



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-18772-LOC-1/2022

Заводни број: 350-02-01338/2022-07

Датум: 30.8.2022. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву Аеродрома Србије д.о.о. Ниш, Улица ваздухопловаца бр.24, Ниш, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 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, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), 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 овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.5.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I За изградњу рулне стазе са припадајућом изолованом позицијом за паркирање ваздухоплова на Аеродрому „Константин Велики“ Ниш на кп. 458/5 КО Поповац и кп. 2306 Медошевац, све град Ниш, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, 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).**

Категорија објекта: Г,

Класификациона ознака: 213001, 213002, 222320 и 222410.

Постојеће стање:

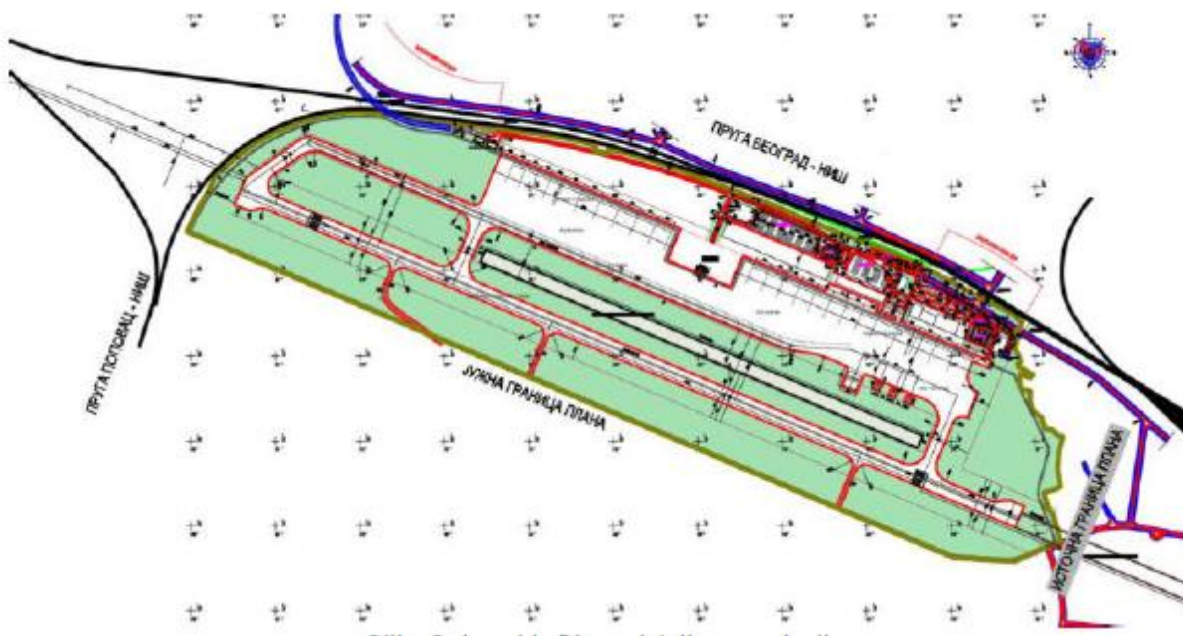
Аеродром се налази у центру јужне Србије на раскрсници путева за Македонију, Грчку, Бугарску и Турску, близу аутопута централна Европа - југоисточна Европа. Локација предметног аеродрома има изванредну друмску везу са најинтересантнијим туристичким и

историјским местима: 230км од Београда, 130км од Приштине, 150км од Софије, 200км од Скопља, 120км од зимског туристичког центра Копаоник и 4км од центра Ниша.

У ужем смислу аеродромски комплекс се налази у северозападном делу града Ниша, односно у јужном делу Градске општине Црвени Крст. Ограничен је са севера - железничком пругом Ниш-Београд, са запада - железничком пругом Ниш- Поповац, са југа - граница је паралелна са осом полетно-слетне стазе аеродрома (150м јужно од ње), са истока - постојећом границом комплекса и насеља "Шљака".

II 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).



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.

III ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Подела простора на целине и зоне:

Подручје Плана, које представља јединствену просторну целину, подељено је, према урбанистичким показатељима и другим карактеристикама (пре свега, у складу са доминантним поделама на зоне, односно претежне намене) на 4 урбанистичке целине:

Целину „А“ (149,5776ха), која се налази у јужном делу комплекса аеродрома, чине маневарске површине са својим заштитним зонама.

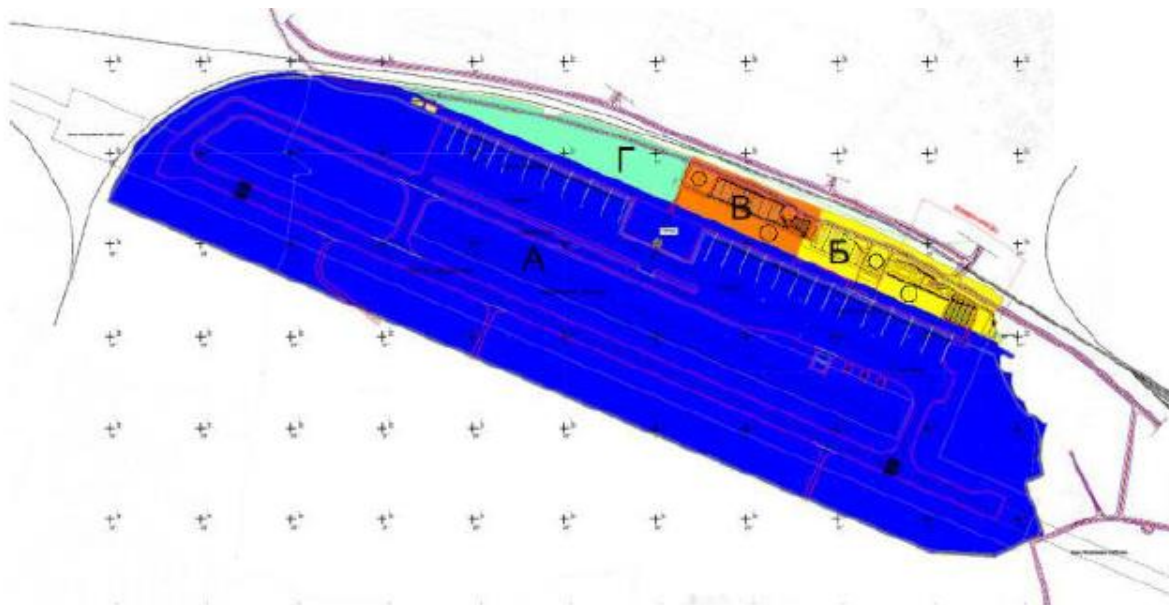
Целину „Б“ (7,8929ха) чини путничко – технички комплекс и налази се у североисточном делу комплекса аеродрома.

Целина „В“ (5,4137ха) је неизграђена и налази се у средишњем делу северног дела подручја Плана и представља комплекс за карго ваздушни саобраћај, царињење и техничке службе.

Целина „Г“ (7,4756ха) је неизграђена и налази се у западном делу северног дела подручја Плана и представља комплекс за логистичку развојну зону. Сама логистичка развојна зона има површину 5,4237ха.

Обухват Идејног решења проширења платформе у складу са Планом детаљне регулације аеродрома "Константин Велики" представља целина површине 130456,0 м², која се налази у целини А (према ПДР-у) у североисточном делу комплекса аеродрома и чине је маневарске површине са својим заштитним зонама (слика 1).

Слика1: Подела простора на целине и зоне према ПДР-у аеродрома „Константин Велики



Целину А (149,5776ха), која се налази у јужном делу комплекса аеродрома, чине маневарске површине са својим заштитним зонама.

Зона А се планира за маневарске површине у функцији аеродрома.

Утврђују се следеће намене по зонама подручја Плана и то:

Целина А - Маневарске површине

A1 Постојећи објекти

A1.1 Полетно - слетна стаза

A1.2 Спојница

A1.3 Пристанишна платформа

A1.4 Травната стаза

A2 Планирани објекти

A.2.1 Рулна стаза

A.2.2 Спојнице

A.2.3 Пристанишна платформа

A1.1. Дужина постојеће полетно - слетне стазе је 2.500м, с тим што је са западне стране због

колизије са железницом праг писте измештен за 220м. Ширина полетно - слетне стазе је 45м. Са источне стране полетно - слетне стазе постоји продужење, према ИКАО - International Civil Aviation Organisation, и то у дужини од 300м. Овај продужетак користи се искључиво у смислу постизања веће дужине при узлетању авиона са источне стране (праг 29), односно као заштитна стаза за неуспело полетање са западне стране (правац 11). Укупна дужина полетно - слетне стазе износи 2.500м - према меродавном ваздухоплову Boeing 737 - 300. Обезбеђен је и заштитни појас у ширини од 150м.

A1.2 Спојнице пристанишне платформе, односно рулне стазе и полетно слетне стазе, планиране су са ширином од 40м. Заобљење спољних ивица спојнице на споју са полетно - слетном стазом је планирано је са радијусом $R=50\text{м}$.

A1.3 Планира се проширење пристанишне платформе ка јужној, западној и источној страни. Укупне димензије пристанишне платформе са постојећих 120x70м биће овим повећане на 480x180м.

A1.4 Постојећа травната стаза се се измешта ка северу, на локацији између заштитних зона полетно - слетне стазе и рулне стазе, тако да су димензије нове травнате стазе 1400x40м.

A2.1 Планира се изградња рулне стазе у коридору ширине 50м северно од постојеће полетно - слетне стазе.

A2.2 Новопланиране спојнице треба да повежу постојећу полетно - слетну стазу, новопланирану рулну стазу са новопланираним пристанишно - паркирним платформама.

A2.3 Пристанишно паркирне платформе се планирају као потреба обезбеђивања прилаза новопланираним објектима.

Могућа је фазна реализација Плана.

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.

Одводњавање површинских вода утврђује се нивелационим решењем у Плану.

Површинске воде са једне грађевинске парцеле не могу се усмеравати према другој парцели.

Водоводна мрежа

Прикључне везе за објекте треба да задовоље потребне количине за санитарном и противпожарном водом. Од шахта за водомер, који треба поставити на 1,5m од регулационе линије ка објекту, независно пројектовати мреже за: санитарну воду пословног дела и противпожарну воду. Инсталације за санитарну воду пројектовати тако да свака тржишна целина има сопствени водомер, смештен тако да буде доступан стручној служби предузећа за дистрибуцију воде за читавање потрошње у сваком тренутку.

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. Избор грађевинског материјала од кога су начињене

цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препушта се пројектанту на основу хидрауличног прорачуна, али не мањег пресека од Ø100mm за јавну мрежу.

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. Шахте за смештај арматуре и фазонских комада урадити на за то потребним местима од бетона МВ 30, на основу статичког прорачуна.

Број и распоред противпожарних хидраната одредити на основу Закона о заштити од пожара и Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара.

Приликом паралелног вођења цевовода или његовог укрштања са постојећим објектима инфраструктурних мрежа треба поштовати међусобна хоризонтална и вертикална одстојања.

Пре израде пројектне документације за појединачне објекте неопходно је прибавити услове ЈКП за водовод и канализацију "Naissus" Ниш.

Канализациона мрежа

Избор грађевинског материјала од кога су начињене канализационе цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препушта се пројектанту на основу хидрауличног прорачуна и услова на терену.

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.

Приликом паралелног вођења цевовода или његовог укрштања са постојећим објектима инфраструктурне мреже треба поштовати међусобна хоризонтална и вертикална одстојања.

На прикључењу канализације на јавну мрежу, тј. сваки излаз из комплекса аеродрома мора да има заштиту (у виду решетке) од неовлашћеног приступа комплексу.

Забрањено је упуштање употребљених вода у канализацију за атмосферске воде. Такође је потребно предвидети пре упуштања употребљених вода из објеката у јавну канализацију све мере за пречишћавање предвиђене законом.

Пре израде пројектне документације за појединачне објекте неопходно је прибавити услове ЈКП за водовод и канализацију "Naissus" Ниш.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОСТАЛУ ИНФРАСТРУКТУРУ

Општи услови изградње инфраструктурних мрежа

Све инфраструктурне мреже налазиће се у регулационом појасу саобраћајница са распоредом који је дефинисан планом сваке инфраструктурне мреже. Промена положаја инфраструктурних мрежа у регулационом профилу саобраћајнице се дозвољава у случајевима када је то неопходно због ситуације на терену, а не сматра се изменом Плана, уз поштовање важећих техничких услова о дозвољеним растојањима код паралелног полагања и укрштања инфраструктурних водова. Дозвољено је вршити реконструкцију и санацију постојећих инфраструктурних инсталација истим или већим пречницима (капацитетима), у зависности од потреба, али по постојећим трасама.

Могуће је полагање инфраструктурних мрежа кроз површине за остале намене због услова прикључења објеката, а уз сагласност власника (корисника) земљишта о праву службености пролаза.

IV ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ДРУМСКА САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА У ОКОЛИНИ АЕРОДРОМА

Спољни саобраћајни систем чине:

- Улица ваздухопловаца до Булевара 12. фебруар и
- железничка пруга: Ниш - Београд и Црвени Крст – Поповац.

Подручје Плана остварује везу са градском магистралом (Булевар 12. фебруар) сабирном саобраћајницом (Улица ваздухопловаца). Остале саобраћајне површине су у функцији аеродрома. План тангира сабирна саобраћајница, која је део секундарне саобраћајне мреже Генералног урбанистичког плана Ниша, са северне и западне стране. Она представља везу аутопута и планираних намена у западном делу града Ниша. Ова саобраћајница остварује прикључак са постојећом саобраћајном мрежом преко површинских раскрсница. Укрштаји са железничком пругом (постојећом и планираном) су предвиђени као денivelисани, тако да постојеће и планиране саобраћајнице пролазе испод или изнад нивоа терена. 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 (Правилник о ватрогасно - спасилачкој служби и ватрогасно - спасилачком обезбеђењу на аеродромима, "Службени гласник РС", бр. 54/12).

Железнички саобраћај је присутан у великој мери и то са северне и западне стране аеродрома. Са северне стране налази се постојећа двоколосечна магистрална пруга Београд – Ниш и пруга у чвору Ниш (деоница Поповац – Црвени Крст, која тангира аеродром и са западне стране). Са северне стране комплекса аеродрома, а у коридору постојеће, планирана је магистрална пруга Ниш – Димитровград и Ниш – Прахово.

Плански основ за израду Идејног решења представља План детаљне регулације аеродрома „Константин Велики“ у Нишу (Закон о планирању изградњи "Службени гласник РС", бр.72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС и 50/13-УС и „Службени лист града Ниша“, број 88/08).

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О АЕРОДРОМУ

Аеродром је намењен за цивилни ваздушни саобраћај (према ICAO - International Civil Aviation Organisation). Функционише као други међународни аеродром у Републици Србији и једини такав уз аеродром Београд. Аеродром "Константин Велики" препознат је и као базни аеродром Регионалног центра за ванредне ситуације, алтернативни аеродром Аеродрому "Никола Тесла" у Београду и налази се поред војног аеродрома. Аеродром "Константин Велики" поседује лиценцу за одвијање авио-саобраћаја под референтном кодном ознаком 4Д, издату од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије.

Град/Аеродром:

Ниш/LYNI

РЕФ тачка / положај: 43°20'14"N 21°51'33"E/880м BRG 114°GEO od praga 11
Удаљеност и правац од града: 4км БРГ 305°ГЕО од центра Ниша
Надморска висина: 197м
АД РЕФ температура: 29°C (Авг)
Магнетска деклинација: 3°E (1995)
Прелазна апсолутна висина: 3050 м
Референтно време: Лети (Мар/Окт) UTC+2, зими (Окт/Мар) UTC+1
Врсте горива: JET A1 и Avgas 100LL
Противпожарна заштита: Категорија VI
Годишња употребљивост: Целе године. О стању снега објављује се у SNOWTAM-у
ACL локација и ELEV: Платформа 199м

Постојећа платформа је дужине 275,0м и ширине 100,0м. Тренутно се на платформи налазе четири паркинг позиције. Према АИР-у аеродрома Ниш, прва је за А310-200 (кодно слово Д), а остале три за Б727-200 (кодно слово Ц) и све четири се налазе под углом од 45° у односу на терминалну зграду. Сервисни пут је двосмеран и налази се између терминалне зграде и паркинг позиција. Ширина сервисног пута износи просечно 6,0м. На платформи са јужне стране паркинг позиција налази се платформска рулна стаза (тахилане), која се одваја даље ка јужном прагу 29 аеродрома рулном стазом (taxiway).

Геолошки састав комплекса утврђен је на основу профила бушотине SN -1 која се налази северно од аутопута Ниш - Београд у реону села Чамурлија. Основну стенску масу ширег подручја Плана чине серије алувијалне незбијене су глине (SGal), које граде скоро цео површински део равничарског терена у алувиону Нишаве. Леже преко супеска и површинског песка и хетерогеног су гранулометријског састава. Слојевите су структуре, боје жуте до жутомрке и дебљине од 2 до 3м. Носивост је у тесној зависности од дубине подземних вода.

Подручје Плана у целини се простире у II зони сеизмичности (у зони VII° MCS за повратни период од 100 година) и носи карактеристике добрих тла ($K_s = 0,02$), те се могу очекивати задовољавајуће носивости и равномерно слегање.

Комплекс Плана се налази на терену где су подземне воде на дубини преко 10м, а нешто плића издан је јужно од железничке пруге и непосредно уз корито Хумског потока.

У педолошком смислу шире подручје комплекса захватају некарбонатске смонице на неогеним садиментима. То су глиновита земљишта средње дубоког и дубоког солума и слабо дренирана. Зависно од природних карактеристика и антропогених фактора ово подручје карактерише вегетација са значајним учешћем култивисаних и смањеним присуством аутохтоних биљних формација.

Коловозна конструкција на постојећој платформи и рулној стази је са завршним слојем од асфалта.

У оквиру подручја Плана, као и самог града Ниша, влада умерено континентална клима, која произилази на основу утицаја спољних и унутрашњих фактора климе.

Средња годишња температура ваздуха је 11,6°C, с тим што је најхладнији јануар (0,6°C), а најтоплији јул (21,7°C) и август (21,6°C) са годишњом амплитудом од 22°C. Средња годишња количина падавина у Нишу износи 568,8мм, а на основу анализе распореда годишње висине падавина по месецима види се да се највише падавина излучи у јуну (просечно 65,1мм, односно 11,2% средње годишње висине), а најмања у фебруару 39,6мм или 6,3%. Падавине у облику снега су на овом подручју ограничене у периоду од октобра до маја и јављају се просечно 24,7 дана тј. 6,8% од године и 21,4% укупног броја дана са падавинама.

Релативна влажност ваздуха износи 70,4%. Највиша влажност ваздуха је у месецу јануару и износи 80%, а најнижа је у месецу августу и износи 61,9%. Средња годишња вредност облачности износи 5,7 десетина покривености неба.

Максимална облачност јавља се у децембру и јануару, са износом 7,1 десетина, а минимална износи 3,5 десетине покривености неба у августу месецу.

Планирано проширење платформе према пројектној документацији:

Пројекат проширења платформе, који се ради паралелно са израдом ове документације, представља једну од основа за израду овог пројекта. Проширењем платформе обезбеђује се повећање капацитета аеродрома. Нова платформа конструктивним и експлоатационим карактеристикама омогућава прихват највећег ваздухоплова кодног слова Е, уз успостављање безбедности саобраћаја и неометаног процеса опслуживања ваздухоплова, путника и робе.

Платформа се може користити за комерцијалне авионе кодног слова А, В, С, D и Е.

Проширење омогућава формирање 9 примарних и 11 алтернативних паркинг позиција.

Примарне паркинг позиције су:

- 5 управних паркинг позиција за кодно слово С. Позиције број 1,2,3 испред планираног проширења терминалне зграде и позиције број 8 и 9 испред планираних хангара. На свим позицијама за кодна слова С начин паркирања је power in-push-back.
- 3 косе паркинг позиције за кодно слово D, позиције број 4,5,6. На овим позицијама паркирање се врши методом power in power out.
- 1 управна паркинг позиција за кодно слово Е, позиција број 7. На овој паркинг позицији паркирање се врши Методом power in-push out

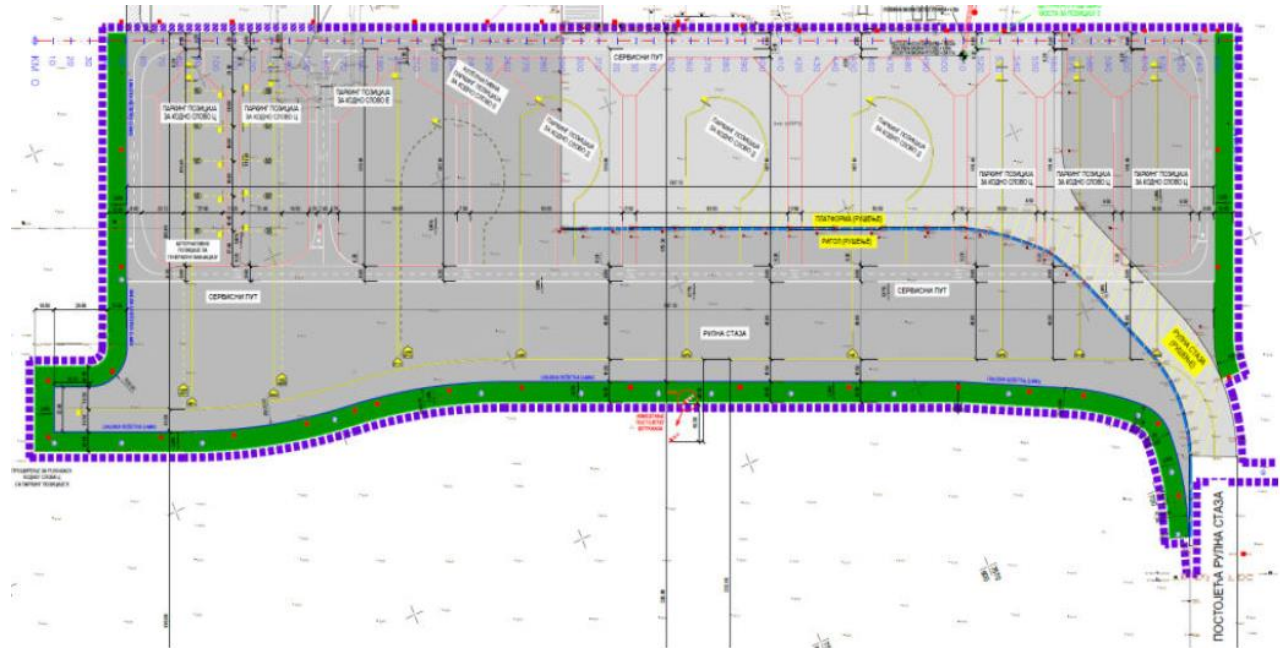
Алтернативне паркинг позиције су:

- 1 коса паркинг позиција за кодно слово Е, позиција 7А. На овој паркинг позицији паркирање се врши методом power in power out.
- 10 паралелних паркинг позиција (8А1-8А5 и 9А1-9А5)

У склопу проширења платформе пројектована је рулна стаза – TAXILINE , која је паралелна са јужном ивицом платформе.

Почетак новопроектване рулне стазе је у конструктивном и саобраћајном смислу уклопљен у постојећу рулну стазу, док крај представља проширење за маневар испаркиравања / пусх-бацк кодног слова С са паркинг позиције 9, уз могућност даљег продужења у складу са Планом детаљне регулације.

Сервисни пут пројектован је кружно око свих наведених паркинг позиција и омогућава несметано циркулисања возила и опреме, како испред носа тако и из репова ваздухоплова. Такође, сервисни пут се налази између позиција 7 и 8 како би се омогућила бржа циркулација возила за случај потребе и због предвиђене нове позиције хангара. Двосмерни сервисни пут је ширине 8.0м са по једном траком по смеру.



Извод из пројекта проширења платформе са приказом пројектованог стања

Граница пројекта и постојеће стање у зони радова:

Предмет овог пројекта јесте изградња рулне стазе, као и изградња припадајуће изоловане позиције за паркирање ваздухоплова на Аеродрому „Константин Велики“ Ниш, на К.П. 458/5 К.О. Поповац и 2306 К.О. Медошевац.

Као што је већ раније наведено, Плански основ за израду овог пројекта је План детаљне регулације аеродрома „Константин Велики“ у Нишу ("Службени лист Града Ниша", број 105/2015).

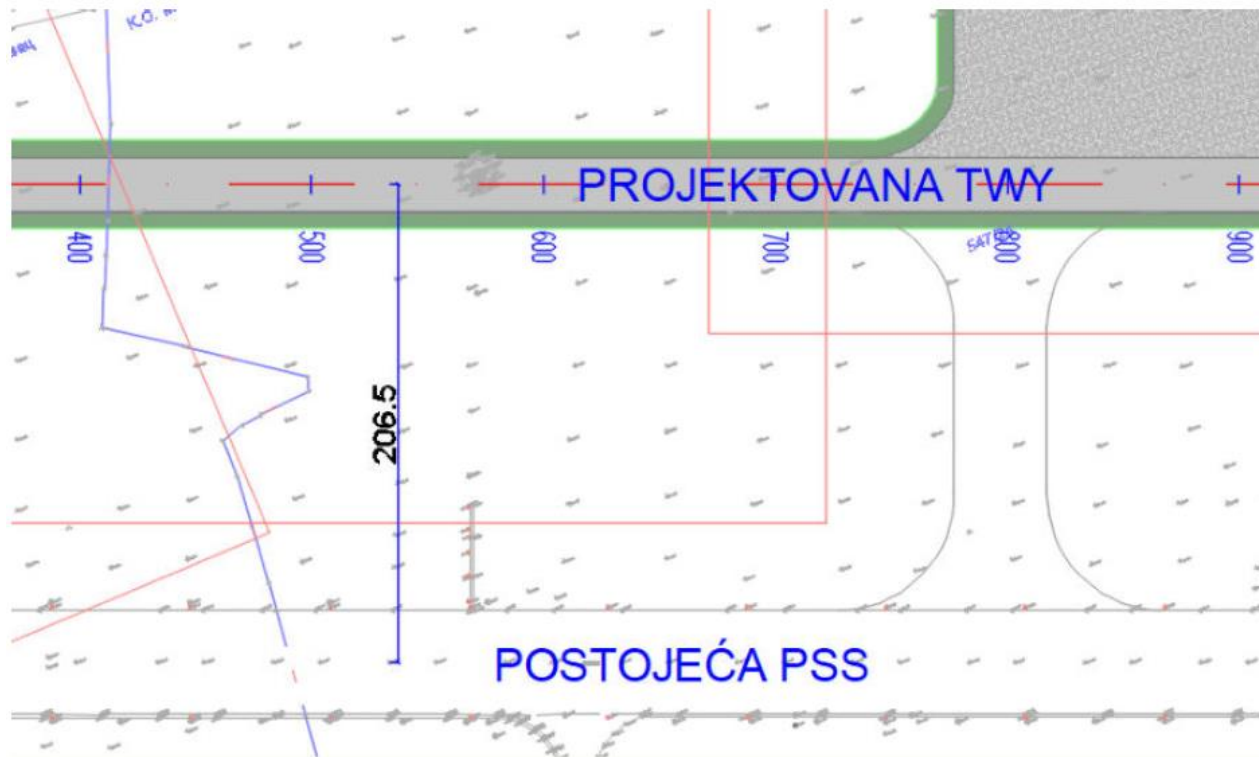
На цртежу – Прегледна ситуација макро локације приказана је граница радова на катастарско – топографској подлози. Исто тако, како би се показала уклађеност пројекта, приказана је и граница пројекта проширења платформе. Ова ситуација садржи и приказ граница катастарских парцела које су предмет овог пројекта, границе катастарских општина, као и границе суседних катастарских парцела, са припадајућим бројевима. Према овој прегледној ситуацији и приказаној граници радова, **укупна површина пројектованих објеката износи 96 450.22м².**

Сходно важећем плансом документу анализирано је подручје на коме је планирана изградња објеката. Подручје уз постојећу полетно – слетну стазу на западној страни је део постојеће основне стазе полетно – слетне стазе и представља уређен појас у складу са важећом регулативом (Зона од по 140м са обе стране осовине постојеће ПСС). Изван ове зоне планирани објекти налазе се на подручју неизграђене зоне, у самониклом тлу, чије су оквирне карактеристике описане у претходном поглављу. Детаљне карактеристике материјала и сви потребни подаци у зонама планираних објеката анализиране су кроз истражне радове описане су у Геомеханичком елаборату и биће коришћени као улазни

подаци за пројектовање у наредној фази израде техничке документације. Од објеката аеродромске инфраструктуре уочено је да се позиција планираних објеката преклапа са положајем постојећег ветроказа.

Ситуационо – нивелациони план

Нова рулна стаза дефинисана је у планском документу кроз целину А – Маневарске површине, А2 – Планирани објекти, А.2.1 – Рулна стаза, где је наведено да се изградња рулне стазе планира у коридору ширине 50м северно од постојеће полетно – слетне стазе. Нова рулна стаза позиционирана је тако да се осовина пружа паралелно са правцем пружања осовине постојеће ПСС, и то на растојању од 206.50м.



Приказ растојања осовине пројектоване рулне стазе од осовине постојеће ПСС

Као што је већ наведено, предмет овог пројекта јесте изградња рулне стазе, као и изградња припадајуће изоловане позиције за паркирање ваздухоплова на Аеродрому „Константин Велики“ Ниш, на К.П. 458/5 К.О. Поповац и 2306 К.О. Медошевац.

Пројектом су обрађене следеће маневарске површине:

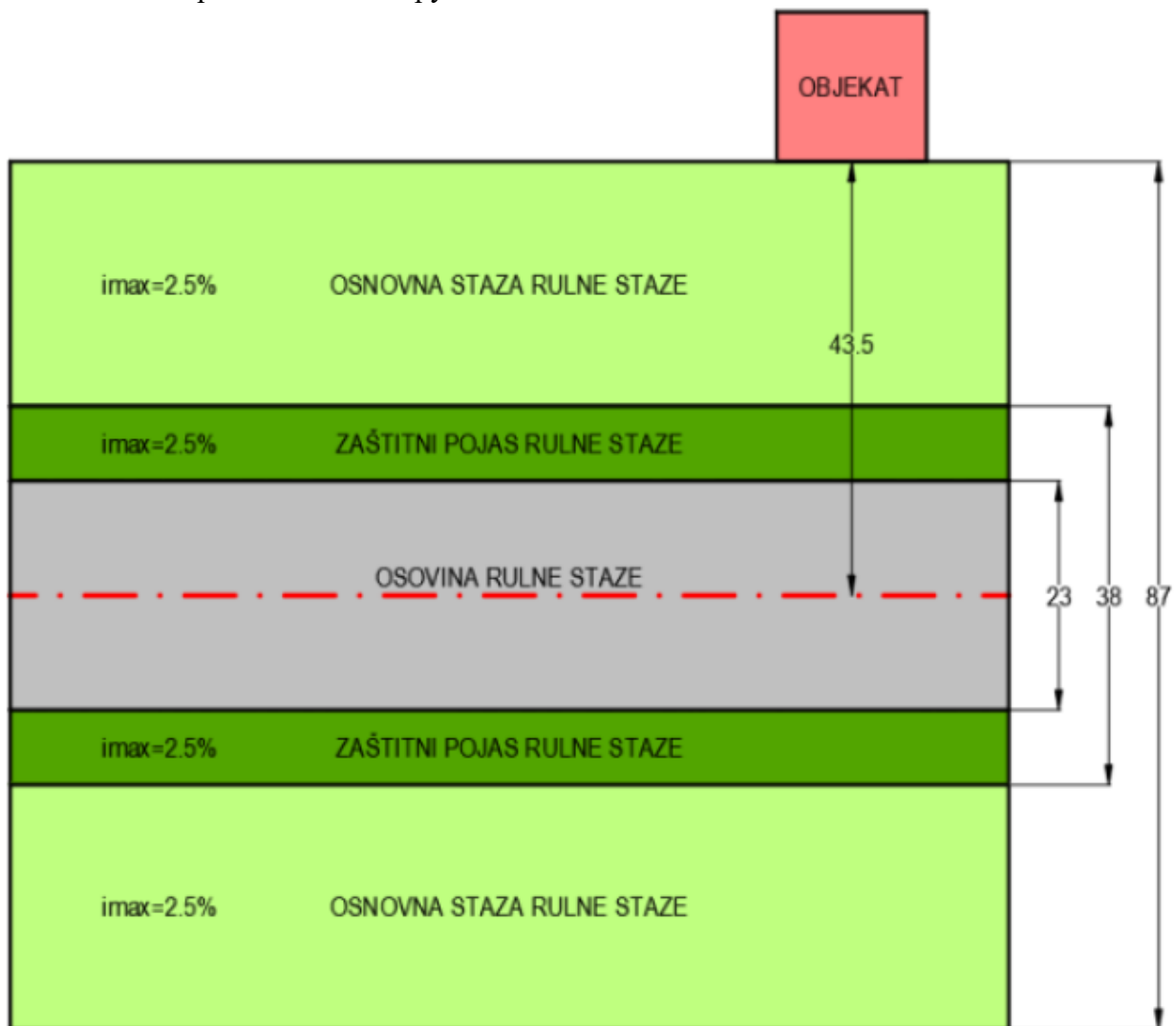
- Рулна стаза – нова маневарска површина
- Изолована позиција за паркирање ваздухоплова – нова маневарска површина
- Везни сервисни пут између постојећег периметарског пута и изоловане позиције – нова маневарска површина

У складу са оваквим приказом маневарских површина, а ради дефинисања објеката у простору, формиране су три осовине за сваку од маневарских површина. Важно је напоменути да је положај оса такав да се што боље прикажу нивелациони односи пројектованих и постојећих маневарских површина.

Осовина рулне стазе

Осовина рулне стазе формирана је као средишња линија рулне стазе. Осовина је, у циљу приказивања усвојених нивелационих решења, формирана 20м унутар постојеће маневарске површине постојеће ПСС, као и приближно 18м у зони пројектоване платформе. Укупна дужина осовине износи 1680м. Од елемената за трасирање примењен је правац и чиста кружна кривина радијуса 28.5м и 78.5м. Радијус од 28.5м не представља радијус линије вођице већ само дефинише грађевински дефинисану осовину рулне стазе, за разлику од радијуса од 78.5м.

У складу са CS ADR-DSN.D.245 – Ширина рулних стаза, ширина праволинијске деонице рулне стазе износи 23м. Према CS ADR-DSN.D.305 – Заштитни појасеви рулне стазе дефинисано је да праволинијске деонице рулне стазе за предметно кодно слово (У овом случају кодно слово Е) морају имати заштитне појасеве који се симетрично пружају са обе стране рулне стазе, тако да укупна ширина рулне стазе са заштитним појасевима износи 38м. Из овога произилази да је ширина обостраних рамена од по 7.5м, што укупно даје ширину од 38м. Према CS ADR-DSN.D.260 – Најмања дозвољена растојања рулних стаза, колона 11 дефинише ширину основне стазе рулне стазе. Према овој табели она износи по 43.5м са сваке стране од осовине рулне стазе.



Приказ усвојене геометризације рулне стазе са припадајућим зонама (заштитни појас и основна стаза)

Ширина рулне стазе са припадајућим елементима и зонама на праволнијским деоницама је у складу са важећим регулативом. Међутим, у кривинама је, коришћењем софтверског пакета TRANSOFT SOLUTIONS, модула AviPLAN, намењен за Airside design and Operations, вршена је провера проходности критичних ваздухоплова кодног слова Е. У анализи су коришћени следећи критични ваздухоплови, и то : AIRBUS A330-300, A340-600, BOEING B747-400 I B777-300ER, који по распону крила и растојању главног стајног трапа и носног точка припадају кондом слову Е. Како би се показао резултат ове анализе, у графичком прилогу број 03 приказане су све криве трагова критичних ваздухоплова. На поменутом графичком прилогу крива проходности симулира кретање спољне ивице спољних точкова задњег стајног трапа (OMGWS) увећану за обострано заштитно растојање које износи 4.0м. Сходно кривама проходности формирана је геометрија ивице коловоза. Једино је геометрија десне ивице коловоза претрпела интервенције док је лева ивица остала нетакнута. Минималани примењени радијус хоризонталног заобљења ивице коловоза износи 30м, И то у зони на месту fileta са постојећом ПСС.

Као што је већ раније поменуто, осовине су формиране унутар постојећих и пројектованих маневарских површина како би се показала нивелациона усклађеност. На графичком прилогу - СИТУАЦИОНИ ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА наведено је да је обухват овог пројекта зона од стационаже КМ 0+020.000 до стационаже КМ 1+662.529. Зона до стационаже КМ 0+020.000 представља зону унутар постојеће ПСС, док зона после стационаже КМ 1+662.529 представља зону унутар пројектованог проширења платформе. Планирано је да рамена рулне стазе буду ојачана слојем дробљеног агрегата који ће, између осталог, имати анти – ерозивна својства преко кога је планирано полагање хумуса. Унутар рамена рулне стазе је, у складу са планираним концептом и системом одводњавања рулне стазе, планирано полагање линијског канала, као и полагање шахтова у систему кишне канализације. Међутим, како је планирани линијски канал у контакту са околним хумусним материјалом то може представљати опасност да се хумусни материјал нађе у систему кишне канализације, што је недозвољено. Исто тако, у циљу лакшег одржавања система за одводњавање планирана је израда сервисне стазе за линијски канал. Сервисна стаза је ширине 1.0м И налази се само са десне стране (посматрано у смеру раста стационаже) где је и планиран линијски канал.

Стаза је планирана на контакту коловоза рулне стазе и рамена рулне стазе.

Планирана коловозна конструкције рулне стазе је флексибилна, са завршним слојем од асфалт бетона. Планирана коловозна конструкција рамена рулне стазе је са завршним слојем од хумуса, ојачаног слојем дробљеног агрегата испод хумуса.

Сервисне стазе су планиране са завршним слојем од бетона. Коловозне конструкције биће детаљно обрађене у наредној фази израде техничке документације.

Осовина изоловане позиције за паркирање ваздухоплова:

Осовина изоловане паркинг позиције постављена је уз десну, даљу ивицу, посматрано у смеру раста стационаже. Укупна дужина осовине износи 142м. Стационажа КМ 0+000.000 формирана је на месту контакта са осовином рулне стазе како би се показале нивелационе усклађености нових маневарских површина. Крајња стационажа, КМ 0+142.000 формирана је на самом крају паркинг позиције, на месту контакта са везним сервисним путем. Од елемената за трасирање примењен је само правац. Сама паркинг позиција омогућује паркирање ваздухоплова кодног слова Е, што се може видети на цртежу број 03 где су приказане криве проходности ваздухоплова. По ивицама саме паркинг позиције формиран је сервисни пут. Ширина сервисног пута износи 8.0м (са припадајућим ивичним линијама), са две возне траке по 4.0м. Целокупна ширина ободног сервисног пута налази се ван

клиренса (40м) за кодно слово Е, што омогућава неометано кретање моторних возила на сервисном путу, као и несметано таксирање ваздухоплова кодног слоја Е на рулној стази. Око саме изоловане позиције планирана су заштитна рамена ширине пом 7.5м са сваке стране према околном терену. Растојање сервисног пута од пројектоване ивице рулне стазе износи 28.5м, док је ширина паркинг позиције 86.0м. Дужина паркинг позиције износи 205.90м.

Планирана коловозна конструкција паркинг позиције је крута, са завршним слојем од цемент бетона. Планирана коловозна конструкција рамена је са завршним слојем од хумуса, ојачаног слојем дробљеног агрегата испод хумуса. Коловозне конструкције биће детаљно обрађене у наредној фази израде техничке документације.

Осовина везног сервисног пута:

Осовина везног сервисног пута формирана је као средишња линија самог коловоза. Укупна дужина осовине износи 83.32м. Стационажа КМ 0+000.000 формирана је унутар изоловане позиције за паркирање ваздухоплова како би се показале нивелационе усклађености нових маневарских површина. Крајња станицажа, КМ 0+083.320 формирана је унутар постојећег периметарског пута. Ширина коловоза износи 7.0м, са две возне траке по 3.5м. Уз ивицу коловоза планиране су обостране банке ширине по 1.0м. На местима уклапања коловоза са постојећим периметарским путем примењен је радијус заобљења ивице коловоза $R=10\text{м}$. Од елемената з атрасирање примењен је само правац.

Планирана коловозна конструкција сервисног пута је флексибилна, са завршним слојем од асфалт бетона. Планирана коловозна конструкција рамена је са завршним слојем од хумуса. Коловозне конструкције биће детаљно обрађене у наредној фази израде техничке документације.

Површине које су предмет пројекта:

Као што је раније наведено укупна површина пројектованих објеката износи 96 450.22м². У претходном поглављу је описана материјализација коловоза и осталих површина, па су површине под објектом следеће:

Pregled površina sa materijalizacijom završnih slojeva:

Površina	Površina [m ²]
Asfaltni kolovoz rulne staze	39 873.11
Asfaltni kolovoz servisne saobraćajnice	576.33
Betonski kolovoz izolovane pozicije za parkiranje	29 575.34
Ramena rulne staze i parking pozicije / Bankina servisnog puta od humusa	24 802.25
Servisna staza za linijski kanal od betona	1 623.19

Подужни профил нивелациони план:

Гранични елементи у подужном профилу (максимални подужни нагиби и минималне вредности вертикалних кривина) пројектовани су у складу са ICAO Annex 14 volume I, и у складу са Aerodrome design manual Part I и II као и са важећом домаћом регулативом.

У техничкој документацији приказани су сви подужни профили новопроектованих површина. Као што је раније поменуто, све осовине су формиране делимично у постојећим маневарским површинама, а делом у површинама које су предмет других пројеката како би се показала нивелациона уклађеност свих површина.

Приликом формирања нивелета поштовано је неколико улазних параметара. На првом месту је постојећа нивелација постојећих маневарских површина, односно постојеће полетно – слетне стазе и постојећег периметарског пута. Следећи улазни податак представљала је преузета нивелација из пројекта проширења платформе. Следећи фактор представљала је будућа бочна рулна стаза од постојеће ПСС до пројектоване рулне стазе. Приликом формирања подужног профила и нивелационог плана вођено је рачуна да нагиби на будућој рулној стази задовољавају регулативу. Исто тако у обзир је узет и нивелациони однос изоловане позиције за паркирање као интегрални део будуће платформе, као и нивелациони односи са самом проширеном платформом.

Рулна стаза:

Почетни нагиб рулне стазе је успонски и износи 1%. Тај нагиб представља преузети попречни нагиб постојеће ПСС. Овим нагибом се нивелета води све до станице КМ 0+129.54 где је применом радијуса вертикалне кривине $R_v = 10\,000\text{м}$ овај нагиб преломљен на подужни пад од 0.35%. Нивелета се води овим нагибом до станице КМ 0+462.89 где је применом $R_v = 15\,000\text{м}$ овај нагиб преломљен на подужни пад од 0.03%. Разлог за примену овако малог подужног нагиба представљају описани нивелациони односи пројектованих и будућих објеката (платформе и рулне стазе).

Нивелета се води овим нагибом све до станице КМ 1+427.27 где је, применом $R_v = 25000$ нагиб преломљен на успонски нагиб од 0.3%. Тим нагибом је нивелета вођена све до крајње станице.

У смислу попречних нагиба важе исти принципи – улазни попречни нагиб на станицама КМ 0+020.000 је преузет из подужног нагиба писте. Он се витографије све до станице КМ 0+075.000 где је усвојен једностранни попречни пад од 1% са десном нижом ивицом коловоза. Тим попречним нагибом се води готово целом дужином рулне стазе, док је на самом крају попречни нагиб 0.8%. Нагиби рамена рулне стазе износе 2.5% (као и сервисне стазе која се налази у зони рамена).

Изолована позиција за паркирање ваздухоплова:

Почетни нагиб изоловане позиције износи успонски 1% и он је преузет из нивелације и попречних нагиба рулне стазе. Тим, константним нагибом се целокупна нивелета води успонски. Што се тиче управног нагиба (који је у овом случају попречни) он је преузет из подужног профила рулне стазе и износи 0.03% у паду ка осовини.

Попречни нагиб рамена је константан и износи 2.5% од ивице позиције за паркирање ка околном терену, у ширини од 7.5м.

Везни сервисни пут:

Почетни нагиб сервисног пута преузет је из нагиба платформе и износи успонских 1%. Овим нагибом се нивелета води све до станице КМ 0+022.62 где је применом $R_v = 500\text{м}$ нивелета преломљена на подужни пад од 4%. Даље се нивелета води све до станице КМ

0+055.33 где је применом $R_v = 500m$ нагиб преломљен на пад од 1.55%. Тај последњи нагиб је преузети попречни нагиб периметарског пута.

Попречни нагиб је једностран и износи 1% са десном нижом ивицом. Тим нагибом се води све до стационаже КМ 0+075.000 где је извршено уклапање са подужним нагибима периметарског пута. Попречни нагиб банке износи 2.5% ка околном терену.

Сви наведени елементи како у попречном тако и подужном смислу омогућавају несметано кретање ваздухоплова по предметним површинама као и брзу евакуацију атмосферских вода са коловозних површина.

Елементи попречног профила:

У оквиру графичке документације, на цртежу број 16 дефинисани су нормални попречни профили за све маневарске површине са просторном геометризацијом. За овај ниво пројекте документације дато је довољно елемената за сагледавање геометрије попречног профила. У наредној фази израде техничке документације овај цртеж биће детаљно попуњен свим потребним елементима.

Измештање постојећег ветроказа:

Због потребе изградње рулне стазе потребно је изместити постојећи ветроказ на безбедну удаљеност од минимално 42.5м од новопроектване осовине рулне стазе. У наредној фази израде техничке-документације биће детаљније обрађено измештање предметног ветроказа.

Коловозна конструкција:

Прорачун коловозне конструкције проширења платформе ће бити детаљно обрађен у наредној фази израде техничке документације која ће подразумевати све потребне прорачуне и објашњења планираних коловозних конструкција.

Приликом дефинисања сваке од осовина дата је планирана материјализација свих површина.

Атмосферска канализација:

Овим идејним решењем обухваћена је изградња нове атмосферске канализације која треба да буде у функцији евакуације површинског отицаја са планиране рулне стазе уз коју је предвиђена и изградња нове издвојене паркинг позиције („airside“ инфраструктура). Под „airside“ инфраструктуром подразумевају се сви инфраструктурни објекти у функцији саобраћаја авиона, док се под „landside“ инфраструктуром подразумевају инфраструктурни објекти у функцији транспорта/саобраћаја путника и терета.

У склопу пројекта за изградњу нове рулне стазе која укључује и изградњу издвојене платформе са две паркинг позиције обухваћени су следећи грађевински радови:

- Изградња нове рулне стазе са изградњом нове изоловане платформе за ваздухоплове са две паркинг позиције;
- Изградња новог система атмосферске канализације која треба да буде у функцији евакуације површинског отицаја са свих нових саобраћајних површина које су обухваћене овим пројектом.

Пројектом атмосферске канализације за „airside“ инфраструктуру обухваћени су сви елементи у систему кишне канализације којима ће се обезбедити адекватно прикупљање и евакуације површинског отицаја са нових маневарских површина. Овим пројектом обухваћена је изградња система канала за линијску одводњу и изградња гравитационог цевног развода кишне канализације који се у шахту са ознаком АК-01 (предмет пројекта за

изградњу платформе) повезује на нови систем атмосферске канализације чији је реципијент Рујничка река.

Нова рулна стаза (кроз просторни план дефинисана у склопу целине А) треба да обезбеди не само повећање саобраћајног капацитета аеродрома већ изградњом удаљених паркинг позиција треба да обезбеди и повећање капацитета у смислу обезбеђивања већег броја паркинг позиција.

Одобреним планским документом дефинисане су и трасе главног развода кишне канализације и реципијент за атмосферске отпадне воде. Према ПДР предвиђено је да се атмосферска канализација трасира уз нове маневарске површине и да се гравитационо одведе ка оближњем реципијенту – Рујничка река. Истим ПДР-ом предвиђена је израда посебног плана детаљне регулације дуж источне границе подручја за део Рујничке реке. План детаљне регулације Рујничке реке је израђен на основу Одлуке која је објављена у Службеном листу Града Ниша (одлука број 66/18), а као обрађивач ангажовано је ЈП Завод за урбанизам из Ниша. Циљ израде овог плана је обезбеђивање услова за уређење корита Рујничке реке, а ради усаглашавања са заштитним појасевима ПСС аеродрома „Константин Велики“, као и ради постизања правилнијег проноса суспендованог и вученог наноса, ради консолидације корита и обала и за обезбеђење прихвата атмосферских вода дотеклих са подручја која гравитирају ка речном току.

Идејним решењем атмосферске канализације обухваћене су све инсталације и објекти којима ће се омогућити безбедно прикупљање и евакуација површинског отицаја са дела „airside“ инфраструктурних објеката који су обухваћени овим пројектом. Пројектом су обухваћене следеће сливне површине:

3. Нова рулна стаза;

4. Изградња нове изоловане паркинг позиција за авионе.

Атмосферска канализација за наведене маневарске површине се повезује на нови систем кишне канализације у шахту са ознаком АК-01 (предмет посебног пројекта). Третман атмосферских отпадних вода преко сепаратора лаких нафтних деривата обрађен је пројектом за доградњу постојеће платформе (није предмет овог пројекта).

Опис решења:

Концепт одводњавања за будуће „airside“ инфраструктурне објекте је базиран на следећим улазним подацима:

1. Катастарско – топографском плану и синхрон плану постојећих инсталација;

2. Нивелационом решењу за изградњу рулне стазе са припадајућим изолованим паркинг позицијама;

3. Положај прикључака атмосферске канализације на планирани колектор (шахт са ознаком АК-01 који је обухваћен пројектом за доградњу платформе).

Овим пројектом обухваћена је израда концепта евакуације атмосферских отпадних вода са нове рулне стазе, а граница пројекта је дефинисана пројектним задатком и идејним пројектом за изградњу платформе. Трасирање нових инсталација и прикључак на реципијент су предвиђени у складу са предлогом који је дефинисан Планом детаљне регулације за аеродром „Константин Велики“.

Пројектним решењем обухваћене су трасе главног развода кишне канализације уз планирану рулну стазу и сви остали пратећи објекти (канал за линијску одводњу и шахтови) у систему атмосферске канализације. Како се пројектовани цевни развод кишне канализације повезује на планирани главни колектор који је трасиран паралелно са будућом

платформом овим пројектом није предвиђен третман атмосферских отпадних вода из разлога што је потребан капацитет сепаратора лаких нафтних деривата дефинисан пројектом за изградњу платформе. Сви елементи у систему су дефинисани на начин који омогућује адекватно сакупљање површинског отицаја са нове коловозне конструкције и његову евакуација до шахта АК-01. Сва сакупљена атмосферска отпадна вода се надаље системом кишне канализације који је пројектован у склопу пројекта за проширење постојеће платформе, преко сепаратора лаких нафтних деривата, ретензије и пумпне станице, евакуише ка реципијенту (Рујничка река). Трасирање главног колектора кишне канализације је усклађено са важећим планским документом, планираном нивелацијом рулне стазе, топографијом терена и нивелетом и трасом цевовода који је у функцији евакуације површинског отицаја са будуће платформе.

Како не постоји јасно дефинисана законска регулатива у вези меродавног интензитета падавина за објекте ове и сличне намене, искуствено са сличних пројеката, за димензионисање главног колектора за планирану рулну стазу са издвојеним паркинг позицијама усвојена је киша повратног периода 2 године, константног трајања 20 минута.

НАПОМЕНА: Како траса главног колектора која је усвојена ПДР-ом, а која је била улазни податак за израду пројекта, не прати природну нивелету терена, па последично ни пројектовану нивелету нових маневарских површина, укопавање цевовода на крају трасе је изразито велико што је резултирало значајном дужином ретензије. Последица овакве диспозиције система је и пројектовање пумпне станице са потисним цевоводом, шахтом за прекид притиска и гравитационим цевним разводом до реципијента (Рујничка река). Изливање у Рујничку реку предвиђено је преко изливне грађевине са неповратном клапном.

Систем осветљења изоловане позиције за паркирање ваздухоплова:

Систем осветљења изоловане позиције за паркирање пројектован је према критеријуму потребног нивоа осветљености, а у складу са захтевима ИКАО стандарда.

Предметна удаљена паркинг позиција ће се поделити у следеће две зоне:

- зона А, која обухвата појас у ширини од 60м, од почетка изоловане позиције за паркирање, гледано од копнене стране аеродромског комплекса према полетно – слетној стази, за коју је потребно остварити нивое вертикалне компоненте осветљености на висини од 2м од коте терена од 201х и хоризонталне компоненте осветљености на нивоу 0м од коте терена од 201х и
- зона Б, која обухвата појас у ширини од 40м, од краја зоне А гледано од почетка изоловане позиције за паркирање, гледано од копнене стране аеродромског комплекса према полетно – слетној стази, за коју је потребно остварити ниво хоризонталне компоненте осветљености на нивоу 0м од коте терена у вредности од 50% постигнутог хоризонталног нивоа осветљености за зону А.

На основу извршеног фотометријског прорачуна, описани услови биће испуњени постављањем 24 рефлектора са LED изворима светлости, снаге 450W, 230V, 50Hz, IP66, који ће бити монтирани на четири стуба висине цца 20.5м. Нагиб монтаже светиљке износиће 15 степени.

Рефлектори ће бити распоређени у следеће четири групе:

- стуб С1.1 - пет рефлектора у конфигурацији 3+2 на висинама 20.5м и 21.5м на одговарајућим носачима,
- стуб С1.2 - седам рефлектора у конфигурацији 4+3 на висинама 20.5м и 21.5м на одговарајућим носачима,
- стуб С1.3 - седам рефлектора у конфигурацији 4+3 на висинама 20.5м и 21.5м на одговарајућим носачима и

- стуб C1.4 - пет рефлектора у конфигурацији 3+2 на висинама 20.5м и 21.5м на одговарајућим носачима.

Распоред стубова дат је у оквиру графичке документације.

Напајање електричном енергијом система осветљења изоловане позиције за паркирање вршиће се из главног развода агрегатског напајања објекта новог Контролног торња AKL Ниш, означеног као HG, који ће бити смештен у просторији 0.23, у приземљу објекта новог Контролног торња

AKL Ниш. Објект новог Контролног торња располагаће трансформаторском станицом 10kV/0.4kV 2x1000kVA и дизел генератором снаге 450kVA, као изворима напајања.

Максимална потрошња система осветљења удаљене паркинг позиције износиће 15kW.

Укључење и искључење инсталације осветљења предметне удаљене паркинг позиције вршиће се ручно и аутоматски.

Предвиђена су два радна режима – 50% и 100%.

Поред сваког стуба предвиђа се постављање припадајућег напојно-управљачког ормана, означеног као RO-SN (ознака N одговара броју стуба уз који се орман поставља) из којег ће се вршити напајање и управљање радом групе рефлектора постављених на том стубу. Напојно-управљачки ормани предвиђени су за спољашњу мотажу, у степену заштите IP66, са бравом и кључем и биће опремљени аутоматским прекидачем на доводу, аутоматским прекидачима и контакторима на изводима, светиљком за унутрашњу монтажу, монофазном прикључницом, вентилатором, грејачем, локалним PLC-ом (контролером) за даљинско управљање, помоћним релеима и Ethernet switch-ом.

Напојни кабл од тачке прикључења до стубова C1.1, C1.2, C1.3 и C1.4 биће положен кроз кабловску канализацију што одговара начину полагања

D1. Уз електроенергетски напојни кабл биће положен и синглмодни оптички кабл са 16 влакана, који ће омогућити повезивање локалних PLC уређаја (контролера) за даљинско управљање са централним PLC-ом (централним управљачким системом), који ће бити смештен у оквиру објекта Терминалне зграде. Кабловска канализација биће формирана од армирано-бетонских кабловских шахтова и ПВЦ цеви пречинка 110мм. На главној траси кабловски шахтови биће повезани са по шест ПВЦ цеви пречинка 110мм, које ће бити постављене у формацији 1x6. На отцепима кабловске канализације према темељима стубова система осветљења авио платформе, цеви ће бити постављене у формацији 2x2.

Обележавање препрека у ваздушном саобраћају

С обзиром да су висине стубова система осветљења удаљене паркинг позиције веће од 20м, они ће се третирали као препреке за уочавање ноћу и у условима смањене видљивости у ваздушном саобраћају, те стога морају бити обележени тако што ће на врху сваког стуба бити постављена светиљка ниског интензитета “типа Б”, за обележавање препрека. Светиљка ће бити двострука, црвене боје. Интензитет светлости треба да износи најмање 32cd, са максималним светлосним интензитетом под углом од 6° до 10° у односу на хоризонталну раван.

Светиљка ће одговарати типу Avlite, Flight Light INC “тип Б”, црвене боје, 32cd које ће бити опремљене интегрисаним сензором за пребацивање са дневног на ноћни режим рада, аутоматским сопственим пребацивањем са примарне на секундарну светиљку (у случају кvara примарне) и GSM мониторингом, који ће слањем СМС поруке обавестити службу одржавања о одсуству напона или квару на једној од две светиљке. Предвиђени називни напон је 230VAC. Напајање светиљки за обележавање препрека у ваздушном саобраћају вршиће се из стубних управљачко-разводних ормана ормана, означених као RO-SN (ознака N одговара броју стуба уз који се орман поставља).

Спољашња громобранска заштита система спољашњег осветљења изоловане позиције за паркирање:

Рефлектори и светиљке за светлосно обележавање препрека у ваздушном саобраћају, који су постављени на стубовима од C1.1 до C1.4, штитиће се од атмосферског пражњења постављањем класичне штапне хваталке (без уређаја за рано стартовање), са адаптером за монтажу од поцинкованог челика. Штапне хваталке ће бити постављене на сваки од четири стуба тако да се врх хваталке налази на растојању од минимално 1м од штићене равни и биће са системом уземљења повезане преко два спусна проводника, од округлог проводника од нерђајућег челика, пречника $\Phi 8\text{mm}$. На сваком од спусних проводника, на висини 1,5м од тла, биће постављени мерно-испитни спојеви. Обзиром да се ради о осетљивој електронској опреми према одредбама важећег стандарда SRPS IEC 1024-1:1995, усваја се I ниво захтеване громобранске заштите без посебног прорачуна.

Паралелно са кабловском канализацијом биће положена трака од нерђајућег челика RH1 30мм x 3,5мм директно у земљу, тако да има директан контакт са тлом, на дубини 0,8м од коте терена, преко које ће бити извршено уземљење металних стубова и других металних маса. Сви отцепи са уземљивача система осветљења авио платформе биће изведени преко укрсног комада трака-трака.

Опис пропене капацитета прикључка

Напајање електричном енергијом система осветљења удаљене паркинг позиције вршиће се из главног развода агрегатског напајања објекта новог Контролног торња AKL Ниш, означеног као HG, који ће бити смештен у просторији 0.23, у приземљу објекта новог Контролног торња AKL Ниш. Објекат новог Контролног торња располагаће трансформаторском станицом 10kV/0.4kV 2x1000kVA и дизел генератором снаге 450kVA, као изворима напајања.

Максимална потрошња система осветљења удаљене паркинг позиције износиће 15kW.

Вертикална сигнализација и систем светлосног обележавања

За систем светлосног обележавањај коришћене су ивичне светуљке на 1,5 од ивице рулне стазе.

- Светла пречке за заустављање (Stop bar lights)

Примена - Предвиђа се постављање светла пречке за заустављање на позицији за чекање на Рулној стази за излазак на полетно-слетну стазу у складу са ICAO Анекс 14 клаузула 5.3.20.1.

Локација - Предвиђено је постављање пречке за заустављање на позицији за чекање за излазак на полетно-слетну стазу. Њихов међусобни размак ће бити једнак и неће прелазити 3м. Пар издигнутих светала се предвиђа на крајевима пречке за заустављање јер уградна светла могу бити слабо видљива услед нпр. заклоњености снегом. Издигнута светла ће се поставити на око 3м од ивице рулне стазе.

Карактеристике - Предвиђена светла пречке за заустављање постављена на позицију за чекање за излазак на полетнослетну стазу ће бити једносмерна и показиваће црвено светло у смеру прилаза полетно-слетној стази. Издигнута светла ће имати исте карактеристике.

- Светла међупозиције за чекање (Intermediate Holding Position Lights)

Примена - Предвиђена су светла међупозиције за чекање у складу са ICAO Анекс 14 клаузула 5.3.21.1.

Локација - Предвиђено је да све ознаке међупозиција за чекање које су предмет пројекта, буду допуњене светлима међупозиција за чекање дуж ознаке међупозиције за чекање на растојању од 30цм пре ознаке.

Карактеристике - Предвиђена су три једносмерна фиксна светла која показују жуту боју у смеру прилаза међупозицији за чекање.

- Ивична светла рулне стазе (Taxiway edge lights)

Примена - На рулној стази се предвиђа постављање ивичних светала рулне стазе.

Локација - Предвиђа се њихово постављање на приближно 1.5м од ивице рулне стазе са уздужним међусобним растојањем од максимално 60м на праволинијским деоницама.

Карактеристике - Предвиђена су фиксна светла плаве боје

За Аеродорм Константи Велики у Нишу коришћене је следећа номенклатура :

- рулне стазе 1 – розе бојом, Розе бојом рулна стаза остаје под истом ознаком D
- рулне стазе 2 – зеленом бојом, Зеленом бојом рулна стаза добија ознаку E
- рулне стазе 3 – плавом бојом. Плавом бојом рулна стаза добија ознаку F

Ова врста сигнализације поставља се вертикално на местима која су погодна за њихово уочавање, такода не ометају безбедно кретање ваздухоплова. Знаци се израђују од лако ломљивог материјала у облику правоугаоника и постављају се на лако ломљиве носаче. Натписи на знацима треба да буду таквих димензија и сразмера да се могу прочитати из пилотске кабине ваздухоплова, са најудаљеније тачке предвиђене за уочавање посматраног знака. Ознаке вертикалне сигнализације, сходно намени, груписане су по типовима ознака, и то:

- Обавезни инструкциони знакови, и
- Знакови обавештавања.

- Обавезни инструкциони знакови

Обавезни инструкциони знакови имају задатак да означе локацију иза које авион који таксира, или возило, не може да настави кретање уколико нема одобрење од службе Аеродромске контроле летења (AKL). Обухватају најмање знакове заустављања, знакове места чекања ваздухоплова, знакове забране уласка ваздухоплова на одређене површине и знакове укрштања RS и полетно слетне стазе, ако се ти знакови користе уместо знакова за место чекања ваздухоплова.

Ови знакови се исписују белом бојом на црвеној подлози и не морају бити светлећи или осветљени при коришћењу аеродрома Ниш јер се аеродром Ниш не користи ноћу и аеродром се не користи у условима смањене видљивости (LVP).

- Знакови обавештења

Знакови обавештавања постављају се на местима где је потребно обезбедити информацију о локацији, правцу кретања или дестинацији, као и пренети обавештење које је значајно за ваздухоплов. Знакови обавештавања се деле на локацијске, дирекционе, дестинацијске, знакове изласка са ПСС и знакове укрштања рулних стаза. Ови знакови имају натписе исписане црном бојом на жутој подлози, сем локацијских ознака који имају натписе исписане жутом бојом на црној подлози и, ако стоје самостално, са жутиим оквиром. Знакови не морају бити осветљени унутрашњим или спољашњим извором светлости јер се аеродром не користи ноћу и аеродром Ниш се не користи у условима смањене видљивости (LVP). Постављају се као ознаке које дају обавештења о правцу кретања у циљу доласка на одређене дестинације (ПСС, РС, платформа, каргоплатформа, хангар, итд.)

- Ивичне ознаке рулне стазе

ИКАО препоручује примену ивичних ознака РС на аеродромима кодног броја 1 или 2 (као основни елемент обележавања рулне стазе), или уколико светла осе РС и ивична светла РС нису примењена. Ивичне ознаке рулне стазе примењују се и као допуна светлима осе рулне стазе када је потребно нагласити ивицу на оштрим кривинама, суженим деловима стазе, а нарочито у условима смањене видљивости (нпр. у време снежних падавина).

Хоризонтална сигнализација:

У склопу овог Идејног решења сагледани су такође и елементи хоризонталне саобраћајне сигнализације, односно саобраћајно решење уопштено, а у складу са грађевинским решењем тј. обимом обухвата грађевинског пројекта. У оквиру Идејног решења дат је кратак опис хоризонталне саобраћајне сигнализације.

На предметној грађевинској подлози хоризонталним ознакама обележене су све нове рулне стазе и то:

Хоризонтална сигнализација на аеродрому предвиђена је ознакама беле и жуте боје а сви елементи хоризонталне сигнализације су дефинисани и пројектовани за кодно слово и број 4Е:

STAND LEAD IN LINE, TAXIWAY AND TAXILANE CENTRELINE – Линија водила

Ознаке средишње линије за такси-таксилане јасно су дефинисане у Anex 14 ИКАО. Наставак средишњих линија такси путева би требало да имају исту ширину. Њихова функција је да се дозволи авиону да таксира својом снагом или да се вуче уз одржавање неопходног размака од препрека. Препоручује се употреба контрастне боје (црна) када се средишња линија стајанки пројектује на бетону. Мин имална прихватљива ширина коју је ИКАО одредио за линију водилу је 0,15м а обележава се жутом бојом.

STAND IDENTIFICATION TO PARKING STAND – Идентификациона ознака стајанке за паркинг

Ово обележавање помаже пилоту прилазног авиона да идентификује одговарајуће стајалиште за паркинг, пре покретања скретања. Идентификацијска ознака стајанке је информативна ознака која показује правац и одредиште. Основа знака је жуте боје а испис је црне боје. Детаљи идентификационих ознака биће разрађени у даљем нивоу документације.

STOP LINE – Зауставна линија

Попречна линија означава положај заустављања предњег стајног трапа авиона. Положај ознака зависи од меродавног авиона. Може се дефинисати и више зауставних линија за различите типове авиона који ће користити одређену стајанку. Зауставна линија је жуте боје и пројектује се у дужини од 1 м управно на линију водилу стајанке авиона у дебљини од 0,2 м.

RUNWAY-HOLDING POSITION MARKING

Ознаке позиције за чекање пројектоване су дуж рулне стазе управно на ознаку осе полетно слетне стазе. Ознаке позиције за чекање пројектоване су на 120м за CAT I) у односу на осу постојеће полетно-слетне стазе. Како на месту укрштања рулне стазе и полетно слетне стазе за прецизни прилаз постоји једна позиције за чекање за излазак на постојећу полетно-слетну стазу примењен је начином обележавања

TAXIWAY SIDE STRIPE MARKING

Ознаке ивице рулних стаза пројектоване су за оцртавање границе рулне стазе или где ивица завршног слоја не може бити лако уочитљива. Пројектоване су две непрекидне линије ширине 0.15м на међусобном растојању од 0,15м. Пројектоване су ознаке жуте боје. Тачан положај и начин обележавања пројектован је према правилнику ICAO Annex 14 Volume 1 Aerodrome Design and Operations и Правилнику о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19).

Обележавање инструктивних ознака врши се на коловозу. Растојање између најближе ивице ознаке и ознаке позиције за чекање за излазак на полетно-слетну стазу или ознаке осе рулне стазе мора да износи најмање 1 м. На скретању са рулне стазе ка изолованој позицији пројектован је хоризонтални знак *NO ENTRY*.

V УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа – прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа - укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 2460800-Д.10.23.-326108/2-2022 од 17.8.2022. године које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-NPAP-3/2022 од 18.08.2022. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- III бр. 18922/2 од 10.08.2022. године које је израдило ЈКП за водовод и канализацију „НАИССУС“, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-5/2022 од 10.08.2022. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Ниш, број Д211-298268/2-2022 СЈ од 25.07.2022. године, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-4/2022 од 25.07.2022. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број 8/209/22 од 28.07.2022. године, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-13/2022 од 02.08.2022. године.

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 130-00-UTD-003-932/2022 од 28.07.2022. године које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-14/2022 од 28.07.2022. године.

Мрежа топловода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 02-3550/2 од 22.07.2022. године које је израдило ЈКП „Градска топлана“, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-6/2022 од 25.07.2022. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 06-07-11/2425, РН 920/22, ОП 509/22 од 29.07.2022. године које је израдило ЈП „Србијасгас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-12/2022 од 26.08.2022. године.

Железнички саобраћај

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 3/2022-1224 од 02.08.2022. године које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-16/2022 од 02.08.2022. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 1048/2-02 од 01.08.2022. године које је израдио Завод за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-7/2022 од 02.08.2022. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 325-05-1/142/2022-07 од 17.08.2022. године које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-11/2022 од 18.08.2022. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- 09.4 број 217-1085/22 од 25.07.2022. године, које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-9/2022 од 25.07.2022. године.

Безбедност ваздушног саобраћаја

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 4/3-09-0153/2022-0002 од 22.07.2022. године које је израдио Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-8/2022 од 22.07.2022. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 13221-4 од 03.08.2022. године које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-10/2022 од 04.08.2022. године.

Министарство животне средине: бр. 011-00-00865/2022-03 од 14.07.2022. године, у МГСИ стигао 02.08.2022. год.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о изградњи рулне стазе са припадајућом изолованом позицијом за паркирање ваздухоплова на Аеродрому „Константин Велики“ Ниш, на кп. бр. 458/5 КО Поповац и кп. бр. 2306 Медошевац, град Ниш.

У складу са изнетим, **носилац пројекта, Аеродроми Србије доо Ниш, улица Ваздухопловаца бр.24, Ниш у обавези је да за наведени пројекат, с обзиром да испуњава критеријуме из Листе II, конкретно тачка 12. подтачка 4. која предвиђа да је могуће захтевати процену утицаја на животну средину за све**

инфраструктурне пројекте који су везани за аеродроме, покрену процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе Захтев за одлучивање опотреби процене утицаја, а на основу чл. 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-3/2022 од 18.08.2022. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-4/2022 од 25.07.2022. године;
- ЈКП за водовод и канализацију „НАИССУС“, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-5/2022 од 10.08.2022. године;
- ЈКП „Градска топлана“, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-6/2022 од 25.07.2022. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-7/2022 од 02.08.2022. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-8/2022 од 22.07.2022. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-9/2022 од 25.07.2022. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-10/2022 од 04.08.2022. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-11/2022 од 18.08.2022. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-12/2022 од 26.08.2022. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-13/2022 од 02.08.2022. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-14/2022 од 28.07.2022. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18772-LOC-1-HPAP-16/2022 од 02.08.2022. године;

Министарство животне средине: бр. 011-00-00865/2022-03 од 14.07.2022. године, у МГСИ стигао 02.08.2022. год.

- VII** Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за изградњу рулне стазе са припадајућом изолованом позицијом за паркирање ваздухоплова на Аеродрому „Константин Велики“ Ниш на кп. 458/5 КО Поповац и кп. 2306 Медошевац, све град Ниш“, које је израдио „NEO AERODROMES ENGINEERING“ доо, 11070 Београд, Јурија Гагарина 249.
- VIII** Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- IX** Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- X** Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић