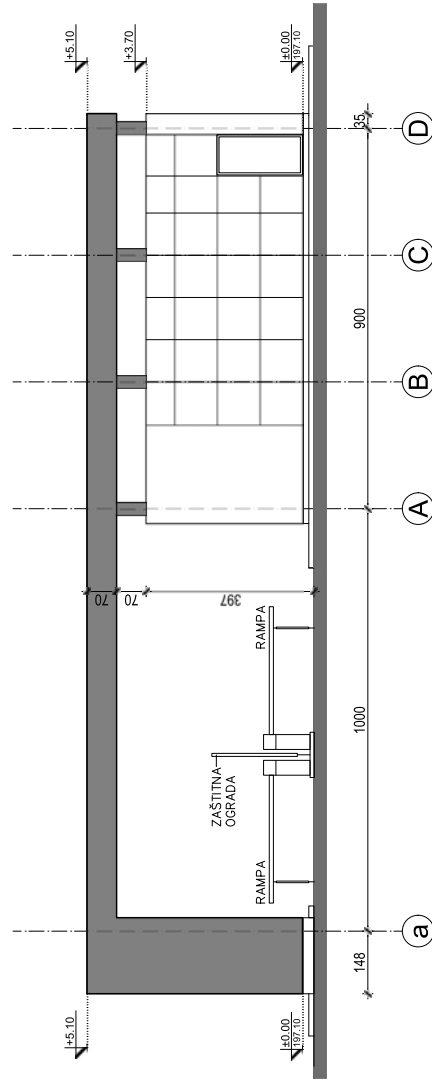
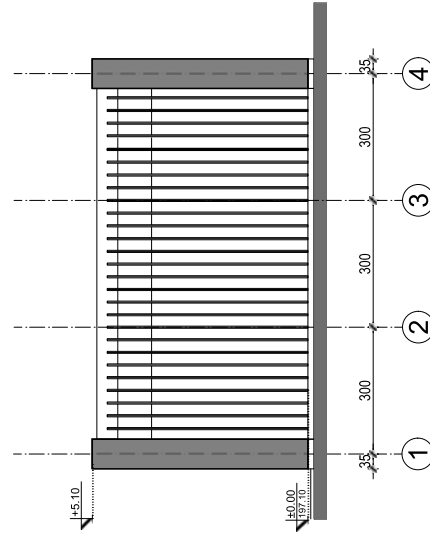
Technical drawing of a building section showing a wall and floor construction. The drawing includes dimensions for wall thickness (400), floor thickness (115), and various levels (e.g., +5.00, +3.90, +2.20). It also shows a cross-section of a window or door opening with a height of 335. The drawing is divided into four horizontal sections labeled 1, 2, 3, and 4.

- ARMIRANI BETON
- GAS-BETON BLOK
- OPEKA
- TERMOIZOLACIJA
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENI BETON¹
- ŠLJUNAK
- NOSIVO TLO

[illegible]

$R=1:100$ 

R=1:100

 $R=1:100$ [illegible]

III ДОКУМЕНТАЦИЈА

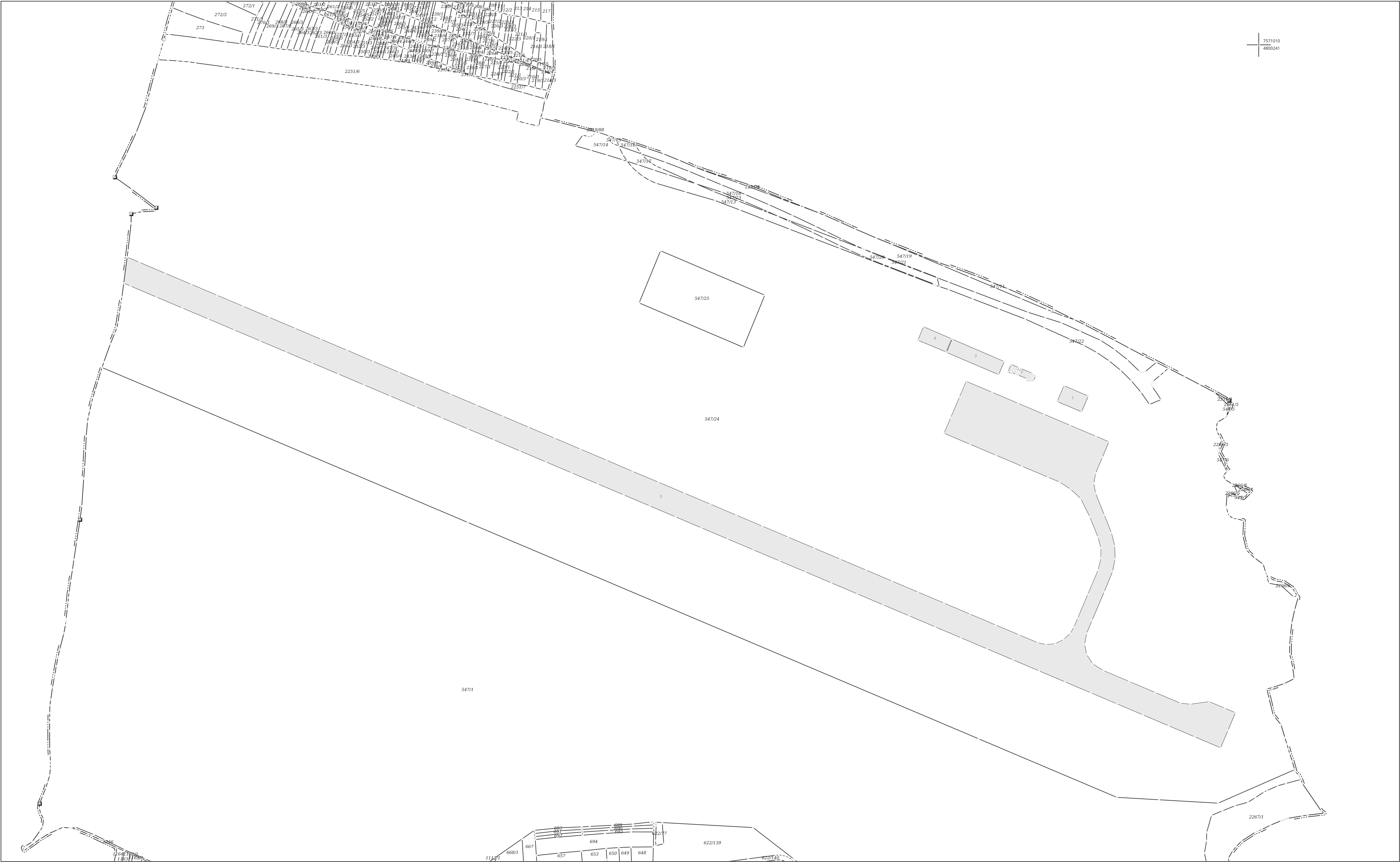
- Оверен катастарско-топографски план,
- Копија плана, од 30.07.2021. године,
- Копија катастарског плана водова, од 29.07.2021. године,
- Информација о локацији број 350-02-01428/2021-07 од 17.08.2021. године, МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
- ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ, бр. 1021/2-03 од 17.08.2021. године,
- НАИССУС, бр. 24894/2 од 17.08.2021. године,
- ЈП Дирекција за изградњу града Ниша, број 03-3687-1/20 од 27.08.2021. године,
- Електродистрибуција Србије, огранак "Електродистрибуција Ниш", бр. 20700-Д10.23.-159464/2-2021 од 17.08.2021. године,
- Телеком Србија, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, бр. Д211- 351186/4 - 2021 СЈ од 16.08.2021. године,
- ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, бр. 4/3-09-0152/2021-0002 од 16.08.2021. године,
- ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ, бр. 130-00-UTD-003-1260/2021 од 06.09.2021.
- ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ, 02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021.
- МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА, Управа царина, 148-15-351-01-29/2021, 23.08.2021.
- ЈКП „МЕДИАНА“ НИШ, 21858/21 од 16.08.2021.
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА, Управа за ванредне ситуације у Нишу, 09.19.2 број 217-947/2021 од 20.08.2021.
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА ДИРЕКЦИЈА ПОЛИЦИЈЕ, Управа граничне полиције, 03.5. број 28-741/21 од 18.08.2021.
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 12989-10 од 06.10.2021. године,
- МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА, Управа за превентивну заштиту, 09.4 број 217-1381/2021 од 01.10.2021.
- Извештај о обављеној стручној контроли број 350-01-00135/2022-11 од 14.02.2022. године, МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ.

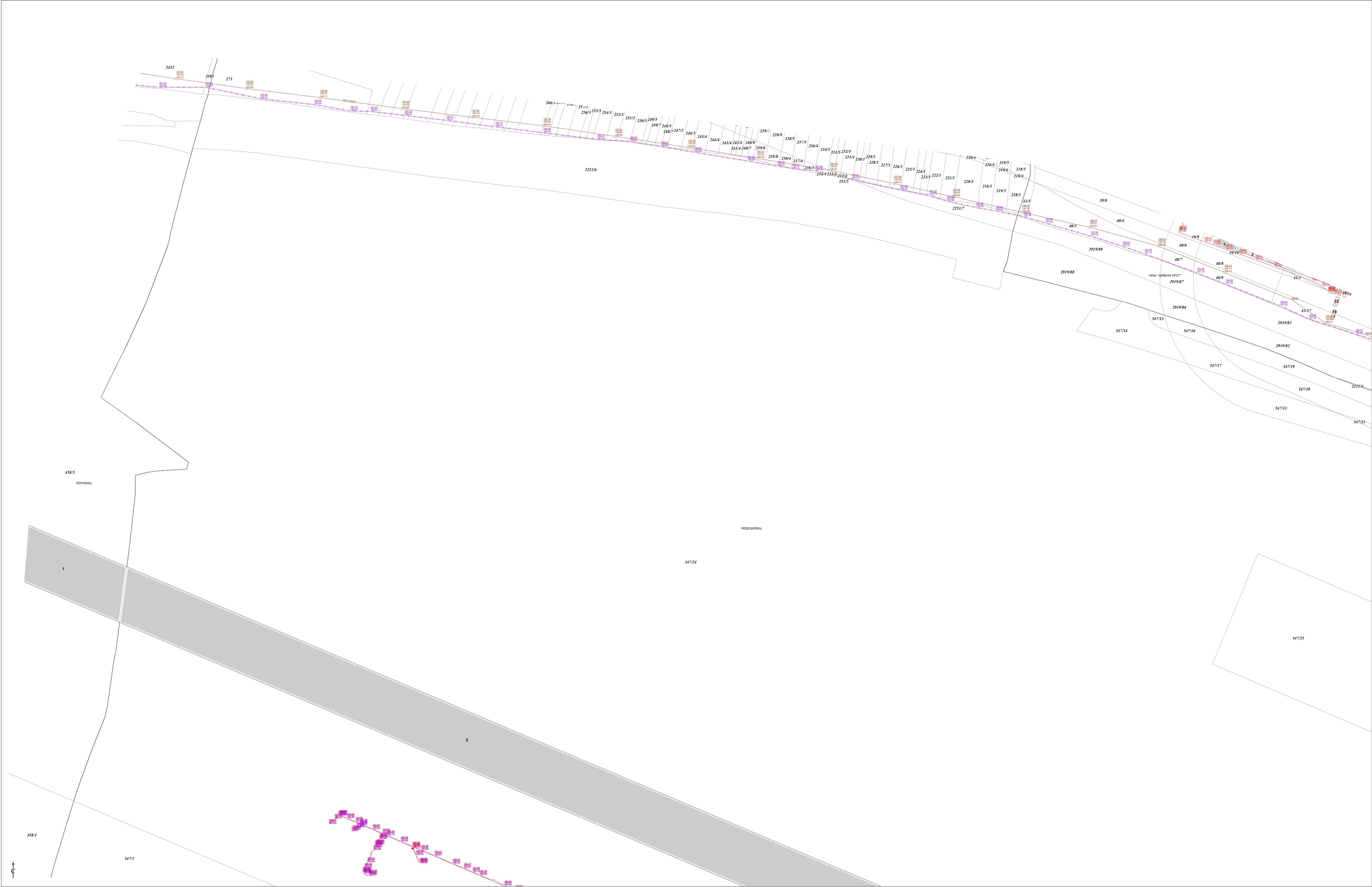
КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

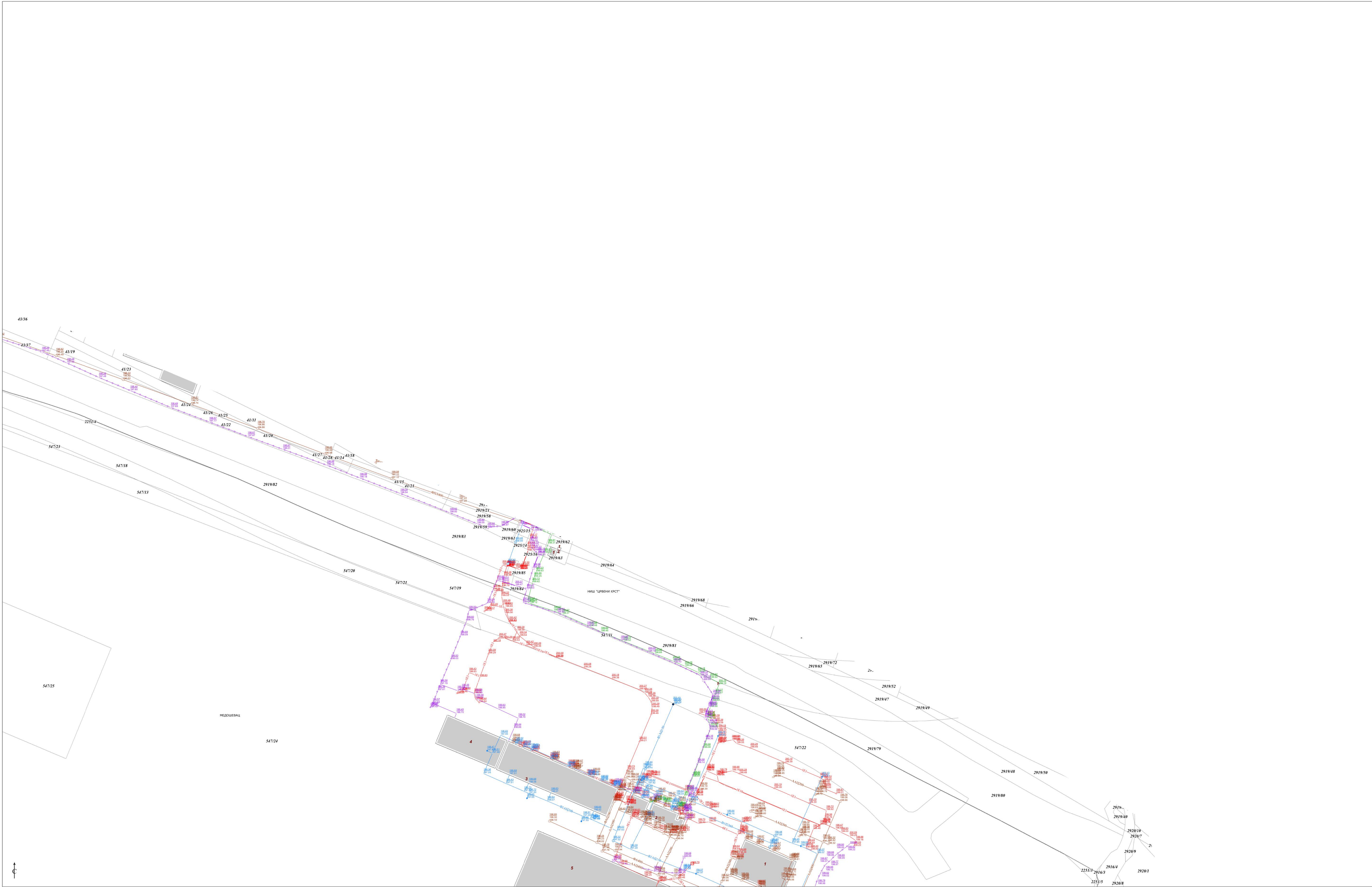
кат.парц.бр.547/25 и дела 547/24

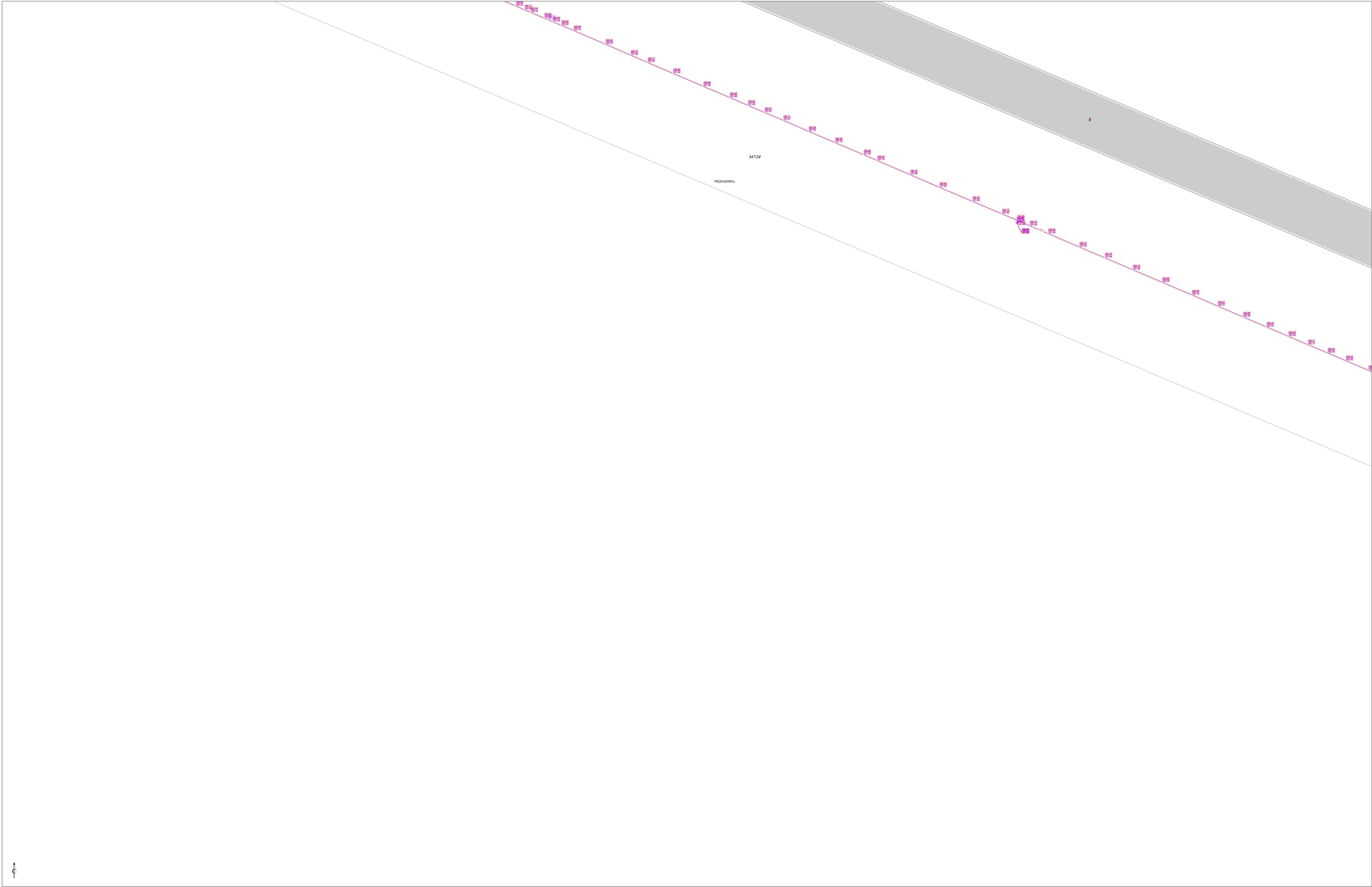


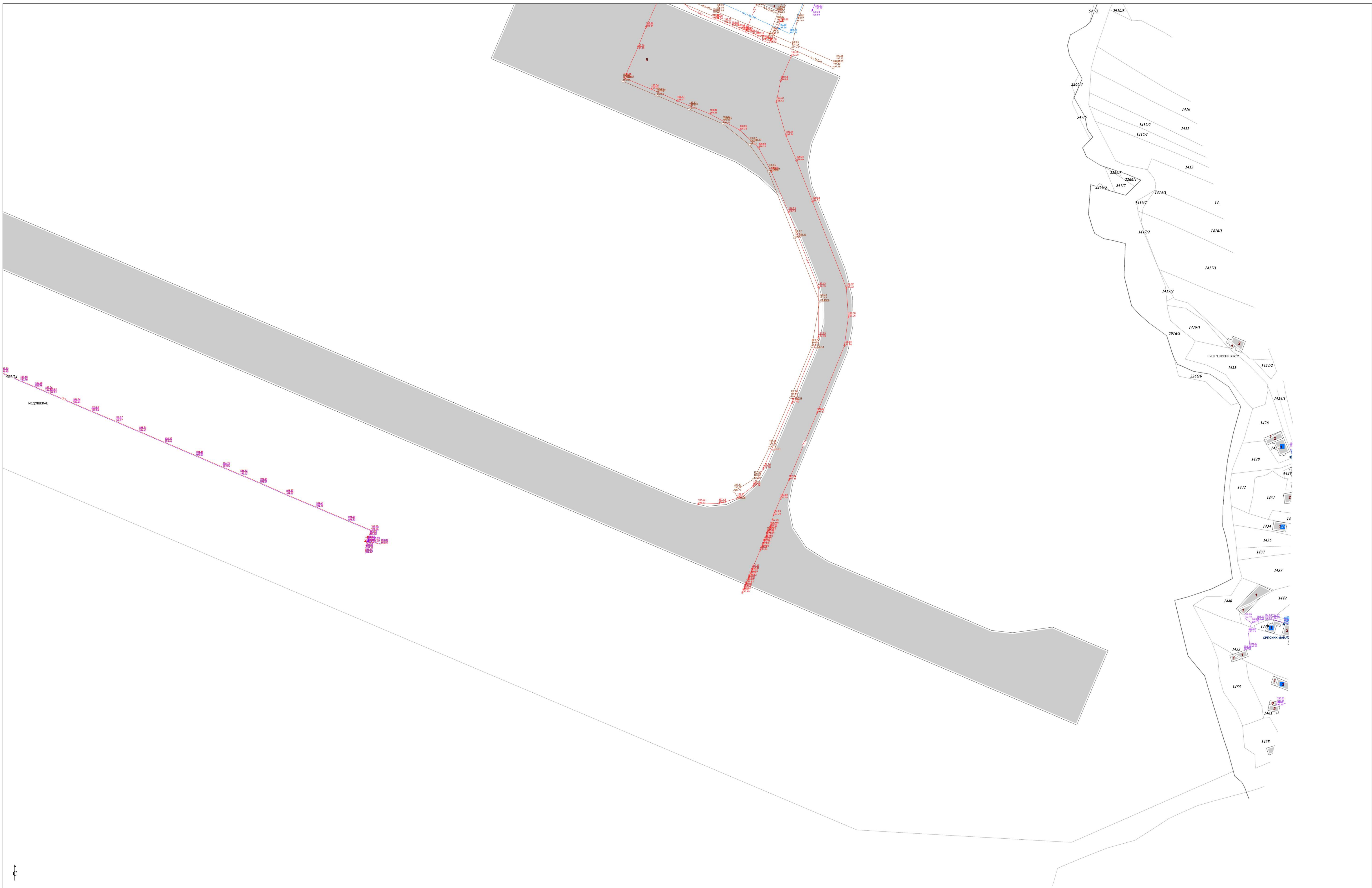
Размера штампе: 1:3000













Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021

Заводни број: 350-02-01428/2021-07

Датум: 17.8.2021.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 12. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, бр. 3/10), у складу са Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 105/15), Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18) и Урбанистичким пројектом за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу (Потврдио Град Ниш, Градска управа града Ниша, Секретаријат за планирање и изградњу, потврда бр. 353-1018/2016-06 од 23.2.2017. године) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.5.2021. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за кат. парцеле бр. 547/24 и 547/25 КО Медошевац, општина Црвени Крст, град Ниш

Предмет захтева: Издавање информације о локацији за потребе прибављања водних и других услова за кат. парцеле бр. 547/24 и 547/25 КО Медошевац, општина Црвени Крст, град Ниш, на којима подносилац захтева Aerodromi Srbije d.o.o. Niš, Улица ваздухопловаца бр. 24, Ниш планира изградњу контролног торња АКЛ Ниш.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле налазе се у обухвату Плана детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 105/15), Првих измена и допуна плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18). Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу предвиђена је израда Урбанистичког пројекта за парцелу на којој је планирана изградња контролног торња.

У складу са Планом детаљне регулације и Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу, предметне катастарске парцеле налазе се у целини А – маневарске површине. Маневарске површине су предвиђене за полетно слетне стазе, рулне стазе, земљане полетно-слетне стазе, спојнице, пристанишне платформе, хелиодром, паркинг позиције, резервоар за гориво, торањ аеродромске контроле летења и пратећи технички блок аеродромске контроле летења.

Планом детаљне регулације кат. парцела бр. 547/25 КО Медошевац налази се на површини на којој је предвиђена разрада урбанистичким пројектом.

Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу потврдио је Град Ниш, Градска управа града Ниша, Секретаријат за планирање и изградњу, потврда бр. 353-1018/2016-06 од 23.2.2017. године.

Кат. працела бр. 547/25 КО Медошевац обухваћена је Првим изменама и допунама плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

План детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18)

Правила грађења за целине А, Б, В:

Урбанистички показатељи

Дозвољена намена објекта

- намена-доминантна: саобраћајнице и терминали; технички објекти у функцији аеродрома, царине, центра за ванредне ситуације;
- намена-допунска, могућа: трговина, угоститељство, здравство, комерцијалне услуге, занатске услуге, административне услуге-све у функцији аеродрома, као дела јединственог комплекса;
- намена-забрањена: становање, производне делатности;

Индекс (степен) заузетости грађевинске парцеле:

- до 70%;

Индекс изграђености парцеле:

- до 2,1;

Услови за образовање грађевинске парцеле:

- величина комплекса усаглашава се у складу са прописима и одговарајућим техничким нормативима;

Остало:

- сваки улаз у рестриктивну зону мора да има обезбеђен простор за смештај уређаја за преглед обезбеђивања (рендген уређаји, метал-детекторска врата, скенер, рендгенски урђај за теретна возила).

Урбанистичке мреже линија

Регулациона линија:

- регулациона линија је линија разграничења парцеле за површине и објекте од општег интереса, односно јавног грађевинског земљишта, од парцела које имају другу намену, односно од осталог грађевинског земљишта;

Грађевинска линија:

- грађевински објекат поставља се предњом фасадом на грађевинску линију, односно унутар простора оивиченог грађевинском линијом;

Осовинска линија саобраћајнице:

- регулациона линија и осовина саобраћајнице јавног пута су основни елементи за утврђивање саобраћајнице мреже; регулациона линија и осовина нових саобраћајница утврђују се у односу

на постојећу регулацију и парцелацију, постојеће трасе саобраћајница и функционалност саобраћајне мреже;

Гранична линија зоне:

- гранична линија зоне са површином остале намене треба да има линеарно зеленило у појасу ширине 3,00m;

Остало:

- нема посебних напомена.

Правила изградње

Постављање објеката-положај у односу на регулацију:

- испади на објекту не могу прелазити регулациону линију. Хоризонтална пројекција испада поставља се у односу на грађевинску, односно регулациону линију. Подземне етаже могу прећи грађевинску, али не и регулациону линију;

Постављање објекта – положај у односу на границе грађевинске парцеле:

- објекат се поставља на минимум 3,50m од граница грађевинске парцеле;

Удаљеност објекта-најмања дозвољена међусобна удаљеност објеката:

- међусобна удаљеност износи најмање половину висине вишег објекта; удаљеност од другог објекта било које врсте изградње не може бити мања од 4,00m;

Услови заштите суседних објеката:

- у току извођења радова и при експлоатацији, водити рачуна о техничким и еколошким условима на суседним парцелама и о безбедности објеката изграђених на њима (при ископу темеља, одводњавању површинске воде, гаражирању возила, изношењу шута, смећа и др.);

Највећа дозвољена спратност објекта:

- до П+1, односно П+2 за хотел; могућа је изградња подземних етажа;

Највећа дозвољена висина објекта:

- 15m, односно 16m за хотел;

Услови за обнову и реконструкцију објекта:

- обнова и реконструкција објеката се врши у складу са наведеним условима за нове објекте; могуће је задржавање постојећих урбанистичких параметара и карактеристика објеката;

Архитектонско (естетско) обликовање објеката (материјали, фасаде кровови):

- спољни изглед објекта: облик крова, материјали, боје и други елементи утврђују се идејним архитектонским пројектом, а у складу са наменом објекта;

Услови за изградњу других објеката на истој грађевинској парцели:

- на истој грађевинској парцели могу се градити други/пратећи објекти, али не помоћни објекти;

Постављање ограде:

- грађевинске парцеле могу се ограђивати транспарентном оградом висине до 3,00m; аеродром мора бити ограђен транспарентном оградом у складу са посебним прописима који регулишу област у складу са посебним прописима који регулишу област обезбеђивања у ваздухопловству и обострано уз њу је партерно зеленило јавне намене, ради могућности контролисање рестриктивне зоне;

Паркирање и гаражирање:

- паркинг простор предвидети у оквиру грађевинске парцеле; број паркинг места – 250 паркинг места на 1000m² корисне површине простора;

Услови и начин обезбеђивања приступа парцели и простору за паркирање:

- сваки објекат мора да има одговарајућу везу са приступним саобраћајницама, добро организован саобраћај унутар грађевинске парцеле, са функционалним приступом простору за паркирање;

Услови прикључења на комуналну и осталу инфраструктуру:

- у складу са условима надлежних комуналних и осталих предузећа;

Услови заштите животне средине, хигијенски, заштита од пожара, безбедносни

- мере заштите према нормативима и прописима;

Посебни услови за изградњу објеката:

- чишћење касетних бомби и других неексплодираних убојитих средстава из 1999. године са комплекса аеродорма је обављено на дубини од 50cm, а на неким деловима на дубини од 20cm;

Остало:

-за зеленило и слободне површине предвидети најмање 30% површине грађевинске парцеле.

НАПОМЕНА: Спољни изглед објекта, облик крова, примењени материјали, боје и други елементи утврђују се идејним и главним архитектонским пројектом, треба да су у складу са амбијентом и да доприносе очувању визуелног идентитета и унапређењу естетских вредности простора. Не користити елементе и композиције као што су нападни фолклоризам, плагијати детаља античке архитектуре и слично. Нови објекти својим пропорцијама и архитектуром треба да чине обликовну целину са међународним аеродромом, као ексклузивним садржајем.

Општа правила грађења

Формирање грађевинске парцеле врши се тако да задовољава Планом прописана правила парцелације и препарцелације и исправке граница суседних парцела, члан 65. Закона о планирању и изградњи и у складу са Правилником о општим условима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Службени гласник РС", број 50/11).

Грађевинска линија се поклапа са регулационом линијом на грађевинској парцели или се налази на растојању које је за поједине врсте објеката утврђено Планом. Подземна грађевинска линија за подземне објекте (делови објеката, склоништа, гараже и сл) може се утврдити и у појасу између регулационе и грађевинске линије, ако то не представља сметњу у функционисању објекта или инфраструктурне и саобраћајне мреже.

Међусобна удаљеност слободностојећих вишеспратница и објеката који се граде у прекинутом низу, износи најмање половину висине вишег објекта.

Релативна висина објекта се одређује кроз следећи однос: висина новог објекта мања је од 1,5 ширине регулације улице, односно од растојања до грађевинске линије наспрамног објекта.

Висина објекта је растојање од нулте коте до коте слемена (за објекте са косим кровом), односно венца (за објекте са равним кровом).

Кота приземља објеката одређује се у односу на коту нивелете јавног или приступног пута, односно према нултој коти објекта, и то:

1) кота приземља нових објеката на равном терену не може бити нижа од коте нивелете јавног или приступног пута;

2) кота приземља може бити највише 1,20m виша од нулте коте.

Испади на објекту не могу прелазити регулациону линију. Хоризонтална пројекција испада поставља се у односу на регулациону, односно грађевинску линију.

Грађевински елементи на нивоу приземља могу прећи грађевинску, односно регулациону линију (рачунајући од основног габарита објекта до хоризонталне пројекције испада), и то:

- 1) транспарентне браварске конзолне надстрешнице у зони приземне етаже - 2,00m по целој ширини објекта са висином изнад 3,00m;
- 2) платнене надстрешнице са масивном браварском конструкцијом - 1,00m од спољне ивице тротоара на висини изнад 3,00m;
- 3) конзолне рекламе - 1,20m на висини изнад 3,00m.

Грађевински елементи (еркери, улазне надстрешнице са и без стубова, надстрешнице и сл) на нивоу првог спрата могу да пређу грађевинску линију (рачунајући од основног габарита објекта до хоризонталне пројекције испада).

Улична мрежа

Основне елементе попречног профила чине коловозне траке и пешачке површине.

Регулациона ширина саобраћајница креће се у распону од 6.0m (2×3,0) до 10.0m (2×3,0+2×2,0). Грађевинске линије објекта могуће је поставити на регулациону линију саобраћајница уз услов да се обезбеде потребне зоне прегледности, нарочито у зони раскрснице.

Међусобно укрштање саобраћајница се остварује у нивоу, а регулише се применом светлосне, хоризонталне и вертикалне сигнализације.

Укрштаји друмских саобраћајница са железничком пругом планирани су у два нивоа.

Коловозна конструкција планирана је са застором на бази битумена, у складу са рангом саобраћајнице, оптерећењу, као и структури возила која ће се њоме кретати. Коловозни застор треба да је у функцији саобраћајнице, подужних и попречних нагиба.

Пешачки саобраћај

Пешачке површине (стазе и тротоари) су саставни елеменат попречног профила саобраћајница у насељима, а намењене су искључиво за саобраћај пешака. Оне се обавезно физички издвајају у посебне површине којима се обезбеђује заштита од осталих видова моторног саобраћаја. Ширина тротоара зависи од намене и атрактивности околног простора и интензитета пешачких токова. Минимална ширина тротоара износи 1,0m.

Стационарни саобраћај

Ефикасно организовано паркирање возила представља један од предуслова за функционисање саобраћајног система, а пре свега, имајући у виду да се услед пораста степена моторизације очекује и пораст захтева за паркирањем, односно стационирањем возила.

Према просторном критеријуму, разликује се организовање паркирања на сопственој парцели и на јавној површини. Изградња паркинг простора у оба случаја се врши по унапред дефинисаним урбанистичким и техничким условима.

За паркирање возила за сопствене потребе, власници нових пословних објеката свих врста обезбеђују манипулативни простор и паркинг или гаражна места на сопственој грађевинској парцели, изван површине саобраћајнице и површине јавне намене.

Локације станица за снабдевање возила горивом нису дефинисане Планом. Станице за снабдевање горивом се могу градити у коридорима саобраћајница у складу са противпожарним прописима и условима надлежних органа у области саобраћаја, екологије, водопривреде и санитарне заштите. Неопходна је претходна израда процене утицаја на животну средину, анализа

утицаја на безбедност и функцију саобраћаја, загађење ваздуха, воде и земљишта, појаву буке и вибрација, уз предвиђање мера за спречавање и смањење штетних утицаја. За прикључак бензинске станице на саобраћајницу предвидети траке за успоравање - убрзавање.

Прве измене и допуне плана детаљне регулације Аеродрома Константин Велики у Нишу („Сл. лист Града Ниша“, бр. 104/18)

У поглављу 7. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА Тачка 7.1 Правила уређења, подтачка 7.1.2. Попис парцела и опис локација за јавне површине, садржаје и објекте Правила уређења, подтачка 7.1.2. Попис парцела и опис локација за јавне површине, садржаје и објекте наводи се: „Подручје Плана је површина јавне намене, сем катастарске парцеле број 547/25 КО Медошевац. Површине за јавне намене налазе се на следећим катастарским парцелама: 458/5 КО Поповац, целе катастарске парцеле број: 547/5,6,7,11,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24 КО Медошевац.“

У поглављу 7. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА тачка 7.1. Правила уређења, подтачка 7.1.7. Локације за које се обавезно ради урбанистички пројекат наводи се: „Планом се предвиђа израда урбанистичког пројекта за комплекс за логистичку развојну зону, у целини Г.“

У поглављу 7. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА, тачка 7.2. Правила грађења, подтачка 7.2.2. Правила грађења по зонама (наменама), у табели Правила грађења за саобраћајни терминал – аеродром (целине А, Б и В), код параметра 2.2. грађевинска линија наводи се: „грађевински објекат поставља се предњом фасадом на грађевинску линију, односно унутар простора оивиченог грађевинском линијом; одступање је могуће у делу постојеће зграде путничког терминала, како би се постигла његова боља функционалност до доградње зграде са бочних страна и то тако што би се северна грађевинска линија постојеће зграде путничког терминала померила ка северу 8,5m у односу на Планом дефинисану линију и изједначила са планираним грађевинским линијама западно и источно уз постојећу зграду путничког терминала.“

Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације контролног торња на аеродрому "Константин Велики" у Нишу

УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ (намена, регулација и нивелација, приступ локацији, начин решења паркирања и други специфични услови)

Урбанистичко решење уређења простора и грађења урађено је на основу Плана детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу, Информације о локацији издате од стране Управе за планирање и изградњу и идејног решења за изградњу контролног торња АКЛ Ниш и Contingency ЦКЛ Београд.

Постојећи контролни торањ на Аеродрому „Константин Велики“ у Нишу, који се налази у склопу аеродромске зграде, својим тренутним капацитетом, техничко-технолошким нивоом опремљености, као и својом локацијом, не задовољава ни тренутне, као ни планиране потребе за рад контроле летења.

У складу са својом надлежношћу, стручне службе Контроле летења Србије и Црне Горе SMATSA доо Београд, иницирале су израду идејног решења за изградњу новог контролног торња АКЛ Ниш на Аеродрому „Константин Велики“ у Нишу. При томе се узело у обзир и планирно значајно повећање броја авио-операција на нишком аеродрому у наредном периоду, повећања капацитета и веће упослености аеродрома реализацијом инвестиционих пројеката, као и стварање услова за неометано и квалитетно пружање услуга контроле летења, посебно имајући у виду специфичности аеродрома у смислу његовог мешовитог саобраћаја.

Поред наведених потреба везаних за рад Аеродромске контроле летења Ниш, обухваћене су и потребе везане за обављање активности на раду из Contingency ЦКП Београд (у даљем тексту С-АТСС Београд). Имајући у виду потенцијалну могућност катастрофичног догађаја због којег неће постојати могућност даљег пружања услуга у ваздушној пловидби из зграде ЦКП

Београд, предвиђено је стварање техничких и технолошких услова да се приступи contingency поступцима и преласку на рад из С-АТСС Београд који се налази у склопу новог објекта АКЛ Ниш.

Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" у Нишу одређена је обезбеђена рестриктивна зона аеродрома. Овим урбанистичким пројектом планира се грађевинска парцела на којој ће бити изграђен торањ АКЛ Ниш, а налазиће се ван рестриктивне зоне. У складу са функцијом која ће се одвијати унутар планираног објекта, назив целог комплекса је "Контролни торањ АКЛ Ниш и Contingency центар ЦКЛ Београд".

Нови торањ предвиђен је непосредно уз платформе и паркинг позиције испред рулне стазе. Објекат је планиран да у својим нижим деловима има спратност П+2, односно висине до 30m у делу самог торња, што обзиром на висину теретна од 193,57m, износи приближно 220.03m надморске висине. Укупна бруто површина објекта је 2.233,48m². Поред приступног пута, предвиђена су непосредно испред самог објекта паркинг места са окретницом, као и приступне саобраћајнице за ватрогасно возило, као и теретна возила за унос техничке и технолошке опреме током експлоатације објекта.

Са стране објекта где су у приземљу смештене просторије термотехнике и енергетике, предвиђени су следећи пратећи технички објекти и то:

- укопна цистерна са водом за противпожарну заштиту са корисном запремином од око 72m³ и по потреби додатном запремином од око 18m³ за техничку воду,
- септичка јама,
- објекат трафостанице,
- чилери,
- укопани резервоар за дизел гориво,
- портирница КД контроле.

Нумерички показатељи

Табела бр.3. Упоредни приказ правила грађења:

параметар	правила грађења по ПДР-у	новопланирано
степен или индекс изграђености	2,1	0,1
степен или индекс заузетости	70%	4%
спратност објеката	П +2	П+2 и П+5
максимална висина објеката	15m	26,46m
минимални проценат зелених и слободних површина	30%	83%

Напомена: Висина планираног објекта условљена је специфичном наменом и функцијом, до 30 m.

ПЛАНИРАНА ПАРЦЕЛАЦИЈА

Планираном парцелацијом формира се једна грађевинска парцела од једне катастарске парцеле применом општих правила парцелације и регулације.

Локација је посредно преко интерне саобраћајнице повезана са површином јавне намене.

Начин уређења слободних и зелених површина

За уређење слободних површина на простору око контролног торња на аеродрому, предвиђено је повезивање планираних зелених површина са непосредним окружењем у јединствену целину, како функционално тако и композиционо. Затечено зеленило је травната површина.

У складу са урбанистичким решењем, за предметно подручје користити биљне врсте карактеристичне за овај микроклимат.

По планираној намени, око контролног торња, начин уређења зелених површина сврстан је у:

- зеленило специјалне намене (травнате површине),
- линеарно зеленило (појединачна стабла),
- остале природне површине (затечено зеленило).

Саобраћајна инфраструктура

Саобраћајни приступ комплексу предвиђен је преко новопланиране саобраћајнице у комплексу аеродрома, која даље остварује везу са секундарном саобраћајницом мреже Генералног урбанистичког плана Ниша, са северне стране. Ова саобраћајница је планирана са ширином коловоза потребном за несметано кретање меродавног противпожарног возила и износи 7.0m. Веза интерне саобраћајне мреже са градском саобраћајном мрежом је остварена преко денивелисане раскрснице, у зони железничке пруге.

У делу разраде урбанистичког пројекта планира се саобраћајни приступ до објекта торња, као и до планираних инфраструктурних садржаја: трафостанице и резервоара. Планира се простор за изградњу 43 паркинг места за путничка возила запослених. Интерни саобраћајни систем треба да функционише као целина и уз обавезну примену профила саобраћајница којима се омогућава приступ ватрогасним возилима до сваког објекта и њихово маневрисање за време интервенција (Правилник о ватрогасно - спасилачкој служби и ватрогасно – спасилачком обезбеђењу на аеродромима, "Службени гласник РС", бр. 54/12 и 122/14).

Услови за несметано кретање лица са посебним потребама

Према Правилнику о техничким стандардима приступачности („Службени гласник РС“, бр. 19/2012), кретање лица са посебним потребама ће се омогућити пројектовањем оборених ивичњака на месту пешачких прелаза, као и повезивањем рампом денивелисаних простора, обезбеђењем довољне ширине, безбедних нагиба и одговарајућом обрадом површина.

Потребно је омогућити приступ лица са посебним потребама у све објекте и делове објеката који својом функцијом подразумевају јавни приступ. Кроз објекте и делове објеката у којима је омогућен рад лицима са посебним потребама неопходно је обезбедити несметано кретање лица, приступ у одговарајуће димензионисане лифтове и санитарне просторије.

Начин прикључења на инфраструктурну мрежу

Електроенергетска мрежа

Потрошачи у захвату Урбанистичког пројекта налазе се у конзумном подручју ТС 35/10kV “12 Фебруар” која се налази ван захвата и потрошачи ће се примарно односно секундарно снабдевати са ње. С обзиром на карактер и специфичност намене комплекса предвиђа се да се потрошачи комплекса снабдевају и са извода ТС 110/10kV “Ниш 10” као са секундарног односно примарног напајања, а према условима надлежног оператера електроенергетске мреже. Постојећи каблови 10kV су положени кроз кабловску канализацију која је изграђена јужном границом комплекса и они снабдевају трафостаницу 10/0,4kV која је западно ван захвата комплекса и напаја друге потрошаче у функцији аеродрома.

За кориснике у захвату комплекса на основу енергетских прилика предвиђа се изградња нове трафостанице 10/0,4kV чија ће се тачна снага одредити израдом техничке документације на основу технолошких процеса који су планирани.

За напајање трафостанице и потрошача у комплексу положиће се кабловски водови 0,4kV и/или 10kV који иду делом у простор зелених површина уз саобраћајне комуникације, а делом у тротоаре приступних саобраћајница планираних објеката. Ови новопланирани кабловски водови 10kV се прикључују на постојећу мрежу северно и источно од захвата Урбанистичког пројекта, а напајање ће се обезбедити из трафостанице ТС 110/10kV “Ниш 10“ и/или ТС 35/10 kV “12 Фебруар“ а према условима надлежног оператера електроенергетске мреже. Постојећа кабловска канализација која је изграђена јужном границом комплекса се од шахте бр. 2 укида, а са ње се полаже 10kV-ни кабл за напајање планиране трафостаницу 10/0,4kV.

Новопланирана трафостаница је слободностојећи објекат грађевинских димензија за снагу 1x630(1000)kVA или 2x630(1000)kVA са парцелом димензија 5,5x6,5m. До трафостанице 10/0,4kV обезбедити колски приступ најмање ширине 3m до најближе јавне саобраћајнице.

Каблове 0,4kV-не мреже могуће је полагати по трасама и у исти ров са 10kV-ним кабловима. Начин прикључења и радове на постављању нових 0,4kV-них каблова обавити према условима прикључења издатим од стране надлежног оператера електроенергетске мреже.

Уколико се приликом извођења врши реконструкција или измештање осталих инфраструктурних инсталација, треба водити рачуна о минимално дозвољеном растојању при укрштању или паралелном вођењу са осталим инсталацијама.

У свим планираним саобраћајницама извести инсталације јавног осветљења, са светлотехничким карактеристикама у складу са важећим прописима. Јавно осветљење за цео захват радити са размаком између стубова и типом светилки који ће се одредити израдом техничке документације а у складу са важећим прописима и техничким препорукама. Напајање јавног осветљења, уколико техничке прилике то дозвољавају, радити са ОИЕ односно соларним панелима који ће бити постављени на самим стубовима са LED изворима светлости у светилкама. За места где није могуће напајање из ОИЕ градити кабловскоу подземну линију напајања јавног осветљења, користећи типове каблова који су у складу са условима прикључења на електроенергетску мрежу оператера мреже.

Телефонска мрежа

Локација у захвату Урбанистичког пројекта се налази у приступној мрежи комутационог степена “Аеродром” који се налази источно од комплекса и у оквиру њега ће се извршити прикључење на телефонску мрежу. Прикључење објекта подземним путем ће се извршити полагањем кабла од постојеће кабловске телекомуникационе мреже која се налази северно од захвата Плана односно са извода постојећих објеката у комплексу аеродрома.

Потребни капацитети и техничко решење ће се одредити израдом техничке документације.

Начин прикључења и радове на измештању и постављању ТК прикључка обавити према условима издатим од стране надлежног оператера фиксне телефоније односно власника постојећих телекомуникационих инсталација.

Водоводна мрежа

Прикључење планиране водоводне мреже планираног објекта торња извршити у наставку постојећих инсталација аеродрома, чије снабдевање водом се врши са постојећег азбестцементног цевовода пречника Ø200mm у улици Ваздухопловаца, са северне стране Урбанистичког пројекта. Прикључно место припада првој висинској зони водоснабдевања (чија је кота пијезометра 230mm) и контролним прорачуном обухватити димензије постојећег прикључка водовода. Од шахта за водомер унутар комплекса, пројектовати независне разводне мреже за снабдевање санитарном водом и водом за противпожарну заштиту, са два водомера смештена у заједничком водомерном шахту. За потребе противпожарне заштите

планира се резервоар са одговарајућом затвараачницом корисне запремине око 72m³ и додатном запремином око 18m³ за техничку воду. Посебну пажњу обратити на потребан притисак у мрежи, јер по "Правилнику о ватрогасно-спасилачкој служби и ватрогасно-спасилачком обезбеђењу на аеродромима" ("Сл. гласник РС", бр. 73/10 и 57/11) минимални притисак воде у спољној хидрантској мрежи не сме да буде мањи од 5bar-a.

Ако се хидрауличким прорачуном установи потребна реконструкција постојећег водоводног прикључка за комплекс, у фази достављања захтева за реконструкцију, доставити ЈКП "Наиссус"-у пројектоване прикључне инсталације водовода са хидрауличким прорачуном објекта ради оцене усаглашености пројектованих инсталација водовода са издатим условима.

Врста материјала и одговарајући пречници нових цевовода остављају се пројектанту на избор на основу прорачуна, али не могу бити мањи од Ø100mm. Врста и класа цевног материјала за водоводну мрежу који ће бити уграђен, треба да испуни све потребне услове у погледу очувања физичких и хемијских карактеристика воде, притиска у цевоводу и његове заштите од спољних утицаја, како у току самог полагања и монтаже, тако и у току експлоатације. Минимална дебљина надслоја земље изнад горње ивице цеви не сме бити мања од 1,0m. Монтажу цевовода извршити према пројекту са свим фазонским комадима и арматуром. Након монтаже извршити испитивање цевовода на пробни притисак. Пре пуштања у експлоатацију, извршити испирање и дезинфекцију цевовода. Хидранте поставити према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Сл. Лист СФРЈ", бр. 30/91). Прикључење на јавну водоводну мрежу извешће се према условима ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш (редни број услова 5124/2, од 24.02.2016. године).

Канализациона мрежа

На локацији планираног торња прикључење планиране канализације за употребљене воде вршити у наставку постојеће инсталације аеродрома са источне стране пречника Ø400mm.

Канализациона мрежа унутар комплекса аеродрома је сепаратног типа. Постојећа канализација за употребљене воде у комплексу аеродрома није прикључена на Нишки канализациони систем, па као таква није у надлежности ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш, а усмерена је преко уређаја за пречишћавање на Рујничку реку. Канализација за употребљене воде из торња поред ове могућности прикључивања, може се прикључити након изградње и на планирани колектор са северне стране који се води планираном интерном саобраћајницом до планиране пумпне станице, одакле ће се препумпавањем одвести до планираног Поповачког колектора.

Потребно је предвидети пре упуштања употребљених вода из објеката у јавну канализацију све мере за пречишћавање предвиђене законом.

Одвођење атмосферских вода са манипулативних површина и са свих паркинга, као и вода употребљених за прање ових површина, вршиће се планираном мрежом за атмосферске воде до сепаратора уља пре упуштања у јавну мрежу. Тачан положај мреже и планираног сепаратора уља дефинисаће се израдом пројектне документације. Профил и капацитет мреже пројектоваће се у складу са сливним површинама и утврђеним плувиметријским фактором.

Прикључење планиране канализације за атмосферске воде вршити у наставку постојеће инсталације на аеродрому са источне стране пречника Ø600mm чији је реципијент Рујничка река. Такође прикључење се може вршити након изградње на планирани колектор за атмосферске воде са северне стране Урбанистичког пројекта.

Избор грађевинског материјала од кога су начињене цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препуштају се пројектанту на основу хидрауличког прорачуна. За контролу рада канализације и могућност благовремене интервенције на месту вертикалног прелома цевовода, на месту промене хоризонталног правца пружања цевовода и на месту улива бочног огранка, предвидети ревизионе силазе. Радове око ископа рова, разупирања зидова рова,

полагања и међусобног повезивања цеви, затрпавања цевовода и рова песком и ископаним материјалом, испитивања цевовода и пуштања у рад, извршити на основу важећих техничких прописа и услова за ову врсту радова и инсталација. На делу изведене канализационе цеви нивелета коловозне површине треба да буде усклађена са нивелетом поклопца ревизионих шахтова. Забрањено је упуштање употребљених вода у канализацију за атмосферске воде. На прикључењу канализације на јавну мрежу, тј. сваки излаз из комплекса аеродрома мора да има заштиту (у виду решетке) од неовлашћеног приступа комплексу. Сви прикључци на јавну канализациону мрежу извешће се према условима ЈКП за водовод и канализацију "Наиссус" Ниш (редни број услова 5124/2, од 24.02.2016. године).

Топлификација и гасификација

У обухвату урбанистичког пројекта нема изграђених гасоводних мрежа и припадајућих објеката. У подручју у непосредној близини изграђена је дистрибутивна гасоводна мрежа притиска до 4 бара (ДГМ) „Зона Север“, као и мерно регулациона станица (МРС) „Аеродром“. На предметној локацији нема топоводних мрежа и других инсталација у функцији топлификације.

Хлађење и грејање канцеларија и ходника обезбедиће се вентилатор конвекторима, радијаторским грејањем тоалети а вентилацијом ће бити покривене трафо станице, просторије за смештај опреме за гашење пожара гасом, чајна кухиња и тоалети. Сви остали простори су климатизовани. Процењени капацитет грејања је 160 kW, а капацитет хлађења је процењен на 250 kW. Тачни капацитети биће одређени техничком документацијом. Топлотни капацитет ће се обезбедити прикључком на постојеће инфраструктурне мреже које се налазе ван обухвата Урбанистичког пројекта, а планирано је и коришћење топлотних пумпи и електро котлова.

Машинска подстанција је смештена у приземљу објекта и у њој ће бити смештена опрема за климатизацију, вентилацију и грејање.

Планирани објекат у обухвату Урбанистичког пројекта ће се након изградње, уколико се за то укаже потреба, прикључити на постојећу гасоводну мрежу притиска до 4 бара (ван обухвата урбанистичког пројекта).

Тачна траса планираног прикључног гасовода и мерно регулационог сета (КМРС) биће одређена техничком документацијом.

Заштитна зона дистрибутивног гасовода притиска до 4 бара је по један метар лево и десно мерено од ближе ивице цевовода. У заштитној зони гасовода није дозвољена изградња објеката нити складиштење тешких терета. Није дозвољено извођење било каквих радова у заштитној зони гасовода без сагласности власника инсталација, „Југоросгаз“ а.д. Подстаницу пројектовати у складу са важећим прописима и обезбедити неопходне прикључке на постојећу и планирану инфраструктуру.

При укрштању или паралелном вођењу инфраструктурних водова са осталим инфраструктурним мрежама и објектима потребно је уважити захтеве власника инсталација.

Све инсталације градиће се у складу са техничком документацијом и важећим прописима.

Неопходно је израду техничке документације као и извођење радова обављати у складу са условима Предузећа за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса, „Југоросгаз“ а.д. број Н/И-223 од 21.06.2016 године.

Сви планирани објекти морају да задовољавају прописе везане за енергетску ефикасност објеката. (Правилник о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС“, бр. 61/2011) и Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ("Службени гласник РС", бр. 69/2012 од 20.7.2012. године))

Правилником о енергетској ефикасности зграда ближе се прописују енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за

нове и постојеће објекте. У оквиру правилника дати су параметри за постизање енергетске ефикасности планираних објеката.

Утврђивање испуњености услова енергетске ефикасности зграде врши се израдом елабората ЕЕ, који је саставни део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са важећим Правилником.

Енергетски пасош чини саставни део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање употребне дозволе. Енергетски пасош зграде издаје се по извршеном енергетском прегледу зграде, у складу са важећим Правилником.

НАПОМЕНА: Приликом изградње инфраструктурних мрежа, могућа су мања одступања због усклађивања елемената техничког решења постојећих и планираних објеката инфраструктуре, конфигурације терена, решавања имовинско-правних послова и слично. Пре изградње објеката потребно је простор опремити свом потребном инфраструктуром како би се избегла оштећења и загађења основних чинилаца животне средине.

Мере заштите непокретних културних добара

На подручју обухвата нема заштићених споменика културе, ни природних добара, као и природних добара планираних за заштиту. Предметна локација није део еколошке мреже и на истом нема објеката геонаслеђа.

Технички опис објекта

Организација објекта заснована је пре свега на задовољењу потреба две основне функционалне целине које чине Аеродромска контрола летења Ниш и С-АТСС Београд, које поред своје наменске одвојености имају и одређену међузависну повезаност, како у радним и оперативним просторијама, тако и у просторима са техничко-технолошком подршком.

Поштујући овај принцип, сам торањ постављен је централно у односу на две ламеле које се налазе са његових страна, како би и својом блиском позицијом побољшале технолошку и функционалну подршку основним наменама објекта.

У објекат се улази преко заједничког улаза који поред ветробрана има хол са пултом за обезбеђење. Из овог простора улази се у основу над којом је постављен торањ, у којој су поред канцеларије и просторије за техничаре енергетског блока, смештене вертикалне комуникације: степениште, тумбаси и лифт.

Читава лева ламела објекта, предвиђена је као техничко-технолошка целина у којој су у зони приземља предвиђене просторије за смештај термотехничких и електроенергетских постројења која треба да обезбеде несметан и непрекидни рад свих система и опреме која се користи у раду контроле летења, како за потребе АКЛ Ниш, тако и за Contingency ЦКЛ Београд.

У овој ламели на првом спрату, непосредно изнад техничког блока у коме су предвиђени термотехнички и електроенергетски садржаји, налази се техничка сала за смештај технолошке опреме која опслужује потребе обе технолошке целине (АКЛ и С-АТСС Београд), уз коју се налази просторија супервизора и радионица са приручним магацином. Овај простор такође представља технолошки засебну и независну целину.

На другом спрату ове ламеле налази се оперативна сала С-АТСС Београд, на чијем је једном крају просторија за DPS test system, playback мониторинг.

У десној ламели објекта, која је у технолошком смислу такође издвојено, у зони приземља, усмерене према писти, налазе се у складу са наменом, груписане и издвојене одговарајуће просторије за службе АРО и МЕТ. Ове просторије повезане су преко пултева са просторијом briefingroom, до које је обезбеђен директан улаз за пилоте.

На првом спрату ове ламеле смештене су канцеларије за запослене, мушко женски тоалети као и пратеће просторије за одржавање објекта.

На другом спрату ове ламеле смештене су просторије превасходно за потребе САТССBeograd. Поред просторије за састанке, briefingroom, канцеларије и собе за одмор, дневни боравак за контролоре, санитарни простори.

Централни део објекта у коме је смештен торањ са пратећим просторијама издиже се изнад ламела које га бочно опслужују. На петом спрату предвиђена је купола контролног торња са терасом која га окружује и са које се пењалицама, по потреби излази на кров куполе где су смештене антене.

Мере обезбеђења

Мере обезбеђивања су предвиђене да обухвате физичко обезбеђење објекта и системе техничке заштите – систем картичне контроле приступа и видео надзор. Сви системи техничке заштите су компатабилни са постојећим имплементираним системима, како би се омогућила међусобна интеграција. Сва опрема система техничке заштите је прикључена на систем непрекидног напајања струјом (UPS).

Службеници физичко-техничког обезбеђења спроводе мере физичке заштите и противпожарну заштиту над објектом. Системи картичне контроле приступа обезбеђују ауторизовани приступ особља објектима и штићеним просторима унутар објекта.

БИЛАНС ПОВРШИНА

Торањ АКЛ НИШ и Contingency SKL Beograd	нето	бруто
приземље	633.85	688.09
спрат 01	564.15	627.94
спрат 02	563.44	627.94
спрат 03	89.66	108.16
спрат 04	91.55	108.16
спрат 05	64.39	73.19
	нето	бруто
укупно	2,007.04	2,233.48

Ова информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се искључиво за потребе прибављања услова за пројектовање од имаоца јавних овлашћења.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић

БРАНИСЛАВ
ПОПОВИЋ

011093547 Auth

Digitally signed by
БРАНИСЛАВ ПОПОВИЋ
011093547 Auth
Date: 2021.08.18
10:26:49 +02'00'



Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ

Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412

E-mail: kontakt@zzsknis.rs

Број: 1021/2-03

Датум: 17.08.2021.

АА

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ број 71/1994, 52/2011 – др. закони, 99/2011 – др. закон и 6/2020), а решавајући по захтеву „Аеродроми Србије“ д.о.о. Ниш (Црвени Крст), Улица ваздухопловаца бр. 24, а који је достављен путем система Обједињене процедуре (бр. предмета: ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021), доноси

УСЛОВЕ

*за предузимање мера техничке заштите за пројектовање и изградњу
новопројектованог објекта локација Аеродром „Константин Велики“ Ниш, на
к.п. бр. 547/24 и к.п. бр. 547/25 К.О. Медошевац*

I На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, на предметном простору у поступку усвајања планске документације није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа. У тренутку подношења захтева, на предметном простору не постоје утврђена непокретна културна добра, евидентирана добра која уживају претходну заштиту, евидентирани ратни меморијали.

На основу наведеног, подаци о непокретном културном наслеђу на предметном простору нису прикупљени те није могуће прописати посебне услове са становишта заштите непокретних културних добара.

II Мере заштите археолошког наслеђа у поступку израде пројекта:

1. Није дозвољено оштећење или уништење археолошких налаза;
2. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
3. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, Инвеститор изградње у обавези је да обезбеди средства за **археолошка истраживања, заштиту, чување, публикување и презентацију археолошког наслеђа у зони која је угрожена планираном изградњом.**
4. У случају открића археолошких налаза током извођења радова, а након спроведених археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави нове услове – мере заштите од надлежног завода, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања.

ДИРЕКТОР,

Љиљана Берић

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Документацији

Ljiljana
Berić

Digitally signed by Ljiljana Berić
DN: c=RS, 2.5.4.97=VATRS-100615670,
2.5.4.97=MB-RS-07174748, o=ZAVOD ZA
ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE NIS,
serialNumber=CA-RS-35693,
serialNumber=PNORS-0205958735066,
sn=Berić, givenName=Ljiljana, cn=Ljiljana Berić
Date: 2021.08.17 11:59:03 +02'00'

Јавно комунално предузеће
за водовод и канализацију
Наиссус
III Бр 24894/2
17.08.2021 год.
Ниш

„АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ“ ДОО НИШ

Улица ваздухопловаца бр.24
Ниш

Предмет:	Услови за израду техничке документације планиране изградње објекта Контролни торањ АКЛ Ниш на к.п. бр. 547/24 и 547/25 К.О. Медошевац (категорија објекта В и Г, класификациони бројеви: 124133, 124131, 222420, 125211, 125212 и 211201) у Нишу
----------	--

На основу Вашег захтева, број предмета бр. ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021 (код ЈКП за водовод и канализацију „Наиссус“ Ниш бр.24894/1 од 11. 8. 2021.) одређују се

УСЛОВИ

За пројектовање и прикључење на системе водоснабдевања и одвођења отпадних вода планиране изградње објекта Контролни торањ АКЛ Ниш на к.п. бр. 547/24 и 547/25 К.О. Медошевац, укупне површина к.п. бр. 547/25 је 20.109,00m² и укупна БРГП надземно 97,08m², према следећем:

1. За водоводни прикључак:

-Водоводне инсталације Контролног торња усмерити за прикључење на постојећи прикључак Аеродрома „Констатин Велики“ (Ø150) на јавном водоводу АСØ200.

-Пијезометарска кота односно ниво где је хидростатички притисак једнак нули у редовним радним условима износи 255 m.n.m.(кота дна резервоара).

-Пројектовати независне водоводне инсталације Аеродрома „Констатин Велики“: санитарне воде и хидрантске воде са посебним водомерима смештеним у заједничком водомерском шахту.

-Хидрауличким прорачуном водоводних инсталација обухватити комплетне инсталације Аеродрома „Констатин Велики“.

-Техничко решење, реконструкције водомерског шахта, искључиво одређују представници ЈКП „Наиссус“-а изласком на лицу места (осовински размак паралелног низа водомера у водомерном шахту мин. 0,5 m¹).

-Правац водоводног прикључка планирати управано на јавну водоводну мрежу. Прикључак не сме бити дужи од 15 метара (дужина је дефинисана растојањем од средине водомерског шахта до подужне осовине јавне водоводне мреже).

-Водомерски-прикључни шахт планирати на 0,5–1,0m од регулационе линије унутар катастарске парцеле, у правцу прикључења на јавни водовод, на делу који није оптерећен објектом. Дебљина зидова водомерског шахта зависи од материјала којим се гради: од армираног бетона дебљина 10cm, од неармираног бетона дебљина 15cm, од пуне опеке дебљина 12,5cm, од блокова дебљина 20cm, од

фабрикованих полиетиленских и полипропиленских елемената—шахти с тим што се унутрашње површине шахта обавезно морају малтерисати цементним малтером у слоју од 2cm. Шахт се затвара армирано-бетонском плочом са уграђеним шахт поклопцем. Врста, односно носивост шахтних поклопаца се одређује на основу оптерећења којима ће бити изложени.

-Иза водомера инвеститор може планирати уградњу опреме за надвишење или умањење притиска, у складу са његовим потребама, искључиво уз писану сагласност или препоруку ЈКП „Наиссус“ Ниш (опрема за надвишење или умањење притиска је део унутрашње водоводне инсталације корисника)..

2. За водомере за пословне просторе(за независне пословне јединица):

-За сваки пословни простор угради посебан индивидуални водомер са модулом за даљинско читавање (интегрисаним или доградљивим). Водомере сместити на местима приступачним за читавање (у степенишном простору или у посебно обезбеђеном простору са неометаним приступом), на доступном месту овлашћеним радницима ЈКП „Наиссус“ (у прилогу смернице за уградњу индивидуалних водомера).

-Квалитет изведених мерних места спада у надлежност контроле Техничке комисије ЈКП „Наиссус“. Пре подношења захтева за приључак на водовод и канализацију, инвеститор обезбеђује увиђај–контролу Техничке комисије. Без записника Техничке комисије о испуњености напред наведених услова не може се остварити право на прикључење објекта. Техничка комисија ће издати записник инвеститору о извршеној техничкој контроли. Без записника о техничкој контроли власници пословних простора неће моћи да остваре уговор са ЈКП „Наиссус“ о стицању статуса корисника-потрошача.

-Укупна вредност фактурисане количине воде за пословне просторе одговара читању на водомеру санитарне воде пословног дела објекта на водоводном прикључку објекта. Разлика између збира регистроване потрошње на индивидуалним водомерима и регистроване потрошње на водомеру на водоводном прикључку обрачунаваће се за сваког корисника сразмерно количинама читаним на индивидуалним водомерима.

-Инвеститор је обавезан да начин обрачуна воде из Услова пренесе у купопродајне уговоре са купцима пословних простора.

3. За водомере:

-Водомер мора у потпуности испунити захтеве Правилника о мерилима („Сл. Гласник РС“ бр.03/2018). Однос сталног и минималног протока (Q_3/Q_1), којим се дефинише тачност мерења за кућне водомере: за водомере називног пречника DN 15 до DN 40mm мора да буде најмање 160 и за водомере од DN 50 до DN 150mm мора да буде најмање 400.

-Водомери који се набављају морају бити са модулима за даљинско читавање (интегрисаним или доградљивим) који омогућавају аутоматско даљинско читавање преко система који Град Ниш, као оснивач ЈКП „Наиссус“ Ниш и инвеститор на инфраструктурном опремању, а на основу Уговора бр.40762 од 17.12.2018. ЈКП „Наиссус“ Ниш, 4336/2018-01 од 29.11.2018. Град Ниш и Уговора

бр.34322 од 07.10.2019. ЈКП „Наиссус“ Ниш 3874/2019-1 од 03.10.2019. године имплементирао.

-За информације о постојећем систему за даљинско читавање водомера, обратити се шефу Службе замене и сервисирања водомера ЈКП „Наиссус“, на телефон бр.502-6368(Милан Цветковић).

4. За прикључак канализације за употребљену воду:

-Новопроектовани комплекс Контролног торња АКЛ Ниш ће се прикључити на постојећу фекалну канализацију DN400mm аеродромског комплекса, која се налази са источне стране локације Торња и није прикључена на градски канализациони систем града Ниша. Ова мрежа је усмерена на постојеће постројење за пречишћавање фекалних отпадних вода, одакле се после третмана фекалних отпадних вода одводи у Руничку реку.

- Постојеће инсталације канализације за употребљену воду на локацији Аеродрома „Констатин Велики“ су интерне и нису у надлежности ЈКП „Наиссус“ Ниш.

-Услови за прикључење нису у надлежности ЈКП „Наиссус“ Ниш.

5. За прикључак канализације за одвођење атмосферских вода:

-Прикључење атмосферских вода комплекса Контролног торња АКЛ Ниш ће се извршити на постојећу атмосферску канализацију DN600mm аеродромског комплекса, која се налази са источне стране локације Торња и чији је реципијент Руничка река.

-Постојеће инсталације канализације за атмосферску воду на локацији Аеродрома „Констатин Велики“ су интерне и нису у надлежности ЈКП „Наиссус“ Ниш.

-Услови за прикључење нису у надлежности ЈКП „Наиссус“ Ниш.

6. Димензије инсталација водовода Аеродрома „Констатин Велики“, доказати одговарајућим хидрауличким прорачуном.

7. Проекутоване прикључне инсталација водовода Аеродрома „Констатин Велики“ доставити ЈКП „Наиссус“ Ниш, ради оцено усаглашености пројектованих инсталација водовода са издатим Условима.

8. Оријентациона вредност накнаде за уградњу водомера DN40 за санитарну воду и водомера DN80 за хидрантску воду са оценом усаглашености за Контролни торањ износи 399.706,40RSD. У цене су урачунати трошкови материјала и радне снаге а нису урачунати трошкови за водомерни шахт, сагласности за раскопавање јавне површине, раскопавање и довођење јавне површине у првобитно стање.

9. Процедуру реконструкције водоводног прикључка (ако се на основу хидрауличног прорачуна установи да је потребна) и уградњу водомера, обавља ЈКП „Наиссус“ Ниш. Захтев за прикључење објекта на јавни водовод власник-инвеститор подноси након испуњења услова датих од стране ЈКП „Наиссус“ Ниш.

10. Припремне радове (ископ и осигурање страница рова за прикључну везу и изградњу водомерског - прикључног шахта) врши инвеститор-власник о свом трошку, а на основу скице и упутства добијених од ЈКП „Наиссус“ Ниш.

-По изради прикључне везе власник-инвеститор прикључка је у обавези да раскопану јавну површину врати у првобитно стање.

-У случају непрописно изведених припремних радова и немогућности извођења радова на прикључку који за последицу имају поновни излазак екипе ЈКП „Наиссус“ Ниш, трошкови поновног изласка падају на терет власника-инвестора.

11. По пријему захтева за прикључење објекта, провере да ли подносилац захтева испуњава услове за добијање прикључка и доношења решења о одобравању прикључка ЈКП „Наиссус“ Ниш одређује техничке услове за извођење прикључка, специфицира трошкове прикључења и одређује висину ових трошкова.
12. За сваки израђен прикључак обавезано се израђује техничка скица и геодетски снимак изведеног прикључка о трошку власника-инвеститора, које ЈКП „Наиссус“ Ниш архивира.
13. Ови Услови важе све време важења локацијских услова односно до истека важења грађевинске дозволе.

У прилогу вам достављамо:

-Ситуациони план

-Предрачун бр.012/408

-Смернице за уградњу индивидуалних водомера

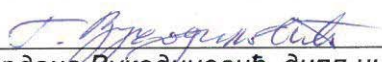
Напомена:

-Износи за оквирне цене накнаде за водомере дате на дан 16. 8. 2021. према Одлуци ЈКП „Наиссус“ Ниш бр.20942/1-6 од 29.07.2020.год.

Доставити: Наслову, Архиви службе, Архиви предузећа.

Обрадио:

ВД Директора ЈКП „Наиссус“ Ниш:


Гордана Вукадиновић, дипл.инж.грађ.





Vodovod

- ▲ Merač protoka
- ⊗ Zonski zatvarač
- ⬢ Šaht
- ⊗ Zatvarač
- ⊗ Hidrant
- ⊗ Vodomer
- ⊗ Priključak
- Vodovod
- (interno)

Kanalizacija

- ⋯ Zastitni kanal
- ⚙ Sifon
- ⚙ Preliv
- Slivnik
- Slivnik priklj.
- Atm. izliv
- Atm. šaht
- Atm. priklj.
- Atmosferska
- Šaht korisnika
- Fek. izliv
- Fek. šaht
- Fek. priklj.
- Fekalna kan.

VAŽNO UPOZORENJE !!!
 LOKACIJE PODZEMNIH
 INSTALACIJA SU DATE
 PRIBLIŽNO I JKP "NAISSUS"
 NE GARANTUJE DA SU
 PRIKAZANI SVI POSTOJEĆI
 VODOVI KAO I ZA TAČNOST
 PRIKAZANIH LOKACIJE
 VODOVA SE MORAJU
 POTVRDITI NA TERENU
 PRE POČETKA RADOVA
 LOKATOROM TRASE ILI
 RUČNIM OTKOPOM.

SITUACIONI PLAN

Investiciono-tehnički sektor

SI. planiranja, projektovanja i obj. proc. (Odelje

Priprema: Olivera Veljković, geometar



NAISSUS
 javno komunalno preduzeće

R = 1 : 3000

Format: A4

Datum: 12. avgust 2021

Смернице за уградњу индивидуалних водомера

Индивидуални водомери се постављају на делу кућних водоводних инсталација, односно на делу инсталација од одводног вентила иза главног водомера. Индивидуални водомер мора бити уграђен тако да мери укупну потрошњу хладне воде сваке физички и функционално одвојене целине. Индивидуални водомер може бити постављен у објекту, испред улаза у објекат, у одговарајуће склониште ван објекта или на одвојку за довод воде у објекат.

Индивидуални водомер са арматуром мора бити постављен на доступном месту, подобном за читавање бројила и заштићен од крађе и оштећења.

По правилу, индивидуални водомер се поставља у касету сачињену од метала или другог одговарајућег материјала и то са покретном горњом и предњом страном. У једну касету се препоручује постављање највише 4 водомера. Индивидуални водомер у касети не може бити постављен на висини преко 1,7m рачунајући од пода. Димензије касете се утврђују у односу на пречник и број индивидуалног водомера. Уколико се у касету постављају индивидуални водомери различитих пречника, потребно је да димензије касете одговарају индивидуалном водомеру највећег пречника. За монтажу елемената арматуре за индивидуалне водомере важе иста правила као код монтаже елемената на главном водомеру на водоводном прикључку објекта.

Димензије касете за хоризонтално постављене индивидуалне водомере:

Пречник водомера	Број водомера у касети	Димензије касете (mm)
13mm (1/2")	1	720x400x250
	2	720x650x250
	3	720x900x250
	4	720x1150x250
20mm (3/4")	1	830x400x250
	2	830x650x250
	3	830x900x250
	4	830x1150x250
25mm (1")	1	960x450x300
	2	960x750x300
	3	960x1050x300
	4	960x1350x300
30mm (5/4")	1	1030x450x300
	2	1030x750x300
	3	1030x1050x300
	4	1030x1350x300
40mm (6/4")	1	1330x500x350
	2	1330x850x350
	3	1330x1300x350
	4	1330x1650x350



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НИШ

Број: 03-3687-1/2021
Дана: 27.08.2021. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
11000 БЕОГРАД
Ул. Немањина 22-26

ЈП Дирекција за изградњу Града Ниша, Улица 7. јули бр. 6, као управљач општинских путева и улица на територији града Ниша, решавајући по Захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-20802-LOCH-1/2021, од 11.08.2021 године за издавање услова за израду техничке документације за потребе издавања локацијских услова, у вези захтева Друштва са ограниченом одговорношћу Ниш **АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ**, улица ваздухопловаца број 24, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09 - испр., 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 и 9/20), а у складу са чланом 21. ст. 2. Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр. 115/20) и чланом 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 68/19), у вршењу јавних овлашћења поверених чланом 17. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/18 и 95/18 – др. закон) издаје:

УСЛОВЕ

за пројектовање и прикључење за потребе издавања локацијских услова
за изградњу контролног торња АКЛ Ниш на аеродрому Константин Велики у Нишу,
планиране спратности П+5 (приземље и пет спратова) у Нишу, бруто површине
2450,00м², на кп. бр. **2547/25** и **547/24** КО Ниш – Црвени Крст, чија је укупна површина
20109,00м², категорије **В** и **Г** и класификационих ознака **222420, 125211, 125212** и **211201**

1. ДОЗВОЉАВА СЕ инвеститору, да приступ јавној површини оствари, тако што ће са са северне стране своје локације, из улице Ваздухопловаца, задржати постојеће колске и пешачке прилазе, до линије дефинисане јавном саобраћајницом.
2. Није потребно је да Инвеститор закључи уговор о недостајућој инфраструктури, с обзиром на степен изграђености саобраћајне инфраструктуре.
3. Одводњавање са предметне локације решити у оквиру своје парцеле, а сагласно условима осталих јавних предузећа.
4. Накнада за издавање услова за израду техничке документације за изградњу и реконструкцију саобраћајног прикључка на јавни пут и за издавање услова за израду техничке документације за потребе издавања локацијских услова за

изградњу, доградњу, надградњу, реконструкцију и модернизацију објеката, као и за издавање услова за изradу урбанистичких пројеката будућим инвеститорима, према Правилнику о класификацији објеката („Сл. гласник РС“ бр. 22/15) утврђена је у износу од **18.849,60** динара.

5. Ови услови важе све време важења локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења грађевинске дозволе и могу се користити искључиво за потребе издавања локацијских услова за изградњу предметног објекта.

Образложење

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у оквиру обједињене процедуре, обратио се ЈП Дирекција за изградњу Града Ниша за издавање услова за пројектовање и прикључење за потребе издавања локацијских услова. Уз захтев је приложена потребна техничка документација за решавање по предмету.

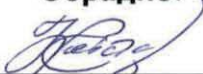
Обиласком локације и увидом у План генералне регулације подручја ГО Црвени Крст – прва фаза југозапад, („Службени лист Града Ниша“, бр. 102/2012, 118/18 и 44/19), констатовано је да се предметна локација, са северне стране, има излаз на изграђену саобраћајницу – улицу Ваздухопловаца.

Разматрајући поднети захтев и приложену техничку документацију, а након обиласка локације, ЈП Дирекција за изградњу Града Ниша је дозволила приступ јавној површини, те су на основу члана 17. ст. 1. тач. 1) Закона о путевима и у складу са чл. 21. и 33. Урадбе о локацијским условима, издати услови као у диспозитиву.

Накнада за издавање Услова наплаћена је у складу са Одлуком бр. 01- 4794-3/20 од 14.10.2020. године.

РЕШЕНО У ЈП ДИРЕКЦИЈА ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НИША, дана 27.08.2021. године, заведено под бр. 03-3687-1/2021.

Обрадио:


Зоран Раичић, дипл. грађ. инж.

НЕБОЈША
ЛОВИЋ

3108966730052-08966730052
3108966730052
Date: 2021.09.01
09:18:56 +02'00'

Digitally signed by
НЕБОЈША ЛОВИЋ
3108966730052-31
08966730052
Date: 2021.09.01
09:18:56 +02'00'



ДИРЕКТОР

Небојша Ловић, дипл. инж. грађ.

ДОСТАВИТИ

Министарству саобраћаја и инфраструктуре;
– Служби за финансије и рачуноводство;
– а/а.



Огранак Електродистрибуција Ниш
Булевар др Зорана Ћинђића бр. 46а
ЦЕОП: ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021
Наш број: 20700-Д10.23.-159464/2-2021
Ниш, 17.08.2021. године.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Ул. Немањина бр. 22 - 26
11000 Београд

„Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш размотрио је захтев надлежног органа, примљен дана 11.08.2021. године, у име инвеститора „ЈП Аеродром Ниш”, Ул. Ваздухопловаца бр. 24, Ниш. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици („Сл. гласник РС” бр. 145/14 и 95/18), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС” бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС” бр. 35/15, 114/15 и 117/17), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Сл. гласник РС” бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система („Сл. гласник РС” бр. 71/2017 од 21.07.2017. године) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доносе се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу контролног торња АКЛ Ниш, у Нишу, на к.п. бр. 547/24 и 547/25 К.О. Ниш - Медошевац.

На основу увида у Идејно решење бр. ZEI 200421, из Јуна 2021. године, дају се ови услови.

На датој локацији не постоје подземни ни надземни електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном изградњом објекта а власништво су „Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

1.1. Нема обавеза.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:

2.1. Не постоје додатни услови.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем:

3.1. Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Напомена: У графичком прилогу се види 10kV подземни кабл, између ТС 10/0,4kV „Аеродром 1” и ТС 10/0,4kV „Аеродром 2”, који је уцртан оријентационо и није део основних средстава „Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш, као ни наведене трафостанице.

Прилог: Ситуација на траси за извођење радова.

С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику

Директор огранка

Бранислав Стојчић, дипл. ел. инж.

BRANISLAV STOJČIĆ
ESUFL00070313382
9

Digitally signed by
BRANISLAV STOJČIĆ
ESUFL000703133829
Date: 2021.08.17 14:31:27
+02'00'

ТС 10/0.4 кВ, АЕРОДРОМ 2"

ТС 10/0.4 кВ, АЕРОДРОМ 1"

ОРИЕНТАЦИОНА
ТРАСА 10 кВ КАБЛА

— ЛОКАЦИЈА НОВОГ ОБЈЕКТА

Подаци о ЕЕО послати су
у PDF формату.

16.08.2021.

A. Popojko



ЛЕГЕНДА:

На локацији за извођење радова не
постоје подземни ни надземни ЕЕО.

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211- 351186/4 -2021 СЈ

ДАТУМ: 16.08.2021

ИНТЕРНИ БРОЈ: /

БРОЈ ИЗ ЛКРМ:31

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ

НИШ,ВОЖДОВА 11А

На захтев „Аеродроми Србије“ доо Ниш, ул. Ваздухопловаца бр. 24, Ниш, на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 2/19), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре („Службени гласник РС“ број 113/2015, 96/2016 и 120/2017), члана 8. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ број 44/2010, 60/2013, одлуке УС и 62/2014) и ситуације са уцртаним ТК кабловима, а у циљу заштите ТК објеката и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо

У С Л О В Е

за израду техничке документације за изградњу зграде контролног торња на кп 547/24 и к.п. 547/25, КО Медошевац, Општина Црвени Крст, град Ниш.

I Постојећа инфраструктура Телекома Србија

На наведеним катастарским парцелама, Телеком Србија нема изграђену телекомуникациону инфраструктуру. До постојеће зграде аеродрома и АКЛ-а Телеком Србија је изградио кабловску канализацију и оптичке и бакарне каблове. Наведена инфратсруктура ће се користити за прикључење новог комплекса на телекомуникациону инфраструктуру. У прилогу Услова дата је ситуација постојеће телекомуникационе инфраструктуре Телекома Србија.

II Приступна кабловска канализација

За прикључење новог објекта контролног торња, потребно је пројектном документацијом предвидети изградњу кабловске канализације унутар комплекса и до постојеће кабловске канализације. Планирати кабловска окна унутрашњих димензија 100x120x100 (шир x дуж x дуб) а за међусобно повезивање окана планирати кабловску канализацију са две цеви ПВЦ Фи 110 мм. Од задњег кабловског окна до контролног торња предвидети полагање две ПЕ цеви ПЕ Фи 40 мм.

III Технички услови за пројектовање унутрашњих ТК инсталација

1. Унутрашња кабловска инфраструктура се реализује структурним каблирањем коришћењем FTP/UTP каблова, категорије минимум 5е. Каблирање у оквиру објекта врши се полагањем FTP/UTP кабла од сваке просторије до техничке просторије у којој је смештен агрегациони свич. Структурно каблирање LAN мреже се тако реализује да до сваке просторије треба планирати минимално 2 FTP/UTP кабла. Број FTP/UTP каблова до осталих просторија зависиће од процењених очекиваних сервиса у датим просторијама.
2. Завршавање свих каблова извршити на утичницама RJ45, на страни корисника, односно у „patch“ панелима који се смештају у помоћним спратним орманима, на страни LAN свичева. Локације спратних концентрација, односно локацију LAN свичева, одредити тако да дужина UTP кабла од RJ45 терминалне кутије до „patch“ панела не буде већа од 90 метара. За

спратне концентрације потребно је обезбедити или посебне просторије површине до 4м2 или приступачно и безбедно место за монтажу стојећих, односно назидних гаск ормана у зависности од величине концентрације. Полагање инсталационих каблова планирати у цев у зиду или у техничке канале уколико су пројектом предвиђени. У случају када се планира полагање у ПВЦ каналице, ради заштите од утицаја ЕЕ каблова, ефикасније је коришћење STP каблова.

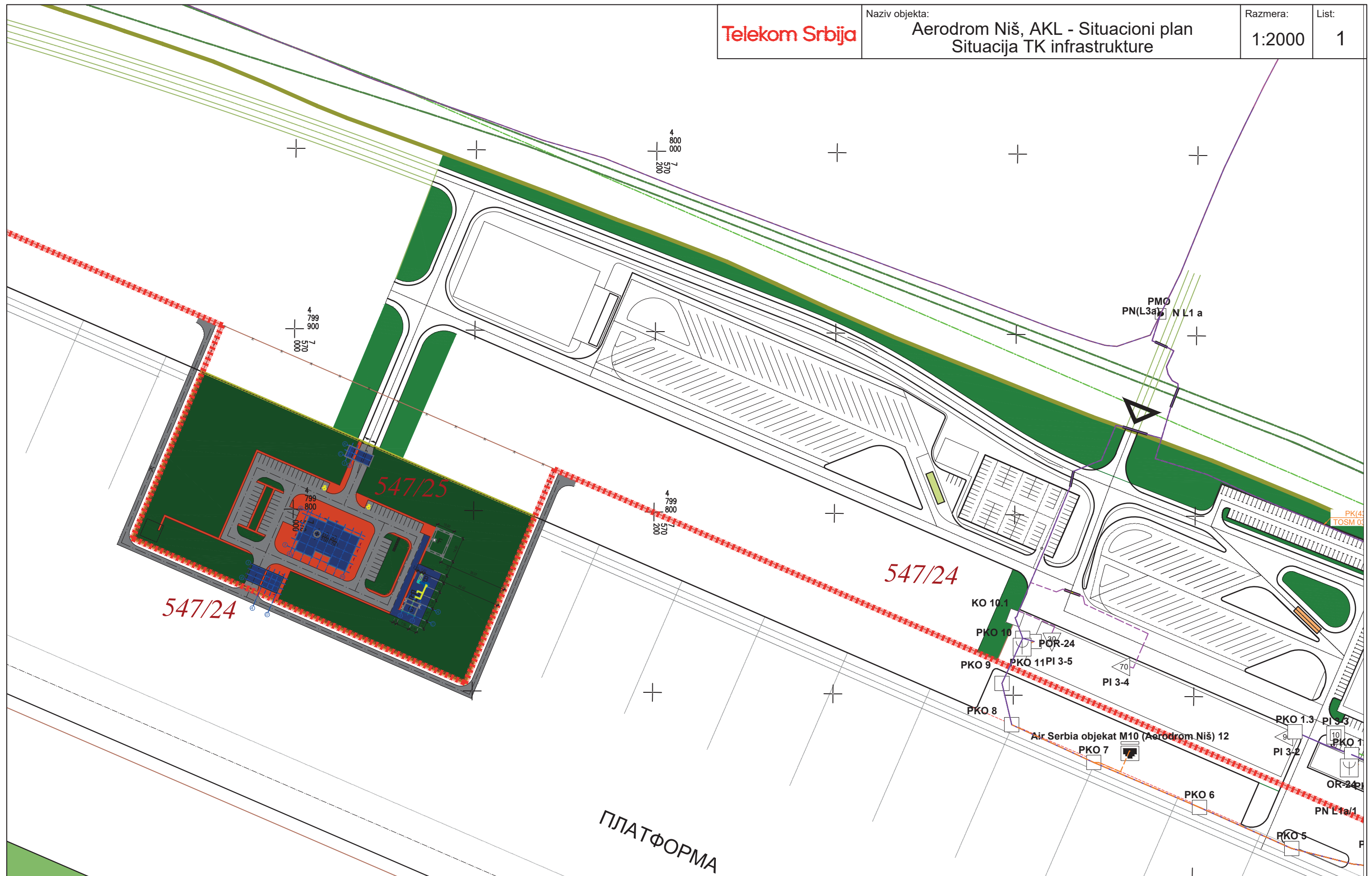
3. Уколико кућна централа објекта нема ИП портове потребно је планирати и инсталацију ДСЛ кабловима према ИЕЦ 62255 стандарду , категорије 2 (60 MHz) ил 3 (100 MHz). До сваке просторије планирати 2х2 ДСЛ кабл, а за успонске каблове планирати каблове капацитета 100х2 (0,5/0,6). Инсталационе ДСЛ каблове планирати са „HFFR“ омотачем.
4. У заједничким просторијама (холовима,салама) потребно је планирати и каблирање Access Point – а за реализацију WLAN мреже за потребе бежичног приступа интернету. Ови уређаји се повезују UTP каблом на „patch“ панел у техничкој просторији.
5. Пре почетка извођења радова инвеститор је обавезан да Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, достави пројекат сачињен од стране одговорног пројектанта телекомуникационих мрежа и система, по коме ће се изводити радови. Пројекат треба да садржи: Опис послова, предрачун радова и материјала(са ПДВ-ом) и ситуацијом трасе ТК канализације.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Услови можете се обратити предузећу „Телеком Србија“ а.д. - Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, контакт телефон: 018/200-888; 064/612 18 51.

С поштовањем,

Шеф Службе
за планирање и изградњу мреже Ниш
Srđa Jovanović
200016638
Маја Мрдаковић-Тодосијевић, дипл. инж.

Digitally signed by
Srđa Jovanović
200016638
Date: 2021.08.16
11:03:51 +02'00'



Легенда:

- Постојећа кабловска канализација
 Постојећи оптички ТК кабл
 Постојећи ТК кабл дистрибутивне мреже
 ПостојећППЕ цев Фи 40 мм
 Постојећа заштитна цев

Обрадио:

Срђа Јовановић, дипл инж
16.08.2021 год.

Srđa Jovanović
 Šef službe za planiranje
 200016638

Шеф службе за планирање и изградњу ове Ниш
200016638 11:04:18 +02'00'
Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

Digitally signed by Srđan
Jovanović 200016638
Date: 2021.08.10
11:04:18 +02'00'



Бр. 4/3-09-0152/2021-0002
Београд, 16.08.2021. године

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Немањина 22-26
Република Србија

Предмет: Локацијски услови за изградњу Контролни торањ АКЛ Ниш на к.п. 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш

Вежа: Ваш захтев који се односи на предмет ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021 од 11.08.2021. године

Поштовани,

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело захтев Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије за предмет ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021 од 11.08.2021. године ради издавања локацијских услова за изградњу контролног торња са пратећим објектима АКЛ Ниш на к.п. 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш.

Увидом у поднету документацију, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је констатовао следеће:

1. На 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш, планирано је следеће:
 - 1.1. Изградња објекта контролног торња са пратећим објектима.
 - 1.2. Изградња је предвиђена на оквирном растојању од 342 метра од осе полетно-слетне стазе, планиране максималне висине 30,00 метара.

Увидом у податке од значаја за безбедност ваздушног саобраћаја, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је констатовао:

1. Локација за изградњу објекта контролног торња са пратећим објектима, на аеродрому Константин Велики Ниш на 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш, је у обухвату зона оперативног подручја аеродрома у чијој околини се обављају операције ваздухоплова, постављени су објекти од оперативног значаја и уграђена је радио-навигациона опрема и уређаји са зонама заштите.

Са становишта безбедности ваздушног саобраћаја, а на основу података из поднетог захтева у погледу локације, положаја и габарита планираних објеката, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије констатује:

1. За планирану изградњу објекта контролног торња са пратећим објектима, на аеродрому Константин Велики Ниш на 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије утврђује следеће услове:

1.1. Пројектно-техничка документација за изградњу аеродрома мора да буде израђена у свему у складу са Законом о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - др. закон, 83/18 и 9/20) односно:

- Сходно члану 115. и 116. Закона о ваздушном саобраћају, а у вези са посебним условима за планирање, пројектовање, изградњу, доградњу, адаптацију или реконструкцију аеродрома, аеродром мора бити планиран, пројектован и изграђен на начин који омогућава да се полетање, слетање и кретање ваздухоплова, као и пружање услуга земаљског опслуживања, обавља безбедно и који омогућава испуњења захтева у погледу обезбеђивања.
- Пре вршења стручне или техничке контроле, односно пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, техничка документација која се односи на изградњу, доградњу и реконструкцију аеродрома доставља се Директорату ради прибављања потврде.
- Оператер аеродрома је дужан да о радовима на аеродрому који не подлежу издавању грађевинске дозволе, а који могу да утичу на безбедност и обезбеђивање у ваздухопловству, обавести Директорат и да, на захтев Директората, достави одговарајућу документацију ради прибављања потврде.

1.2. У циљу стварања услова за безбедно коришћење аеродрома, пројектно-техничка документација за изградњу, доградњу и реконструкцију аеродрома мора да буде израђена у свему према применљивим захтевима и спецификацијама Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17, 16/19 и 78/21) за планирану намену у постојећем оперативном контексту.

Захтеви за физичке карактеристике (димензије, носивост, нагиби и др.), положај у односу на постојећу аеродромску инфраструктуру у погледу безбедносних растојања од објеката, радио-навигационих система и уређаја, у постојећем и планираном контексту, сигнализацији и осветљавању, систему вођења и контроле кретања и другим техничким и оперативним захтевима садржани су у важећем Правилнику о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17, 16/19 и 78/21).

Сви релевантни подаци за аеродром, утврђени су у AIP - <https://smatsa.rs/en/aip-2/?script=lat>.

Директорат цивилног ваздухопловства посебно упућује на ограничења висине градње на к.п. 547/24 и к.п. 547/25 КО Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш, која су условљена успостављеном прелазном површи аеродрома Константин Велики Ниш - сходно спецификацијама CS ADR-DSN.J.475 (д) и J.480 (ф) и табелом Табела J-1. Димензије и нагиби површи за ограничење препрека - Прилазне полетнослетне стазе.

1.3. У циљу стварања услова за безбедно коришћење аеродрома са постојећим инсталацијама и радио-уређајима, пројектно-техничка документација за изградњу, доградњу и реконструкцију аеродрома мора да буде израђена на начин да не утиче на рад радио-уређаја који се користе у ваздушној пловидби.

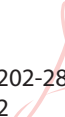
Заштитне зоне навигационих уређаја, дате су у Правилнику о условима за издавање потврде за постављање објеката, инсталација или уређаја који емитују или рефлектују радио-зрачење („Службени гласник РС", број 122/14), доступни на интернет презентацији Директората цивилног ваздухопловства РС: <http://cad.gov.rs/Propisi>.

Евиденција уређаја који се користе у ваздушној пловидби доступни су на интернет презентацији Директората РС на адреси www.cad.gov.rs.

Закон о ваздушном саобраћају и Правилнике можете преузети са интернет сајта Директората цивилног ваздухопловства РС www.cad.gov.rs.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

ЗЛАТКО
МИШЧЕВИЋ
2805959714202-28
05959714202



Digitally signed by ЗЛАТКО
МИШЧЕВИЋ
2805959714202-280595971
4202
Date: 2021.08.16 13:33:00
+02'00'

Златко Мишчевић

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ****Број:** 130-00-UTD-003-1260/2021
Датум: 06.09.2021. год.**Предмет: Услови за издавање локацијских услова за изградњу објекта на кп бр. 547/24 и 547/25 обе К.О. Медошевац**

Вашим захтевом који је код нас заведен под бројем 1260/2021 тражили сте издавање услова за изградњу објекта на кп бр. 547/24 и 547/25 обе К.О. Медошевац.

Број предмета у комуникацији подносиоца захтев и НО: ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021
Број предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-20802-LOC-1-HPAP-10/2021

На основу достављене документације, према Закону о Енергетици ” („Службени гласник РС” бр.145/14, 95/2018 - др. закон и 40/2021) дајемо вам следеће

ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ

који се морају испунити да би се добила сагласност за изградњу објекта на кп. бр. 547/24 и 547/25 обе К.О. Медошевац:

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода условљена:

„Законом о енергетици” ” („Службени гласник РС” бр.145/14, 95/2018 - др. закон и 40/2021),

„Законом о планирању и изградњи” („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон и 9/2020),

„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV” („Сл. лист СФРЈ” број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ” број 18 из 1992. год.),

„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V” („Сл. лист СФРЈ” број 4/74),

„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V” („Сл. лист СРЈ” број 61/95),

„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења” („Сл. гласник РС” број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућих зрачења” („Сл. Гласник РС”, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања” („Сл. Гласник РС”, бр. 104/2009),

„SRPS N.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења” („Сл. лист СФРЈ” број 68/86),

„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности”,

као и „SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи” (Сл. лист СФРЈ број 68/86),

а како се предметне кп.бр. 547/24 и 547/25 обе К.О. Медошевац, не налазе у заштитном појасу далековод у власништву ЕМС АД Београд, нема посебних услова.

За додатна обавештења можете се обратити Ненаду Раденковићу на телефон 064/84-08-362.

С поштовањем,

МИРКО
БОРОВИЋ
007572637
Sign

Digitally signed
by МИРКО
БОРОВИЋ
007572637 Sign
Date: 2021.09.06
13:06:50 +02'00'

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Ко: - Сектору за одржавањем ВНВ, РЦО Крушевац
- Архива

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021, од 11.08.2021. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу контролног торња и пратећих објеката АКЛ Ниш аеродрома „Константин Велики“ у К.О. Медошевац, Општина Црвени Крст, Град Ниш, дана 20.08.2021. године под 03 бр. 021-2602/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Локација на којој се планира изградња контролног торња и пратећих објеката на Аеродрому „Константин Велики“ у Нишу се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 1. Изградња контролног торња и пратећих објеката могу се реализовати на к.п бр. 547/24 и 547/25, К.О. Медошевац, општина Црвени Крст, Град Ниш;
 2. Изградњу извести у складу са Идејним решењем, планском документацијом важећом за предметни простор, прописима и стандардима за изградњу ове врсте објеката, као и са инжењерскогеолошким својствима терена;
 3. Уколико материјал који се користи при извођењу радова може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врста животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња;
 4. Објекте добро изоловати и обложити тако да се онемогући насељавање птица, слепих мишева и других животиња, чиме се повећава ризик од судара са ваздухопловима;
 5. У циљу заштите фауне инсеката и птица, није дозвољено коришћење јаких светлосних извора усмерених ка небу осим уколико се они користе за потребе безбедности и контроле ваздушног саобраћаја;

6. Уколико се током радова на предметном подручју наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
 7. Инталације треба провести и заштитити тако да не дође до страдања дивљих врста;
 8. Веће или мање водене површине адекватно дренирати како не би дошло до насељавања инсеката који могу да привуку птице и следе мишеве;
 9. За површинско одводњавање са саобраћајних површина, пројектовати затворени систем одводњавања - кишну канализацију, шлиц канале и отворене ретензије пре улива у постојећи колектор које имају функцију ублажавања пика таласа отицаја;
 10. Зону градилишта организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
 11. Предузети све мере заштите земљишта како не би дошло до евентуалног изливања горива и уља из транспортних средстава и грађевинских машина;
 12. У случају акцидента, одмах почистити запријану површину и уклонити загађени слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле до подземних вода и омогућити његово одношење на депонију;
 13. Ископани слој земљишта депоновати засебно како би био искоришћен за санацију терена након завршетка радова;
 14. Систематски прикупити и депоновати чврст отпад који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта и уклонити сав преостали грађевински материјал, отпад и опрему са локације по завршетку грађења;
 15. Уколико се током радова на предметном подручју наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
 16. Након окончања радова на изградњи, обавезна је комплетна санација свих деградираних површина.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације, потребно је поднети нови захтев.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 5. Такса за издавање Решења у износу од 25.000,00 динара одређена је у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2602/1 од 11.08.2021. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу контролног торња и пратећих објеката АКЛ Ниш аеродрома

„Константин Велики“. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је предузеће Аеродроми Србије Д.О.О., Улица ваздухопловаца бр. 24, Ниш.

На основу достављеног захтева и пратеће документације, утврђено је да се на простору Аеродрома „Константин Велики“ у Нишу планира изградња:

- контролног торња АКЛ Ниш,
- пријавнице,
- трансформаторске станице ТС Торањ 10kV/0,4kV2x630 kVA,
- укопаног резервоара за ПП воду,
- укопаног резервоара за дизел гориво,
- метео круга, саобраћајнице и паркинга и
- периметарског пута.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, утврђено је да се предметни радови на к.п. наведеним у тачки 1. подтачки 1. овог решења неће обављати у обухвату заштићених подручја за које је спроведен или подручју за који је покренут поступак заштите. Предметне парцеле се не налазе у обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - исправка и 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, магистар права

Goran Drmanović
432836

Digitally signed by Goran
Drmanović 432836
Date: 2021.08.20 13:41:57
+02'00'

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА

Управа царина
Сектор за финансијске, инвестиционе
и правне послове
148-15-351-01-29/3/2021
23.08.2021. године
Београд
ДВ

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

**Предмет: Достављање услова за израду пројекта за извођење радова на изградњи
Контролног торња на Аеродрому „Константин Велики“ у Нишу**

У вези траженог захтева за достављање сагласности, примедби, коментара и сугестија на израду пројекта за извођење радова на изградњи Контролног торња АКЛ на Аеродрому „Константин Велики“, на К.П. 547/24 и 547/25 К.О. Медошевац, Општина Црвени крст, Град Ниш, обавештавамо вас следеће:

Управа царина је на основу сагласности царинарнице Ниш сагласна са достављеном техничком документацијом.

Прилог: Сагласност царинарнице Ниш 02/2 број Д-5765/2 од 19.08.2021. године

П.О. В.Д. ДИРЕКТОРА
КООРДИНАТОР

Сунчица Мирковић
Сунчица Мирковић

ДАРКО
ВУКАШИНОВ
ИП
1108974710
071

Digitally signed
by ДАРКО
ВУКАШИНОВИЋ
1108974710071
Date: 2021.08.26
08:39:21 +02'00'



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
УПРАВА ЦАРИНА
ЦАРИНАРНИЦА НИШ
02/2 Број Д-5765/2
Датум: 19.08.2021. године
ДП

УПРАВА ЦАРИНА
- Сектору за финансијске, инвестиционе и правне послове -
Београд

Предмет: Идејно решење за изградњу контролног торња
Веза: ваш акт број 148-15-351-01-29/2021 од 16.08.2021. године

У вези достављеног Идејног решења за изградњу контролног торња АКЛ на аеродрому „Константин Велики“ у Нишу, а након прибављеног одговора и извештаја граничног царинског реферата „Аеродром Константин Велики“, овим путем вас обавештавамо да Царинарница Ниш нема услове и примедбе на исто.

О предњем вас обавештавамо ради знања и даљег поступања из оквира ваших надлежности.

Обрађивач:
Душан Поповић



Доставити:

- редовном поштом
- електронском поштом на адресу: vukasinovicd@carina.rs



ЈКП "МЕДИАНА" НИШ

Мраморска 10

Страна 1 од 2

QF-D-043

Г
РЕПУБЛИКА СРБИЈА:МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Аеродроми Србије друштво с ограниченом одговорношћу Ниш
Л

НАШ ЗНАК: 21858/21

ВАШ ЗНАК:

ДАТУМ: 16.08.2021.

Предмет: Услови за израду техничке документације

Поводом захтева бр. **ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021** (заведен под нашим бр.21858/21 од 16.08.2021.године) којим се, обраћате ЈКП“Медиана“ Ниш, ул. Мраморска бр.10, за издавање услова и података за израду техничке документације.

У прилогу акта, достављено је Идејно решење са описом планиране изградње пословног објекта АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ д.о.о. Ниш, Улица Ваздухопловаца 24, спратности П+5 са Контролним торњем и пратећим објектима (портирница-гранични прелаз, пријавница и објекат трафостанице) . Објекат је лоциран на Аеродрому Константин Велики у Нишу,к.п. 547/24 и к.п.547/25 К.О. МЕДОШЕВАЦ, Општина Црвени Крст, Град Ниш , ради издавања услова и података за израду техничке документације, на основу члана 54. став 1. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник Републике Србије", број 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21) и чл. 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. Гласник РС" 68/19).

За евакуацију комуналног отпада са комплекса објекта Контролни торањ АКЛ Ниш, бруто развијене површине 2450м2 (П+5), као и пратећи објекти комплекса: портирница – гранични прелаз, пријавница и објекат трафостанице, укупне бруто развијене површине 181м2, потребно је предвидети **5 (пет надземних контејнера, запремине 1100L) или 2(два подземна контејнера)** , према Одлуци о одржавању чистоће на површинама јавне намене и управљања комуналним отпадом, које морају бити постављене у оквиру граница парцеле.

На основу идејног решења које сте доставили, увидом у ситуациони план и графички приказ, сагласни смо с локацијом коју одреди Инвестор, за постављање предложеног броја контејнера; али у складу с нашим захтевима око њиховог постављања и пражњења.

За смештај комуналне посуде, потребно је одрадити адекватну бетонску подлогу , изградити нишу оивичену зеленилом или посебан ограђен бокс од лаке или чврсте конструкције а све према идеји и решењу инвеститора/пројектанта.

До локације посуда, потребно је обезбедити директан и неометан прилаз радницима ЈКП“Медиане“ због пражњења истих.

При техничком пријему објекта, неопходно је присуство представника ЈКП “Медиана“ који ће утврдити да ли су услови у потпуности испоштовани како би објекат могао бити укључен у оперативни систем за одношење смећа.

обрадио

Весна Касалица дипл.инж.грађ.

руководилац службе

Биљана Златановић дипл.инж.грађ.



ЈКП "МЕДИЈАНА" НИШ

Мраморска 10

Страна 2 од 2

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Сектор за ванредне ситуације
Управа за ванредне ситуације у Нишу
09.19.2 број 217-947/2021
Дана 20.08.2021. године
ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021
Ул. Војводе Мишића бр. 56

Н И Ш
/ИСЗ/

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Нишу, на основу чл. 13 Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20), чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 32/19, 37/19 – др.закон, 9/20 и 52/21), чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019), а по овлашћењу Министра унутрашњих послова, 01 бр. 7913/20-58, од 24.06.2021. године, решавајући по захтеву **Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре**, бр. 350-02-01428/2021-07 од 11.08.2021.године, достављеном у име **„Аеродроми Србије“ Д.О.О. Ниш, ул. Ваздухопловаца бр.24**, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем **ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021**, издаје:

УСЛОВЕ ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА СА ОВЕРЕНИМ СИТУАЦИОНИМ ПЛАНОМ

којима **ОДОБРАВА** укопавање подземног резервоара за дизел гориво, капацитета 10м³, у оквиру планиране изградње контролног торња АКЛ Ниш и пратећих објеката – објекат пријавнице са местом за преглед обезбеђивања, објекат службеног пролаза на граници са обезбеђивано-рестриктивном зоном, објекат трансформаторске станице ТС Торањ 10kV/0.4kV 2x630kVA, укупани резервоар за ПП воду, метео круг и саобраћајнице и паркинг простори, у саставу комплекса Аеродрома „Константин Велики“ у Нишу, на к.п. бр. 547/24 и 547/25 К.О. Медошевац, Ниш - Црвени Крст, према достављеном **идејном решењу** и ситуационом плану Р=1:500, јер **СУ ИСПУЊЕНИ** услови предвиђени одредбама чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 77 Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл.гласник РС“, број 114/2017), Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/88 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/92) и **посебно наглашавамо:**

1. Објекти, опрема, уређаји и инсталације који су предмет ових услова морају испуњавати безбедносна растојања у односу на постојеће и планиране објекте приказане на овереном ситуационом плану Р=1:500 из идејног решења, који је саставни део ових услова.
2. Оверени ситуациони план из ових услова мора бити саставни део локацијских услова.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је, преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Нишу, извршило преглед достављеног идејног решења израђеног од стране „Енергопројект Индустрија“ А.Д. из Београда и предложеног места за постављање објеката.

Издати услови за безбедно постављање са овереним ситуационим планом су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 32/19, 37/19 – др.закон 9/20 и 52/21).

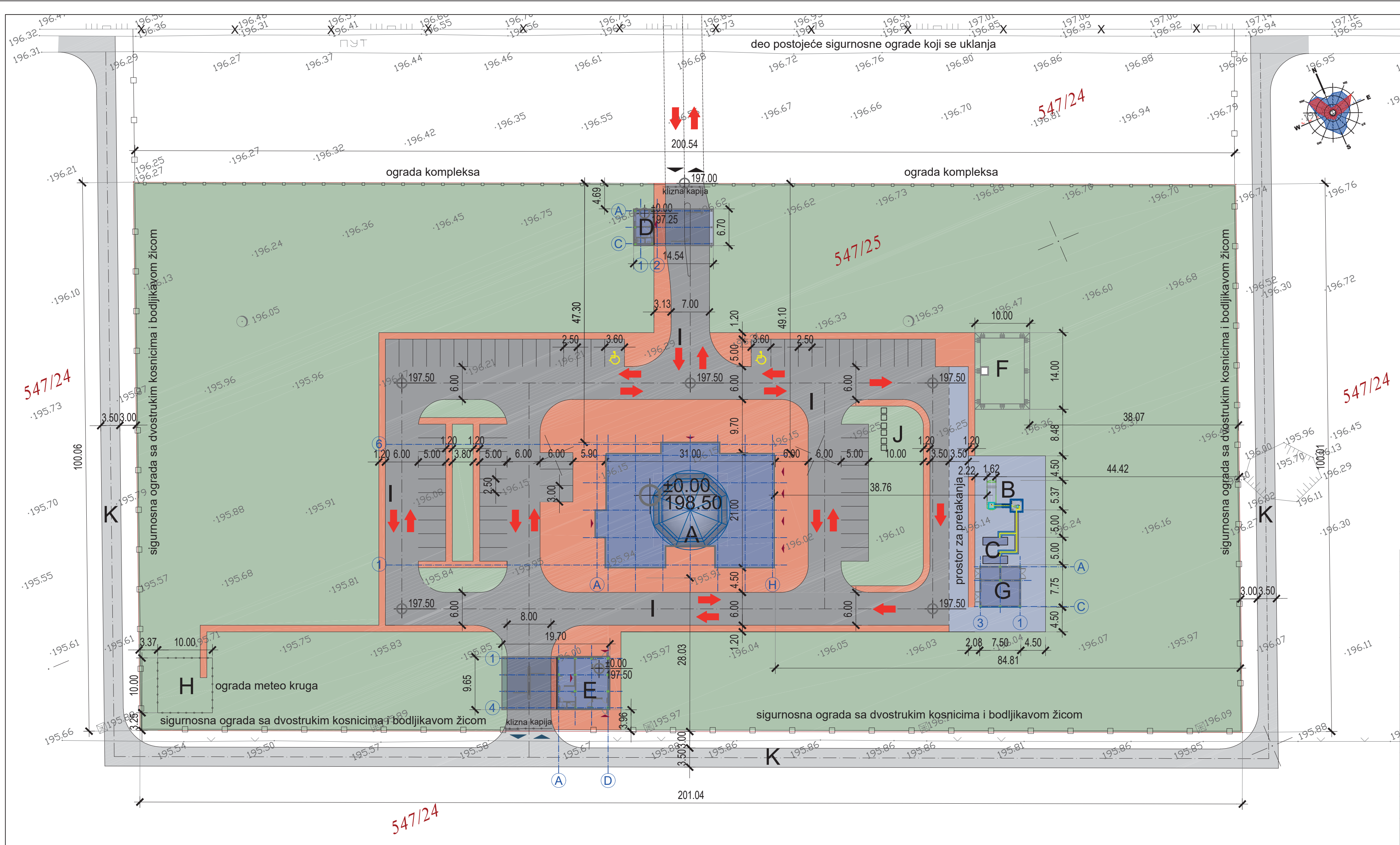
Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 40/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/20 и 52/21), а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, број 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др.закони) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, органу надлежном за послове заштите од пожара доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Републичка административна такса у износу 34.470,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 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, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20 и 62/21).

СРЂАН
МИТРОВИЋ
006230435
Sign

Digitally signed by
СРЂАН МИТРОВИЋ
006230435 Sign
Date: 2021.08.20
09:10:29 +02'00'

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције
Срђан Митровић



- LEGENDA
- GRANICA PARCELE
 - ULAZ/IZLAZ IZ KOMPLEKSA prema javnom
 - ULAZ/IZLAZ IZ ORS AERODROMA
 - ULAZ U OBJEKAT
 - ASFALT
 - TROTOAR
 - BETON
 - ZELENILO

- A. Kontrolni toranj AKL Niš
- B. Ukopani rezervoar za dizel gorivo
- C. 2 dizel agregata
- D. Objekat prijavnice sa mestom za pregled obezbeđivanja
- E. Objekat službenog prolaza na granici sa obezbeđivano-restriktivnom zonom,
- F. Ukopani rezervoar za PP vodu
- G. Objekat transformatorske stanice TS Toranj 10kv/0.4kv 2x630kVA
- H. Meteo krug u ogradi
- I. Saobraćajnice i parkinzi u kompleksu
- J. Čileri
- K. Perimetarski put

LEGENDA PROTIVPOŽARNIH SIMBOLA

- Spoljni vatrogasni put

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
EENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd					AERODROMI SRBIJE d.o.o.
UGOVOR	IME I PREZIME	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT		
2657-EI/21	BROJ LICENCE		AERODROM "KONSTANTIN VELIKI" U NIŠU		
ODGOVORNI PROJEKTANT	Stojanka Pejčić,d.i.e.		VRSTA PROJEKTA		
PROJEKTANT/ SARADNIK	Vladan Obradović,d.i.m.		IDEJNO REŠENJE		
UNUTRAŠNJA KONTROLA	G. Lazić Tomić,d.i.g.		DEO PROJEKTA		
ŠEF PROJEKTA	Stojanka Pejčić,d.i.e.		PRILOG 11		
BROJ PROJEKTA	RAZMERA	DATUM	NAZIV CRTEŽA		
ZEI200421	1:500	VI 2021.	SITUACIONI PLAN - MIKROLOKACIJA		
			BROJ CRTEŽA		
			idr 11- 002		



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
ДИРЕКЦИЈА ПОЛИЦИЈЕ
Управа граничне полиције
03.5. број: 28-741/21
18.08.2021. године
Београд, Бул. М. Пупина бр.2
тел. 011/274-0000, лок. 405-84
ДГ

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
-Начелнику обједињене процедуре

11000 БЕОГРАД
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за издавање локацијских услова за Идејно решење за изградњу новог контролног торња на Аеродрому Константин Велики у Нишу

ВЕЗА: Број предмета из СЕОР-а: **ROP-MSGI-20802-LOC-1/2021**

У вези Вашег акта горњи број, који се односи на Захтев за издавање локацијских услова за Идејно решење за изградњу новог контролног торња на Аеродрому Константин Велики у Нишу на к.п. 547/24 и к.п.547/25 КО Медошевац, Општина Црвени крст, Град Ниш обавештавамо Вас да Управа граничне полиције, са аспекта своје надлежности, нема посебних услова, обзиром да се планирана изградња врши ван подручја граничног прелаза, као и ван обезбеђивано-рестриктивне зоне.

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције

МИЛЕ

ЈАНДРИЋ

010939404

Auth

Digitally signed
by МИЛЕ

ЈАНДРИЋ

010939404 Auth

Date: 2021.08.25

15:36:44 +02'00'

Миле Јандрић



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 12989-10

06.10.2021. године
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2026. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 06.10.2021. год.
Обрађивач: вс Б.Васовић

Обавештење у вези са изработом техничке документације за изградњу контролног торња АКЛ Ниш, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: ROP-MSGI-20802-LOCH-2/2021.

На основу вашег захтева за инвеститора „Аеродроми Србије“ д.о.о. – Ниш, Улица ваздухопловаца бр. 24, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу контролног торња АКЛ Ниш (цивилни део аеродрома Ниш), на катастарским парцелама бр. 547/24 и 547/25 у КО Медошевац, Општина Црвени Крст на територији Града Ниша, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. 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 и 9/2020), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

БВ

НАЧЕЛНИК
пуковник
др Слободан Старчевић, дипл.инж.

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ЦЕОП системом), и
- а/а.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Сектор за ванредне ситуације
Управа за превентивну заштиту

09.4 број 217-1381/21

Дана 01.10.2021. године

ROP-MSGI-20802-LOCH-2-HPAP-2/2021

Ул. Омладинских бригада бр. 31

Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др.закон, 9/2020 и 52/2021), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-02-01428/2021-07 од 29.09.2021. године, достављеном у име „Аеродроми Србије“ д.о.о. Ниш, Улица ваздухопловаца 24, Ниш-Црвени крст, у поступку издавања локацијских услова на основу усаглашеног захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-20802-LOCH-2-HPAP-2/2021, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈЕ

за изградњу објекта Контролног торња АКЛ Ниш, објекта трансформаторске станице ТС Торањ 10/0.4 kV снаге 2х630 kVA, подземног резервоара за складиштење дизел горива запремине $V=10\text{ m}^3$, као и других пратећих објеката, инсталација, опреме и уређаја у оквиру комплекса Аеродром „Константин Велики“ у Нишу, на к.п. 547/24 и к.п. 547/25, К.О. Медошевац, Општина Црвени крст, Град Ниш.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно **применити мере заштите од пожара утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Објекти, опрема, уређаји и инсталације морају испуњавати сигурне удаљености у односу на постојеће и планиране објекте приказане на овереном ситуационом плану Р=1:500 из идејног решења, који је саставни део услова за безбедно постављање под 09.19.2 број 217-947/2021 од 20.08.2021. године који су издати од Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Нишу;
2. Приложено идејно решење се састоји из делова који садрже конкретна техничка решења која су предмет пројеката за извођење, на које се ова Управа не изјашњава у поступку издавања услова, већ у поступку издавања сагласности на техничку документацију са аспекта предвиђених мера заштите од пожара.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.860,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 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, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20 и 62/2021).

РАДЕ
МИЛОШЕВИЋ
006241712 Auth

Digitally signed by RADE
MILOSEVIC 006241712 Auth
Date: 2021.10.01 15:04:02 +0200

ЗАМЕНИК НАЧЕЛНИКА УПРАВЕ
ПОТРУКОВНИК ПОЛИЦИЈЕ



др Раде Милошевић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Сектор за просторно планирање и урбанизам

Број: 350-01-00135/2022-11

Датум: 14.2.2022. године

Краља Милутина 10а, Београд

На основу члана 63. и 63а 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 и 52/21, у даљем тексту: Закон), Комисија за стручну контролу урбанистичког пројекта, доноси:

ИЗВЕШТАЈ

О ОБАВЉЕНОЈ СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ПОТРЕБЕ РАЗРАДЕ ЛОКАЦИЈЕ КОНТРОЛНОГ ТОРЊА АЕРОДРОМА „КОНСТАНТИН ВЕЛИКИ” У НИШУ

1. УВОДНИ ДЕО

У складу са одредбама члана 63. и 63а Закона, орган надлежан за потврђивање, након јавне презентације, организује стручну контролу урбанистичког пројекта. Урбанистички пројекат који се израђује за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, потврђује министарство надлежно за послове урбанизма.

Сви појмови који су у овом извештају употребљени у једном граматичком роду обухватају мушки и женски род лица на која се односе.

Подаци о Комисији за стручну контролу

Комисија за стручну контролу *Урбанистичког пројекта за потребе разраде локације контролног торња аеродрома „Константин Велики” у Нишу*, формирана је Решењем министра грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 350-01-00135/2022-11 од 1.2.2022. године, у следећем саставу:

1. мр Ђорђе Милић, дипл.пр.планер, лиценца бр. 100 0083 04, председник Комисије;
2. Лука Павловић, дипл.инж.ел, лиценце 350 5850 03, 352 9211 04, 353 А890 05, члан;
3. Маја Крга, дипл.пр.планер, лиценце 100 0252 14, 201 0216 03, члан;
4. Владислава Живановић Ристовић, дипл.инж.арх, лиценце 100 0123 08, 200 0309 03, 300 Е294 07, члан;
5. др Божидар Манић, дипл.инж.арх, лиценце 200 1101 08 и 300 G807 08, члан;
6. мр Ненад Крчум, дипл.пр.планер, лиценце 100 0031 03 и 201 0424 03, члан.

Послове секретара Комисије и административне послове за потребе комисије обављају Александра Ђумић и Марина Ђорђевић.

Задатак Комисије је да обави стручну контролу урбанистичког пројекта која потврђује да урбанистички пројекат није у супротности са важећим планским документима, Законом и прописима донетим на основу Закона.

Основни подаци о Урбанистичком пројекту

Назив: Урбанистички пројекат за потребе разраде локације контролног торња аеродрома „Константин Велики” у Нишу (у даљем тексту: Урбанистички пројекат).

Обрађивач: Јавно предузеће ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ, 7. јула бр. 6, Ниш.

Одговорни урбаниста: Мирјана Ивановић, дипл.инж.арх, лиценца бр. 200 1249 10.

Инвеститор: Аеродроми Србије д.о.о. Ниш, Улица ваздухопловаца 24, Ниш.

Плански основ: План детаљне регулације аеродрома „Константин Велики” у Нишу („Службени лист града Ниша”, бр. 105/15) и Прве измене и допуне плана детаљне регулације аеродрома „Константин Велики” у Нишу („Службени лист града Ниша”, бр. 104/18).

Повод за израду урбанистичког пројекта: У складу са чланом 60. став 1. Закона о планирању и изградњи.

За потребе спровођења јавне презентације и стручне контроле, обрађивач је у штампаном и дигиталном формату доставио елаборат Урбанистичког пројекта прописан Законом и прописима донетим на основу Закона.

Подаци о седници Комисије за стручну контролу

Електронска седница Комисије одржана је 9. фебруара 2022. године, са почетком у 13.00 часова, коришћењем апликације Google Meet.

Електронској седници Комисије присуствовали су:

А) Чланови Комисије:

1. мр Ђорђе Милић, дипл.пр.планер, председник Комисије;
2. Маја Крга, дипл.пр.планер, члан;
3. Владислава Живановић Ристовић, дипл.инж.арх, члан;
4. др Божидар Манић, дипл.инж.арх, члан;
5. мр Ненад Крчум, дипл.пр.планер, члан.

Б) Представници обрађивача:

1. Никола Лечић, дипл.инж.арх;
2. Милан Милосављевић, дипл.инж.маш;
3. Владимир Богдановић, дипл.грађ.инж.

В) Представник инвеститора:

1. Андријана Цветановић, дипл.грађ.инж;

Г) Представник Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре:

1. др Дејан Ђорђевић, дипл.пр.планер.

Седници из оправданих разлога нису присуствовали Лука Павловић, дипл.инж.ел, члан Комисије, Александра Ђумић, дипл.пр.планер, секретар Комисије и Марина Ђорђевић, дипл.пр.планер, секретар Комисије.

2. ПРИКАЗ СПРОВЕДЕНОГ ПОСТУПКА

Пре стручне контроле и потврђивања урбанистичког пројекта, надлежни орган организује јавну презентацију урбанистичког пројекта у трајању од седам дана. На јавној презентацији се евидентирају све примедбе и сугестије заинтересованих лица.

Према Допису Града Ниша, Градска управа за грађевинарство, бр. 353-1973/2021-06 од 13.1.2022. године, чији саставни део чини и обавештење о обављеној јавној презентацији Урбанистичког пројекта, **јавни позив за презентацију Урбанистичког пројекта оглашен је 30. децембра 2021. године** у локалном дневном листу „Народне новине”, као и на званичној интернет страници Града Ниша (<http://www.eservis.ni.rs/urbanistickiprojekti/>).

Према наведеном документу, **јавна презентација Урбанистичког пројекта одржана је од 6. до 12. јануара 2022. године** у трајању од 7 дана, у просторијама Градске управе за грађевинарство града Ниша, улица Генерала Транијеа бр. 10, у Нишу, као и на званичној интернет страници Града Ниша (<http://www.eservis.ni.rs/urbanistickiprojekti/>).

3. ПРИМЕДБЕ И СУГЕСТИЈЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ ЛИЦА

Према Допису Града Ниша, Градска управа за грађевинарство, бр. 353-1973/2021-06 од 13.1.2022. године, чији саставни део чини и обавештење о обављеној јавној презентацији Урбанистичког пројекта, у току трајања јавне презентације **нису достављене примедбе и сугестије** заинтересованих лица на Урбанистички пројекат.

4. ПРИМЕДБЕ И СУГЕСТИЈЕ КОМИСИЈЕ

Након разматрања и стручне контроле, Комисија констатује да је потребна корекција Урбанистичког пројекта, и то:

Примедбе Комисије

- У текстуалном делу у поглављу 3. *ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ И УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ* стоји: „Коначне границе и површина предложене грађевинске парцеле биће дефинисане пројектом препарцелације.” Допунити текст кратким образложењем дозвољених одступања од решења датих у овом Урбанистичком пројекту;
- На графичком прилогу бр. 3 *Обухват урбанистичког пројекта*, дати темене тачке границе Урбанистичког пројекта, с обзиром да се граница не поклапа у потпуности са границама постојећих катастарских парцела;
- У текстуалном делу и на графичким прилозима јасно навести и приказати да је планирана грађевинска парцела ГП1 површина остале намене, а да се остатак катастарске парцеле 547/25 КО Медошевац планира као површина јавне намене, будући да се у том делу решење из Урбанистичког пројекта разликује од Плана детаљне регулације;
- На графичком прилогу бр. 4. *Предлог парцелације*, означена је планирана нова парцела ГП1 намењена за изградњу торња, али није означен део к.п. бр. 547/25 који остаје као посебна парцела након формирања ГП1. Такође, на графичком прилогу бр. 5. *Ситуациони приказ партерног решења са регулацијом и нивелацијом*, за део који се налази изван планиране нове парцеле ГП1, а који је у обухвату Урбанистичког пројекта, није дефинисана никаква намена, иако у графичком прилогу бр. 6. *Мреже и објекти инфраструктуре – синхрон план*, преко овог дела ван планиране ГП1 прелази и планирана саобраћајница преко које се приступа комплексу торња. С обзиром на то да ово питање није ближе образложено ни у текстуалном делу Урбанистичког пројекта, потребно је да се графички прилог бр. 5. допуни наменом која се дефинише за јужни део ван парцеле торња (ГП1), односно да се у текстуалном делу образложи статус и начин спровођења у овом делу обухвата УП;
- На графичком прилогу бр. 6. *Мреже и објекти инфраструктуре – синхрон план*, приказати хидрантску мрежу (или димензионисати капацитете), као и положај хидраната (колико и где), или у одговарајућем делу текста Урбанистичког пројекта, навести да ће се хидрантска мрежа, димензионисање капацитета, као и положај и број хидраната дефинисати у даљим фазама израде техничке документације, у складу са прописима који регулишу ову област;
- Извршити правно-техничку редакцију елабората Урбанистичког пројекта:
 - У текстуалном делу на стр. 11, одељак 6.4. *Термотехничке инсталације*, није јасно на који пропис се односи наведена правна адреса у следећем тексту: „Сви планирани објекти, у зависности од намене, морају да задовољавају прописе везане за енергетску ефикасност објеката. („Службени гласник РС“, бр. 61/2011 и 44/2018-други пропис)” – исправити наведено;
 - Правну адресу Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС”, бр. 69/2021 и 44/2018 – др. закон) исправно навести у свим деловима елабората Урбанистичког пројекта (нпр. у текстуалном делу на стр. 11, одељак 6.4. *Термотехничке инсталације*) и проверити и по потреби исправити и остале називе аката и правне адресе службених гласила на које се позива у Урбанистичком пројекту;
 - У легендама графичких прилога извода из планског основа, и у штампаном и у дигиталном формату, не виде се све шрафуре/ознаке и сл. које су приказане на прилозима – исправити наведено.

Сугестије Комисије

- Према Првим изменама и допунама плана детаљне регулације аеродрома „Константин Велики” у Нишу („Службени лист града Ниша”, бр. 104/18), за подручје у обухвату овог урбанистичког пројекта није потребно радити урбанистички пројекат. Дати образложење зашто се ипак приступило његовој изради;
- С обзиром на величину комплекса, примерена размера графичких прилога бр. 5 и 6 би била 1:500;
- У складу са правилима струке и добром праксом, било би добро на графичком прилогу бр. 5 или бр. 6 приказати основе приземља пројектованих објеката.

5. ЗАКЉУЧАК

Комисија након разматрања и стручне контроле констатује да *Урбанистички пројекат за потребе разраде локације контролног торња аеродрома „Константин Велики” у Нишу, НИЈЕ У СУПРОТНОСТИ* са важећим планским документима ширег подручја, Законом и прописима донетим на основу Закона, и **предлаже** надлежном органу да, након поступања у складу са изнетим примедбама и сугестијама Комисије, **потврди предметни урбанистички пројекат.**

Комисија констатује да предметни урбанистички пројекат са идејним решењем представља основ за издавање локацијских услова у складу са чланом 57. став 4. Закона о планирању и изградњи и Упутством о примени појединих одредби Закона о планирању и изградњи, број 011-00-605/2020-1 од 27. новембра 2020. године које је донело Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Комисија констатује да предметни урбанистички пројекат са идејним решењем садржи могућности, ограничења и услове за изградњу, односно услове за прикључење на комуналну, саобраћајну и осталу инфраструктуру надлежних ималаца јавних овлашћења у складу са чланом 54. став 1. Закона о планирању и изградњи.

Напомињемо да је у складу са чланом 77. став 5. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, број 32/19) **одговорни урбаниста у обавези да приложи Изјаву** да је Урбанистички пројекат усклађен са Законом и прописима донетим на основу Закона, као и да је израђен у складу са важећим планским документима.

Кориговану верзију Урбанистичког пројекта за потребе разраде локације контролног торња аеродрома „Константин Велики” у Нишу, обрађивач доставља у четири примерка у штампаном и четири примерка у дигиталном формату, ради упућивања у процедуру потврђивања.

Председник Комисије



мр Борђе Милић, дипл. пр. планер

ПОМОЋНИК МИНИСТРА



мр Борђе Милић

по овлашћењу министра број

119-01-120/2021-02 од 12. фебруара 2021. године