

„VINCI AIRPORTS SERBIA“ D.O.O.
11180 Beograd 59, Surcin, Republika Srbija

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Омладинских бригада 1, 11070 Beograd

PREDMET: Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu **PROJEKTA IZGRADNJE POSTROJENJA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA NA AERODROMU „NIKOLA TESLA“, BEOGRAD, NA DELU K.P. 3739/39 K.O. SURČIN**

U skladu sa članom 12. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 135/2004 i 36/2009) i članom 3. Pravilnika o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 69/2005) podnosim Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu **PROJEKTA IZGRADNJE POSTROJENJA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA NA AERODROMU „NIKOLA TESLA“, BEOGRAD, NA DELU K.P. 3739/39 K.O. SURČIN**

Izvrсни Direktor za operative poslove



Zarko Suvacarov



Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu
**PROJEKTA IZGRADNJE POSTROJENJA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA
NA AERODROMU „NIKOLA TESLA“, BEOGRAD, NA DELU K.P. 3739/39
K.O. SURČIN**

SADRŽAJ

1	UVOD.....	3
2	Podaci o nosiocu projekta.....	3
3	Opis lokacije	4
3.1.	Postojeće korišćenje zemljišta	5
3.2.	Prirodne karakteristike terena	5
3.2.1.	Geomorfološke karakteristike terena	5
3.2.2.	Geološke karakteristike terena	6
3.2.3.	Hidrogeološke karakteristike terena.....	6
3.2.4.	Savremeni geološki procesi i pojave.....	7
3.2.5.	Hidrološke karakteristike terena	8
3.2.6.	Seizmičnost terena.....	8
3.2.7.	Inženjersko-geološka rejonizacija	9
3.2.8.	Klimatske karakteristike.....	9
3.2.9.	Prirodno nasleđe i karakteristike biljnog pokrivača	11
3.3.	Stvorene karakteristike	11
3.3.1.	Naseljenost i izgrađenost lokacije.....	11
3.3.2.	Zaštićena kulturna dobra	11
3.3.3.	Infrastrukturna mreža, objekti i površine	12
4	Opis karakteristika projekta.....	16
4.1	Veličina projekta	16
4.2	Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata.....	21
4.3	Korišćenje prirodnih resursa i energije	22
4.4	Stvaranje otpada.....	22
4.5	Zagađivanje i izazivanje neugodnosti.....	23
4.6	Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima.....	23
5	Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane	24
6	Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju	24
6.1	Vazduh	24
6.2	Kvalitet površinskih voda.....	27
6.3	Kvalitet podzemnih voda	29
6.5	Buka	31
7	Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu.....	33
7.1	Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku).....	33
7.2	Priroda prekograničnog uticaja.....	33
7.3	Veličina i složenost uticaja	33

7.4	Verovatnoća uticaja	34
7.5	Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.....	34
8	Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja.....	35
8.1	Mere zaštite vazduha.....	35
8.2	Mere zaštite voda i zemljišta	35
8.3	Mere za upravljanje čvrstim otpadom (prikupljanje, odlaganje, tretman, skladištenje) .	36
8.4	Mere zaštite od buke.....	37
8.5	Mere zaštite od požara	37
8.6	Mere u slučaju udesa.....	37
8.7	Ostale mere zaštite	38
9	KRATAK OPIS PROJEKTA	39

1 UVOD

Predmet Zahteva za utvrđivanje potrebe za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu (u daljem tekstu Zahtev) je:

Izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda na Aerodromu „Nikola Tesla“, Beograd, na delu k.p. 3739/39 K.O. Surčin.

Postrojenje za tretman otpadnih voda se može podeliti u tri funkcionalne celine, i to:

- deo koji obuhvata kontrolnu sobu i elektro prostoriju,
- deo koji obuhvata suvi tretman otpadnih voda (tretman mulja) i
- deo koji obuhvata prostor sa bazenima tj. biološkim tretmanom otpadnih voda koji nije pokriven krovom.

Objekat postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je prizeman, okvirnog gabarita 31 m x 22 m. Ukupna BRUTO površina objekta je 640 m² a NETO površina 585 m².

Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je planirana u južnom delu kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“, u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa, a koji nije funkciji dugi niz godina.

Cilj izgradnje novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i sanitarnih otpadnih voda iz aviona.

Prema Uredbi o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, broj 114/08), objekat Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda se nalazi na Listi II: **Postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, svi Projekti koji nisu navedeni u Listi I**, tj. spada u projekte za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu.

Projektnim rešenjem je predviđeno uklanjanje postojećih objekata postrojenja kako bi se oslobodio dati prostor za izgradnju novog savremenog postrojenja.

Nosilac projekta je VINCI AIRPORTS SERBIA d.o.o.

Predmetni Zahtev je u ime nosioca projekta izradilo preduzeće Dekonta d.o.o. Beograd.

2 Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta: VINCI AIRPORTS SERBIA d.o.o.

Sedište: 11180 Beograd 59, Surčin, Republika Srbija

Matični broj: 21364568

PIB: 11057290

Odgovorno lice: Karim El Semman

Kontakt osoba: Bojan Stamenković

Tel: +381 11 209 7614

Mob: +381 60 83 01 567

E-mail: Bojan.Stamenkovic@beg.aero

3 Opis lokacije

Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd je najveći međunarodni aerodrom Republike Srbije. Nalazi se na surčinskom platou, u delu Sremske ravnice, na jednoj od najjužnijih tačaka Panonske nizije. Aerodrom je udaljen 10 km u zapadnom pravcu od centra Beograda. Geografska širina Aerodroma je 44° 49' 10" N, geografska dužina 20° 18' 25" E, a nadmorska visina 102 m. Aerodrom se nalazi na teritoriji GO Surčin.

Aerodrom „Nikola Tesla“ okružuju poljoprivredne površine, a najbliža stambena naselja su Surčin (južno od lokacije Aerodroma, sa stambenim kućama pored granice kompleksa aerodroma), Ledine (oko 100 m jugoistočno od lokacije Aerodroma) i Radiofar (oko 100 m severno od lokacije Aerodroma).

Jugoistočno od Aerodroma, na udaljenosti oko 3,5 km, protiče reka Sava, severoistočno od Aerodroma, na udaljenosti oko 7 km reka Dunav, a kanal Galovica prolazi na oko 2 km južno od lokacije Aerodroma.

Lokacija Aerodroma ima dobru saobraćajnu povezanost. U blizini lokacije, na udaljenosti oko 250 m severno od granice kompleksa Aerodroma, nalazi se međunarodni autoput E-70, klase A.

Makrolokacija planiranog Projekta prikazana je na sledećoj slici.



Slika 3-1. Makrolokacija projekta izgradnje Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (Izvor: Google Earth)

3.1. Postojeće korišćenje zemljišta

Korišćenje zemljišta na lokaciji Projekta izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ definisano je Planom generalne regulacije (PGR) građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – grad Beograd (celine I – XIX) („Sl. list Grada Beograda“, br. 20/16) i Detaljnim urbanističkim planom Aerodroma „Beograd“ („Sl. list Grada Beograda“, br. 25/88).

Prema PGR grada Beograda, 2016., aerodrom Nikola Tesla nalazi se u planskoj **Celini XI – Aerodrom, Zona Autoput, Surčin**.

Površina kompleksa aerodroma iznosi 5,41 ha, a predviđena je ukupna izgrađenost od 11.050 m² BGP.

Karakter ove celine čine privredna zona Autoput, Aerodrom "Beograd", naselje Surčin i ogromno neplanski formirano naselje Ledine.

Deo katastarske parcele br. 3739/39 KO Surčin na kojoj je planirana izgradnja novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda nalazi se u južnom delu kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana Aerodroma „Beograd“, u Zoni B, energetske zone „B7“. U ovoj zoni su koncentrisani sadržaji koji opslužuju aerodrom električnom energijom, vodom i grejanjem.

Ukupna površina parcele na kojoj je predviđen Projekat je 15.416 m² a ukupna BRUTO površina obuhvaćena gradnjom prema Idejnom rešenju je 640 m². Lokaciju predmetnog projekta trenutno čini postojeće postrojenje izgrađeno za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa. Postrojenje je izgrađeno dvofazno sa ukupnim kapacitetom od 6.000 ES i već dugi niz godina je van funkcije.

Situacioni plan predviđenog Projekta se nalazi u Prilogu 3.

3.2. Prirodne karakteristike terena

Osetljivost životne sredine na lokaciji Projekta ocenjuje se kao niska, imajući u vidu obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa na lokaciji.

3.2.1. Geomorfološke karakteristike terena

Predmetno područje obuhvata deo prostrane lesne zaravni poznate pod nazivom „Zemunski lesni plato“. Apsolutne kote u okviru šireg istražnog područja variraju od 84,0-110,0 mnv. Karakteristična je pojava blagih „lesnih brežuljaka“ (uzdignuća) i lesnih „vrtača“ (depresija) dimenzija dekametarskog reda veličine. Blagi „brežuljci“ i depresije pokazuju pružanje SZ-JI. Ovakva orijentacija oblika, pored savremenih egzodinamičnih procesa se može povezati sa njihovom genezom.

Veliki deo šireg prostora je pod poljoprivrednim kulturama, tako da su očuvane prirodne geomorfološke karakteristike predmetnog prostora.

Sve atmosferske vode se brzo proceđuju u podzemlje. U vreme većih padavina ta ocedljivost je nešto manja u depresijama tako da se u njima sezonski može pojaviti voda što ukazuje i vodeno rastinje u njima.

3.2.2. Geološke karakteristike terena

Geološku građu terena čine sedimenti tercijarne i kvartarne starosti.

Sedimenti tercijarne starosti koji se nalaze u dubljim delovima terena, ispod kote cca 35,5 m, predstavljeni su visokoplastičnim glinama žute i sivozelene boje sa tanjim proslojcima peskova (najverovatnije laporovite gline).

Preko ovih naslaga formirani su sedimenti kvartara predstavljeni serijom peskova promenljive granulacije i stepena zaglinjenosti, a kao najmlađe tvorevine izdvojene su lesne naslage.

Za građevinsku delatnost od značaja su upravo sedimenti koji izgrađuju pliće delove terena, odnosno lesne naslage.

Lesne naslage na istražnom prostoru su debljine 8,0-9,0 m, s tim što su na delovima terena sa apsolutnim kotama iznad 97,5 (prema severoistoku) lesne naslage deblje, dok se ka jugozapadu debljina lesnih naslaga smanjuje.

Les je tipičan eolski sediment. Izdvajaju se dva nivoa lesa sa „pogrebenom zemljom“. Pri površini terena les je humificiran. Debljina članova lesnog kompleksa je promenljiva.

- Humificiran les (L^h) – 0,5-2,0 m
- Les, I horizont (L_1) – 0,25-4,0 m
- „pogrebena zemlja“ (L_z) – 1,0-2,5 m
- Les, II horizont (L_2) – 2,2-3,3 m

Lokalno, u mikrozonama izdvaja se nasip debljine do 2,5 m.

Ispod lesnog kompleksa teren izgrađuju naslage peskova. Pretpostavlja se da su plići nivoi peskova takođe nastali eolskim putem, dok su dublji, ispod nivoa podzemnih voda, jezerski sedimenti.

Lesni plato je stabilan u prirodnim uslovima, dobro nosiv, suv - sa podzemnom vodom koja je na najmanje 10-15 m dubine. U ovoj zoni se nalaze Surčin i Dobanovci, a Bečmen i Petrovčić su u zoni aluvijalno - barskih sedimenata sa prelaznim karakteristikama.

Aluvijalni sedimenti su nestabilni u vertikalnom i horizontalnom smislu. Nivo podzemne vode je do 5 m dubine ispod površine terena, ali i manje, uglavnom su slabo nosivi. U ovoj zoni su Progar, Boljevci i Jakovo.

3.2.3. Hidrogeološke karakteristike terena

U hidrogeološkom pogledu su zastupljeni kolektori u okviru kojih se izdvajaju dve sredine:

I sredina su naslage lesnog kompleksa, promenljivih filtracionih karakteristika u horizontalnom i vertikalnom pravcu. Sa dubinom se mogućnost filtracije smanjuje usled promena strukture sedimenta, tako da se plići nivoi (I horizont lesa) karakterišu makro i cevastom poroznošću koja omogućava infiltraciju atmosferilija, a dublji nivo (II horizont lesa) pretrpeo je određene promene u pogledu poroznosti, mikropore izostaju, tako da se mogućnost filtracije znatno smanjuje. Oba nivoa lesnih naslaga imaju funkciju hidrogeoloških kolektora sprovodnika.

Il sredina su peskovite naslage koje se karakterišu intergranularnom poroznošću, kapilarnom i superkapilarnom. Hidrogeološka funkcija je promenljiva zavisno od položaja u terenu i nivoa podzemnih voda tako da plići nivoi imaju funkciju hidrogeoloških kolektora sprovodnika a dublji hidrogeoloških kolektora rezervoara.

Akumulirane podzemne vode u peskovima formiraju izdan stalnog karaktera. Režim izdani ovog prostora nije poznat.

Podzemne vode su registrovane u nivou peskova na dubini 10,0-13,0 m što bi odgovaralo apsolutnim kotama 82,5-83,0 m.

Prognozira se da je na prostoru aerodroma unutar granica DUP-a, prosečan nivo podzemnih voda u nivou kota 81,5-82,5, čime nisu obuhvaćene prirodne oscilacije NPV za koje se predpostavlja da nisu velike.

3.2.4. Savremeni geološki procesi i pojave

Analizom postojeće geološko-geotehničke dokumentacije i inženjersko-geološkim kartiranjem terena došlo se do saznanja da su na predmetnom području prisutni uticaji sledećih procesa:

Proces sufozije u lesnim terenima javlja se usled lake rastvorljivosti karbonatnog veziva, slabe otpornosti sredine na dejstvo vode i ispiranje sitnih čestica. Za posledicu ima sleganje terena i formiranje tzv. „lesnih vrtača“. Les spada u grupu filtraciono nepostojanih stena, tj. podložan je filtracionom razaranju vodom. Filtracijom vode dolazi do rastvaranja karbonatnog veziva koje oblaže naprsline i pore lesnih naslaga. Spiranjem njihovih zidova postepeno se proširuju pukotine i pore. Kao rezultat ovog procesa sredina poprima drugačija fizičko-mehanička i inženjersko-geološka svojstva.

Na **proces raspadanja** lesnih naslaga pored rastvorljivog dejstva atmosferskih padavina utiče i sama vlaga iz vazduha koju les prilično lako upija, čime mu se polako, ali konstantno razara struktura. Usled fizičko-hemijskih promena površina lesa je pokrivena produktima sopstvenog raspadanja.

Takođe je primetan antropogeni uticaj na raspadanje stenskih masa, posebno u zoni poljoprivrednog zemljišta. Stalna upotreba raznih hemijskih sredstava za zaštitu biljaka i upotreba veštačkih mineralnih đubriva, uticala je na povećanje mineralizacije pri površinskim delovima terena. Ove promene ogledaju se uglavnom u pojačanoj humizaciji sredine i većoj koncentraciji raznih hemikalija u pripovršinskoj zoni. Na taj način stvoren je humusni pokrivač neujednačene debljine 0,4 - 2,0 m.

Proces sleganja lesnog tla je proces kome je izložen naseljeni deo lesne zaravni. Do njega dolazi najčešće zbog preopterećenja tla (prekoračenja dozvoljene nosivosti) ili promene vlažnosti usled naknadnog provlažavanja. Sleganje tla je upravo proporcionalno primenjenom specifičnom (dodatnom) opterećenju tla i odvija se na račun smanjenja primarne, sitne cevaste i makro poroznosti. Sleganje se kao proces znatno intenzivira nekontrolisanim vlaženjem tla u oblasti temelja. Provlažavanjem dolazi do izmene strukture odnosno poroznosti i već pomenutih hemijskih procesa. Sleganje kao savremeni proces može se umanjiti ili potpuno eliminisati adekvatnom urbanizacijom, odgovarajućim načinom temeljenja objekata, odgovarajućom pripremom temeljnog podtla i potpunom komunalnom opremljenošću prostora.

3.2.5. Hidrološke karakteristike terena

U hidrološkom pogledu područje surčinske opštine pripada slivu reke Save. Reka Sava protiče južnom granicom područja, a od Aerodroma „Nikola Tesla“ udaljena je oko 3,5 km (najkraće rastojanje). Proticaji su neujednačeni (iako je prosečan protok oko 1500 m³/sec, maksimalni proticaji mogu biti i preko 30 puta veći od minimalnih: u zoni grada Beograda minimalni proticaji se mogu spustiti i na 200 m³/sec, dok maksimalni mogu dostići i 6600 m³/sec), a naročito je nepovoljno kada je količina vode mala, jer se tada moć samoprečišćavanja vodotoka smanjuje.

Zbog minimalnih lokalnih denivelacija pravci površinskog oticanja nisu uvek usmereni ka Savi, već se najveći deo terena drenira preko sistema kanala, od kojih je najvažniji kanal Galovica, koji drenira centralni deo teritorije. U njega se ulivaju vode koje se prikupljaju sa okolnih terena i odvođe Ugrinovačkim kanalom (područje Dobanovaca), Surčinovicom, Mihaljevačkim kanalom, Krstaljicom (područje Petrovčića i Bečmena), Rimskim i Senjačkim kanalom (područje Jakova), Jarčinom (zapadni deo oko Bojčinske šume), Zidinskim kanalom i Petracom (područje od bare Živača, Boljevaca, Gaja i Labudice). Glavni kanali, Galovica i Surčinski kanal, predstavljaju značajne recipijente (otpadnih) voda sa svojih slivnih područja.

Lateranim kanalima, koji se na njih oslanjaju, vrši se i drenaža podzemnih voda u području.

U kanal Galovica ulivaju se i otpadne vode sa kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.

Na području surčinske opštine postoji više bara – starača – napuštenih meandara Galovice (Ugrinovačka bara, bara Živača). Kvalitet vode u barama je zadovoljavajući, te se one koriste kao uzgajališta ribe ili za navodnjavanje okolnih terena. Aerodromu „Nikola Tesla“ najbliža je Ugrinovačka bara, koja je od Aerodroma udaljena oko 6,5 km.

Zagađenje površinskih voda vrši se ispuštanjem neprečišćenih komunalnih, industrijskih i poljoprivrednih otpadnih voda u površinske tokove. Kanalizacioni sistem Opštine nije u potpunosti razvijen, ni na gradskom području ni u prigradskim naseljima. Podzemne vode se zagađuju spiranjem sa saobraćajnih površina i neuređenih deponija otpada.

3.2.6. Seizmičnost terena

Prema najnovijim regionalnim istraživanjima Republičkog seizmološkog zavoda Srbije (<http://www.seismo.gov.rs>) određeni su parametri seizmičnosti za teritoriju Republike Srbije. Prema karti seizmičkog hazarda za očekivano maksimalno horizontalno ubrzanje na osnovnoj steni – Acc(g) i očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa - I_{max} u jedinicama Evropske makroseizmičke skale (EMS-98) u okviru povratnog perioda od 95, 475 i 975 godina mogu se očekivati zemljotresi maksimalnog intenziteta i ubrzanja prikazani u sledećoj tabeli.

Tabela 3.2.6-1. Seizmički parametri za različite vremenske povratne periode

Seizmički parametri	Povratni period (godine)		
	95	475	975
Acc(g) max.	0,00-0,02	0,04-0,06	0,06-0,08
I _{max} (EMS-98)	V	VII	VII-VIII

3.2.7. Inženjersko-geološka rejonizacija

Inženjersko-geološka rejonizacija terena izvršena je sintezom sledećih najbitnijih podataka o terenu:

- Reljef (nagibi površina terena, karakteristični oblici reljefa),
- Geološka građa terena (sastav, starost, sklop i alteracije stenskih masa),
- Fizička i mehanička svojstva stenskih masa (identifikaciono-klasifikaciona svojstva, deformabilnost, čvrstoća),
- Hidrogeološki uslovi (hidrogeološke funkcije i vodopropusnost stenskih masa, karakteristike izdani),
- Savremeni geološki procesi i pojave (erozija, sufozija, seizmičnost).

S obzirom na izrazitu monotonost geološke građe, morfološke karakteristike i urabnizovanost terena ceo prostor je sveden na jedan IG rejon:

REJON A – prostor sa relativno očuvanim prirodnim geotehničkim uslovima

Ovaj rejon obuhvata prostor lesne zaravni sa desne strane autoputa. Blago je zatalasan i sa apsolutnim kotama od 102 do 89 mnv. Površina terena generalno ima pad ka severoistoku.

Površinske delove terena izgrađuje kompleks lesnih nasalaga od kojih je u interakcijskom smislu posebno značajan prvi lesni horizont.

Inženjersko-geološki uslovi korišćenja prostora. Osnovna karakteristika ovog rejona je da je u potpunosti izgrađen od lesnih naslaga. U pripovršinskim delovima terena les je očuvane primarne sitne cevaste makroporoznosti, izrazito do srednje deformabilan i neujednačeno osetljiv na dopunsko sleganje pri vlaženju.

Treba imati u vidu da lesni sedimenti imaju specifična IG svojstva. To se prvenstveno ogleda u:

- Relativno malom dozvoljenom opterećenju koje je određeno tzv. strukturnom čvrstoćom,
- Izrazitoj do srednjoj deformabilnosti i
- Osetljivosti na promenu vlažnosti, odnosno u uslovima vodozasićenja dolazi do kolapsa tla, kada dolazi do višestrukog povećanja deformabilnosti.

Pri projektovanju i izgradnji skladišnih i infrastrukturnih objekata posebno je značajno da projektantska rešenja budu prilagođena uslovima lesnih sedimenata kako bi se obezbedila njihova potpuna stabilnost u fazi eksploatacije.

3.2.8. Klimatske karakteristike

Meteorološka stanica Surčin pokriva podacima i šire područje u okviru koga se nalazi predmetni projekat.

Temperatura vazduha. Temperaturni režim se odlikuje mesečnom temperaturom u intervalu od 0,1 °C u januaru do 21,2 °C u julu. Izmerene vrednosti apsolutnih maksimalnih temperatura u ovim mesecima tokom godine su iznad 17°C. U periodu maj-septembar apsolutni maksimumi premašuju 34°C, pri čemu jul i avgust imaju najvaći broja dana sa maksimalnom dnevnom temperaturom iznad 30°C, prosečno 8,4. apsolutni izmereni maksimum je 40,8°C a apsolutni minimum -26°C. Najveći broj mraznih dana prosečno 22,6 javlja se u januaru.

Vlažnost vazduha. Srednje mesečne vrednosti relativne vlažnosti kreću se u intervalu od 69% tokom aprila i juna do 82% u januaru sa prosečnim mesečnim vrednostima iznad 80%. Apsolutni minimumi se beleže u letnjim mesecima (18% u avgustu), a maksimumi tokom zime i iznose preko 80%.

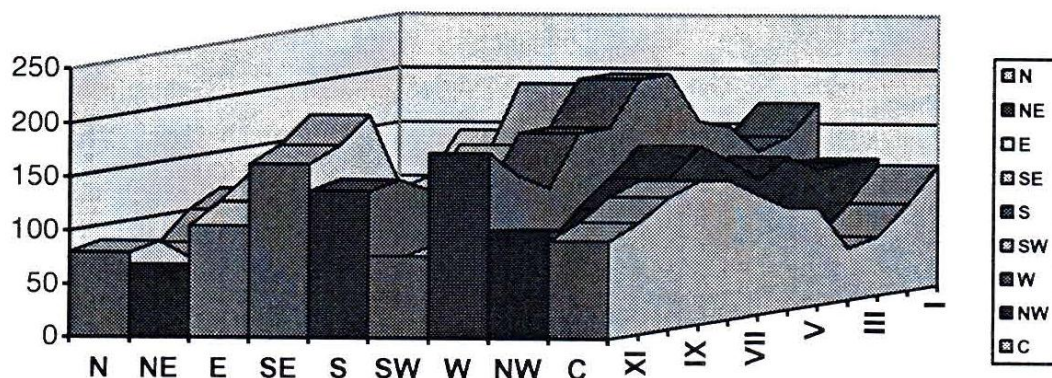
Najveći srednji broj oblačnih dana se javlja u januaru 13,2, a najmanji u avgustu 1,9 dana. U Surčinu je vidljivost najmanja u jutarnjim satima zbog formiranja inverzija.

U periodu od novembra do januara je najveći srednji broj dana sa maglom, sa maksimumom u januaru 8,8 dana. Magla je ovde češća nego u gradu usled spuštanja hladnog vazduha u niže zone i njegovog ujezaravanja, kao i povećanog isparavanja i zadržavanja vlage pri tlu u blizini velikih reka.

Pluviometrijski režim. Maksimalna srednja mesečna suma padavina javlja se u junu mesecu i iznosi 94,6 l/m², a minimalna u februaru i iznosi 32,7 l/m². prosečna godišnja količina padavina iznosi 644,8 l/m². Maksimalna mesečna količina taloga je zabeležena u avgustu od 305,2 l/m², a minimalna u oktobru sa 0,0 l/m². Najveći broj dana sa snežnim pokrivačem i maksimalnom visinom je u januaru (13,3 dana, 53 cm) dok u toku godine ima prosečno 34,3 dana sa snežnim pokrivačem preko 1 cm.

Vetar. Pravci duvanja za period 1966 -1997. Metereološka stanica Surčin (Izvor: HMZ Srbije, 2003. godina)

ПРАВАЦ ДУВАЊА ВЕТРА



Vetar ima funkciju transporta toplote i antropogenih materija u vazduhu grada. Funkcija hlađenja u letnjim mesecima je korisna dok zimi povećava troškove grejanja. S obzirom da se radi o privrednoj zoni potrebno je napomenuti kako na aerozagađenje utiču vetar i stabilnost atmosfere. Odnosenje štetnih suspcstanci vetrom ima manju ulogu nego uticaj stabilnosti atmosfere. Koncentracije aerozagađenja su manje pri zapadnom vetru (koji je najučestaliji tokom godine) nego u periodu kada duva košava, što je posledica nestabilne atmosfere u kojoj zagađujuće materije bivaju odnete do visina od više kilometara, pa im se tako koncentracija pri tlu znatno smanjuje.

Toploklimatska zona. Predmetno područje prema karti Toploklimatske zone (GZZZB) pripada Zoni 1 – Surčin plato čije su karakteristike sledeće: godišnja količina padavina 610 mm, srednja godišnja temperatura 11,5 °C, srenja minimalna temperatura u januaru -3,0 °C, srednja maksimalna u julu 27,2 °C i pojava radijacione magle.

3.2.9. Prirodno nasleđe i karakteristike biljnog pokrivača

Na prostoru i u okolini Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd ne nalaze se prirodna dobra, što je potvrđeno Rešenjem 03 broj 020-2448/2 od 24.09.2018. g., koje je izdao Zavod za zaštitu prirode Srbije.

U Rešenju Zavoda za zaštitu prirode utvrđeno je da se predmetna lokacija (k.p. br. 3739/39 KO Surčin, GO Surčin, Grad Beograd) ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, da na njoj nema zaštićenih prirodnih dobara i na osnovu Zakona o zaštiti prirode ne ulazi u obuhvat prostora ekološke mreže, utvrđene Uredbom o ekološkoj mreži.

3.3. Stvorene karakteristike

U okviru karakteristika stvorenog stanja životne sredine na predmetnom području bitna su pitanja stanja postojeće infrastrukture kao jednog od bitnih činilaca u poboljšanju ili pogoršanju životne sredine. Opis stanja činioca životne sredine dat je na osnovu raspoložive dokumentacije i izveštaja o rezultatima izvršenih ciljanih merenja.

3.3.1. Naseljenost i izgrađenost lokacije

Gradska opština Surčin, na čijoj teritoriji se nalazi Aerodrom „Nikola Tesla“ Beograd, ima površinu od 3.227 km². Opština obuhvata 7 naselja i to: Bečmen, Boljevci, Dobanovci, Jakovo, Petrovčić, Progar i Surčin. Prema popisu iz 2011. godine GO Surčin je imala 42.012 stanovnika, što je oko 10% više nego prema popisu iz 2002. godine.

U neposrednom okruženju predmetnog projekta nema stambenih objekata.

U delu južno od postojećeg kompleksa Aerodroma, na nekadašnjem poljoprivrednom zemljištu sa obe strane ulica Surčinske i Vojvođanske, prethodnih decenija je bespravno izgrađen veliki broj pretežno stambenih objekata. Najbliži stambeni objekti (naselje Surčin) su na rastojanju od oko 1,4 km od lokacije predmetnog Projekta.

Najbliži stambeni objekti naselja Surčin se nalaze oko 1,4 km južno, Radiofara oko 2 km severoistočno od lokacije Projekta.

Naselje Ledine se nalazi na udaljenosti od oko 4 km jugoistočno, a Dobanovci oko 4,5 km severozapadno od lokacije predmetnog Projekta.

Na površini kompleksa Aerodroma od 5,41 ha, predviđena je ukupna izgrađenost od 11.050 m² BGP.

Ukupna površina parcele 3979/39 KO Surčin, na kojoj je planirana izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda iznosi 15.416 m², ukupna BRUTO površina obuhvaćena gradnjom prema Idejnom rešenju iznosi 640 m², a NETO površina 585 m².

3.3.2. Zaštićena kulturna dobra

Prostor Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd ne nalazi se u okviru prostorne kulturno-istorijske celine, ne uživa prethodnu zaštitu i ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine.

Odlukom o utvrđivanju Muzeja vazduhoplovstva u Beogradu za spomenik kulture („Sl. gl. RS“, br. 72/13) Muzej vazduhoplovstva, koji se nalazi na k.p. br. 3684/2 i 3685/2 KO Surčin,

proglašen je spomenikom kulture, sa stepenom zaštite 3 i u Odluci su utvrđene mere zaštite spomenika kulture.

Prostor na kome će se nalaziti postrojenje za tretman otpadnih voda udaljen je od Muzeja vazduhoplovstva oko 750 m jugoistočno.

3.3.3. Infrastrukturna mreža, objekti i površine

Prema Planu generalne regulacije Beograda do 2016. godine, predmetno područje pripada planskoj **celini XI**.

Objekat se priključuje na interne infrastrukturne sisteme Aerodroma Nikola Tesla: vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu.

Prema uslovima za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (06 br. GD-10943/2018 od 21.09.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, nije dozvoljeno paralelno vođenje energetskih kablova ispod ili iznad vodovodnih i kanalizacionih cevi (paralelno vođenje u vertikalnoj ravni).

Tehničkom dokumentacijom predvideti sve potrebne radove na lociranju i zaštiti postojećih instalacija.

Saobraćajna infrastruktura

Drumski saobraćaj. Središnjim delom celine XI pruža se trasa Autoputa, (ranije deo državnog puta IA reda broj 1 (E-75,M1)), (koridor X), saobraćajnice koja predstavlja osnovu ulične mreže ove zone. Autoput se u ovoj celini pruža na delu od Saobraćajnice T-4 do veze sa Obilaznim autoputem.

Magistralnu saobraćajnu mrežu ove celine čini deo saobraćajnice T-6 na delu od raskrsnice sa saobraćajnicom 2a-2a do raskrsnice planirane saobraćajnice drugog reda koja je planirana da uvede saobraćaj u industrijsku zonu i zonu TPS Zemun.

Deo primarne ulične mreže, saobraćajnice prvog reda u ovoj celini su:

- Saobraćajni pravac Surčinska - Vojvođanska, (ranije državni put II reda broj 117 - državni put drugog reda R 153a)
- Ulica Aerodromski put na delu od Surčinske do postojećeg Autoputa koja prolazi kroz Aerodromski kompleks (ranije državni put drugog reda R 266)
- saobraćajni pravac kroz industrijsku zonu Autoput na delu od saobraćajnice 2a-2a do uključenja u postojeći autoput.

Ukupna dužina primarne putne i ulične mreže ove celine je oko 77 km, dok je gustina mreže 0,913 km²/km².

Prema uslovima za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (IV-08 br. 344.5-349/2018 od 17.10.2018.) koje je izdao Sekretarijat za saobraćaj Gradske uprave grada Beograda, Sektor za plansku dokumentaciju Regulacionu liniju preuzeti iz DUP-a Aerodroma „Beograd“ („Sl. list Grada Beograda“, br. 25/88). Kolski pristup predmetnoj parceli (novoplaniranom objektu) moguće je ostvariti sa ulice (kat. parcela br. 3739/38 K.O. Surčin).

Vodovodna mreža i objekti

Po svom visinskom položaju, celina XI, pripada prvoj visinskoj zoni snabdevanja Beograda vodom. Kičmu distributivnog sistema koji omogućava sigurno snabdevanje vodom predmetne teritorije čine:

- PPV "Bežanija" sa crpnim stanicama u okviru postrojenja koje se nalazi u celini X,
- cevovodi Ø1200 mm – Ø1000 mm od CS "Bežanija B" do cevovoda Ø1000 mm u Ugrinovačkoj ulici (nalazi se u okviru celine X i VII),
- cevovod Ø1000 mm – Ø900 mm – Ø700 mm – Ø500 mm duž novog novosadskog puta do Batajnice
- cevovod Ø700 mm od PPV "Bežanija" do Surčina. Predmetni cevovod dalje produžava van granica celina za potrebe vodosnabdevanja istočnih delova opštine Surčin (Jakovo, Boljevci).

Dovršenjem izgradnje cevovoda Ø400 mm Batajnica-Dobanovci-Surčin, sa povezivanjem na pomenute cevovode, dobija se primarni prsten vodosnabdevanja.

Za potrebe osiguranja dovoljnih količina vode, kao i sigurnosti snabdevanja celokupnog sistema potrebno je izgraditi cevovod Ø500 mm duž autoputa Beograd-Šid do veze na postojeći cevovod Ø400 mm Batajnica-Dobanovci-Surčin.

Prema uslovima za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (06 br. GD-10943/2018 od 21.09.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, planirani objekat treba priključiti na postojeću glavnu infrastrukturnu vodovodnu mrežu. Planirati odvojen sistem sanitarne i hidrantske mreže.

Kanalizaciona mreža i objekti

Celina XI najvećim delom pripada Batajničkom kanalizacionom sistemu i koji se kanališe po separacionom načinu odvođenja kišnih i upotrebljenih voda. Deo privredne zone „Autoput“ koji gravitira saobraćajnici T6 pripada centralnom sistemu beogradske kanalizacije i to delu koji se, takođe kanališe po separacionom načinu odvođenja kišnih i upotrebljenih voda.

Recipijenti kišnih voda dela teritorije koji pripada Batajničkom kanalizacionom sistemu, su reka Sava, posredno preko postojećih melioracionih kanala, čiji je glavni skupljač kanal Galovica (Surčin, Ledine i Aerodrom Beograd).

Za područje privredne zone „Autoput“ recipijent kišnih voda je reka Dunav, posredno preko glavnih kolektora i crpnih stanica.

Glavni odvodnici kišnih voda, na teritoriji Batajničkog kanalizacionog, a pripadaju celini XI sistema su:

- Planirani kolektor prečnika 350/250cm od privredne zone "Autoput" do KCS"Zemun polje 1", Ø3000mm od KCS"Zemun polje 1" do kolektora - tunela Ø3200mm definisan Planom detaljne regulacije za područje privredne zone „Autoput“ u Novom Beogradu, Zemunu i Surčinu ("Službeni list grada Beograda" br.61/09).
- Planirani kolektor Ø3000mm od privredne zone "Autoput" do naselja Altina takođe je definisan Planom detaljne regulacije za područje privredne zone „Autoput“ u Novom Beogradu, Zemunu i Surčinu („Službeni list grada Beograda", br.61/09).
- Postojeći kolektor 210/140 cm iz pravca Aerodroma do kanala Galovica.

Za deo teritorije koji gravitira Centralnom kanalizacionom sistemu glavni odvodnik kišne kanalizacije je postojeći kolektor 110/165 cm, 260/165 cm, 260/265 cm u saobraćajnici T6.

Potrebno je izgraditi sekundarnu mrežu sa priključenjem na postojeći kolektor. Za zadržavanje poplavnog talasa, u gornjem delu sliva (Privredna zona "Autoput") planirane su retenzije definisane Planom detaljne regulacije za područje privredne zone „Autoput“ u Novom Beogradu, Zemunu i Surčinu („Službeni list grada Beograda", br.61/09).

Recipijenti kišnih voda sa teritorije opštine Surčin, dela koji je u okviru granice celine XI, su melioracioni kanali sa kanalom Galovica kao glavnim odvodnikom.

Fekalna kanalizacija celine XI, delom je orijentisana ka postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda "Batajnica" (Batajnički kanalizacioni sistem), a delom ka centralnom kanalizacionom sistemu čiji je glavni recipijent otpadnih voda na ovom području postojeći kolektor 90/157 cm u naselju Altina (celina VIII) koji dalje nastavlja Prvomajskom ulicom ka sistemu fekalne kanalizacije centralnog kanalizacionog sistema.

Fekalna kanalizacija na teritoriji opštine Surčin je planirana na taj način da se sve otpadne vode prihvataju sekundarnom mrežom koju čini kanalizacija niskog pritiska i čiji su recipijenti gravitacioni kanali gradskog tipa. Nakon prihvatanja otpadnih voda iz kanalizacije niskog pritiska sve vode bi se putem gradske kanalizacije, crpnim stanicama KCS"Surčin 1" i KCS"Surčin 2" i potisnim vodovima odvele, dalje u sistem gradske kanalizacije.

Rešenje kanalizacije je urađeno u svemu u skladu sa Prethodnom studijom opravdanosti sa Generalnim rešenjem beogradskog kanalizacionog sistema.

Prema uslovima za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (06 br. GD-10943/2018 od 21.09.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, planirani objekat priključiti na postojeću infrastrukturnu fekalnu kanalizacionu mrežu unutar građevinske parcele. Atmosferske vode sa krova objekta preko sistema slivnika i oluka ispustiti van objekta.

Elektroenergetska mreža i postrojenja

Objekti i mreža naponskog nivoa 110 kV i 35 kV

Postojeći nadzemni vodovi 110 kV u okviru celine XI su:

- Nadzemni vod br.1178AB koji povezuje TS 220/110 kV "Beograd 5" i TS 110/35 kV "Beograd 9";
- Nadzemni vod br.104B koji povezuje TS 220/110 kV "Beograd 5" i Stara Pazova;
- Nadzemni vod br.104/2 koji povezuje TS 220/110 kV "Beograd 5" i TS 110/10 kV "Beograd 32 (Vodovod Makiš)".

U okviru celine XI izgrađeni su podzemni i nadzemni vodovi 35 kV od napojnih transformatorskih stanica TS 110/35 kV "Beograd 5" i TS 110/35 kV "Beograd 9" do sledećih trafostanica 35/10 kV koje napajaju potrošače u celini XI:

- TS 35/10 kV "Ikarus", (Sinst = 32 MVA), celina XI;
- TS 35/10 kV "Aerodrom", (Sinst = 16 MVA), celina XI;
- TS 35/10 kV "Surčin", (Sinst = 12,5 MVA; TR2), celina XI;
- 35 kV vod, veza TS 35/10 kV "Bežanija" – TS 35/10 kV "Surčin";
- 35 kV vod, veza TS 35/10 kV "Surčin" – TS 35/10 kV "Ugrinovci";
- 35 kV vod, veza TS 35/10 kV "Surčin" – TS 35/10 kV "Boljevci".

Planirana maksimalna jednovremena opterećenja (Pj) u okviru celine IV je oko Pj= 41 MW.

Napajanje planiranih potrošača u celini XI, vršiće se iz postojećih TS 110/X kV i TS 35/10 kV i planiranih TS 110/X kV i TS 35/10 kV.

Prema uslovima za izgradnju postrojenja za tretman otpadnih voda (06 br. GD-10943/2018 od 21.09.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, na kompleksu Aerodroma Nikola Tesla Beograd, priključenje za potrebe izgradnje objekta Postrojenje za tretman otpadnih voda moguće je iz nove TS Nova Kotlarnica ukoliko bude izgrađena do realizacije ovog objekta ili iz TS 10/0,4 kV KOTLARNICA sa izvoda na nisko naponskom razvodu.

Telekomunikaciona mreža i objekti

Celina XI pripada kablovskom području većim delom ATC Surčin, ATC Bežanija i manjim delom ATC Tošin bunar. U okviru ove celine izgrađeni su sledeći IS:

- IS "Ikarbus",
- IS "Radio far",
- IS "Aerodrom",
- IS "Ledine".

Distributivna telekomunikaciona mreža izvedena je kablovima postavljenim slobodno u zemlju ili u telekomunikacionu kanalizaciju, a pretplatnici su preko spoljašnjih odnosno unutrašnjih izvoda povezani sa distributivnom mrežom. Razvodna mreža je kombinovana, podzemna i nadzemna.

Potreban broj telefonskih priključaka za celinu XI iznosi oko 10800.

Prema tehničkim uslovima Telekoma Srbije za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (365485/2-2018, od 21.09.2018.), objekat će biti priključen na novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije u objektu Nove Kotlarnice. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0,6 mm i svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna.

Gasovodna mreža i postrojenja

Beogradski gasovodni sistem kao deo gasovodne mreže Srbije izveden je sa dva nivoa pritiska kao:

- A) magistralni sistem sa radnim pritiskom do 50 bar-a i
- B) primarni gradski sistem sa pritiskom do 12 bar.

Magistralni sistem gasovoda Beograda pritiska ($p=50$ bar), je kao deo gasovodnog sistema Srbije izveden vezama Batajnica-Pančevo i Batajnica-Mladenovac. Započinje od kompresorske stanice gasnog razdelnog čvora (KS GRČ) „Batajnica“ lociranoj u celini 8 i grana se u dva pravca. Prvi krak prema istoku položen je kao razvodni gasovod RG 04-07 prečnika $\varnothing 508$ mm i pruža se prema Pančevu. Drugi krak od KS GRČ „Batajnica“ trasiran je kao magistralni gasovod MG 05 prečnika $\varnothing 609,6$ mm i ide zapadno od gasnog razdelnog čvora, prolazi ispod Auto-puta Beograd - Novi Sad i po zapadnoj ivici rezervisanog prostora ide i prolazi ispod Auto-puta Beograd - Šid, prolazi pored Aerodroma „Nikola Tesla“ i ulazi u pojas železničke pruge Batajnica-Ostružnica. Takođe, izveden je i deo magistralnog gasovoda tranzitnog karaktera za snabdevanje Zapadne Srbije i Bosne i Hercegovine. To je gasovodni krak koji je položen od (KS GRČ) „Batajnica“, paralelno sa deonicom magistralnog gasovoda MG 05 do Autoputa Beograd-Šid, a zatim nastavlja na zapad u koridoru pomenutog Autoputa i napušta teritoriju grada Beograda.

Od kapacitativno većih gasnih postrojenja izvedena je i u fazi eksploatacije glavna merno-regulaciona stanica (GMRS) "Surčin".

4 Opis karakteristika projekta

4.1 Veličina projekta

Analiza postojećeg stanja

Aerodrom Nikola Tesla (lokacijski indikator i naziv aerodroma: LYBE BEOGRAD) je lociran na surčinskom platou u beogradskoj opštini Surčin. Nadmorska visina aerodroma je 102 mnm.

Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je planirana u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd, na k.p. 3739/39, K.O. Surčin, u južnom delu kompleksa. Izabrana lokacija je ograđen plac postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa. Postrojenje je izgrađeno dvofazno sa ukupnim kapacitetom od 6.000 ES i već dugi niz godina je van funkcije.

Projektnim rešenjem se predviđa uklanjanje postojećih objekata postrojenja kako bi se oslobodio dati prostor za izgradnju novog savremenog postrojenja, osim postojeće šahtne kanalizacione pumpne stanice sa nadzemnim delom objekta. Ova pumpna stanica je u funkciji, i prepumpava sanitarne otpadne vode aerodromskog kompleksa i jedan jako mali deo atmosfere vode do prekidne komore (postojeći kanalizacioni toranj) koji se nalazi van ograđene lokacije.

Cilj ovog Projekta je tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i sanitarnih otpadnih voda iz aviona.

Projektno rešenje

Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je planirana u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd, na k.p. 3739/39, K.O. Surčin, u južnom delu kompleksa, u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa koji nije dugi niz godina u funkciji.

Projektnim rešenjem se predviđa uklanjanje (rušenje) postojećih objekata postrojenja kako bi se oslobodio dati prostor za izgradnju novog savremenog postrojenja. Objekti koji čine postojeće postrojenje su:

- taložnice (emše) i primarne taložnice,
- biofilteri,
- polje za sušenje mulja i
- kanalizacione cevne veze objekata postrojenja.

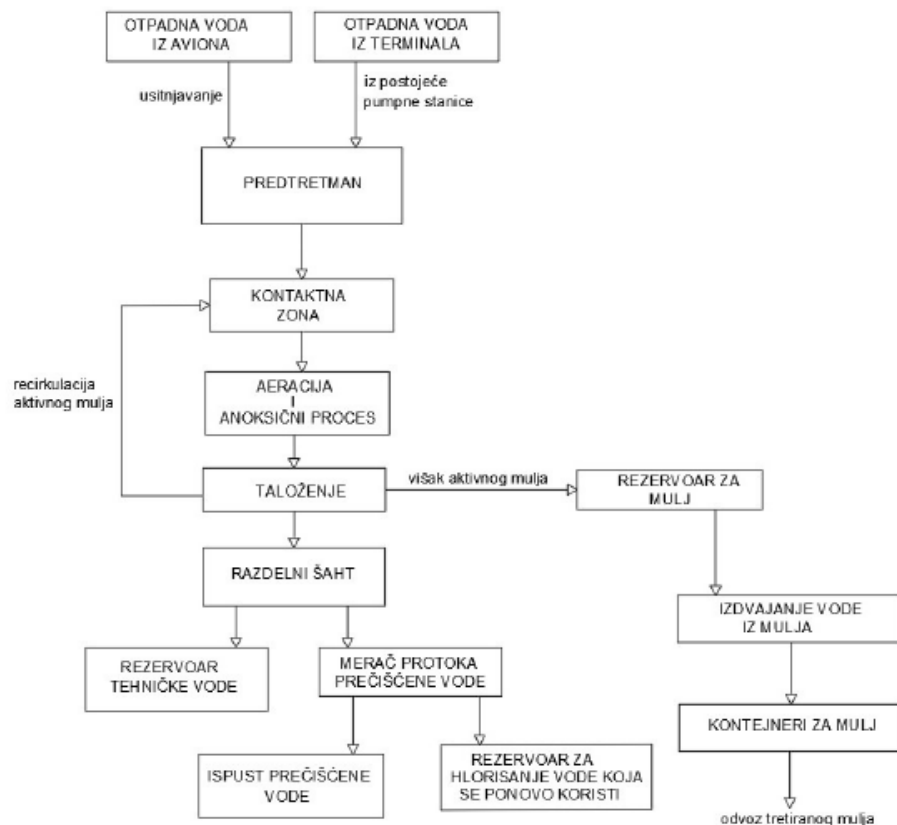
Jedini objekat koji se na datom placu zadržava je postojeća šahtna kanalizaciona pumpna stanica sa nadzemnim delom objekta. Ova pumpna stanica je u funkciji, i prepumpava sanitarne otpadne vode aerodromskog kompleksa i jedan jako mali deo atmosfere vode do prekidne komore (postojeći kanalizacioni toranj) koji se nalazi van ograđene lokacije. Objekti postrojenja koji se uklanjaju su delimično ukopane armiranobetonske konstrukcije (pravougaone i cilindrične forme).

Procenjene količine otpadnih voda za dimenzionisanje postrojenja su date u narednoj tabeli:

Tabela 4.1-1. Procenje količine otpadnih voda za dimenzionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda

		2015.	2016.	2025.	2043.
ES		4 533	5 067	5 400	6 800
Hidrauličko opterećenje					
Dnevni protok Q_{dn}	m^3/dan	572	639	681	855
Srednji dnevni protok $Q_{sr,dn}$	m^3/h	24	27	28	36
Q_{max}	m^3/h	48	54	56	72
Biološko opterećenje					
BPK ₅	kg/dan	254	284	303	380
HPK	kg/dan	613	685	730	916
Ukupne suspendovane materije	kg/dan	319	357	380	478
NTK	kg/dan	68	76	81	102
N-NO ₃	kg/dan	0	0	0	0
Pt	kg/dan	6	7	7	9

Izabrana tehnologija je kontinualna SBR (Sequencing Batch Reactor) – tretman aktivnim muljem u sekvencionalnim šaržnim reaktorima. Ova predložena tehnologija omogućuje tretman otpadne vode i tokom anoksičnog procesa i aeracije, prvo u bazenu 2b i 2c pa onda taloženje u 2d bazenu (u smeru kazaljke na satu). Svaka 4 sata voda se tretira u 2d i 2c i taloži u 2b (suprotno od kazaljke na satu). Položaj objekata postrojenja za tretman otpadnih voda je prikazan u Prilogu 3., a šematski prikaz tehnološkog procesa na Slici 4-1.



Slika 4-1 Šema tehnološkog procesa tretmana otpadnih voda

Sakupljena otpadna voda dolazi u crpnu stanicu sirove vode sa grubom rešetkom. Dalje se prepumpava na predtretman - peskolov. Nakon predtretmana voda se upušta dalje u biološki reaktor. Nakon taloženja deo vode se preko dekantera vodi na merač protoka, a deo u

rezervoar tehničke vode. Nakon merenja, deo prečišćene vode se upušta u postojeći fekalni kolektor, a deo se odvodi u rezervoar u kome se voda hlorige i upotrebljava ponovo za zalivanje zelenila i pranje platoa.

Cilj tretmana je postizanje odgovarajućih koncentracija za sledeće parametre:

Tabela 4.1-2. Ciljane vrednosti parametara nakon tretmana otpadnih voda

Parametar	Koncentracija
BPK ₅ (mg/l)	< 25
HPK (mg/l)	< 125
Ukupne susp. mat. (mg/l)	< 35
Ukupan azot (mg/l)	< 10
Ukupan fosfor (mg/l)	< 2

Arhitektonsko rešenje

Objekat je prizeman okvirnog gabarita 31 m x 22 m od armiranog betona livenog na licu mesta. Fasada objekta je kontaktna sa potrebnim slojem kamene vune, sve prema važećim propisima PP zaštite i u skladu sa pravilnikom o energetske efikasnosti objekta.

Krov je predviđen na delu objekta kao ravan sa padom od 2%. Deo objekta sa bazenima nema krov.

Konstruktivno rešenje

Na predmetnoj parceli na kojoj se planira izgradnja postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda postoje objekti i instalacije koji su ranije bili u funkciji, ali se više ne koriste. Potrebno je predvideti rušenje, tj. uklanjanje postojećih armirano betonskih objekata, pošto se ne planira njihovo buduće korišćenje. Ovi objekti su delimično ukopani, pravougaonih i kružnih oblika u osnovi, sa pripadajućim temeljima, koji nakon rušenja i raščišćavanja nadzemnog dela takođe treba da se uklone.

Objekti koji se ruše su:

- taložnice (emše) i primarne taložnice,
- biofilteri,
- polje za sušenje mulja i
- kanalizacione cevne veze objekata postrojenja.

Od postojećih objekata zadržava se jedino šahtna kanalizaciona pumpna stanica sa nadzemnim delom objekta, koja je jedino u funkciji.

Bazeni budućeg Postrojenja za tretman otpadnih voda su bez pokrivne ploče (otvoreni su sa gornje strane) dimenzija u osnovi 20,8 m x 22,3 m, dubine 6,0 m i biće izvedeni od armiranog betona, međusobno razdeljeni armirano betonskim razdelnim zidovima. Debljina zidova bazena je 30 cm.

Operativni deo objekta pored bazena je takođe izveden od armiranog betona, dimenzija u osnovi 10,7 m x 22,3 m, i ovaj deo objekta je pokriven betonskom pločom.

Podna ploča na delu ispod bazena je debljine 40 cm, dok je u opertivnom delu objekta oslonjena direktno na tlo.

Potrebno je izvršiti nabijanje tla ispod temelja kako bi se dobila vrednost modula stišljivosti od 10000 KN/m². Ispod temeljne ploče bazena predvideti nabijanje tla do dobijanja modula stišljivosti od 40000 kN/m².

Elektroenergetske instalacije

Postrojenje za tretman otpadnih voda će se napajati električnom energijom iz najbliže trafostanice i pripadajućeg dizel agregata napona 400/230V, 50Hz. Obzirom na planiranu lokaciju objekta, najbliža trafostanica je novoprojektovana TS Nova Kotlarnica 10/0,4kV, 2x1000kVA, pored koje je planiran i dizel agregat.

Maksimalna jednovremena snaga svih potrošača u objektu koji zahtevaju rezervno napajanje sa dizel agregata u slučaju nestanka mrežnog napajanja, iznosi 90kW, a maksimalna jednovremena snaga potrošača koji će se napajati iz mreže iznosi 200kW. Ukupno jednovremeno opterećenje objekta iznosi 290kW. U razvodnom postrojenju trafostanice se nalazi ATS za automatsko prebacivanje napajanja mreža/agregat i obrnuto. Napajanje objekta je predviđeno polaganjem energetskih kablova u zemlju, od trafostanice i dizel agregata do kablovskih priključnih kutija na fasadi objekta za prečišćavanje otpadnih voda.

U objektu su predviđene sledeće električne instalacije:

- instalacije opšteg i sigurnosnog osvetljenja,
- instalacije priključnica opšte namene,
- instalacije za napajanje tehnoloških potrošača,
- instalacije za napajanje termotehničkih potrošača,
- instalacije za napajanje opreme telekomunikacionih i signalnih instalacija,
- instalacije za zaštitu objekta od posledica atmosferskih pražnjenja (spoljašnja i unutrašnja gromobranska instalacija) i
- temeljni uzemljivač objekta.

Za napajanje navedenih instalacija predviđeni su razvodni ormani, jedan napajan sa mreže, a drugi sa dizel agregata. Sa razvodnog ormara dizel agregata napaja se deo opšteg osvetljenja, tehnološki potrošači koji ne smeju da ostanu bez napajanja, kao i telekomunikaciona i signalna oprema.

Osvetljenje je predviđeno svetilkama sa LED izvorima svetla, odgovarajućeg stepena mehaničke zaštite, prema nameni prostorija. Vrednosti osvetljaja u svim prostorijama određene su u skladu sa važećim propisima i standardima. Deo svetiljki oštećenje osvetljenja se napaja iz dizel agregata, a za osvetljenje puteva evakuacije predviđene su svetiljke sa LED izvorom svetla i sa sopstvenim izvorom napajanja, autonomije 1h.

U objektu je predviđeno napajanje električnih radijatora, ventilator konvektora, split sistema, kao i ventilatora za lokalno odsisavanje u skladu sa projektom termotehničkih instalacija.

Predviđen je centralni nadzor i upravljanje sledećim sistemima:

- sistem za prečišćavanje otpadnih voda,
- sistemi termotehničkih potrošača i
- sistem napajanja električnom energijom.

Sve instalacije se izvode bezhalogenim kablovima odgovarajućeg preseka i broja žila, koji se

postavljaju u zid, ispod maltera, kao i vidno, na kablovske regale ili na zid, pomoću obujmicama.

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN-C-S sistemu razvoda.

Za zaštitu objekta od posledica atmosferskih pražnjenja predviđena je izrada klasične gromobranske instalacije i dopunsko izjednačenje potencijala u objektu. Predviđena je izrada temeljnog uzemljivača, polaganje trake FeZn 25mm x 4mm u temelje objekta i povezivanje sa uzemljivačima susednih objekata.

Telekomunikacione i signalne instalacije

U Postrojenju za tretman otpadnih voda predviđeno je postavljanje sledećih telekomunikacionih i signalnih instalacija:

- strukturna kablovska mreža (sistem za prenos podataka i govora i IP televizija),
- instalacija za signalizaciju i dojavu požara i
- sistemi tehničke zaštite (sistem video nadzora i sistem kontrole pristupa).

Objekat će biti priključen na novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije u objektu Nove Kotlarnice. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm i svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna.

Sva oprema i uređaji predviđeni Idejnim rešenjem, treba da budu kompatibilni sa postojećom opremom i uređajima koji se koriste na aerodromu.

Instalacija dojave požara u Postrojenju za tretman otpadnih voda povezaće se na novu centralu dojave požara, postavljenu u objektu Nove Kotlarnice, koja će se preko strukturne kablovske mreže umrežiti sa postojećom centralom dojave požara instalisanom u Glavnom bezbednosnom centru (GBC) aerodroma. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm. Na centralu će se povezati automatski i ručni javljači, izvršni moduli, paralelni detektori i sirene.

Automatski i ručni javljači su predviđeni u kancelarijama, tehničkim prostorima, a ručni u hodnicima i na izlazima.

U slučaju požara centrala dojave požara delovaće na:

- protivpožarne klapne,
- sisteme ventilacije,
- elektroenergetsko napajanje,
- sistem kontrole pristupa radi otključavanja vrata na evakuacionim izlazima i
- sirene radi uzbunjivanja ljudi.

U Postrojenju za tretman otpadnih voda predviđeni su sistem video nadzora i sistem kontrole pristupa. Oba ova sistema koristiće strukturnu kablovsku mrežu za povezivanje sa postojećim sistemima na aerodromu.

Hidrotehničke instalacije

Ovim projektnim rešenjem se predviđa povezivanje unutrašnjih instalacija na postojeću spoljašnju infrastrukturu vodovoda i kanalizacije. Atmosferske vode sa krova objekta se preko sistema slivnika i oluka ispuštaju van objekta.

Prema važećim normama za protivpožarne potrebe (spoljna i unutrašnja hidrantska mreža), potreban protok iznosi 10 l/sec - pri istovremenom radu jednog spoljnog hidranta i 2 unutrašnja hidranta ($1 \times 5 + 2 \times 2,5 = 10$ l/sec).

Vodovodna mreža za sanitarne potrebe se planira kao odvojen sistem. Cevovodi su planirani od PPR (polipropilena) vodovodnih cevi i odgovarajućih fazonskih komada. Priprema sanitarne tople vode predviđa se preko električnih akumulacionih bojlera. Cevovodi položeni u zemlji (sanitarna i hidrantska) planiraju se od polietilenskih vodovodnih cevi PE NP10.

Predviđaju se sanitarni uređaji i pribor od keramike standarnog kvaliteta, boje i priključnih mera prema enterijerskom rešenju i zahtevima Investitora.

Termotehničke instalacije

Kod grejanja za nadoknadu gubitaka toplote u procesnom delu pogona predviđeni su elektro kaloriferi koji se postavljaju na zidu prostorije. Kaloriferi su snabdeveni prostornim termostatom. U operativnoj i elektro sobi, kao i u sanitarnim prostorijama toplotni gubici se pokrivaju električnim radijatorima sa termostatom za regulaciju rada.

Za hlađenje operativne i elektro sobe u letnjem periodu, predviđene su pojedinačne split jedinice.

Za ventilaciju procesnog dela pogona predviđena je odsisna ventilacija koju čine: odsisne rešetke, ventilacioni kanali i odsisni ventilatori. Nadoknada vazduha vrši se preko otvora u fasadi sa spoljnim protivkišnim žaluzinama. Zagrevanje ovog vazduha u zimskom periodu, ostvaruje se preko elektro kalorifera koji služe i za otklanjanje gubitaka toplote u procesnom pogonu.

Za ventilaciju sanitarne prostorije predviđen je poseban odsisni sistem. Odsisavanje vazduha vrši se preko vazdušnih ventila, ventilacionih kanala od pocinkovanog lima i kanalskog odsisnog ventilatora.

Idejno rešenje izgradnje Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na Aerodromu "Nikola Tesla" dat je u Prilogu 4. Zahteva.

4.2 Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Na lokaciji nije moguće kumuliranje uticaja sa efektima drugih, postojećih projekata na životnu sredinu.

Postrojenje za tretman otpadnih voda na lokaciji Aerodroma je objekat koji će se koristiti za tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i sanitarnih otpadnih voda iz aviona. Radom postrojenja za tretman otpadnih voda poboljšaće se kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju.

4.3 Korišćenje prirodnih resursa i energije

Između Aerodroma „Nikola Tesla“ i najbližih kuća nalaze se poljoprivredne površine. Postrojenje za tretman otpadnih voda nalaziće se u okviru kompleksa aerodroma „Nikola Tesla“, pa neće doći do zauzimanja novih površina i ugrožavanja postojećih poljoprivrednih površina.

U toku rada projekta, kao prirodni resurs, koristiće se naftni derivati (za dizel agregat), ali na kontrolisan način, koji će se preko ovlašćenih dobavljača dopremiti na lokaciju.

Voda iz gradske vodovodne mreže koristi se već duži niz godina na kontrolisan način, prema uslovima JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.

Idejnim rešenjem je predviđeno da jedan deo tretirane vode ide na dalji tretman hlorisanjem i takva voda će se koristiti za zalivanje zelenih površina, čime se omogućuje upotreba otpadne vode i smanjuje potrošnja vode iz gradskog vodovoda.

U toku rušenja, izgradnje i eksploatacije projekta koristiće se električna energija.

Reka Dunav udaljena je od područja projekta oko 8,6 km, reka Sava oko 6,7 km, a kanal Galovica oko 2,4 km. Kanal Galovica se koristi za sakupljanje atmosferskih otpadnih voda sa okolnog prostora, pa i sa Aerodroma „Nikola Tesla“.

4.4 Stvaranje otpada

Pre izgradnje Projekta pristupiće se rušenju postojećeg postrojenja za tretman otpadnih voda koji već dugi niz godina nije u funkciji. Tokom rušenja postojećih objekata generisaće se građevinski, komunalni, ambalažni, metalni i plastični otpad.

Tokom izgradnje Projekta očekuje se generisanje građevinskog, komunalnog i ambalažnog otpada.

Generisanje opasnog otpada očekuje se u manjoj količini (iskorišćena motorna i hidraulička ulja od građevinskih mašina i vozila, ambalažni otpad od opasnih materija) u toku rušenja i izgradnje projekta.

U toku rada Projekta generisaće se komunalni, ambalažni otpad kao i otpadni mulj nakon tretmana sanitarnih otpadnih voda.

Otpadni mulj će se sakupljati u rezervoar za mulj iz koga će se izdvajati voda a potom odlagati u propisani kontejner za mulj. Tretirani mulj će se odlagati u skladu sa karakterom ove vrste otpada i odvoziti sa lokacije od strane ovlašćenih operatera. Tretirani mulj se može odlagati na deponiju komunalnog otpada s obzirom na fizička i hemijska svojstva koja se očekuju, a postoji i mogućnost upotrebe visoko dreniranog mulja u poljoprivredi (nasipanje poljoprivrednih površina), s obzirom da je mulj aerobno stabilizovan (nije toksičan i ne predstavlja izvor neprijatnih mirisa).

Opasan otpad koji će se generisati u toku rada Postrojenja će biti iskorišćena ambalaža od hemikalija za tretman otpadnih voda i naftnih derivata. Generisanje opasnog otpada je moguće i u udesnim situacijama kao što je curenje ili prosipanje goriva tokom snabdevanja dizel agregata gorivom ili curenja hemikalija za tretman otpadnih voda.

Generisan otpad će se sakupljati u kontejnere za tu namenu do predaje ovlašćenoj firmi na dalji tretman, odnosno odlaganje pomenutih vrsta otpada.

Prikupljen opasan otpad se odlaže u hermetički zatvorene kante i odnosi na lokaciju opasnog otpada do predaje ovlašćenoj firmi.

Primenom predviđenih tehničkih mera zaštite, udesne situacije se svode na minimum.

4.5 Zagađivanje i izazivanje neugodnosti

U toku rušenja i izgradnje na loakciji će dolaziti do emisija u vazduh dimnih gasova iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem iz građevinskih mašina, emisija prašine tokom zemljanih radova i emisija dimnih gasova u toku izgradnje tokom varenja metalnih delova. Sve ove emisije su ograničenog karaktera i po kvantitetu i po vremenu trajanja, tako da nakon završetka rušenja/izgradnje prestaju i ove emisije.

Do emisija buke i vibracija će dolaziti u toku izgradnje Projekta i u manjoj meri tokom rušenja postojećih objekata korišćenjem mehanizacije.

U toku rada Postrojenja ne očekuju se emisije u vazduh. Emisija buke je moguća radom mašinskih elemenata koje mogu proizvesti buku, ali budući da je Postrojenje za tretman otpadnih voda udaljen od stambenog područja više od 500 m ne očekuje se uticaj buke na okruženje. Projektom je predviđen tretman neugodnih mirisa, tako da se u toku rada Projekta ne očekuju emisije neugodnih mirisa.

U toku rušenja postojećih objekata i izgradnje novog Postrojenja ne može doći do emisija u vode i zemljište zbog tehničkih mera koje se preduzimaju tokom rušenja/gradnje.

Projekat predstavlja izgradnju Postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i aviona, čime će se poboljšati kvalitet otpadnih voda. Prečišćene sanitarno-fekalne vode se internom kanalizacijom odvođe do sistema gradske kanalizacije. Atmosferske vode sa krova objekta se preko sistema slivnika i oluka ispuštaju van objekta. Kontrolisanim odvođenjem sanitarno-fekalnih voda neće dolaziti do zagađivanja životne sredine i stvaranje neugodnosti.

Na lokaciji Projekta vršiće se organizovano sakupljanje i razvrstavanje otpada, njegovo privremeno skladištenje i zbrinjavanje angažovanjem ovlašćenih kompanija. Zabranjeno je odlaganje otpada na zelene površine i/ili ispuštanje tečnih materija na zemljište.

4.6 Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima

U toku rada Projekta može doći do nastanka udesa prilikom slučajnog prosipanja hemikalija koje se koriste za tretman otpadnih voda i dizela koji se koristi za dizel agregat.

Do zagađivanja zemljišta i podzemnih voda može doći isticanjem otpadnih voda na okolno zemljište usled pucanja bazena.

Verovatnoća nastanka udesa i požara je veoma mala. Rizik od nastanka udesa na predmetnom Projektu je veoma mali zbog predviđenih tehničkih i organizacionih mera tokom izgradnje i mera prevencije koje se sprovode tokom eksploatacije Projekta.

5 Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane

Nisu razmatrana alternativna rešenja projekta.

6 Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

6.1 Vazduh

Avionski saobraćaj i rad aerodroma utiče na kvalitet vazduha u životnoj sredini. S obzirom na broj od oko pet miliona putnika godišnje i oko 120 letova dnevno, prema iskustvima aerodroma slične veličine i prometa izvesno je da je zagađenost vazduha iznad dozvoljenih granica pre svega zbog avio-saobraćaja, ali i drumskog saobraćaja koji je u funkciji aerodroma. Značajan broj stručnjaka iz ove oblasti slaže se da veći neposredan uticaj ima emisija zagađujućih izduvnih gasova pri poletanju i sletanju, ali da ona zahvata najvećim delom sam kompleks aerodroma i bližu zonu oko 1.000 m od poletno-sletne staze, dok emisioni gasovi ispuštani na većim visinama imaju veći uticaj na više atmosferske slojeve i stoga na atmosferske promene i promenu klime. Zbog visine leta i ubrzanja ove emisije ne dostižu veće vrednosti po m³ na manjem prostoru, tako da nemaju značajnijeg neposrednog uticaja na ovo područje.

U zoni Aerodroma, kao ni u naselju Surčin, koje je najbliže Aerodromu, ne vrši se sistematsko ispitivanje kvaliteta vazduha, odnosno, u blizini se ne nalazi ni državna ni gradska stanica za automatsko ispitivanje kvaliteta vazduha.

Aerodrom „Nikola Tesla“ do sada nije vršio ispitivanje kvaliteta vazduha u životnoj sredini, ali je za potrebe procene uticaja zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na životnu sredinu izvršeno ispitivanje kvaliteta vazduha u neposrednoj blizini postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u dva navrata i to u septembru 2015. godine od strane Laboratorije „Anahem“ iz Beograda i u septembru 2016. godine od strane Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

U septembru 2015. godine vršena su ispitivanja kvaliteta vazduha na dva merna mesta na aerodromu:

- merno mesto br.1 je pored kancelarije Službe za fizičko-tehničko obezbeđenje aerodroma od ptica i
- merno mesto br.2 je pored mašinske radionice spasilačko-vatrogasne službe

Rezultati ispitivanja 2015. godine prikazani su u sledećoj tabeli.

Tabela 6.1-1. Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha, septembar 2015.

R.b.	Parametar	GVE	Datum uzorkovanja						
			07.09.	08.09.	09.09.	10.09.	11.09.	12.09.	13.09.
Merno mesto broj 1									
1.	Ukupne suspendo-vane čestice (µg/m ³ /dan)	120	21,86± 5%	25,94± 5%	27,63± 5%	11,79± 5%	25,27± 5%	47,17± 5%	34,03± 5%
2.	Benzen (C ₆ H ₆) (µg/m ³)	5	7,5	8,9	6,3	3,6	11,5	9,4	6,8

R.b.	Parametar	GVE	Datum uzorkovanja						
			07.09.	08.09.	09.09.	10.09.	11.09.	12.09.	13.09.
Merno mesto broj 2									
1.	Ukupne suspendo-vane čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{dan}$)	120	19,21± 5%	30,32± 5%	37,74± 5%	14,49± 5%	34,70± 5%	40,09± 5%	27,79± 5%
2.	Benzen (C_6H_6) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5	38,2	37,9	46,0	68,5	150,8	191,3	288,1

Izvor: Studija o proceni uticaja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na aerodromu „Nikola Tesla“ Beograd, Delta inženjering d.o.o., 2016. godine.

U Izveštaju o ocenjivanju kvaliteta vazduha ambijenta u zoni uticaja postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na Aerodromu „Nikola Tesla“ u Beogradu, koji je uradila ANAHEM Laboratorija iz Beograda, donet je sledeći zaključak:

Upoređujući izmerene vrednosti ukupnih suspendovanih materija i benzena sa graničnim vrednostima (Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha („Sl. glasnik RS“, br, 11/2010, 75/2010 i 63/2013), Prilog XV i Prilog 10, odeljak B) može se zaključiti sledeće:

1. Izmerene vrednosti ukupnih suspendovanih čestica (TSP) na navedenim mernim mestima u vazduhu ambijenta zone uticaja postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na Aerodromu „Nikola Tesla“, NE PRELAZE propisane maksimalne dozvoljene koncentracije ukupnih suspendovanih čestica za navedeni vremenski period;
2. Izmerene vrednosti benzena (C_6H_6) na navedenim mernim mestima u vazduhu ambijenta zone uticaja postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na Aerodromu „Nikola Tesla“, PRELAZE propisane maksimalne dozvoljene koncentracije benzena za kalendarsku godinu za navedeni vremenski period, osim za uzorak od 10. - 11. 09. na mernom mestu br. 1 kada je koncentracija benzena bila u propisanim granicama. Prekoračenja registrovana na mernom mestu br. 2, su najverovatnije posledica intenzivnog drumskog saobraćaja u zoni uzorkovanja. Eliminacija uticaja saobraćaja (postavljanjem uređaja na nekom drugom mestu, van negativnog uticaja saobraćaja) nije bila moguća zbog rasprostranjene EX zone protivpožarne zaštite i nemogućnosti postavljanja uređaja koji nisu izvedeni u EX zaštiti.

U vreme ispitivanja vazduha vatrogasna jedinica je izvodila povremene vežbe i proveravala rad vozila, što je imalo direktan uticaj na povećanu koncentraciju benzena na mernom mestu br. 2.

Treba napomenuti da se vatrogasna vozila specijalne namene i da se koriste samo povremeno, tako da merno mesto br. 2 nije merodavno za ispitivanje kvaliteta vazduha, jer se nalazi u zoni neposrednog izvora zagađenja vazduha.

Da bi se eliminisao uticaj kretanja i ispitivanja vatrogasnih vozila, prilikom drugog merenja kvaliteta vazduha, koje je obavljeno septembra 2016. godine, za merno mesto je izabrana samo merno mesto br. 1.

Uzorkovanje vazduha vršeno je u periodu od 09.09.2016. do 15.09.2016.g. Rezultat ispitivanja zagađujućih materija prikazani su u sledećoj tabeli.

Tabela 6.1-2. Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha, septembar 2016.

Datum	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Toluen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Etilbenzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	m-, p-, Ksilen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	o- Ksilen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
09.09.2016.	40,4	3,0	7,5	6,9	9,4	4,9
10.09.2016.	43,5	3,0	6,0	5,1	5,1	4,0
11.09.2016.	30,8	2,4	5,1	3,9	4,1	2,9
12.09.2016.	36,4	2,0	3,6	2,7	8,4	3,8
13.09.2016.	38,6	3,5	13,8	5,9	8,2	3,8
14.09.2016.	20,3	2,6	8,7	9,6	2,9	2,6
15.09.2016.	45,8	2,7	9,6	9,9	2,8	3,0

Izvor: Studija o proceni uticaja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na erodromu „Nikola Tesla“ Beograd, Delta inženjering d.o.o., 2016. godine.

Tabela 6.1-3. Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za suspendovane čestice PM₁₀ i benzen i maksimalna dozvoljena koncentracija za toluen („Sl. glasnik RS“, br, 11/2010, 75/2010 i 63/2013)

Period usrednjavanja	Granična vrednost	Granica tolerancije	Tolerantna vrednost
Suspendovane čestice PM₁₀			
Jedan dan	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini	1. januara 2010. godine iznosi 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Od 1. januara 2012. godine umanjuje se na svakih 12 meseci za 20% početne granice tolerancije da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen			
Kalendarska godina	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januara 2010. godine iznosi 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, umanjuje se svakih 12 meseci za 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Period usrednjavanja			
Toluen			
Sedam dana	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

Rezultati praćenja stanja ambijentalnog vazduha na mernom mestu broj 2, 2016. godine, odnosno merenjem koncentracije zagađujućih materija u vazduhu (lakoisparljiva organska jedinjenja – BTEX i PM₁₀), pokazuju da ispitivane srednje dnevne vrednosti ispitivanih parametara nisu prekoračivale propisane granične vrednosti.

Postrojenje za tretman otpadnih voda će se koristiti za tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i aviona. Postrojenje će biti izgrađeno u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa koji nije funkciji dugi niz godina.

Ne očekuju se pogoršanja kvaliteta ambijentalnog vazduha u zoni aerodroma kao posledica uticaja rada novog Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

6.2 Kvalitet površinskih voda

Na lokaciji predmetnog projekta, kao ni u njegovoj blizini, ne nalaze se površinske vode.

Najbliža površinska voda je kanal Galovica, koji prolazi na oko 2,5 km južno od predmetnog Projekta.

Aerodrom „Nikola Tesla“ priključen je na gradsku vodovodnu mrežu. Snabdevanje hidrantske mreže i sistema za hlađenje rezervoara vodom vrši se iz interne vodovodne mreže Aerodroma.

U okviru Aerodroma izgrađena je separata kanalizaciona mreža, posebno za odvođenje sanitarno-fekalnih otpadnih voda, posebno za odvođenje atmosferskih otpadnih voda. Atmosferske otpadne vode sa Aerodroma odvođene se u kanal Galovica a sanitarno-fekalne u gradsku kanalizaciju.

U narednoj tabeli je dat kvalitet vode kanala Galovica u periodu 2006 – 2010. godine

Tabela 6.2-1. Kvalitet vode kanala Galovica u periodu 2006 – 2010. godine

God.	Broj uzetih uzoraka	U II klasi rečnih voda	Izvan II klase rečnih voda	Izmenjeni parametri		
				Bakter. i fizičko-hemijski	Samo fizičko-hemijski	Samo mikrobiološki
2006.	10	0	10	7	3	0
2007.	10	0	10	5	4	1
2008.	10	0	10	4	6	0
2009.	10	0	10	3	7	0
2010.	20	0	20	1	19	0

Kanal Galovica je godinama stalno van propisane klase boniteta i to češće prema fizičko-hemijskim, a ređe i prema sanitarno-mikrobiološkim parametrima.

U 2010. godini odstupanja od normi za II klasu boniteta registrovana su kod: koncentracije rastvorenog kiseonika (3), petodnevne biološke potrošnje kiseonika (9), koncentracija suspendovanih materija (3), suvog ostatka (10), amonijum jona (1) i nitrita (14).

Koncentracije teških i toksičnih metala u sedimentu Galovice su niže od „efektivnih“ vrednosti i ovo stanje se održava već godinama. Jedinjenja iz grupe insekticida, herbicida i polihlorovanih bifenila nisu registrovana u merljivim koncentracijama ni u jednoj seriji dosadašnjih ispitivanja, dok je sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika umereno visok, a mineralnih ulja nizak. U sedimentu su pronađeni pojedini kancerogeni policiklični aromatični ugljovodonici.

Aerodrom „Nikola Tesla“ vrši redovno ispitivanje kvaliteta otpadnih voda. Ispitivanja se vrše u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016).

U septembru 2016. godine uzorkovanje otpadnih voda izvršeno je na sledećim mernim mestima:

1. Šaht pre uliva u gradsku kanalizaciju kod Jugopetrola
2. Šaht pre uliva u gradsku kanalizaciju kod „D“ prolaza
3. Sabirni šaht – zbirne otpadne vode
4. Šaht pre uliva u gradsku kanalizaciju – „Kamionski terminal“

U sledećoj tabeli prikazani su rezultati ispitivanja otpadnih voda u septembru 2016. godine.

Tabela 6.2-2. Rezultati ispitivanja otpadnih voda, septembar 2016.

Parametar	Uzorak				GVE*
	1	2	3	4	
Temperatura, °C	14,6	22,3	19,0	19,0	40
Boja	mutna, žućkasta	mutna, žućkasta	mutna, siva	mutna, siva	-
pH vrednost	7,6	6,9	8,0	8,0	6,5 – 9,5
Elektrolitička provodljivost na 20°C, µS/cm	878	1345	1025	1025	-
Amonijum jon NH4-N, mg/l	53,6	55,2	33,9	33,9	100
Nitriti NO2-, mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-
Nitrati NO3-, mg/l	2,2	7,6	4,6	4,6	-
Hloridi Cl-, mg/l	88	140	83	83,0	-
Sulfati SO42-, mg/l	200	250	223	233	400
Ukupni fosfati, PO4-P, mg/l	2,83	9,4	4,2	4,2	20
Utrošak KMnO4, mg/l	133	221	95	95	-
Sedimentne materije, 1h, mg/l	2,0	3,0	1,0	150	150
Suspendovane materije, mg/l	28	378	150	150	-
Rastvoreni kiseonik O2, mg/l	< 0,5	< 0,5	1,1	1,1	-
Zasićenost kiseonikom, %	< 1	< 1	15,5	15,5	-
Hemijska potrošnja kiseonika, HPK, mgO2/l	208	786	112	112	1000
Biohemijska potrošnja kiseonika BPK5, mg/l	140	389	185	185	500
Ukupne masti i ulja, mg/l	15	115	19	19	50
Deterdženti anjonski, mg/l	0,67	1,1	0,56	0,56	-
Ukupan	62	184	44,9		

Parametar	Uzorak				GVE*
	1	2	3	4	
organski ugljenik, TOC, mg/l					
Ukupan azot, mg/l	46,8	64	37,5		150
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	<240.000	<240.000	<240.000	<240.000	-
Sedimentne materije po Inhoff-u posle 2h, mg/l	0,6	0,3	1,5	0,8	150
Suvi ostatak na 105°C, mg/l	974	1668	1200	716	5000
Fenoli, mg/l 0,021 0,015 0,054 0,	0,021	0,015	0,054	0,019	50

Izvor: Studija o proceni uticaja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na erodromu „Nikola Tesla“ Beograd, Delta inženjering d.o.o., 2016. godine.

- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016

Kako se može uočiti iz gornje tabele, kvalitet otpadnih voda uglavnom zadovoljava kriterijume važeće Uredbe, osim što su u otpadnoj vodi koja je uzeta iz šahte kod D prolaza prekoračene granične vrednosti emisije u vode za ulja i masti.

Projekat predstavlja tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i aviona. Radom Projekta poboljšaće se kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju. Atmosferske vode sa krova objekta ispušćaće se van objekta na okolno zemljište sistemom slivnika i oluka.

Imajući u vidu karakteristike Projekta, zaključuje se da predmetni Projekat neće uticati na kvalitet površinskih voda.

6.3 Kvalitet podzemnih voda

Na prostoru Aerodroma „Nikola Tesla“ nije vršen redovan monitoring kvaliteta podzemnih voda. U cilju praćenja kvaliteta podzemnih voda na lokaciji aerodroma planiran je monitoring podzemnih voda od januara 2019. godine.

Za potrebe izrade Studije procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u krugu Aerodroma „Nikola Tesla“ akreditovana laboratorija je po nalogu obrađivača studije Delta inženjering d.o.o., izvršila ispitivanje podzemnih voda, kako bi se utvrdilo postojeće stanje njihovog kvaliteta.

Ispitivanje je izvršeno uzimanjem uzorka vode iz pijezometra, čija se lokacija nalazi u okviru postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva. Uzorkovanje i ispitivanje podzemnih voda izvršio je Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd.

Dobijene vrednosti upoređivane su vrednostima datim u Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i

metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. gl. RS“, br. 88/10), Prilog 2, Remedijacione vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda. U ispitanom uzorku podzemne vode konstantovano je prekoračenje remedijacionih vrednosti za koncentracije **hroma, olova i nikla**.

Lokacija na kojoj se nalazi predmetni projekat ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta, samo zemljište se ne koristi u poljoprivredne svrhe, pa trenutno povećan sadržaj hroma, olova i nikla neće imati štetnog uticaja na ostale činioce životne sredine.

Mnogim ispitivanjima zemljišta i podzemnih voda na teritoriji grada Beograda registrovano je odstupanje u pogledu sadržaja nikla od propisanih vrednosti, što se dovodi u vezu sa specifičnim geohemijskim karakteristikama površinskog sloja tla na ovom području.

Imajući u vidu karakteristike Projekta, zaključuje se da predmetni Projekat neće uticati na kvalitet podzemnih voda.

6.4 Kvalitet zemljišta

Na teritoriji Beograda zagađenost zemljišta nije sistematski praćen. Sistematska kontrola kvaliteta zemljišta se kontinuirano obavlja od 1997. godine, dok je u prethodnom periodu kvalitet zemljišta vrednovan samo u okviru namenskih ekoloških studija ili u slučaju akcidentnih situacija.

Na prostoru aerodroma „Nikola Tesla“ nije vršen monitoring zemljišta. Monitoring zemljišta je takođe planiran od januara 2019. godine.

Za potrebe izrade Studije procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u krugu Aerodroma “Nikola Tesla” izvršeno ispitivanje sadržaja zagađujućih materija u zemljištu. Uzorci zemljišta uzimani su u okviru same lokacije postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva, kao i u njenoj okolini.

Ispitivanje zemljišta izvršio je Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd u septembru 2016. godine.

Uzorkovanje zemljišta vršeno je sa dubina od 10 cm i 50 cm na sledećim lokacijama:

- Lokacija 1: zelena površina kod službe FTO (oko 800 m severoistočno od predviđenog Postrojenja za tretman otpadnih voda);
- Lokacija 2: preko puta rezervoara sa gorivom (oko 770 m severoistočno od predmetnog projekta).

Upoređujući rezultate ispitivanja i propisane vrednosti iz Uredbe o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. gl. RS“, br. 88/10), zaključeno je sledeće:

- granična vrednost nikla prekoračena je u uzorku uzetom na lokaciji 1 (zelena površina kod FTO), kako sa dubine od 10 cm, tako i sa dubine od 50 cm;
- granična vrednost nikla i ukupnih ugljovodonika prekoračena je u uzorku uzetom na lokaciji 2 (preko puta rezervoara za gorivo), kako sa dubine od 10 cm, tako i sa dubine od 50 cm;
- granična vrednost cinka i bakra prekoračena je u uzorku uzetom na lokaciji 2 (preko puta rezervoara za gorivo), sa dubine od 50 cm.

Ni jedan od gore navedenih parametara nije prekoračio remedijacionu vrednost, a vrednost parametara se nalazi značajno ispod remedijacionih vrednosti. Na osnovu toga je zaključeno da se ne radi o značajnom zagađenju zemljišta, ali je neophodno dalje pratiti koncentraciju zagađujućih materija u zemljištu.

Imajući u vidu karakteristike Projekta, zaključuje se da predmetni Projekat neće uticati na kvalitet zemljišta.

6.5 Buka

Na prostoru Aerodroma „Nikola Tesla“, kao ni u njegovoj neposrednoj blizini, nije uspostavljen redovan monitoring buke.

Buka koju generiše vazdušni saobraćaj u blizini aerodroma je nekoliko puta glasnija od ostalih ambijentalnih zvukova, dok na udaljenijim mestima ima manji intenzitet iako se čuje znatno duže.

Za potrebe izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na aerodromu Nikola Tesla koju je izradila firma Delta inženjering d.o.o, u cilju utvrđivanja „0“ stanja životne sredine, na prostoru aerodroma izvršeno je merenje nivoa buke u septembru 2016. godine od strane Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Način merenja, merni instrumenti i kriterijumi za ocenjivanje u skladu su sa važećim standardima i propisima iz ove oblasti:

- Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS“, br. 36/09 i 88/10);
- Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. gl. RS“, br. 72/10.);
- Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS“, br. 75/10).

Za merenje buke izabrana su sledeća referentna mesta:

- Referentno mesto 1 (RM1): otvoren prostor na betonskoj površini iza rezervoara sa leve strane piste,
- Referentno mesto 2 (RM2): otvoren prostor na betonskoj površini iza rezervoara sa leve strane piste,
- Referentno mesto 3 (RM3): otvoren prostor na betonskoj površini ispred rezervoara sa leve strane piste.

Na sva tri referentna mesta dominantan izvor buke je bio prolazak aviona. U toku merenja buke isključivani su trenuci poletanja i sletanja aviona, kao i prolazak aviona pored samih mernih mesta. Ostali izvori buke nisu mogli da se eliminišu.

Na svakom mernom mestu merenje buke je vršeno u dva dnevna perioda (8.00–9.00h i 14.30–15.30h) i u jednom večernjem periodu (19.00-20.00h). Rezultati merenja buke prikazani su u sledećoj tabeli.

Tabela 6.5-1. Rezultati merenja nivoa buke

Oznaka merne tačke	Period merenja	Izmereni ekvivalentni izvor buke dB(A)	Merodavni ekvivalentni izvor buke dB(A)
RM1	08.00-09.00 h	55,6	56,0
RM1	14.30-15.30 h	63,4	63,0
RM1	19.00-20.00 h	50,8	51,0
RM2	08.00-09.00 h	49,6	50,0
RM2	14.30-15.30 h	50,5	51,0
RM2	19.00-20.00 h	54,0	54,0
RM3	08.00-09.00 h	52,1	52,0
RM3	14.30-15.30 h	48,3	48,0
RM3	19.00-20.00 h	53,0	53,0

Izvor: Studija o proceni uticaja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva na erodromu „Nikola Tesla“ Beograd, Delta inženjering d.o.o, 2016. godine.

Upoređivanje rezultata merenja izvršeno je sa graničnim vrednostima buke na otvorenom prostoru, definisanim u Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10). U sledećoj tabeli date su granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru prema pomenutoj Uredbi.

Tabela 6.5-2. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

Zona	Namena prostora	Nivo buke u dB (A)	
		Za dan i veče	Za noć
1	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3	Čisto stambena područja	55	45
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečija igrališta	60	50
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno -upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

Prostor Aerodroma može se, prema nameni prostora, svrstati u zonu 5 – Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, gde je granična vrednost indikatora buke 65 za dan i veče.

Upoređivanjem rezultata merenja i graničnih vrednosti indikatora buke utvrđeno je da ni na jednom mernom mestu izmerena vrednost buke **nije prekoračila** dozvoljeni nivo.

Postrojenje za tretman otpadnih voda će se koristiti za tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i aviona. Postrojenje će biti izgrađeno u južnom delu kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“, u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa, a koji nije funkciji dugi niz godina. Emisija buke je moguća radom mašinskih elemenata koje mogu proizvesti

buku, ali budući da je Postrojenje za tretman otpadnih voda udaljen od stambenog područja više od 500 m ne očekuje se uticaj buke na okruženje.

Na osnovu pomenutih rezultata merenja nivoa buke, a imajući u vidu karakteristike Projekta, zaključuje se da predmetni Projekat neće uticati na povećanje postojećeg nivoa buke i broj stanovnika koji je potencijalno ugrožen uticajem buke.

7 Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu

7.1 Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku)

Na području projekta nema stalno naseljenih stanovnika. Najbliža naselja su Surčin i Radiofar. Surčin ima 18205 stanovnika (prema popisu iz 2011. god.) a stambene kuće su udaljene oko 1,4 km južno od predmetnog Projekta, dok naselje Radiofar ima oko 1500 stanovnika i udaljeno je oko 2 km severoistočno od predmetnog projekta. U širem okruženju se nalaze poljoprivredne površine. Obim uticaja projekta (geografsko područje i broja stanovnika) je usled gorepomenutog zanemarljiv.

7.2 Priroda prekograničnog uticaja

Ne postoji verovatnoća prekograničnog uticaja Projekta na životnu sredinu.

7.3 Veličina i složenost uticaja

Uticaj u toku izgradnje Projekta, odnosno prethodnog uklanjanja objekata starog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je lokalnog karaktera.

Uticaj planiranog Projekta je minimalan, s obzirom da će novo Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda biti izgrađeno u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za tretman celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa koji nije u funkciji dugi niz godina.

U toku rada Postrojenja neće dolaziti do emisija zagađujućih materija u vazduh, emisija na zemljište i podzemne vode.

Rad Postrojenja za tretman otpadnih voda će uticati na poboljšanje kvaliteta otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju. Takođe, jedan deo tretirane vode će ići na dalji tretman hlorisanjem i takva voda će se koristiti za zalivanje zelenih površina, čime se omogućuje upotreba otpadne vode i smanjuje potrošnja vode iz gradskog vodovoda.

Aktivnosti na Postrojenju koje mogu imati uticaj na životnu sredinu su:

- Emisija buke od mašinskih elemenata postrojenja
- Emisija neugodnih mirisa
- Generisanje otpada

- Udesne situacije (isticanje otpadnih voda usled pucanja bazena, slučajno prosipanje opasnih materija, tj. dizel goriva za dizel agregat i hemikalija koje se koriste za tretman otpadnih voda)
- Građevinski radovi (emisije u vazduh, emisija buke, vibracije od mehanizacije, slučajno prolivanje/curenje ulja)

Projektom je predviđen tretman neugodnih mirisa.

Generisani otpad-drenirani mulj će se odlagati na deponiju komunalnog otpada, a postoji i mogućnost upotrebe visoko dreniranog mulja u poljoprivredi.

Mogućnost nastanka požara, odnosno verovatnoća da dođe do udesnih situacija je veoma mala, zbog primenjenih mera tokom izgradnje i mera prevencije koje se sprovode tokom eksploatacije Projekta.

7.4 Verovatnoća uticaja

Verovatnoća uticaja je veoma mala, s obzirom da će novo Postrojenje za tretman otpadnih voda biti izgrađeno u okviru ograđenog placa, na lokaciji postojećeg postrojenja izgrađenog za tretman celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa koje nije u funkciji dugi niz godina. Za vreme rada Projekta mogući su uticaji u pogledu emisija buke, emisija neugodnih mirisa, stvaranja otpada i udesne situacije.

Verovatnoća da dođe do udesnih situacija i požara je veoma mala zbog primenjenih mera tokom izgradnje i mera prevencije koje se sprovode tokom eksploatacije projekta.

7.5 Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

U toku izgradnje Projekta uticaji na životnu sredinu u pogledu emisija u vazduh, emisije buke i generisanja otpada su kratkotrajni i lokalnog karaktera.

Uticaj na životnu sredinu može se sagledati za neke aspekte koji se javljaju u toku rada predmetnog Projekta a to su:

- Emisija buke,
- Emisija neugodnih mirisa,
- Generisanje otpada,
- Udesne situacije (izlivanje otpadnih voda usled pucanja bazena, prolivanje goriva, hemikalija, požari).

Postojanje Projekta nema značajnih neposrednih, posrednih, sekundarnih, kumulativnih, dugoročnih i stalnih uticaja na životnu sredinu. Izgradnjom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda poboljšaće se kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju. Takođe, jedan deo tretirane vode će ići na dalji tretman hlorisanjem i takva voda će se koristiti za zalivanje zelenih površina, čime se omogućuje upotreba otpadne vode i smanjuje potrošnja vode iz gradskog vodovoda.

8 Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je primenjivati pravne akte iz oblasti zaštite životne sredine i pravne akte koji indirektno utiču na ovu oblast.

Mere prilikom izgradnje i rada projekta na lokaciji treba sprovoditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10- Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - Odluka US, 50/13 - Odluka US, 98/13 - Odluka US, 132/14, 145/14 i 83/18), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- Odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18 – dr. zakon), Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br.111/09, 20/15, 87/18 i 87/18-dr. zakoni), Zakonom o vodama („Sl.glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18), Zakonom o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl.glasnik SRS“, br. 44/77, 45/85, 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93 – dr. zakon, 67/93 – dr. zakon, 48/94 - dr. zakon, 101/05 - dr. zakon i 54/15 - dr. zakon), Zakonom o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15), Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 88/10) i Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/16) i dr. zakonskim i podzakonskim aktima.

8.1 Mere zaštite vazduha

Rad planiranog Projekta neće imati negativan uticaj na postojeće stanje kvaliteta vazduha na lokaciji aerodroma Nikola Tesla i okruženja.

Zaštita vazduha vrši se u skladu sa zakonskom regulativom: Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- Odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon), Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13).

8.2 Mere zaštite voda i zemljišta

Zaštita voda vrši se u skladu sa zakonskom regulativom: Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- Odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon), Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16), Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/14), Uredbom o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68 i 33/75 dr. zakon), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82, 46/91 – dr.zakon), Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/16).

1. Predvideti adekvatan način za prikupljanje otpadnih voda po tipu i vrsti zagađenja (uljna kanalizacija, sanitarne otpadne vode, atmosfere i dr.);

2. Tokom izvođenja radova gorivo, mašinska i druga ulja iz angažovane mehanizacije ne smeju se upuštati u zemljište, kao i ostale povremene vodotokove;
3. Deponiju viškova zemlje koja je nastala prilikom građevinskih radova obezbediti od spiranja i raznošenja i najkasnije nakon okončanja radova, evakuisati sa lokacije i deponovati na mesto i pod uslovima nadležne komunalne službe;
4. U slučaju akcidentnog zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda trenutno obustaviti radove, obavestiti nadležne institucije i preduzeće ovlašćeno za saniranje.

8.3 Mere za upravljanje čvrstim otpadom (prikupljanje, odlaganje, tretman, skladištenje)

Upravljanje otpadom pratećih aerodromskih sadržaja će biti praćeno merama za upravljanje čvrstim otpadom a koje se sprovode u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/16) i podzakonskim aktima, tj. Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10), Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/10), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/10), Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Sl. glasnik RS“, br. 71/10), Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17), Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13), Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/15), Pravilnikom o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korišćenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije, načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda („Sl. glasnik RS“, br. 99/10), Uredbom o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade („Sl. glasnik RS“, br. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14, 31/15 - drugi propis i 67/18 - drugi propis) i dr. aktima.

1. Obezbediti razvrstavanje i prikupljanje različitih tokova otpada, privremeno skladištenje i obeležavanje svake vrste otpada;
2. Za skladištenje opasnog otpada obezbediti poseban prostor koji je zaštićen od atmosferskih padavina, a skladištenje vršiti na tvrdoj podlozi otpornoj na materije koje se u njemu skladište;
3. Opasan otpad preuzima firma ovlašćena za postupanje sa konkretnom vrstom opasnog otpada, sa kojom prethodno treba sklopiti ugovor o preuzimanju otpada;
4. Kretanje opasnog otpada mora da prati Dokument o kretanju opasnog otpada iz Pravilnika o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17);
5. Sav komunalan čvrst otpad odlagati u kontejnere koji prazni Javno komunalno preduzeće;
6. Obezbediti poseban kontejner za odlaganje reciklabilnog otpada;
7. Dalje sa otpadom postupati sa već ustaljenom praksom, a u skladu sa zakonskim normama;
8. Kretanje otpada mora da prati Dokument o kretanju otpada iz Pravilnika o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. gl. RS“ br. 114/13).

8.4 Mere zaštite od buke

Mere zaštite od buke sprovode se u skladu sa zakonskom regulativom: Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- Odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10), Pravilnikom o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti („Sl. glasnik RS“, br. 80/10), Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Sl. glasnik RS“, br. 1/13).

8.5 Mere zaštite od požara

Potrebno je planirati i primeniti opšte i posebne mere zaštite od požara u toku projektovanja i izvođenja radova na izgradnji predmetnog objekta u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Posebne mere zaštite od požara objekata koji se planiraju za izgradnju predmetnog objekta u fazi projektovanja, obezbeđivanje pristupa objektima, mere za bezbednu i sigurnu evakuaciju, mere zaštite od požara objekata i dr. predvideti u skladu sa odredbama pravilnika i standarda koji bliže regulišu izgradnju objekta, ukoliko ne postoji propis, ili ukoliko ispunjenost zahteva zaštite od požara nije moguće dokazati u skladu sa domaćom regulativom, može se prihvatiti dokazivanje ispunjenosti zahteva zaštite od požara i prema stranim propisima i standardima kao i prema priznatim metodama proračuna i modelima ukoliko su tim propisima predviđeni.

Zaštita od požara uređena je prema Zakonu o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15, 87/18 i 87/18 – dr.zakoni), Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Sl. glasnik RS“, br.114/17), Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95), Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS“, br. 3/18), Pravilnikom o bezbednosti mašina („Sl. glasnik RS“, br. 58/16), Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/96), Pravilnikom o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara („Sl. list SRJ“, br. 87/93), Pravilnikom o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda („Sl. list SFRJ“, br. 24/90), kao i mnogi relevantni važeći standardi.

8.6 Mere u slučaju udesa

Definisanje mogućih udesnih situacija je polazni korak u analizi rizika od posmatranog objekta na životnu sredinu. Opšte je prihvaćeno da verovatnoća događaja i posledice koje on izaziva čine osnovne elemente rizika. Verovatnoća kao mera mogućnosti pojave slučajnog događaja određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na objektu.

Udesne situacije koje mogu nastati za vreme rada Projekta su:

- curenje ili prosipanje dizel goriva koje se koristi za dizel agregat i curenje hemikalija koje se koriste za tretman otpadnih voda;
- izlivanje otpadnih voda pucanjem bazena;
- požar.

Rizik nastanka udesa na predmetnom Projektu je veoma mali zbog predviđenih tehničkih mera zaštite.

Zaštita planiranog objekta od udesa sprovodi u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15, 87/18 i 87/18 – dr.zakoni), Zakonom o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl.glasnik SRS“, br. 44/77, 45/85, 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93 – dr. zakon, 67/93 – dr. zakon, 48/94 - dr. zakon, 101/05 - dr. zakon i 54/15 - dr. zakon), Zakonom o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15), Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18) i procedurama samog Aerodorma.

8.7 Ostale mere zaštite

Mere zaštite prilikom izvođenja radova. Mere prilikom izgradnje projekta na lokaciji treba sprovesti u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10- Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - Odluka US, 50/13 - Odluka US, 98/13 - Odluka US, 132/14, 145/14 i 83/18), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- Odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon), Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 10/13), Zakonom o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10 i 14/16), Zakonom o zaštiti od požara (Sl. glasnik RS, br. 111/09 i 20/15, 87/18 i 87/18 – dr.zakoni), Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18), Zakonom o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl.glasnik SRS“, br. 44/77, 45/85, 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93 – dr. zakon, 67/93 – dr. zakon, 48/94 - dr. zakon, 101/05 - dr. zakon i 54/15 - dr. zakon), Zakonom o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15), Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br. 36/09 i 88/10), Zakonom o upravljanju otpadu („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/16) i dr.zakonskim i podzakonskim aktima.

9 KRATAK OPIS PROJEKTA

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	NE Projekat izgradnje postrojenja za tretman otpadnih voda je planirana u okviru ograđenog placa postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa.	NE U blizini predmetnog područja se ne nalaze površinski tokovi.
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	DA Između Aerodroma „Nikola Tesla“ i najbližih kuća nalaze se poljoprivredne površine. Izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda je planirana u okviru ograđenog placa, na lokaciji postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa, pa neće doći do zauzimanja novih površina i ugrožavanja postojećih poljoprivrednih površina. U toku rada projekta, kao prirodni resurs, koriste se naftni derivati, ali na kontrolisan način, koji se preko ovlašćenih dobavljača dopremaju na lokaciju. Voda iz gradske vodovodne mreže koristi se već duži niz godina na kontrolisan način, prema uslovima JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		<p>Takođe, jedan deo tretirane vode će ići na dalji tretman hlorisanjem i takva voda će se koristiti za zalivanje zelenih površina, čime se omogućuje upotreba otpadne vode i smanjuje potrošnja vode iz gradskog vodovoda.</p> <p>Reka Dunav udaljena je od područja projekta oko 8,6 km, reka Sava oko 6,7 km, a kanal Galovica oko 2,4 km. Kanal Galovica se koristi za sakupljanje atmosferskih otpadnih voda sa okolnog prostora, pa i sa Aerodroma „Nikola Tesla“.</p>	
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	<p>DA</p> <p>U toku izgradnje projekta koristiće se sirovine (cement, beton, dr), od kojih ne može da nastane opasan otpad.</p> <p>Opasane materije koje će se koristiti u toku rušenja/izgradnje i rada projekta su naftni derivati, mašinska i hidraulička ulja u mehanizaciji. U toku rada projekta će se koristiti i hemikalije za tretman otpadnih voda. Hemikalije će biti smeštene u skladište hemikalija za doziranje. Opasne materije se koriste na kontrolisan način, koji se preko ovlašćenih dobavljača dopremaju na lokaciju.</p>	<p>NE</p> <p>Projekat neće izazvati štetne posledice po ljudsko zdravlje. Udesne situacije su svedene na minimum poštovanjem predviđenih mera prevencije.</p>
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	<p>DA</p> <p>Tokom rušenja</p>	<p>NE</p> <p>Otpad koji će nastati</p>

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		<p>postojećih objekata i izgradnje novog postrojenja nastajace uobicajeni građevinski, ambalažni, plastični i komunalni otpad. Tretman otpadnih voda podrazumeva biološki tretman i korišćenje aktivnog mulja. U procesu prečišćavanja otpadnih voda generisaće se otpadni mulj koji će se odlagati na komunalnu deponiju, a zbog nutritivnih vrednosti moguća je i upotreba u poljoprivredi.</p>	<p>tokom rušenja/izgradnje i rada projekta skladišće se na za to predviđenim mestima do preuzimanja od strane ovlašćenih operatera.</p>
5.	<p>Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?</p>	<p>DA</p> <p>Prilikom izvođenja građevinskih radova moguće je čestično zagađenje vazduha kao i zagađenje koje se javlja iz izduvnih gasova motornih vozila i građevinskih mašina.</p> <p>U toku rada Projekta ne očekuju se emisije u vazduh.</p>	<p>NE</p> <p>Emisija izduvnih gasova iz izduvnih gasova motornih vozila i građevinskih mašina u toku izgradnje će biti ograničenog karaktera.</p>
6.	<p>Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?</p>	<p>DA</p> <p>Tokom izvođenja radova (rušenje/izgradnja) dolazi do povišenog nivoa buke i vibracija usled rada građevinskih mašina.</p> <p>U toku rada Projekta očekuje se minimalna emisija buke iz mašinskih elemenata.</p> <p>Neće dolaziti do ispuštanja svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja tokom izvođenja i rada projekta.</p>	<p>NE</p> <p>Uticaj je ograničenog i privremenog karaktera.</p>

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	NE Nema ispuštanja otpadnih voda ili drugih opasnih materija u zemljište i podzemne vode. Poštovanjem preventivnih mera zaštite u toku rukovanja, skladištenja i korišćenja opasnih materija u toku izgradnje i rada projekta, rizik od kontaminacije zemljišta ili vode je sveden na minimum.	NE Rad Projekta će uticati na poboljšanje kvaliteta otpadnih voda.
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	DA Mogući su akcidenti pri izgradnji i radu Projekta prilikom rukovanja sa opasnim materijama (curenje, isticanje), isticanje otpadnih voda usled pucanja bazena ili nastanak požara. Primenom mera zaštite na radu se moguće udesne situacije sprečavaju i verovatnoća njihovog javljanja se svodi na minimum.	NE Predviđene su mere zaštite od udesnih situacija.
9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	NE Neće biti promena u obimu populacije, starosnoj dobi, strukturi, socijalnim grupama. Nema raseljavanja stanovnika ili rušenje kuća ili naselja. U periodu izgradnje biće angažovani radnici izvođača radova.	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	NE Izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda je predviđena u okviru kompleksa Aerodroma Nikola Tesla, na ograđenom placu u okviru kojeg se nalazi postrojenje za tretman sanitarnih otpadnih voda celokupnog kompleksa, koje nije u funkciji dugi niz godina.	NE
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE Na oko 750 m od lokacije predviđenog projekta se nalazi Muzej vazduhoplovstva, nepokretno kulturno dobro – spomenik kulture (stepen zaštite 3). Na prostoru i u okolini Aerodroma ne nalaze se zaštićena prirodna dobra.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	DA U opštini Surčin pod šumom se nalazi 3500 ha, i to: G.J.Bojčin 968,46 ha; G.J.Crni lug 1 319,03 ha; VU Karađorđevo oko 800 ha; Bojčinaska šuma je od Aerodroma udaljena oko 15 km, šuma Crni lug oko 20 km, a Zabran oko 8 km. Reka Dunav se nalazi oko 7 km, reka Sava oko 3,5 km a kanal Galovica oko 2 km od Aerodroma.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“. U neposrednom okruženju projekta nalaze se površine koje su u funkciji odvijanja avio saobraćaja.
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a	NE	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
	koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?		
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	<p>DA</p> <p>Najbliža površinska voda je kanal Galovica, koji prolazi na oko 2,4 km južno od predmetnog Projekta, reka Sava oko 6,7 km jugoistočno a reka Dunav oko 8,6 km severoistočno od predviđenog Projekta.</p> <p>U kanal Galovica ulivaju se atmosferske vode sa kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ i iz okolnih naselja.</p> <p>Aerodrom Nikola Tesla je priključen na gradski vodovod.</p>	<p>NE</p> <p>Idejnim rešenjem je predviđeno da se atmosferske vode sa krova objekta preko sistema slivnika i oluka ispuštaju van objekta.</p> <p>Rad projekta će uticati na poboljšanje kvaliteta otpadnih voda.</p> <p>Podzemne vode se ne koriste za vodosnabdevanje.</p>
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	<p>NE</p> <p>U blizini lokacije ne postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti.</p>	<p>NE</p>
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	<p>DA</p> <p>Šume "Zabran", "Gibavac", "Crni Lug" i "Bojčinska šuma" koja se nalaze u opštini Surčin, predstavljaju svojevrsna "pluća" Opštine i izvanrednu osnovu za razne komplementarne aktivnosti (rekreaciju, turizam, sport itd.).</p>	<p>NE</p> <p>Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“. U neposrednom okruženju projekta nalaze se površine koje su u funkciji odvijanja avio saobraćaja.</p>
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	<p>NE</p> <p>U blizini Aerodroma prolazi autoput E70 Beograd – Zagreb, sa koga je obezbeđen pristup do Aerodroma preko postojeće petlje.</p> <p>Najbliže rastojanje od</p>	<p>NE</p> <p>Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.</p>

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		predmetnog Projekta do autoputa iznosi oko 2,2 km, a do petlje oko 2,4 km.	
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE Predviđeni projekat je prizeman i nalazi se u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.	NE
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE Na oko 750 m od lokacije predviđenog projekta se nalazi Muzej vazduhoplovstva, nepokretno kulturno dobro – spomenik kulture (stepen zaštite 3).	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	NE Predviđeni projekat će biti izgrađen na lokaciji postojećeg postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda aerodromskog kompleksa koji nije u funkciji dugi niz godina, a koje se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“. Predviđeno je rušenje postojećih objekata postrojenja, osim kanalizacione pumpne stanice koja je u funkciji.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	DA Lokaciju Aerodroma okružuje poljoprivredno zemljište.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	NE	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	DA Najbliža naselja u okruženju Aerodroma Nikola Tesla su Surčin oko 1,4 km južno, Radiofar oko 2 km severoistočno, Ledine oko 4 km jugoistočno i Dobanovci oko 4,5 km severozapadno od lokacije predviđenog Projekta. Aerodrom Nikola Tesla je udaljen oko 10 km od centra Beograda.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE Bolnice, škole, obdaništa i verski objekti se nalaze na udaljenosti većoj od 500 m.	NE
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE Aerodrom „Nikola Tesla“ priključen je na gradsku vodovodnu mrežu. Kanal Galovica se nalazi na oko 2,4 km od predmetnog Projekta. U njega se upuštaju atmosferske vode sa lokacije kao i iz okolnih naselja. Kanal Galovica je van propisane II klase boniteta. Lokaciju Aerodroma okružuju poljoprivredne površine. Na prostoru i u okolini Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd ne nalaze se prirodna dobra.	NE Projekat se nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“. Podzemne vode se ne koriste za vodosnabdevanje. Rad Projekta će uticati na poboljšanje kvaliteta otpadnih voda.
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su	DA Kanal Galovica je	NE Projekat se nalazi u

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
	<p>postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?</p>	<p>godinama van propisane II klase boniteta i to češće prema fizičko-hemijskim, a ređe prema sanitarno-mikrobiološkim parametrima.</p> <p>Atmosferske vode sa Aerodroma se odводе u kanal Galovica. Atmosferske vode sa krova predviđenog objekta će se ispuštati van objekta preko sistema slivnika i oluka.</p> <p>Na osnovu analiza uzorka podzemne vode na lokaciji postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u cilju utvrđivanja postojećeg stanja za izradu Studije procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u krugu Aerodroma "Nikola Tesla" (2016. god.) konstatovano je prekoračenje remedijacionih vrednosti za koncentracije hroma, olova i nikla.</p> <p>Ispitivanjem zemljišta na 2 lokacije (na udaljenosti oko 800 m od predviđenog Projekta) za potrebe Studije procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u krugu Aerodroma "Nikola Tesla" (2016. god.) konstatovano je</p>	<p>okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.</p> <p>Rad Projekta će uticati na poboljšanje kvaliteta otpadnih voda.</p>

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		prekoračenje granične vrednosti nikla na jednoj lokaciji a na drugoj (u blizini pretakališta) je konstatovano prekoračenje granične vrednosti nikla, ukupnih ugljovodonika, cinka i bakra.	
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	NE Predmetno područje karakteriše intezitet seizmičnosti od VII-VIII ⁰ po MCS skali za povratni period od 975 godina. Za analiziranu zonu nisu karakteristične razorne prirodne nepogode koje bi izazvale znatna fizička oštećenja objekata.	NE

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije sa indikacijom potrebe za izradom studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

Korišćenje zemljišta na lokaciji Projekta izgradnje Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ definisano je Planom generalne regulacije (PGR) građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – grad Beograd (celine I – XIX) („Sl. list Grada Beograda“, br. 20/16) i Detaljnim urbanističkim planom Aerodroma „Beograd“ („Sl. list Grada Beograda“, br. 25/88).

Deo katastarske parcele br. 3739/39 KO Surčin na kojoj je planiranja izgradnja Postrojenja za tretman otpadnih voda nalazi se u južnom delu kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana Aerodroma „Beograd“, u Zoni B, energetske zone „B7“.

Ukupna površina parcele na kojoj je predviđen Projekat je 15.416 m² a ukupna BRUTO površina obuhvaćena gradnjom prema Idejnom rešenju je 640 m². Lokaciju predmetnog projekta trenutno čini postojeće postrojenje izgrađeno za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa. Postrojenje je izgrađeno dvofazno sa ukupnim kapacitetom od 6.000 ES i već dugi niz godina je van funkcije.

Postrojenje za tretman otpadnih voda je objekat koji će se koristiti za tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i sanitarnih otpadnih voda iz aviona.

Izabrana tehnologija je kontinualna SBR (Sequencing Batch Reactor) – tretman aktivnim muljem u sekvencionalnim šaržnim reaktorima. Ova predložena tehnologija omogućuje tretman otpadne vode i tokom anoksičnog procesa i aeracije, prvo u bazenu 2b i 2c pa onda taloženje u 2d bazenu (u smeru kazaljke na satu). Svaka 4 sata voda se tretira u 2d i 2c i taloži u 2b (suprotno od kazaljke na satu). Položaj objekata postrojenja za tretman otpadnih voda je prikazan u Prilogu 3.

Sakupljena otpadna voda dolazi u crpnu stanicu sirove vode sa grubom rešetkom. Dalje se prepumpava na predtretman - peskolov. Nakon predtretmana voda se upušta dalje u biološki reaktor.

Nakon taloženja deo vode se preko dekantera vodi na merač protoka, a deo u rezervoar tehničke vode. Nakon merenja, deo prečišćene vode se upušta u postojeći fekalni kolektor, a deo se odvodi u rezervoar u kome se voda hloriše i upotrebljava ponovo za zalivanje zelenila i pranje platoa.

Cilj tretmana je postizanje odgovarajućih koncentracija za sledeće parametre: BPK₅ (< 25 mg/l), HPK (< 125 mg/l), Ukupne suspendovane materije (< 35 mg/l), Ukupan azot (< 10 mg/l) i Ukupan fosfor (< 2 mg/l).

Projektnim rešenjem se predviđa uklanjanje postojećih objekata postrojenja (emše i primarne taložnice, biofilteri, polje za sušenje mulja i kanalizacione cevne veze objekata postrojenja) kako bi se oslobodio dati prostor za izgradnju novog savremenog postrojenja, osim postojeće šahtne kanalizacione pumpne stanice sa nadzemnim delom objekta. Ova pumpna stanica je u funkciji, i prepumpava sanitarne otpadne vode aerodromskog kompleksa i jedan jako mali deo atmosfere vode do prekidne komore (postojeći kanalizacioni toranj) koji se nalazi van ograđene lokacije.

Objekti postrojenja koji se uklanjaju su delimično ukopane armiranobetonske konstrukcije (pravougaone i cilindrične forme).

Objekat je prizeman okvirnog gabarita 31 m x 22 m od armiranog betona livenog na licu mesta. Fasada objekta je kontaktna sa potrebnim slojem kamene vune, sve prema važećim propisima PP zaštite i u skladu sa pravilnikom o energetske efikasnosti objekta.

Krov je predviđen na delu objekta kao ravan sa padom od 2%. Deo objekta sa bazenima nema krov.

Bazeni budućeg Postrojenja za tretman otpadnih voda su bez pokrivne ploče (otvoreni su sa gornje strane) dimenzija u osnovi 20,8 m x 22,3 m, dubine 6,0 m i biće izvedeni od armiranog betona, međusobno razdvojeni armirano betonskim razdelnim zidovima. Debljina zidova bazena je 30 cm.

Operativni deo objekta pored bazena je takođe izveden od armiranog betona, dimenzija u osnovi 10,7 m x 22,3 m, i ovaj deo objekta je pokriven betonskom pločom.

Podna ploča na delu ispod bazena je debljine 40 cm, dok je u operativnom delu objekta oslonjena direktno na tlo.

Elektrtoenergetska mreža - Objekat će biti priključen na glavni 0,4kV razvod postojeće TS Nova Kotlarnica 10/0,4kV, 2x1000kVA. Kapacitet priključka treba da iznosi 290kW. Priključenje će se izvršiti novoprojektovanim kablovskom vezom, položenom u zemlju.

Osvetljenje je predviđeno svetiljkama sa LED izvorima svetla, odgovarajućeg stepena mehaničke zaštite, prema nameni prostorija.

U objektu je predviđeno napajanje električnih radijatora, ventilator konvektora, split sistema, kao i ventilatora za lokalno odsisavanje u skladu sa projektom termotehničkih instalacija.

Predviđen je centralni nadzor i upravljanje sistemom za prečišćavanje otpadnih voda, sistemom termotehničkih potrošača i sistemom napajanja električnom energijom.

Za zaštitu objekta od posledica atmosferskih pražnjenja predviđena je izrada klasične gromobranske instalacije i dopunsko izjednačenje potencijala u objektu.

Predviđa se povezivanje unutrašnjih instalacija na postojeću spoljašnju infrastrukturu vodovoda i kanalizacije. Atmosferske vode sa krova objekta se preko sistema slivnika i oluka ispuštaju van objekta (razlivanje po okolnom terenu).

Vodovodna mreža – objekat će biti priključen na postojeću infrastrukturnu vodovodnu mrežu unutar kompleksa, u neposrednoj blizini objekta.

Kanalizaciona mreža – objekat će biti priključen na postojeću infrastrukturnu kanizacionu mrežu unutar kompleksa, u neposrednoj blizini objekta.

Objekat će biti priključen na novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije u objektu Nove Kotlarnice.

Na toplovodnu mrežu nije potrebno izvoditi poseban priključak.

U neposrednom okruženju predmetnog Projekta nema stambenih objekata. Aerodrom „Nikola Tesla“ okružuju poljoprivredne površine, a najbliža stambena naselja su Surčin oko 1,4 km južno, Radiofar oko 2 km severoistočno, Ledine oko 4 km jugoistočno i Dobanovci oko 4,5 km severozapadno od lokacije Projekta.

Prostor Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd ne nalazi se u okviru prostorne kulturno-istorijske celine, ne uživa prethodnu zaštitu i ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine.

Odlukom o utvrđivanju Muzeja vazduhoplovstva u Beogradu za spomenik kulture („Sl. gl. RS“, br. 72/13) Muzej vazduhoplovstva, koji se nalazi na k.p. br. 3684/2 i 3685/2 KO Surčin, proglašen je spomenikom kulture i u Odluci su utvrđene mere zaštite spomenika kulture. Prostor na kome se nalazi Postrojenje za tretman otpadnih voda udaljen je od Muzeja vazduhoplovstva oko 750 m.

Predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, na njoj nema zaštićenih prirodnih dobara i ne ulazi u obuhvat prostora ekološke mreže.

Na osnovu analize prostorno - položajnih karakteristika lokacije, neposrednog i šireg okruženja, kao i na osnovu dostupnih podataka iz dokumentacije i literature, zaključeno je da za analiziranu zonu nisu karakteristične razorne prirodne nepogode koje bi izazvale znatna fizička oštećenja objekata.

Na području Aerodroma „Nikola Tesla“ i u njegovoj neposrednoj blizini nije uspostavljen redovan monitoring i praćenje kvaliteta vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta i nivoa buke.

Laboratorija gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd je za potrebe izrade Studije procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u krugu ANT sprovedla nulti monitoring kvaliteta vazduha, zemljišta, površinskih i podzemnih voda i nivoa buke.

Na osnovu dobijenih rezultata može se uočiti da je kvalitet činilaca životne sredine uglavnom u granicama koje su propisane zakonskom regulativom, osim kvaliteta podzemnih voda i zemljišta, što je posledica, verovatno, delom geološke građe terena, delom dosadašnje aktivnosti na Aerodromu.

Uticaj planiranog Postrojenja je minimalan. Novo Postrojenje će biti izgrađeno u okviru kompleksa Aerodroma, na lokaciji postojećeg postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda aerodromskog kompleksa koje nije u funkciji dugi niz godina.

U toku rada Postrojenja neće dolaziti do emisija zagađujućih materija u vazduh, emisija na zemljište i podzemne vode.

Projektom će se poboljšati kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju. Takođe, jedan deo tretirane vode će ići na dalji tretman hlorisanjem i takva voda će se koristiti za zalivanje zelenih površina, čime se omogućuje upotreba otpadne vode i smanjuje potrošnja vode iz gradskog vodovoda.

Aktivnosti na Postrojenju za tretman otpadnih voda i udesne situacije koje mogu imati uticaj na životnu sredinu su:

- Rad postrojenja (emisija buke usled rada mašinskih elemenata postrojenja, emisija neugodnih mirisa, generisanje otpada)
- Isticanje otpadnih voda usled pucanja bazena
- Slučajno prosipanje opasnih materija, tj. dizel goriva za dizel agregat i hemikalija koje se koriste za tretman otpadnih voda)
- Građevinski radovi (emisije u vazduh, emisija buke, vibracije od mehanizacije, slučajno prolivanje/curenje ulja)

Generisani otpad-drenirani mulj će se odlagati na deponiju komunalnog otpada, a postoji mogućnost i upotrebe visoko dreniranog mulja u poljoprivredi.

Primenom mera zaštite zemljišta i podzemnih voda u toku izgradnje i rada Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sprečiće se negativan uticaj korišćenja Postrojenja na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

Otpad koji se generiše će se sakupljati u kontejnere za tu namenu do predaje ovlašćenoj firmi na dalji tretman, odnosno odlaganje pomenutih vrsta otpada.

Mogućnost nastanka požara, odnosno verovatnoća da dođe do udesnih situacija je veoma mala, zbog primenjenih mera tokom izgradnje i mera prevencije koje se sprovode tokom eksploatacije Projekta.

S obzirom na definisane uticaje na životnu sredinu i primenjene mere, u toku rada projekta neće dolaziti do značajnih uticaja projekta na životnu sredinu i zdravlje stanovništva.

PRILOZI

1. Prilog 1. Lokacijski uslovi
2. Prilog 2. Uslovi nadležnih organa i organizacija
3. Prilog 3. Situacioni planovi
4. Prilog 4. Idejno rešenje postrojenja za tretman otpadnih voda Opština Surčin, k.p. 3739/39 K.O. Surčin (Glavna sveska)
5. Prilog 5. Republička administrativna taksa

PRILOZI

Prilog 1. Lokacijski uslovi



Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018

Заводни број: 350-02-00355/2018-14

Датум: 23.10.2018. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. БЕОГРАД из Београда, Теразије 29, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), члана 53а. и члана 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 и 145/14-исправка), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 120/17) у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда“, бр. 20/16), Детаљним урбанистичким планом Аеродрома Београд („Службени лист града Београда“, бр. 25/88) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 031-01-17/2018-02 од 29.06.2018. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I За изградњу постројења за третман отпадних вода**, на делу кп бр. 3739/39 КО Сурчин, укупне површине 15416 m², у оквиру комплекса Аеродрома „Никола Тесла“, на територији града Београда, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда“, број 20/16) и Детаљним урбанистичким планом Аеродрома Београд („Службени лист града Београда“, бр. 25/88).

Категорија објекта: Г, класификациона ознака 222330

Планирана БРГП новопланираног објекта по Идејном решењу износи 640 m².

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Планирана намена:

Предметна катастарска парцела бр. 3739/39 К.О. Сурчин, општина Сурчин је обухваћена Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX у Целини XI – Аеродром, Зона

Аутопут, Сурчин. Предметни простор се спроводи на основу важећег ДУП-а Аеродрома „Београд“.

Према Детаљном урбанистичком плану Аеродрома „Београд“, део к.п. бр. 3739/39 К.О. Сурчин, на коме је планирана изградња постројења за третман чврстог отпада – копнена страна, се налази у Зони Б, енергетској зони „Б7“.

У овој зони су концентрисани садржаји који опслужују аеродром електричном енергијом, водом и грејањем.

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Предмет пројектне документације је изградња Постројења за третман отпадних вода, које се може поделити у три функционалне целине, и то:

- део који обухвата контролну собу и електро просторију,
- део који обухвата суви третман отпадних вода (третман муља) и
- део који обухвата простор са базенима тј. биолошким третманом отпадних вода који није покривен кровом.

Објекат је приземан, оквирног габарита 31m x 22m, предвиђен од армираног бетона ливеног на лицу места. Фасада објекта је контактна са потребним слојем камене вуне све према важећим прописима ПП заштите и у складу са правилником о енергетској ефикасности објекта.

Објекат се прикључује на интерне инфраструктурне системе Аеродрома Никола Тесла: водоводну, канализациону, електроенергетску и телекомуникациону мрежу.

III ПРИКЉУЧЦИ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Електроенергетска мрежа:

Планирани објекат прикључити на електроенергетску инфраструктуру у складу са Условима за изградњу објекта за третман чврстог отпада-копнена страна 06 број ГД-10943/2018 од 21.09.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-NPAP-2/2018 од 21.09.2018. године.

Водоводна и канализациона мрежа:

Планирани објекат прикључити на постојећу водоводну и канализациону (фекалну и атмосферску) мрежу у складу са Условима за изградњу објекта за третман чврстог отпада-копнена страна 06 број ГД-10943/2018 од 21.09.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-NPAP-2/2018 од 21.09.2018. године.

Саобраћајна мрежа:

Прикључење на јавну саобраћајну мрежу, као и решење интерне саобраћајне мреже и паркирање пројектовати и извести у складу са Условима IV-08 бр. 344.5-349/2018 од 17.10.2018. године, издатим од старне Секретаријата за саобраћај Градске управе града Београда, ROP-MSGI-24735-LOC-1-NPAP-9/2018 од 22.10.2018. године.

Телекомуникациона мрежа:

Планирани објекат прикључити на телекомуникациону мрежу у складу са Условима за изградњу објекта за третман чврстог отпада-копнена страна 06 број ГД-10943/2018 од 21.09.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-NPAP-2/2018 од 21.09.2018. године и Условима 365485/2-2018 од

21.09.2018. године Телеком Србија, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-3/2018 од 21.09.2018. године.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе:

При пројектовању и изради техничке придржавати се Решења 03 бр. 020-2448/2 од 24.09.2018. године, Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-7/2018 од 25.09.2018. године.

Безбедност ваздушног саобраћаја:

При пројектовању и изради техничке документације за изградњу постројења за третман отпадних вода придржавати се Решења о сагласности бр. 4/3-0170/2018-0002 од 13.09.2018. године, издатим од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-4/2018 од 13.09.2018. године.

Услови Министарства одбране:

Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, издало је Обавештење бр. 7646-4 од 24.09.2018. године, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-5/2018 од 25.09.2018. године, да нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље за предметну изградњу.

Заштита од пожара:

Применити мере заштите од пожара утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара, а све у складу са Условима у погледу мера заштите од пожара 09/8 број 217-515/2018 од 17.09.2018. године, издатих од стране МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-8/2018 од 21.09.2018. године.

Мере енергетске ефикасности:

Сви нови објекти морају да задовољавају услове за разврставање у енергетски разред према енергетској скали датој у Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС“ бр. 69/12).

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

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

- Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-2/2018 од 21.09.2018. године;
- Секретаријата за саобраћај Градске управе града Београда, ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-9/2018 од 22.10.2018. године;
- Телеком Србија, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-3/2018 од 21.09.2018. године;
- Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-7/2018 од 25.09.2018. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-4/2018 од 13.09.2018. године;

- Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-5/2018 од 25.09.2018. године;
- МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-24735-LOC-1-HPAP-8/2018 од 21.09.2018. године.

VI Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење, израђено од стране Енергопројект Индустрија а.д., Булевар Михајла Пупина 12, Нови Београд.

VII Ови Локацијски услови важе 12 месеци од дана издавања.

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 уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

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

ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА

Јованка Атанацковић

Prilog 2. Uslovi nadležnih organa i organizacija

Генерални директор



11180 Београд 59, Србија

T: +381 11 209 4802

E: kabinet.abnt@beg.aero

SITA: BEGOWXH

F: +381 11 2286187

www.beg.aero

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22- 26
11 000 Београд

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
АЕРОДРОМ "НИКОЛА ТЕСЛА"
БЕОГРАД
06 Бр. 02-10943/2018
21-09-2018 год.
1

Предмет: Услови за изградњу објекта Постројење за третман отпадних вода, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд

Веза: Ваш број предмета ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018, заводни број 350-02-00355/2018-14 од 27.08.2018.

Поштовани,

Достављамо Вам услове за пројектовање и прикључење на постојећу саобраћајну и комуналну инфраструктуру за изградњу објекта Постројење за третман отпадних вода, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд.

Општи услови и услови за прикључење на спољну интерну саобраћајну, водоводну, канализациону, електроенергетску, топловодну и телекомуникациону инсталацију:

- **Водоводна мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу главну инфраструктурну водоводну мрежу. Планирати одвојен систем санитарне и хидрантске мреже.
- **Канализациона мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу инфраструктурну фекалну канализациону мрежу унутар грађевинске парцеле. Атмосферске воде са крова објекта преко система сливника и олука испустити ван објекта.
- **Електрична мрежа:** На комплексу Аеродром Никола Тесла Београд, прикључење за потребе изградње објекта Постројење за третман отпадних вода могуће је из нове ТС Нова Котларница уколико буде изграђена до реализације овог објекта или из ТС 10/0,4 kV КОТЛАРНИЦА са извода на ниско напонском разводу.
- **Топловодна мрежа:** Није предвиђен прикључак на постојећу топловодну мрежу.
- **Телекомуникациона мрежа:** Прикључење на телекомуникациону мрежу потребно је извршити оптичким и бакарним телефонским кабловима довољног капацитета, како би се сервиси могли несметано преносити и пружати на предвиђеној новој локацији. Оптички кабл са минимум 24 мономодних влакана, као и бакарни телефонски кабл довољног капацитета, потребно је да повезује предвиђену нову локацију са новоизграђеним мрежним чвориштем нове котларнице на комплексу АНТ.

Потребно је предвидети просторију за потребе смештања локалне активне и пасивне мрежне инфраструктуре, као и ново мрежно чвориште, које ће са новоизграђеним мрежним чвориштем на локацији нове котларнице, бити повезано оптичким каблом са потребним бројем влакана, као и вишепаричним телекомуникационим каблом довољног капацитета.

Потребно је предвидети и инсталацију неопходну за интеграцију постојећег система да дојаву пожара на комплексу Аеродрома Никола Тесла, као и система видео надзора и контроле приступа.

- **Општи услови:** Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви (паралелно вођење у вертикалној равни). Најмањи размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни треба да износи:

- за каблове 35 kV: 0,5 m;
- за остале каблове: 0,4 m.

Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу водоводне или канализационе цеви, мора да буде удаљена од ових инсталација најмање 0,5 m за кабл 110 kV и 0,3 m за остале каблове, колико износе сигурносни размаци због обављања радова.

При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање:

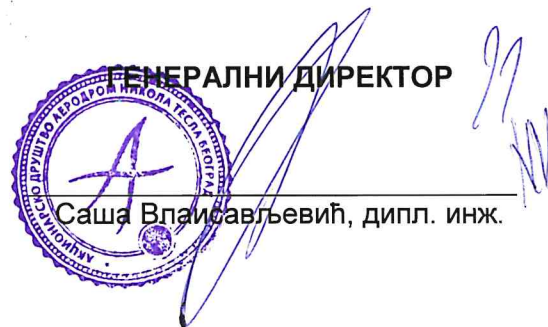
- за каблове 35 kV: 0,4 m;
- за остале каблове: 0,3 m.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци, на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев, али и тада размаци не смеју да буду мањи од 0,5 m за кабл 110 kV и 0,3 m за остале каблове.

Техничком документацијом предвидети све потребне радове на лоцирању и заштити постојећих инсталација.

С поштовањем,

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР



Саша Влаисављевић, дипл. инж.



Република Србија
ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
Београд

бр. 4/3-09-0170/2018-0002
Београд 13.09.2018. године

На основу чланова 117. 118. и 119. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15 и 66/15 – др. закон) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ“, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС“, број 30/10), а у вези захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-02-00355/2018-14 за предмет бр. РОП-МСГИ-24735-ЛОЦ-1/2018 од 27.08.2018. год., коме се обратило предузеће VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. Београд, ул. Теразије број 29, Београд, за добијање локацијских услова, а који је заведен у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србија под бројем 4/3-09-0170/2018-0001 од 06.09.2018. године, помоћник директора Златко Мишчевић на основу одлуке бр. 6/2-03-0004/2018-0001 од 16.01.2018. године доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Даје се сагласност за изградњу постројења за третман отпадних вода на аеродрому „Никола Тесла“ на катастарској парцели број 3739/39 КО Сурчин.

Локација	Катастарска парцела број 3739/39 КО Сурчин, Општина Сурчин, Београд.
Географске координате центра постројења у WGS-84 координатном систему	N 44° 48' 48,26" E 20° 17' 28,61"
Максимална висна постројења	7 m
Надморска висина терена	96 m

2. Ова сагласност се издаје са становишта безбедности ваздушног саобраћаја за потребе издавања локацијских услова израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе.

3. VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. Београд, ул. Теразије број 29, Београд, је у обавези да изврши уплату републичке административне таксе у износу од 840,00 дин.

4. VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. Београд, ул. Теразије број 29, Београд, је у обавези да изврши уплату таксе од 30000,00 дин. Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије.

Образложење

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело захтев бр. 350-02-00355/2018-14 за предмет бр. РОП-МСГИ-24735-ЛОЦ-1/2018 од 27.08.2018. године, Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије ради добијања сагласности за изградњу, постављање и обележавање објеката ван подручја аеродрома. Увидом у поднету

документацију, а на основу чланова 117. 118. и 119. Закона о ваздушном саобраћају и у складу са Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС“, број 11/17) и Правилником о условима за издавање потврде за постављање објеката, инсталација и уређаја који емитују или рефлектују радио-зрачење („Службени гласник РС“, број 122/14), Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је утврдио да постројење за третман отпадних вода није препрека за цивилни ваздушни саобраћај и објекте цивилног ваздухопловства.

На основу изложеног решено је као у диспозитиву овог решења.

Износ административне таксе је утврђен Тарифним бр. 1. и 9. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, број 50/18) и износи 840,00 динара.

Такса за пружање услуга Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије је утврђена у члану 117. став 4. Закона о ваздушном саобраћају, а износ је утврђен Тарифом такси за пружање услуга Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије („Службени гласник РС“, број 1028/16) и износи 30000,00 динара.

Упуство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за послове саобраћаја у року од 15 дана од дана пријема решења, а преко Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Скадарска 23, 11000 Београд.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

Златко Мишчевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
09/8 број 217- 515/ 2018 од 11.9.2018. године
Дана 17.9.2018. године, Београд
Ул. Мије Ковачевића бр.2-4
objedinjena.uvsbg@mup.gov.rs
Т: 2741-361, 2741-362

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, 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 и 145/14), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", 32/15 и 114/15) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. Гласник РС", бр. 113/15 и 96/16), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ заводни бр. 350-02-00355/2018-14 од 07.09.2018-14. године, достављеном у име VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. БЕОГРАД, Теразије 29, Београд у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за изградњу постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд, укупне површине парцеле 15,416м². Планирани објекат је категорије G, класификациона ознака: 222330 – Грађевине са одговарајућим уређајима за пречишћавање отпадних вода или без њих, учешће у укупној површини објекта 100%, укупне бруто површине 640,00м².

Разматрајући приложену документацију – идејно решење израђено од стране "Energoprojekt Industrija" а.д. Београд, Булевар Михаила Пупина 12 и општу документацију, обавештавамо Вас:

Инвеститор је у обавези да планира и примени опште и посебне мере заштите од пожара у току пројектовања и извођења радова на изградњи предметног објекта у складу са одредбама Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и бр. 20/2015) и правилницима који ближе регулишу изградњу објеката.

Посебне мере заштите од пожара објекта који се планирају за изградњу предметног објекта у фази пројектовања, обезбеђивање приступа објектима, мере за безбедну и сигурну евакуацију, мере заштите од пожара објекта и др. предвидети у складу са одредбама правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објекта, уколико не постоји пропис, илити испуњеност захтева заштите од пожара није могуће доказати у складу са домаћом регулативом, може се прихватити доказивање испуњености захтева заштите од пожара и према страним прописима и стандардима као и према признатим методама прорачуна и моделима уколико су тим прописима предвиђени.

Напомињемо да је потребно доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, ради провере примењивости датих услова и усклађености са осталим планским актима у поступку обједињене процедуре у складу са Законом 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), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре („Сл. гласник РС" бр. 22/15) и Законом о заштити од пожара ("Сл. Гласник РС" бр. 111/09 и 20/15).

Такса у износу од 17.060,00 динара утврђена је сходно тарифном броју 46а Закона о 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, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18 и 50/18).

ВГ

АКТ ДОСТАВИТИ:

1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

НАСТАВНИК УПРАВЕ
полицијски саветник
Раде Милошевић



Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 365485 / 2-2018

ДАТУМ: 21.09.2018

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ:31

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ БЕОГРАД,

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Ул. Немањина бр. 22-26
Београд

ПРЕДМЕТ: Локацијски услови за пројектовање и изградњу унутрашњих ТК инсталација и приводне ТК мреже (ТК концентрација) за постројење за третман отпадних водана КП.3739/39, КО Сурчин у Београду

ВЕЗА: 365485/1-2018 ; ИБ413/18 датум: 11.09.2018-М.Ма.

Разматрајући захтев инвеститора, из надлежности Предузеће „Телеком Србија „ а.д., издају се следећи технички подаци и услови. Увидом у техничку документацију постојећег стања утврђено је да предметни објекат припада подручју АТЦ “ Аеродром“.

Предметни објекат се прикључује на постојећу инфраструктуру ЈАТ технике у комплексу (информативни систем и телефонска централа).

Препорука "Телеком Србија" а.д:

Реализација GPON технологије у топологији FTTH (Fiber To The Home) подразумева полагање приводног оптичког кабла и изградњу оптичке инсталације до сваког локала/канцеларије.

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

Узимајући наведено у обзир на сувом и приступачном месту, предвидети расположив простор за смештај телекомуникационе опреме Предузећа „Телеком Србија“ а.д., у близини концентрације тк инсталације, по могућству у техничкој просторији са уземљењем и вентилацијом у командној зради/оперативној соби. По обезбеђивању простора, инвеститор је у обавези да нам исто писмено потврди и достави позицију оба простора у објекту.

Простор/техничка просторија треба:

- да се налази у приземљу.
- да је лако приступачна како за особље, тако и за увод каблова и прилаз службених возила;
- кроз поменути простор не смеју да пролазе топоводне, канализационе и водоводне инсталације;
- У простору предвиђеном за смештај тк опреме уградити главни оптички дистрибутивни орман.
- У оптичком дистрибутивном орманорману обезбедити завршавање унутрашњих тк инсталација.

Полагање оптичких инсталационих каблова по вертикали објеката планирати у цеви у зиду или у посебан део техничких канала уколико су пројектом објеката предвиђени, а спратни развод извести полагањем каблова кроз цеви у зиду до сваког локала/канцеларије.

Израду успонског (вертикалног) оптичког развода предвидети кабловима који по капацитету решавају једну или више етажа.

Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту) и негориву PVC цев или каналице. Инсталацију до корисника планирати оптичким кабловима са мономодним влакнима по ITU-T G.652.D стандарду или G.657.A у затвореном, са омотачем од LSZH материјала (Low Smoke Zero Halogen). Овај кабл се терминира у за то предвиђеном оптичком разделнику (ODF или ОДО орману).

До сваког локала/канц. потребно је обезбедити једно оптичко влакно. Приликом полагања кабла водити рачуна о минималном пречнику савијања и обавезно предвидети резерву кабла (у броју влакана и дужини) на свакој етажи као и на месту увода. На страни корисника у локалу/канцеларији инсталационе оптичке каблове завршити SC/APC конекторима у одговарајућој терминалној (корисничкој) завршној оптичкој кутији на SC/APC адаптеру. Предвидети резерве кабла на оба краја.

Унутар канцеларије/лок. планирати F/UTP каблове одговарајућих капацитета у односу на предвиђене потребе корисника. Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту), негориву PVC цев. Каблирање унутар локала/канцеларије реализовати F/UTP кабловима категорије минимум 5е и завршити их на одговарајућем patch панелу. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова, од утичница у просторијама корисника до patch панела не пређе 90m.

Предвидети смештање patch панела и ЗОК-а на једном месту у ММК (мултимедијална кутија). Локација ММК се одређује техничким решењем инсталација унутар локала/канц. препорука је да се ММК монтира близу улаза у исти.

Примењена ММК мора да има следеће карактеристике:

- Кутија мора да омогући увод и терминацију до десет F/UTP каблова и да буде израђена од материјала који ће омогућити неометано простирање радио таласа (WiFi)
- Кутија мора да поседује минимално осам места за инсталацију RJ45 конектора, минимум категорије 5е
- У оквиру кутије мора да постоји довољно места за инсталацију активне опреме (ONT) Телекома и ЗОК-а
- Унутар ММК неопходно је обезбедити радни од 220 V, преко одговарајуће утичнице и засебног аутоматског осигурача од 16А са разводне табле у локалу/канцеларији.
- Минимална димензија кутије је 400mm x 300mm x 200mm (В x Ш x Д)

Важна препорука Телеком Србија при изради унутрашњих инсталација:

- при опремању просторија прикључним местима важи следеће:
сваку просторију треба опремити бар са једним прикључним местом и једним потенцијалним прикључним местом у виду инсталационе кутије повезане на примарни разделни простор преко инсталационе цеви (за будући довод оптичког кабла и повезивање са опремом корисника која је дизајнирана за прикључивање непосредно преко оптичког интерфејса);
- просторије ширине/дужине 3,7 m и више опремају се додатним прикључним местом унутар највише 3,7 m непрекинутог зида просторије;
- позиције даљих прикључака одређују се тако да удаљеност од било које тачке на периметру просторије до прикључка у тој просторији, мерено уздуж периметра уз под, не премашује 7,6 m.
- препоручује се да се обезбеди по један телекомуникациони прикључак и у следећим просторијама: кухиња; предсобље/ улазни ходник стана; гаража; разне помоћне просторије.
- у грађевинским структурама за повремено становање, које се користе у оквиру делатности повезаних с изнајмљивањем некретнина (апартмани, хотелске собе и сл.), треба обезбедити минимално једно прикључно место унутар предметне структуре.

Објекат ће бити прикључен на новопроектване телекомуникационе и сигналне инсталације у објекту Нове Котларнице. Прикључак ће бити изведен паричним каблом DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm и светловодним каблом са 24 синглмодна влакна.

За потребе полагања приводног тк кабла, потребно је обезбедити приступ планираном објекту путем приводне тк канализације.

На зиду командне зграде отпадних вода, монтирати пластичну кутију (орјентационих димензија) 300x200mm.

Од пластичне кутије уградити PVC цев 1xØ50 до ODF или ОДО ормана.

Положити PEHD/PVC цев Ø110 од пластичне кутије на фасади командне зграде отпадних вода, тротоаром постојеће интерне саобраћајнице до објекта Нове Котларнице (тех. простора за смештај ТК опреме у Новој Котларници), као што је оријентационо приказано на ситуацији.

Условљене цеви тк канализације полагати кроз слободне површине, водећи рачуна о прописаном растојању од других комуналних објеката. Приликом полагања PEHD/ PVC цеви водити рачуна о углу савијања цеви, за цеви Ø150mm полупречник кривине треба да износи $R > 2.5m$ ради несметаног полагања тк кабла. Место савијања цеви не сме се затрпавати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена. Од места уласка (увода) цеви у објекат, обезбедити пролаз каблова по кабловском регалу до места у којима је потребно монтирати опрему и у коме се налази завршна концентрација инсталација, односно до разделника/дистрибутивног ормана.

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

Горе наведени радови су обавеза инвеститора уколико се Уговором између заинтересованих страна не утврди другачије. Обавеза Телекома је да изврши прикључење предметног објекта на тк мрежу.

Изградња приводног кабла обавеза је Предузећа „Телеком Србија“ а.д. Повезивање приводног тк кабла са постојећом ТК мрежом врши искључиво Предузеће „Телеком Србија“ а.д.

Општи услови:

Постојећи тк капацитети не смеју бити угрожени изградњом предметног објекта, објекта комуналне инфраструктуре за предметни објекат. Свака евентуална штета по свим основама иде на терет извођача радова-инвеститора.

Грађевинским радовима се не сме довести у питање функционисање тк саобраћаја, као и приступ тк објектима, ради редовног одржавања или евентуалних интервенција.

1. Пројекат израде тк инсталације и приводне тк канализације урадити у складу са Законом о планирању и изградњи објекта, Законом о електронским комуникацијама, Правилнику о тех. и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре ЕКМ у зградама, упуствима, стандардима и прописима о изради техничке документације, и доставити на сагласност Предузећу „Телеком Србија“ а.д.. Уколико се ови пројекти раде одвојено, сваки пројекат треба да садржи потврду пројектаната да је извршено међусобно усаглашавање, као и сагласност на урађене пројекте издате од Телекома.

2. Планиране трасе комуналних инсталација морају бити постављене на прописаном растојању у односу на трасе планираних тк објекта. У складу са важећим правилником, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа изнад и испод планиране кабловске тк канализације, осим на местима укрштања.

3. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на пројектовање и изградњу предметног објекта и приводне тк канализације, број или врсту потребних тк прикључака, габарит објекта и слично, у обавези сте да настале промене пријавите и затражите измену услова.

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

5. Пре почетка радова на изградњи тк канализације и измештања у обавези сте да писмено известите „Телеком Србија“ а.д ради вршења стручног надзора, на адресу ул. Новопазарска бр.37-39, односно на е-mail адресу: najava.radova@telekom.rs или на телефон/факс број 011/2423-222.

6. Приликом избора извођача, ангажовати лиценциране извођаче који су регистровани за обављање делатности из области телекомуникација ради што бољег квалитета изведених радова.

7. По завршетку радова на изградњи тк канализације потребно је извршити квалитетни и технички пријем радова.

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

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

9. Објекат који се гради, односно чије је грађење завршено без грађевинске дозволе, не може бити прикључен на постојећу телекомуникациону мрежу сходно члану 160 Закона о планирању и изградњи (објављеног у Службеном гласнику РС бр. 72/2009, 81/2009-исправљен, 64/2010 одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 одлука УС, 50/2013 одлука УС, 98/2013 одлука УС, 132/2014 И 145/2014).

10. Дати услови и сагласност се односе само на израду тк инсталације и приводне тк канализације. Након обављеног квалитетног и техничког пријема радова од стране Комисије Телекома потребно је да поднесете Захтев за повезивање на тк мрежу (уз Захтев је неопходно приложити Комисијски записник квалитетног и техничког пријема).

Прилог : - ситуација

С поштовањем,

Шеф службе

Душан Прица, дипл. инж



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 7646-4

24.09.2018. године
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2023. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 24.09.2018. год.
Обрађивач: вс Б.Васовић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу постројења за третман отпадних вода, а. Никола Тесла, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Ул. Немањина бр. 22-26, Београд

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018.

На основу вашег захтева за инвеститора „VINCI AIRPORTS SERBIA“ д.о.о. из Београда, 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 постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, на катастарској парцели бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, Град Београд, 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 и 145/2014), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

БВ

**НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Слободан Старчевић**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом), и
- а/а (актом)

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 и 14/2016), 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 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 130/2015, 96/2016 и 120/2017), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018, број 350-02-00355-/2018-14 од 27.08.2018 године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, дана 24.09.2018. године под 03 бр. 020-2448/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметно подручје за изградњу постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, Град Београд, не налази се у оквиру заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираног природног добра. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Изградња постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла може се извести на катастарској парцели број 3739/39, КО Сурчин, према достављеном Идејном решењу;
 - 2) Површина приземног објекта треба да буде у оквирним габаритима 31m x 22m и да се манипулативна површина сведе на најмању могућу меру;
 - 3) Инсталације треба спровести и заштитити тако да не дође до страдања дивљих врста;
 - 4) Захтевна отпорност кровног покривача према пожару мора бити потврђена атестом произвођача;
 - 5) Фасадну и унутрашњу браварију израдити у складу са захтевима ПП заштите и у складу са Правилником о енергетској ефикасности објекта;
 - 6) За заштиту објекта од последица атмосферских пражњења предвидети израду класичне громобранске инсталације и допунско изједначење потенцијала у објекту.
 - 7) Уколико се због изградње уништи постојеће јавно зеленило, оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе;
 - 8) Прописати обавезу да се све површине, које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима, морају санирати што пре након завршетка тих радова;
 - 9) Предвидети адекватан начин за прикупљање отпадних вода по типу и врсти загађења (уљна канализација, санитарне отпадне воде, атмосферске и др.);

- 10) Током извођења радова гориво, машинска и друга уља из ангажовне механизације не смеју се упуштати у земљиште;
 - 11) Горива и уља транспортовати у посебним, за ту сврху прилагођеним посудама. У току допуњавања горива и мењања уља око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију. Исто важи за амбалажу горива, уља и мазива;
 - 12) Ако дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода тренутно обуставити радове, обавестити надлежне институције и предузеће овлашћено за санирање;
 - 13) Обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите, а посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидента у циљу заштите животне средине од загађења.
 - 14) Депонију вишкова земље која је настала приликом грађевинских радова обезбедити од спирања и разношења и најкасније након окончања радова, евакуисати са локације и депоновати на место и под условима надлежне комуналне службе;
 - 15) У случају напуштања предметне локације, инвеститор је обавезан да, што је пре могуће, евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном;
 - 16) Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералогско-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.
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 пројектне 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 овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4 тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Надлежни орган - Министарство грађевинарства саобраћаја и инфраструктуре обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 020-2448/1 од 04.09.2018. године за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, општина Сурчин, Град Београд. Захтев за издавање локацијских услова Министарству грађевинарства саобраћаја и инфраструктуре поднело је предузеће VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. из Београда, ул. Теразије бр. 29. На основу достављеног захтева и пратеће документације, достављених путем Централног система електронске обједињене процедуре (ЦЕОП), утврђено је да је планирана изградња постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла.

Објекат је приземан оквирног габарита 31m x 22m предвиђен од армираног бетона ливеног на лицу места. Фасада објекта је контактна са потребним слојем камене вуне све према важећим прописима ПП заштите и у складу са правилником о енергетској

ефикасности објекта. Кров је предвиђен на делу објекта као раван са падом од 2%. Део објекта са базенима нема кров. Кровни покривач представља слагани кров са следећим слојевима: АБ плоча, алуминијумска фолија, камена вуна у потребној дебљини слоја према коефицијенту пролаза топлоте потребном за овај тип објеката, и као завршни слој хидроизолациона мембрана.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. У просторном обухвату катастарске парцеле број 3739/39 КО Сурчин нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нема еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије, као ни евидентираних природних добара.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 и 14/2016); Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011 и 14/2016); Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016);

Изградња постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/39 КО Сурчин, према достављеном идејном решењу може се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да неће угрозити основне природне вредности подручја.

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 писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 460,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

ДИРЕКТОР

Александар Драгишић

Република Србија
Град Београд
Градска управа града Београда
Секретаријат за саобраћај
Сектор за планску документацију
Одељење за планску документацију
IV – 08 Бр. 344.5–349/2018
17.10.2018. године



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

Република Србија
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
ул. Немањина бр.22-26
Београд

ROP-MSGI-24735-LOC-1/2018

Број: 350-02-00355/2018-14

У вези са вашим захтевом за прибављање услова за изградњу објекта у процедури издавања локацијских услова за изградњу постројења за третман отпадних вода Аеродрома Никола Тесла на катастарској парцели број: 3739/39 К.О. Сурчин, а у складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 98/13, 132/14 и 145/14) и члановима 17. и 25. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/2015 и 117/17), Секретаријат за саобраћај вам доставља следеће услове:

1. Регулациону линију преузети из Детаљног урбанистичког плана Аеродрома „Београд“ („Сл.лист Града Београда“, бр. 25/88).
2. Колски приступ предметној парцели (новопланираном објекту) могуће је остварити са улице (кат. парцела бр. 3739/38 К.О. Сурчин).
3. Колски приступ парцели димензионисати у зависности од ширине улице са које се приступа и меродавног возила, тако да буду задовољени услови проходности за меродавно возило. Улаз/излаз возила на парцелу планирати ходом унапред без маневрисања на улици.
4. У односу на обим и структуру саобраћаја, колски приступ могуће је пројектовати у нивоу коловоза.
5. Уколико се планира постављање система за контролу приступа парцели, обавезно обезбедити предпростор на припадајућој парцели, тако да возило које чека приступ не омета проток саобраћаја на околној уличној мрежи. Интерни пут у делу у коме се врши контрола приступа улаза/излаза пројектовати са максималним подужним нагибом до 2,5%.
6. Све површине, унутар кат.парцеле, намењене кретању возила морају задовољавати услове проходности (ширине саобраћајних трака, радијусе кривина, подужне нагибе, слободне висине и сл.) за усвојено меродавно возило (путничко и/или теретно/доставно возило), у зависности од планиране шеме кретања возила на парцели.
7. Простор на парцели, намењен кретању возила дуж парцеле и маневрисању возила приликом уласка/изласка на паркинг места, мора бити изграђен од подлоге прилагођене кретању возила и димензионисан према очекиваном саобраћајном оптерећењу (асфалт/бетон).
8. У зависности од технолошког процеса планираног објекта, обезбедити одговарајући број места за смештај путничка возила на парцели.
9. Место за смештај путничких возила и простор за маневрисање приликом уласка/изласка на места за смештај возила, у зависности од угла паркирања (30°, 45°, 60° и 90°) и у

зависности од бочних препрека (стубови, зидови, стабла и сл.), димензионисати према важећим стандардима.

За управна паркинг места, простор за маневрисање пројектовати са минималном ширином од 5.4m, а паркинг места:

- без бочних препрека: димензија не мањих од 2,3m x 4,8m;
- са једностраном препреком: димензија не мањих од 2,4m x 4,8m;
- са двостраном препреком: димензија не мањих од 2,5m x 4,8m.

Од укупног броја паркинг места обезбедити минимално 5% паркинг места за инвалиде прописаних димензија (за управна ПМ - 3,7m x 4,8m).

Паркинг места и простор за маневрисање возила (за паркинг места под углом од 90°) пројектовати са максималним нагибом до 5%, осим у зони паркинг места за особе са инвалидитетом која се морају пројектовати у хоризонталном положају, никад на уздужном нагибу. У зони паркинг места за особе са инвалидитетом дозвољен је само одливни попречни нагиб од максималано 2%.

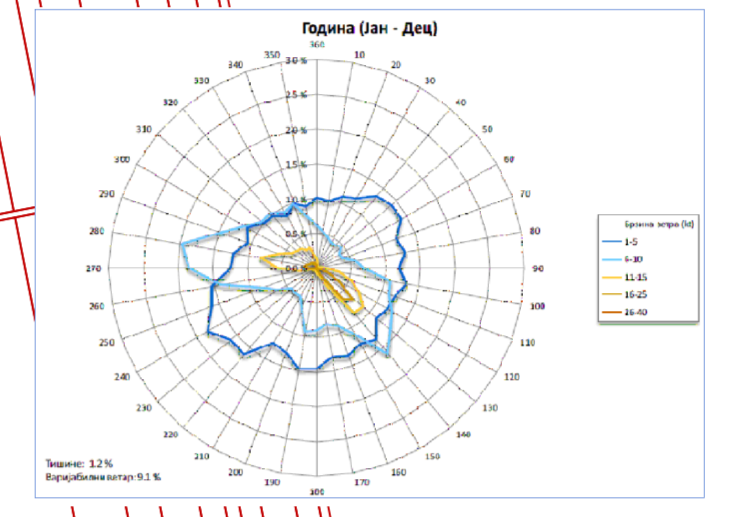
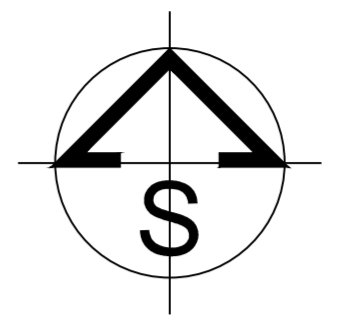
10. Уколико се, у складу са технолошким потребама планираног објекта, очекује опслуга теретним возилима, број паркинг места за теретна/доставна возила одредити у складу са планираним потребама. Димензије паркинг места одредити у складу са усвојеним меродавним возилом.
11. Пешачке комуникације пројектовати у складу са Правником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр.22/2015).
12. Места за смештај контејнере за евакуацију смећа пројектовати ван јавних саобраћајних површина, према Одлуци о одржавању чистоће („Сл. лист Београда“ бр.27/02, 11/05, 6/10-др.одлука, 2/11, 10/11-др.одлука, 42/12, 60/12, 31/13, 44/14, 79/15 и 19/17).
13. Пре почетка извођења радова на јавној саобраћајној површини, доставити пројекат привременог одвијања саобраћаја (режима саобраћаја), а у свему према важећој законској регулативи.

Обрадила: *Светлана Стевановић, дипл.инж.саобр.*

заменик начелника Градске управе града Београда -
секретар Секретаријата за саобраћај

Душан Рафаиловић, дипл.инж.саобр.

Prilog 3. Situacioni planovi



- LEGENDA:**
- 1 - OBJEKAT TERMINALNE ZGRADE
 - 2 - TRETMAN ČVRSTOG OTPADA - KOPINENA STRANA
 - 3 - TRETMAN ČVRSTOG OTPADA - VAZDUŠNA STRANA
 - 4 - NOVA KOTLARSKA
 - 5 - POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA

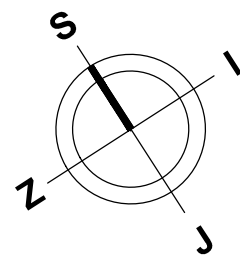
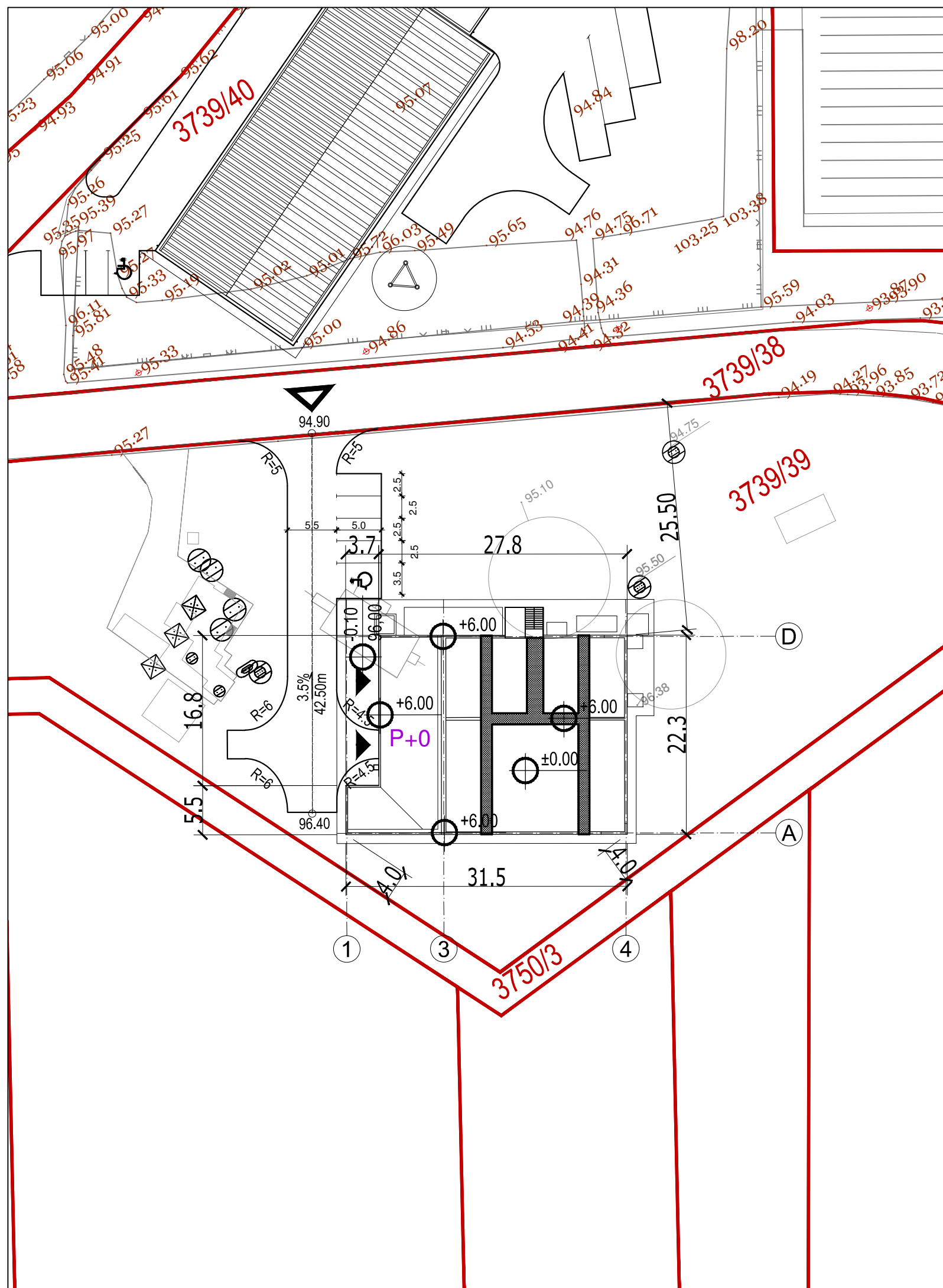
OBJEKAT KOJI JE PREDMET OVOG PROJEKTA



±0.00 = 96.10

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
				INVESTITOR VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, STARI GRAD	
UGOVOR	IME I PREZIME	POTPIS	NAZIV OBJEKTA		
2606-EU18-A1			AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD		
ODGOVORNI PROJEKTANT	IME I PREZIME	POTPIS	VRSTA PROJEKTA		
	Vladimir Suković, d.i.a.		IDEJNO REŠENJE		
PROJEKTANT/SARADNIK	Svetlana Petrović, d.i.a.		DEO PROJEKTA		
			1 - Projekat arhitekture		
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Valentina Vučković, d.i.a.		NAZIV CRTEŽA		
			SITUACIJA - makrolokacija		
ŠEF PROJEKTA	Slobodan Pejić, d.i.e.		DATUM		
			1. Avgust 2018.		
BRJ PROJEKTA	RAZMERA	DATUM	BRJ CRTEŽA		
ZEI200618	1:5000		idr 1 ARH - 001		

Ovlašćenje: Ispisani, Beograd, 10. Avgust 2018.



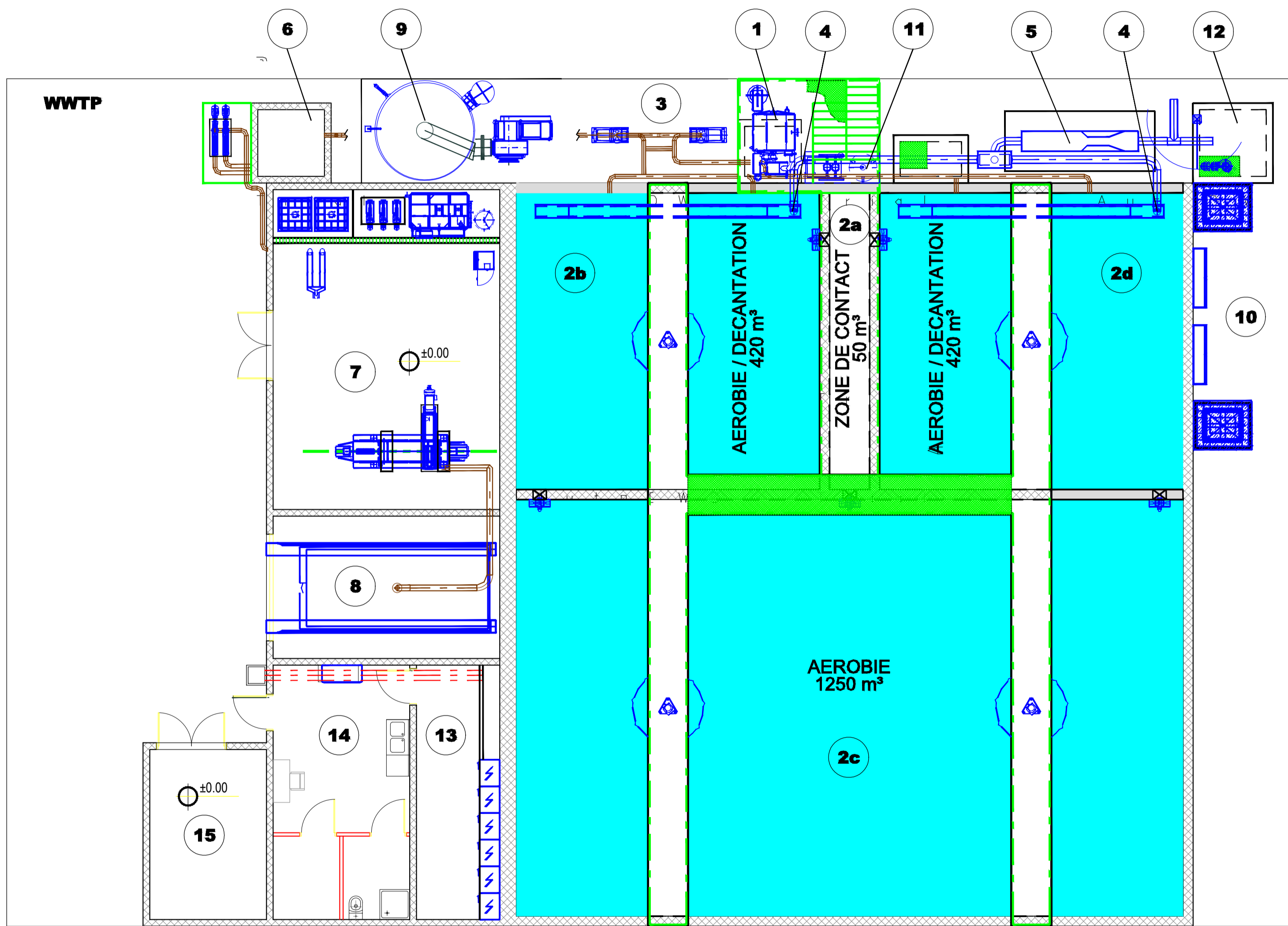
- PARCELACIJA
- ULAZ U OBJEKAT
- PRISTUP PARCELI



±0.00 = 96.10

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd					INVESTITOR VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, STARI GRAD
UGOVOR 2606-EI/18-A1	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	NAZIV OBJEKTA AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA		
ODGOVORNI PROJEKTANT	Vladimir Šuković, d.i.a. 300 N117 14		VRSTA PROJEKTA	IDEJNO REŠENJE	
PROJEKTANT/SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t.		DEO PROJEKTA	1 - Projekat arhitekture	
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Valentina Vučković, d.i.a. 300 5802 03		NAZIV CRTEŽA	SITUACIJA - mikrolokacija	
ŠEF PROJEKTA	Stojanka Pejičić, d.i.e. 350 1886 10				
BROJ PROJEKTA ZEI200618	RAZMERA 1:500	DATUM Avgust 2018.	BROJ CRTEŽA	idr 1 ARH - 002	

OSNOVA NA KOTI ±0.00



- 1 Predtretman
- 2 Biološki tretman
 - 2a - Kontaktna zona
 - 2b - Aeracija/Taloženje
 - 2c - Aeracija
 - 2d - Aeracija/Taloženje
- 3 Pumpe recirkulaciju aktivnog mulja i transport viška mulja na tretman
- 4 Odvod prečišćene vode preko plivajućeg dekantera
- 5 Merač protoka prečišćene vode
- 6 Skladište/Rezervoar za mulj
- 7 Objekat u kom se nalazi centrifuga za mulj
- 8 Kontejner za mulj
- 9 Tretman neugodnih mirisa
- 10 Skladište hemikalija za doziranje
- 11 Tehnička voda
- 12 Rezervoar za hlorisanje vode
- 13 Elektro prostorija
- 14 Komandna zgrada
- 15 Magacin

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
				INVESTITOR 	
UGOVOR 2606-EI/18 - A1		IME I PREZIME BROJ LICENCE		POTPIS	NAZIV OBJEKTA AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA
ODGOVORNI PROJEKTANT		Dragana Janjusević, d.l.g. 314 1266 09			VRSTA PROJEKTA IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/SARADNIK					BEO PROJEKTA 3 - Projekat hidrotehničkih instalacija
UNUTRAŠNJA KONTROLA		Aleksandar Kostić, d.l.g. 314 1265 09			NAZIV CRTEŽA Osnova Postrojenja za tretman otpadnih voda sa rasporedom opreme
ŠEF PROJEKTA		Stojanka Pejčić, d.i.e. 350 1886 10			
BROJ PROJEKTA ZEI200618		RAZMERA 1:100		DATUM Avgust 2018.	BROJ CRTEŽA idr 3 HI - 002

Prilog 4. Idejno rešenje postrojenja za tretman otpadnih voda, Opština Surčin, k.p. 3739/39 K.O. Surčin (Glavna sveska)



**VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD
STARI GRAD**

**AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD
POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA
OPŠTINA SURČIN, k.p.3739/39 K.O. SURČIN**

Idejno rešenje

0 - Glavna sveska

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2606-EI/18 – A1

Beograd, avgust 2018.god.



0 - GLAVNA SVESKA

Investitor: VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, STARI GRAD
Terazije br. 29, 11000 Beograd

Objekat: Postrojenje za tretman otpadnih voda
Opština Surčin, k.p.3739/39 K.O. Surčin

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje

Za građenje / izvođenje radova: Nova gradnja

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-02-02600/2015-07

Odgovorno lice: Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.

Pečat: Potpis:



M. Janjic

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

Lični pečat: Potpis:



Stojanka Pejicic


Broj tehničke dokumentacije: ZEI200618

Mesto i datum: Beograd, avgust 2018.god.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 2/16


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

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 3/16

0.3. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0	GLAVNA SVESKA	br. idr 0
AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA, OPŠTINA SURČIN, k.p.3739/39 K.O. SURČIN		
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	br. idr 1
3	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	br. idr 3

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 4/16

0.4. PODACI O PROJEKTANTIMA

0 GLAVNA SVESKA:

Projektant: Energoprojekt Industrija a.d.
11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-02-02600/2015-07

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

Lični pečat: Potpis:



**AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD
POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA, OPŠTINA SURČIN,
k.p.3739/39 K.O. SURČIN**

1 PROJEKAT ARHITEKTURE:

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

Odgovorni projektant: Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.
Broj licence: IKS Licenca 300 N117 14

Lični pečat: Potpis:



3 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA:

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

Odgovorni projektant: Dragana Janjušević, dipl.inž.građ.
Broj licence: IKS Licenca 314 I266 09

Lični pečat: Potpis:




 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 5/16

0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

**AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD
POSTROJENJE ZA TRETMAN OTPADNIH VODA, OPŠTINA SURČIN,
k.p.3739/39 K.O. SURČIN**

Tip objekta:	Slobodnostojeći objekat	
Vrsta radova:	Nova gradnja	
Kategorija objekta:	G	
Klasifikacija pojedinih delova objekata:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100%	222330 – Građevine sa odgovarajućim uređajima za prečišćavanje otpadnih voda ili bez njih
Naziv prostornog, odnosno urbanističkog plana:	Plan generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – Grad Beograd, celine I-XIX („Službeni glasnik Grada Beograda“, broj 20/16) i Detaljni urbanistički plan Aerodroma „Beograd“ („Sl. list grada Beograda“, br. 25/88)	
Mesto:	Beograd, Surčin	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	Opština Surčin, k.p. 3739/39 K.O. Surčin	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	Opština Surčin, k.p. 3739/2 K.O. Surčin Opština Surčin, k.p. 3739/39 K.O. Surčin Opština Surčin, k.p. 3739/40 K.O. Surčin Opština Surčin, k.p. 3739/38 K.O. Surčin	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	Opština Surčin, k.p. 3739/38 K.O. Surčin	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
Priključak na elektroenergetsku mrežu:	Objekat će biti priključen na glavni 0,4kV razvod postojeće TS Nova Kotlarnica 10/0,4kV, 2x1000kVA. Kapacitet priključka treba da iznosi 290kW. Priključenje će se izvršiti novoprojektovanom kablovskom vezom, položenom u zemlju.	
Priključak na hidrotehničku - vodovodnu mrežu:	Vodovodna mreža – objekat će biti priključen na postojeću infrastrukturnu vodovodnu mrežu unutar kompleksa, u neposrednoj blizini objekta. - Unutrašnja hidrantska mreža - Q=18,0 m ³ /č - Sanitarne potrebe - Q=0,35 l/s	


 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 6/16

0.5. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

Priključak na hidrotehničku – kanalizacionu mrežu:	<p>Kanalizaciona mreža – objekat će biti priključen na postojeću infrastrukturnu kanalizacionu mrežu unutar kompleksa, u neposrednoj blizini objekta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fekalna kanalizacija - $Q=1,3 \text{ m}^3/\text{č}$ - Atmosferske vode sa krova - $Q=3,0 \text{ l/s}$ (razlivanje po okolnom terenu) <p>Kanalizaciona mreža - koja ide na Postrojenje za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda iz aerodromskog kompleksa:</p> <p>Hidrauličko opterećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Srednji dnevni protok - $Q_{sr,dn} = 36 \text{ m}^3/\text{č}$ - Maksimalni dnevni protok - $Q_{max,dn} = 72 \text{ m}^3/\text{č}$ <p>Biološko opterećenje</p> <ul style="list-style-type: none"> - BPK5 = 380 kg/dan - HPK = 916 kg/dan - Ukupne suspendovane materije = 478 kg/dan
Priključak na telekomunikacionu mrežu:	Objekat će biti priključen na novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije u objektu Nove Kotlarnice. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm i svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna..
Priključak na toplovodnu mrežu:	Nije potrebno izvoditi poseban priključak.

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Dimenzije objekta:	Ukupna površina parcele/parcela:	k.p. 3739/39 15,416 m ²
	Ukupna BRGP nadzemno:	640 m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina:	640 m ²
	Ukupna NETO površina:	585 m ²
	Površina prizemlja:	640 m ²
	Površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	k.p. 3739/39 / 4.15%
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	P+0
	Visina objekta (venac) prema lokacijskim uslovima:	6.0m
	Apsolutna visinska kota (venac):	+102.10
	Spratna visina:	3.0m
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	Kontaktna fasada
	Orijentacija slemena:	-
	Nagib krova:	2%
	Materijalizacija krova:	TPO membrana

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 7/16

SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Uvod

Predmet projektne dokumentacije je izgradnja (nova gradnja) Postrojenja za tretman otpadnih voda, koje se može podeliti u tri funkcionalne celine, i to:

- deo koji obuhvata kontrolnu sobu i elektro prostoriju,
- deo koji obuhvata suvi tretman otpadnih voda (tretman mulja) i
- deo koji obuhvata prostor sa bazenima tj. biološkim tretmanom otpadnih voda koji nije pokriven krovom.

Izgradnja objekta je planirana u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd, na k.p. 3739/39, K.O. Surčin, opština Surčin. Ukupna površina parcele iznosi 15.416 m².


Izabrana lokacija na kojoj se planira izgradnja novog postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda je zapravo ograđen plac postojećeg postrojenja izgrađenog za prečišćavanje celokupne sanitarne kanalizacije aerodromskog kompleksa. Postrojenje je izgrađeno dvofazno sa ukupnim kapacitetom od 6.000 ES. i već dugi niz godina je fan funkcije. Ovim projektnim rešenjem se predviđa uklanjanje (rušenje) postojećih objekata postrojenja kako bi se oslobodio dati prostor za izgradnju novog savremenog postrojenja. Objekti koji čine postojeće postrojenje:

- taložnice (emše) i primarne taložnice,
- biofilteri,
- polje za sušenje mulja i
- kanalizacione cevne veze objekata postrojenja.

Jedini objekat koji se na datom placu zadržava je postojeća šahtna kanalizaciona pumpna stanica sa nadzemnim delom objekta. Ova pumpna stanica je sve vreme u funkciji, prepumpava sanitarne otpadne vode aerodromskog kompleksa i jedan jako mali deo atmosfere vode do prekidne komore (postojeći kanalizacioni toranj) koji se nalazi van opisane ograđene lokacije. Objekti postrojenja koji se uklanjaju su delimično ukopane armiranobetonske konstrukcije (pravougaone i cilindrične forme).

Cilj ovog projekta je da se predvidi tretman sanitarnih otpadnih voda iz terminala i sanitarnih otpadnih voda iz aviona. Procenjene količine otpadnih voda za dimenzionisanje postrojenja su date u narednoj tabeli:

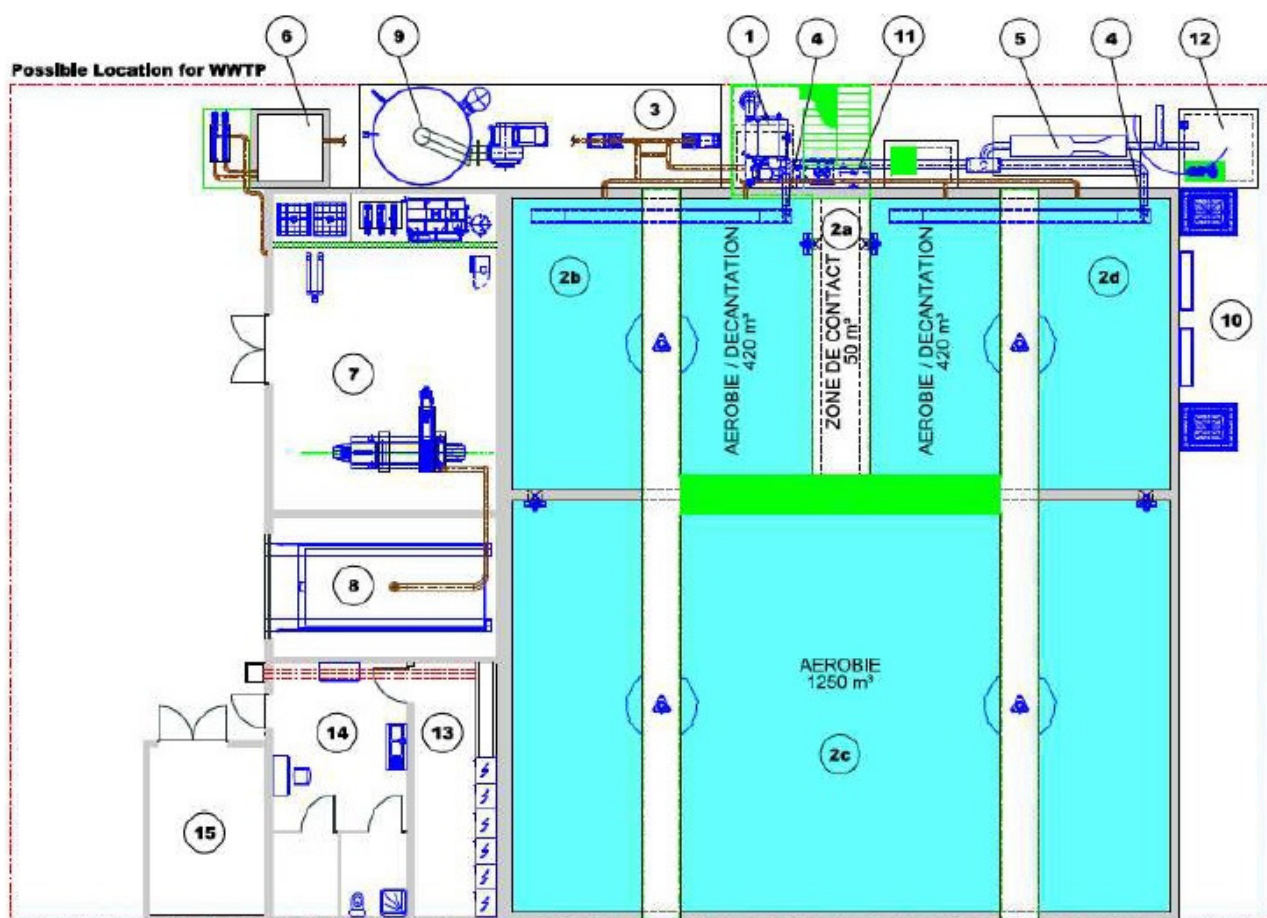
		2015	2016	2025	2043
ES		4 533	5 067	5 400	6 800
Hidrauličko opterećenje					
dnevni protok Q_{dn}	m ³ /dan	572	639	681	855
srednji dnevni protok $Q_{sr,dn}$	m ³ /h	24	27	28	36
Q_{max}	m ³ /h	48	54	56	72
Biološko opterećenje					
BPK5	kg /dan	254	284	303	380
HPK	kg /dan	613	685	730	916
Ukupne suspendovane materije	kg /dan	319	357	380	478
NTK	kg /dan	68	76	81	102
N-NO3	kg /dan	0	0	0	0
Pt	kg /dan	6	7	7	9

 EnergoProjekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 8/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS


Izabrana tehnologija je kontinualna SBR (Sequencing Batch Reactor) - tretman aktivnim muljem u sekvencionalnim šaržnim reaktorima. Ova predložena tehnologija omogućuje tretman otpadne vode i tokom anoksičnog procesa i aeracije, prvo u bazenu 2b i 2c pa onda taloženje u 2d bazenu (u smeru kazaljke na satu). Svaka 4 sata voda se tretira u 2d i 2c i taloži u 2b (suprotno od kazaljke na satu). Pogledati Sliku br.1.

Sakupljena otpadna voda dolazi u crpnu stanicu sirove vode sa grubom rešetkom. Dalje se prepumpava na predtretman - peskolov. Nakon predtretmana voda se upušta dalje u biološki reaktor, na način koji je opisan u prethodnom pasusu. Nakon taloženja deo vode se preko dekantera vodi na merač protoka, a deo u rezervoar tehničke vode. Nakon merenja, deo prečišćene vode se upušta u postojeći fekalni kolektor, a deo se odvodi u rezervoar u kome se voda hlariše i ponovo za zalivanje zelenila i pranje platoa. Celokupan tok tehnološkog procesa dat je na slici br. 2.



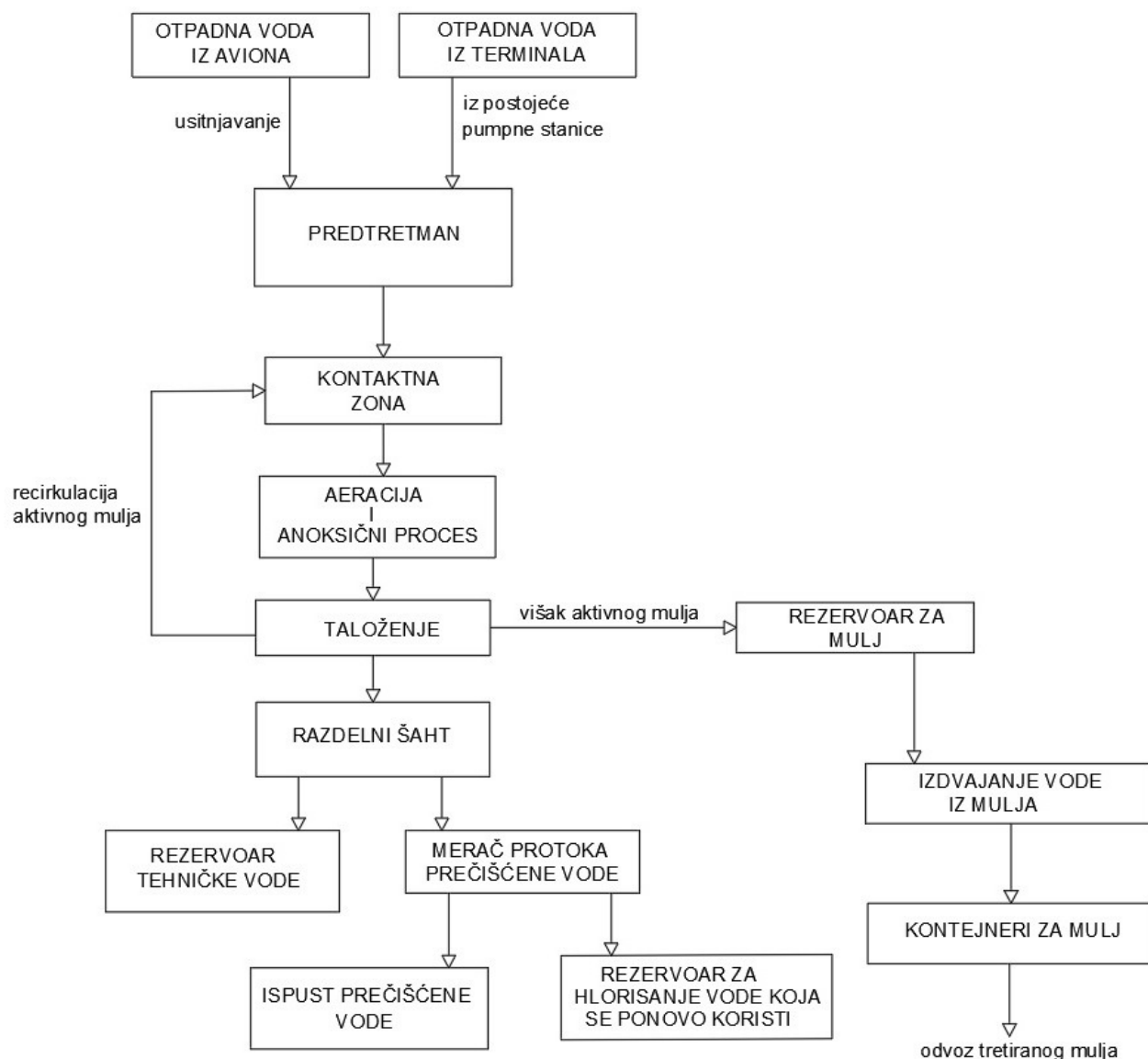
Slika br. 1

- 1-Predtretman
- 2-Biološki tretman
 - 2a-Kontaktna zona
 - 2b-Aeracija/Taloženje
 - 2c-Aeracija
 - 2d-Aeracija/Taloženje
- 3-Pumpe za recirkulaciju aktivnog mulja i transport viška mulja na tretman
- 4-Odvod prečišćene vode preko plivajućeg preliva- dekantera
- 5-Merač protoka prečišćene vode


 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 9/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

- 6-Skladište/rezervoar za mulj
- 7-Objekat u kome se nalazi centrifuga za mulj (dalji tretman mulja)
- 8-Kontejner za mulj
- 9-Tretman neugodnih mirisa
- 10-Skladište hemikalija za doziranje
- 11-Tehnička voda
- 12-Rezervoar za hlorisanje prečišćene vode
- 13-Elektro prostorija
- 14-Komandna zgrada
- 15-Magacin



Slika br. 2 – Šema tehnološkog procesa

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 10/16

Cilj tretmana je da se postignu sledeći parametri:

Parametar	Koncentracija
BPK5 [mg/l]	<25
HPK [mg/l]	<125
Ukupne susp. mat. [mg/l]	<35
Ukupan azot [mg/l]	<10
Ukupan fosfor [mg/l]	<2

Arhitektonsko rešenje

Objekat je prizeman okvirnog gabarita 31m x 22m predviđen od armiranog betona livenog na licu mesta. Fasada objekta je kontaktna sa potrebnim slojem kamene vune sve prema važećim propisima PP zaštite i u skladu sa pravilnikom o energetske efikasnosti objekta.

Krov je predviđen na delu objekta kao ravan sa padom od 2%. Deo objekta sa bazenima nema krov. Krovni pokrivač predstavlja slagani krov sa sledećim slojevima: AB ploča, aluminijumska folija, kamena vuna u potrebnoj debljini sloja prema koeficijentu prolaza toplote potrebnom za ovaj tip objekata, i kao završni sloj hidroizolaciona membrana. Zahtevna otpornost krovnog pokrivača prema požaru mora se potvrditi odgovarajućim atestom proizvođača.

Unutrašnje završne obrade podova i plafona, su prilagođene zahtevima pojedinih prostora i celina.

Fasadna i unutrašnja bravarija je u skladu sa zahtevima PP zaštite i u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti objekata.

Konstruktivno rešenje


Na predmetnoj parceli na kojoj se planira izgradnja postrojenja za tretman sanitarnih otpadnih voda postoje objekti i instalacije koji su ranije bili u funkciji, ali se više ne koriste. Pošto se ne planira njihovo buduće korišćenje potrebno je predvideti rušenje tj uklanjanje postojećih armirano betonskih objekata. Ovi objekti su delimično ukopani, pravougaonih i kružnih oblika u osnovi, sa pripadajućim temeljima, koji nakon rušenja i račišćavanja nadzemnog dela takođe, treba da se uklone.

Objekti koji se ruše su:

- taložnice (emše) i primarne taložnice,
- biofilteri,
- polje za sušenje mulja i
- kanalizacione cevne veze objekata postrojenja.

Od postojećih objekata koji se na datom placu zadržava se jedino šahna kanalizaciona pumpna stanica sa nadzemnim delom objekta.

Bazeni Postrojenja su bez pokrivne ploče (otvoreni su sa gornje strane) dimenzija u osnovi 20,8m x 22,3m i biće izvedeni od armiranog betona, međusobno razdeljeni armirano betonskim razdelnim zidovima. Dubina bazena je 6,0m. Debljina zidova bazena je 30cm.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 11/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Operativni deo objekta pored bazena je takođe izveden od armiranog betona, dimenzija u osnovi 10,7m x 22,3m, i ovaj deo objekta je pokriven betonskom pločom. Debljina AB zidova je 20cm.

Podna ploča na delu ispod bazena je debljine 40cm, dok je u operativnom delu objekta oslonjena direktno na tlo. Ispod zidova ovog dela predviđen je sistem temeljnih greda pri čemu je kontaktna dimenzija temelja širine 80 cm. Ispod svih temelja se predviđa sloj mršavog betona debljine 5 cm. Takođe potrebno je izvršiti nabijanje tla ispod temelja kako bi se dobila vrednost modula stišljivosti od 10000 kN/m². Ispod temeljne ploče bazena predvideti nabijanje tla do dobijanja modula stišljivosti od 40000 kN/m².

Materijali

Svi armirano betonski elementi betonirani su na licu mesta i predviđena je klasa betona MB30 (C25/30), prema SRPS EN 206-1. Usvaja se armatura kvaliteta B500 saglasno sa SRPS EN 10080.

Elektroenergetske instalacije

Postrojenje za tretman otpadnih voda će se napajati električnom energijom iz najbliže trafostanice i pripadajućeg dizel agregata napona 400/230V, 50Hz. Obzirom na planiranu lokaciju objekta, najbliža trafostanica je novoprojektovana TS Nova Kotlarnica 10/0,4kV, 2x1000kVA, pored koje je planiran i dizel agregat. Maksimalna jednovremena snaga svih potrošača u objektu koji zahtevaju rezervno napajanje sa dizel agregata u slučaju nestanka mrežnog napajanja, iznosi 90kW, a maksimalna jednovremena snaga potrošača koji će se napajati iz mreže iznosi 200kW. Ukupno jednovremeno opterećenje objekta iznosi 290kW. U razvodnom postrojenju trafostanice se nalazi ATS za automatsko prebacivanje napajanja mreža/agregat i obrnuto. Napajanje objekta je predviđeno polaganjem energetskih kablova u zemlju, od trafostanice i dizel agregata do kablovskih priključnih kutija na fasadi objekta za prečišćavanje otpadnih voda.


U objektu su predviđene sledeće električne instalacije:

- instalacije opšteg i sigurnosnog osvetljenja,
- instalacije priključnica opšte namene,
- instalacije za napajanje tehnoloških potrošača,
- instalacije za napajanje termotehničkih potrošača,
- instalacije za napajanje opreme telekomunikacionih i signalnih instalacija,
- instalacije za zaštitu objekta od posledica atmosferskih pražnjenja (spoljašnja i unutrašnja gromobrnska instalacija) i
- temeljni uzemljivač objekta.

Za napajanje navedenih instalacija predviđeni su razvodni ormani, jedan napajan sa mreže, a drugi sa dizel agregata. Razvodni ormani su predviđeni kao slobodnostojeći, a postavljaju se u posebnu prostoriju. Sa razvodnog ormara dizel agregata napaja se deo opšteg osvetljenja, tehnološki potrošači koji ne smeju da ostanu bez napajanja, kao i telekomunikaciona i signalna oprema.

Osvetljenje je predviđeno svetiljkama sa LED izvorima svetla, odgovarajućeg stepena mehaničke zaštite, prema nameni prostorija. Vrednosti osvetljaja u svim prostorijama određene su u skladu sa važećim propisima i standardima. Deo svetiljki ošteg osvetljenja se napaja iz dizel agregata, a za osvetljenje puteva evakuacije predviđene su svetiljke sa LED izvorom svetla i sa sopstvenim izvorom napajanja, autonomije 1h.

Za sva radna mesta predviđene su po dve utičnice 16A, 230V napajane iz mreže i po dve utičnice 16A, 230V napajane iz dizel agregata.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 12/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Za tehnološke potrošače predviđene su instalacije za napajanje i upravljanje tehnološkim procesom. Za svaki motorni potrošač predviđeni su lokalni komandni razvodni ormani sa tropoložajnim prekidačem, sa sledećim mogućnostima:

- 0 – isključeno,
- 1 - lokalno uključanje/isključenje i
- 2 - daljinsko upravljanje, sa opcijom ručno ili automatski.

Na svakom lokalnom komandnom ormanu predviđeni su emergency tasteri za hitno isključenje. U objektu je predviđeno napajanje električnih radijatora, ventilator konvektora, split sistema, kao i ventilatora za lokalno odsisavanje u skladu sa projektom termotehničkih instalacija.

Predviđen je centralni nadzor i upravljanje sledećim sistemima:

- sistem za prečišćavanje otpadnih voda,
- sistemi termotehničkih potrošača i
- sistem napajanja električnom energijom.

Sve instalacije se izvode bezhalogenim kablovima odgovarajućeg preseka i broja žila, koji se postavljaju u zid, ispod maltera, kao i vidno, na kablovske regale ili na zid, pomoću obujmicama.

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN-C-S sistemu razvoda.

Za zaštitu objekta od posledica atmosferskih pražnjenja predviđena je izrada klasične gromobranske instalacije i dopunsko izjednačenje potencijala u objektu. Predviđena je izrada temeljnog uzemljivača, polaganje trake FeZn 25mm x 4mm u temelje objekta i povezivanje sa uzemljivačima susednih objekata.

Telekomunikacione i signalne instalacije

U Postrojenju za tretman otpadnih voda predviđeno je postavljanje sledećih telekomunikacionih i signalnih instalacija:


- strukturna kablovska mreža (sistem za prenos podataka i govora i IP televizija),
- instalacija za signalizaciju i dojavu požara i
- sistemi tehničke zaštite (sistem video nadzora i sistem kontrole pristupa).

Objekat će biti priključen na novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije u objektu Nove Kotlarnice. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm i svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna.

Strukturna kablovska mreža

Strukturna kablovska mreža sastojće se od ormana koncentracije, priključnica RJ45 i kablovskog razvoda. Mreža će omogućiti prenos govora i podataka sa protocima do 10 gigabita u sekundi. Orman koncentracije će biti opremljen ventilatorskim panelom, presojnim panelima (optičkim i električnim), vodičima kablova (vertikalnim i vodoravnim), policama za smeštaj uređaja i uređajem za besprekidno napajanje (UPS).

Priključnice RJ45 predviđene su u električnoj-operativnoj sobi i laboratoriji. Predviđeni su kablovi tipa S/FTP 4x2xAWG23 Cat6a.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 13/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Orman koncentracije će svetlovodnim kablovima biti povezan sa novoprojektovanim svetlovodnim razdelnikom u objektu Nove Kotlarnice. Sva oprema i uređaji predviđeni ovim idejnim rešenjem, treba da budu kompatibilni sa postojećom opremom i uređajima koji se koriste na aerodromu.

Sistem dojave požara

Instalacija dojave požara u Postrojenju za tretman otpadnih voda povezaće se na novu centralu dojave požara, postavljenu u objektu Nove Kotlarnice, koja će se preko strukturne kablovske mreže umrežiti sa postojećom centralom dojave požara instalisanom u Glavnom bezbednosnom centru (GBC) aerodroma. Priključak će biti izveden paričnim kablom DSL TK 59 GM 10x2x0.6mm. Na centralu će se povezati automatski i ručni javljači, izvršni moduli, paralelni detektori i sirene. Automatski i ručni javljači su predviđeni u kancelarijama, tehničkim prostorima, a ručni u hodnicima i na izlazima.

U slučaju požara centrala dojave požara delovaće na:

- protivpožarne klapne,
- sisteme ventilacije,
- elektroenergetsko napajanje,
- sistem kontrole pristupa radi otključavanje vrata na evakuacionim izlazima i
- sirene radi uzbuđivanja ljudi.

Za povezivanje svih uređaja sistema dojave požara predviđeni su kablovi JH(St)H 2x2x0,8mm FE180/E30 koji omogućavaju prenos energije i signala u plamenu najmanje 30 minuta. Kablovi će se pričvrstiti vatrootpornim obujmicama.

Sistemi tehničke zaštite

U Postrojenju za tretman otpadnih voda predviđeni su sistem video nadzora i sistem kontrole pristupa. Oba ova sistema koristiće strukturnu kablovsku mrežu za povezivanje sa postojećim sistemima na aerodromu.

Sistem video nadzora


Sistem video nadzora u Postrojenju za tretman otpadnih voda integrisaće se u postojeći sistem video nadzora aerodroma. U objektu su predviđene samo kamere, a skladištenje i pregledanje video materijala u serverskoj sobi (video serveri) i GBC (radna stanica video nadzora) aerodroma. Prenos video materijala vršiće se preko strukturne kablovske mreže.

Sistem kontrole pristupa

U Postrojenju za tretman otpadnih voda predviđen je sistem kontrole pristupa, koji će se integrisati u postojeći sistem na aerodromu. U objektu će biti postavljeni čitači i kontroleri. Čitači će bit blizinski. Kontroleri će se povezati na postojeći glavni kontroler u GBC aerodroma preko strukturne kablovske mreže.

Hidrotehničke instalacije

Ovim projektnim rešenjem se predviđa povezivanje unutrašnjih instalacija na postojeću spoljašnju infrastrukturu vodovoda i kanalizacije. Atmosferske vode sa krova objekta se preko sistema slivnika i oluka ispuštaju van objekta.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 14/16

Vodovodna mreža

Vodovodna mreža u ovom delu lokacije, tj. predmetnog objekta će se povezati na glavnu postojeću spoljnu vodovodnu mrežu kompleksa.

Prema važećim normama za protivpožarne potrebe (spoljna i unutrašnja hidrantska mreža), potreban protok iznosi 10 l/sec - pri istovremenom radu jednog spoljnog hidranta i 2 unutrašnja hidranta ($1 \times 5 + 2 \times 2,5 = 10$ l/sec). Minimalni zahtevani pritisak na hidrantu iznosi 2,5 bar. Raspoloživi pritisak u postojećoj vodovodnoj mreži je dovoljan za potrebe unutrašnje sanitarne i hidrantske vodovodne mreže.

Sa spoljašnje hidrantske mreže izvršiće se priključenje unutrašnje hidrantske mreže na kojoj su projektovani unutrašnji zidni hidranti Ø52mm, koji će biti pozicionirani tako da pokrivaju sve delove objekta. Celokupan unutrašnji hidrantski razvod je planiran od cevovoda od pocinkovanog čelika sa navojnim fitinzima.

Vodovodna mreža za sanitarne potrebe se planira kao odvojen sistem. Cevovodi su planirani od PPR (polipropilena) vodovodnih cevi i odgovarajućih fazonskih komada. Priprema sanitarne tople vode predviđa se preko električnih akumulacionih bojlera.

Cevovodi položeni u zemlji (sanitarna i hidrantska) planiraju se od polietilenskih vodovodnih cevi PE NP10.

Kanalizaciona mreža

Fekalna kanalizacija iz objekta će se odvoditi u postojeću spoljnu kanalizacionu mrežu. Unutrašnja kanalizaciona mreža (sa odgovarajućim padovima i prečnicima) će biti postavljena ispod poda prizemlja. Za potrebe održavanja i čišćenja sistema cevovoda, planirana je revizija postavljena na vertikali iznad poda prizemlja. Sistem će biti ventiliran preko ventilacione glave postavljene na krovu objekta.

Cevni razvodi (unutrašnji i spoljašnji) projektovani su od PVC kanalizacionih cevi i fazonskih komada.

Sanitarije

Predviđaju se sanitarni uređaji i pribor od keramike standarnog kvaliteta, boje i priključnih mera prema enterijerskom rešenju i zahtevima Investitora.


Termotehničke instalacije

Grejanje

Za nadoknadu gubitaka toplote u procesnom delu pogona predviđeni su elektro kaloriferi koji se postavljaju na zidu prostorije. Kaloriferi su snabdeveni prostornim termostatom. U operativnoj i elektro sobi, kao i u sanitarnim prostorijama toplotni gubici se pokrivaju električnim radiatorima sa termostatom za regulaciju rada.

Klimatizacija

Za hlađenje operativne i elektro sobe u letnjem periodu, predviđene su pojedinačne split jedinice. Split sistemi sastoje se od unutrašnje jedinice postavljene u prostoriji i spoljne kompresorko-kondenzatorske jedinice koja se montira na spoljni zid prostorije.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 15/16

0.6. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Ventilacija

Za ventilaciju procesnog dela pogona predviđena je odsisna ventilacija koju čine: odsisne rešetke, ventilacioni kanali i odsisni ventilatori. Nadoknada vazduha vrši se preko otvora u fasadi sa spoljnim protivkišnim žaluzinama. Zagrevanje ovog vazduha u zimskom periodu, ostvaruje se preko elektro kalorifera koji služe i za otklanjanje gubitaka toplote u procesnom pogonu.

Za ventilaciju sanitarne prostorije predviđen je poseban odsisni sistem. Odsisavanje vazduha vrši se preko vazдушnih ventila, ventilacionih kanala od pocinkovanog lima i kanalskog odsisnog ventilatora.

Glavni projektant: Stojanka Pejičić, dipl.inž.el.


Broj licence: IKS Licenca 350 I886 10

Lični pečat:

Potpis:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Stojanka Pejicic".

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18 – A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 0
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 16/16

Prilog 5. Republička administrativna taksa

POTVRDA

U skladu sa važećom regulativom koja se odnosi na pružanje platnih usluga, UniCredit Bank Srbija a.d. potvrđuje da je dana 28.12.2018 godine sa računa klijenta VINCI AIRPORTS SERBIA DOO broj 170-0030036782000-94, izvršen prenos sredstava po osnovu platnog naloga sa dole navedenim detaljima:

Referenca naloga	235461020
Iznos	2.030,00
Naziv primaoca sredstava	MINISTARSTVO FINANSIJA-UPRAVA ZA TR
Račun primaoca sredstava	840-0000742221843-57
Šifra plaćanja	253
Poziv na broj zaduženja	18200015372018
Poziv na broj odobrenja	97 50-016
Svrha plaćanja	RAT-WASTE WATER TREATMENT FACILITY

Ova potvrda se izdaje samo u svrhu potvrde o izvršenom plaćanju i u druge svrhe se ne može koristiti.

Beograd, 28.12.2018.



UniCredit Bank Srbija a.d.