

VINCI Airports Srbija d.o.o.
11180 Beograd 59, Surcin, Republika Srbija

ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ
ОДГОВОРНОШЋУ
„VINCI AIRPORTS SERBIA“ БЕОГРАД

01 Бр. SP - 36/2018
28. 12. 2018 год.

УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ
РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА
И Н С А Р Н И Ц А - 5 7

REPUBLIKA SRBIJA

MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

ПРИМЉЕНО: 31.12.2018


Omladinskih brigada 1, 11070 Beograd

Орган	Орг. јед.	Б р о ј	Примљено
ASO			2030

PREDMET: Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu
PROJEKTA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA TERMINALNE ZGRADE NA AERODROMU
„NIKOLA TESLA“ BEOGRAD, na K.P. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36,
3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, 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 REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA TERMINALNE ZGRADE NA AERODROMU
„NIKOLA TESLA“, BEOGRAD, NA K.P. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36,
3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 K.O. SURČIN.

Izvršni direktor za operativne poslove


Žarko Suvačarov



Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu
**PROJEKTA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA TERMINALNE
ZGRADE NA AERODROMU „NIKOLA TESLA“, BEOGRAD, NA
K.P. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5,
3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 K.O. SURČIN**

SADRŽAJ

1	UVOD	4
2	Podaci o nosiocu projekta	5
3	Opis lokacije	5
3.1	Postojeće korišćenje zemljišta.....	6
3.2	Prirodne karakteristike terena.....	7
3.2.1	Geomorfološke karakteristike terena	7
3.2.2	Geološke karakteristike terena	8
3.2.3	Hidrogeološke karakteristike terena	8
3.2.4	Savremeni geološki procesi i pojave	9
3.2.5	Seizmičnost terena.....	10
3.2.6	Hidrološke karakteristike	10
3.2.7	Klimatske karakteristike.....	12
3.2.8	Prirodno nasleđe i karakteristike biljnog pokrivača	13
3.3	Stvorene karakteristike.....	14
3.3.1	Naseljenost i izgrađenost lokacije	14
3.3.2	Zaštićena kulturna dobra.....	14
3.3.3	Infrastrukturalna mreža, objekti i površine	14
3.3.4	Opis činioca životne sredine.....	18
4	Opis karakteristika projekta	25
4.1	Veličina projekta.....	25
4.2	Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata.....	27
4.3	Korišćenje prirodnih resursa i energije	28
4.4	Stvaranje otpada	30
4.5	Zagađivanje i izazivanje neugodnosti	31
4.6	Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima	32
5	Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane	32
6	Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju	33
6.1	Buka.....	33
6.2	Vazduh.....	33
6.3	Kvalitet podzemnih voda	34
6.4	Kvalitet zemljišta	35
6.5	Pojava prirodnih nepogoda (poplave, zemljotresi, pojave klizišta)	35
7	Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu	36
7.1	Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku).....	36
7.2	Priroda prekograničnog uticaja.....	36
7.3	Veličina i složenost uticaja	37

7.4	Verovatnoća uticaja.....	37
7.5	Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.....	37
8	Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja	37
8.1	Mere zaštite vazduha	37
8.2	Mere zaštite voda i zemljišta	38
8.3	Mere za upravljanje čvrstim otpadom (prikupljanje, odlaganje, tretman, skladištenje)	38
8.4	Mere zaštite od buke	39
8.5	Mere zaštite od požara.....	39
8.6	Mere u slučaju udesa	42
8.7	Ostale mere zaštite	42
5	KRATAK OPIS PROJEKTA.....	44
	PRILOZI.....	55

1 UVOD

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

Rekonstrukcija i dogradnja terminalne zgrade na Aerodromu „Nikola Tesla“, Beograd, na k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 K.O. Surčin.

Postojeći objekat Aerodroma „Nikola Tesla“, Terminal 1 i Terminal 2, se nalazi na katastarskoj parceli 3739/1 (objekat) KO Surčin. Namena objekta je terminal za putnike vazdušnog saobraćaja.

Zbog uočenih problema sa kapacitetom i kvalitetom čekaonica za odlazeće putnike, nezadovoljavajućeg načina razdvajanja tokova putnika u odlasku i dolasku i time izazvanih problema u postupcima bezbednosne kontrole i drugih, ovim projektom rekonstrukcije i dogradnje terminala planira se reorganizacija koja bi trebalo da obezbedi:

- segregaciju putnika (odlazak / dolazak / transfer),
- centralizovanu bezbednosnu kontrolu putnika (Centralized Passenger Security Screening - CPSS),
- bezbednosnu kontrolu putnika u tranferu (Transfer Security Screening Facilities TSSF),
- proširenje kapaciteta i unapređenje kvaliteta komercijalnih sadržaja radi povećanja prihoda aerodroma i
- povećanje stacionarnih kapaciteta čekaonica A6-A10 i protočne kapacitete fingerskih hodnika.

Izvođenje radova vršiće se fazno i to:

1. Razdvajanje tokova kretanja putnika na dolazeće, odlazeće i tranzitne
 - a. Dogradnja postojećeg fingerskog hodnika C
 - b. Izgradnja krovnog koridora na drugom spratu za dolazeće putnike, svih potrebnih pristupa kao i ojačanja postojeće konstrukcije.
 - c. Izgradnja centralizovane bezbednosne i pasoške kontrole na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - d. Izgradnja nove transfer zone na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - e. Rekonstrukcija određenih unutrašnjih prostora postojećih terminala kao i fingerskih hodnika.
2. Rekonstrukcija fingerskog hodnika A od izlaza A6 do izlaza A10 i dogradnja čekaonica.
3. Rekonstrukcija i reorganizacija nekih komercijalnih površina u okviru postojeće terminalne zgrade.

Nosilac projekta je VINCI AIRPORTS SERBIA d.o.o., 11000 Beograd, Terazije 29.

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

2 Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta: VINCI AIRPORTS SERBIA d.o.o.
Sedište: Beograd, Stari Grad, Terazije 29
Telefon: +33 6 16 57 25 63, +381 (0) 63 394575
Email: karim.elsemman@vinci-airports.com
Matični broj: 21364568
PIB: 11057290
Odgovorno lice: Karim El Semman

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. U okruženju Aerodroma nalaze se poljoprivredne površine i stambeni objekti naselja Surčin. Položaj Aerodroma prikazan je na sledećoj slici.

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 1. Makrolokacija projekta izgradnje platforme „E“ (Izvor: Google Earth)

Postojeći objekat Aerodroma „Nikola Tesla“, Terminal 1 i Terminal 2, se nalazi na katastarskoj parceli 3739/1 (objekat) KO Surin. Namena objekta je terminal za putnike vazdušnog saobraćaja.

Objektu se pristupa preko trotoara sa glavne saobraćajnice na nivo prizemlja i sa parkinga preko saobraćajnice namenjene javnom prevozu na nivo suterena. Dogradnja objekta (fingerski hodnici „A“ i „C“) prostire se preko parcela k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. SURČIN.

3.1 Postojeće korišćenje zemljišta

Korišćenje zemljišta na lokaciji projekta definisano je i 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**.

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

Postojeći objekat Aerodroma „Nikola Tesla“ Terminal 1 i Terminal 2, se nalazi na katstarskoj parceli 3739/1 (objekat) KO Surčin. Objektu se pristupa preko trotoara sa glavne saobraćajnice na nivo prizemlja i sa parkinga preko saobraćajnice namenjene javnom prevozu na nivo suterena. Dogradnja objekta (fingerski hodnici 'A' i 'C') prostire se preko parcela k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. Surčin.

Katastarske parcele br. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. Surčin, nalaze se u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana Aerodroma „Beograd“, u zoni A – putnički kompleks.

Ovaj kompleks sastoji se iz nekoliko funkcionalnih podcelina koje su u nameni površina definisane kao sledeće zone:

- Putnička pristanišna zona
- Zona aerodromskih servisa
- Zona distribucije aviogoriva
- Zona opšte namene.

Predmetne kat.parcele se najvećim delom nalaze u okviru podzone Putnička zona „Istok“ (A1) i podzoni Zona opšte namene „Sever“ (A7).

Raspored zona u okviru kompleksa zavisi od predviđenog obima saobraćaja, tehnologije procesiranja putnika i robe, vrste tehničke podrške, interesa avioprevoznika i drugih zainteresovanih korisnika aerodroma.

Zona A1 – putnička zona „Istok“, planirana je za potrebe putničkog saobraćaja. U zoni je planirana izgradnja i proširenje fingerskih hodnika „A“ i „C“, proširenje putničkog terminala, VIP terminal i dr.

Detaljnim urbanističkim planom za zonu A1 planirana je izgradnja novih 24.050 m².

3.2 Prirodne karakteristike terena

Osetljivost životne sredine na lokaciji Projekta se ocenjuje 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.

- II sredina su peskovite naslage kose 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 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 pretpostavlja 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

U hidrološkom pogledu područje surčinske opštine pripada slivu reke Save. Reka Sava protiče južnom granicom područja, a od Aerodroma „Nikola Tesla“ udaljena je oko 3,8 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, Krstalicom (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 Ugrinovička 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 3-1. 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

Inženjersko-geološka rejonizacija

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

- Reljef (nagibi površina terena, karkteristični 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.

3.2.7 Inženjersko-geološka rejonizacija

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

- Reljef (nagibi površina terena, karkteristični 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 urabizovanost 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

Matereološka 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%.

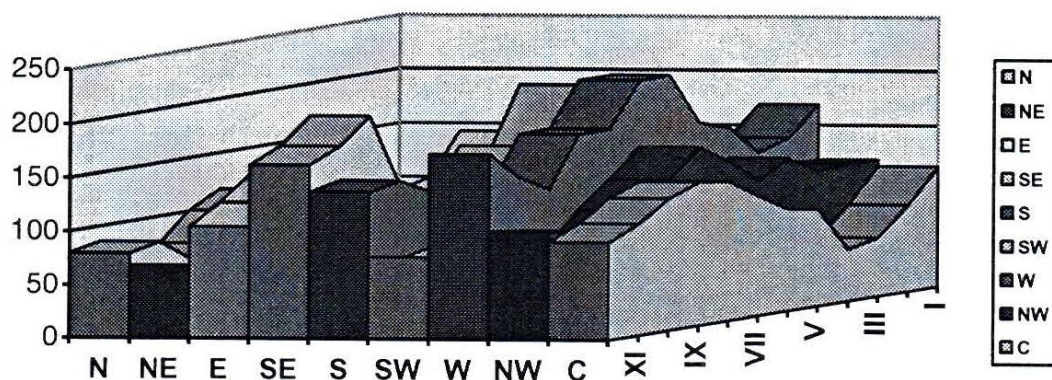
Najveći srednji broj oblačnih dana se javlja u januaru 13,2, a najmanji u avgustu 1,9 dana. U Surčinu je vidljivost najmanja u jutarnjim satima zbog formiranja inverzija.

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, srednja 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

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode (Rešenje 03 broj 020-2672/2 od 15.10.2018.g), na katastarskim parcelama na kojima je predviđena dogradnja i rekonstrukcija zgrade terminala u kompleksu Aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže republike Srbije, kao ni evidentiranih prirodnih dobara.

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 u tom delu naselja su na rastojanju od oko 1,7 km od lokacije projekta.

Najbliži stambeni objekti naselja Surčin se nalaze 1,7 km južno, a Radiofara oko 1, 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.

Planirana bruto građevinska površina novoformiranog objekta po idejnom rešenju iznosi 63.417,00 m² od čega dogradnja 19.830,00 m² i rekonstrukcija 17.100,00 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. glasnik 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.

Terminal aerodroma nalazi se na oko 300 m istočno od Muzeja vazduhoplovstva.

3.3.3 Infrastrukturalna mreža, objekti i površine

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

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 uključnja u postojeći autoput.

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

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.

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 pripadaju 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.

Glavni objekti fekalne kanalizacije, na teritoriji Batajničkog kanalizacionog sistema a pripadaju celini XI su:

- Recipijent fekalnih voda sa teritorije naselja Surčin, koji u svom sastavu ima sedam naselja: Surčin, Dobanovci, Jakovo, Bečmen, Petrovčić, Boljevci i Progar, je postojeći sistem fekalne kanalizacije u okviru aerodroma „Nikola Tesla” gde je, prilikom gradnje, obezbeđena rezerva kapaciteta od oko $Q=60l/s$ za potrebe odvođenja fekalnih voda sa teritorije opštine Surčin.
- Za potrebe odvođenja fekalnih voda iz privredne zone Autoput planiran je fekalni kanal min. Ø400mm od predmetne privredne zone do KCS „Zemun polje 1“, KCS „Zemun polje 1“ i fekalni kanal min.Ø400mm od KCS „Zemun polje 1“ do KCS „Zemun polje 2“. Predmetni objekti fekalne kanalizacije definisani su Planom detaljne regulacije za područje privredne zone „Autoput“ u Novom Beogradu, Zemunu i Surčinu („Službeni list grada Beograda”, br.61/09).

Planirano je da se, prvo iskoristi raspoloživi kapacitet fekalne kanalizacije u okviru aerodroma, a da se nakon toga sav višak fekalnih voda odvede u sitem gradske kanalizacije (Batajnički sistem) putem kanalizacije planirane u okviru privredne zone „Autoput”.

Način kanalisanja je tako planiran da se kroz samo naselje vodi gravitaciona kanalizaciona mreža sa relejnim crpnim stanicama. Kanalizacija između naselja je pod pritiskom sa potisnim crpnim stanicama

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 dogradnju i rekonstrukciju zgrade terminala (06 br. GD-10906/2018 od 16.10.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, planirani objekat se priključuje na postojeću fekalnu i atmosfersku kanalizacionu mrežu.

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 $P_j = 41$ 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 dogradnju i rekonstrukciju zgrade terminala (06 br. GD-10906/2018 od 16.10.2018.) koje je izdao Aerodrom Nikola Tesla, priključenje TS Platforma C 10/0,4kV 3x1250kVA izvršiti na 10 kV naponu uključivanjem u novi prsten AB-4.

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 Telekom Srbije za dogradnju i rekonstrukciju zgrade terminala (388954/2-2018, od 27.09.2018.), sagledavanjem dostavljene situacije utvrđeno je da na predmetni objekta pripada području ATC „Aerodrom“ i da se dograđeni i rekonstruisani objekti priključuju na postojeću infrastrukturu JAT tehnike u kompleksu (informativni sistem i telefonska centrala).

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 izvedeni su i u fazi eksploatacije glavna merno-regulaciona stanica (GMRS) „Surčin“.

3.3.4 Opis činioca životne sredine

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 2,7 km 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 3-2. 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), petodnevnne 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 meriimim 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 3-3. 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 NH ₄ -N, mg/l	53,6	55,2	33,9	33,9	100
Nitriti NO ₂ ⁻ , mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-
Nitrati NO ₃ ⁻ , mg/l	2,2	7,6	4,6	4,6	-
Hloridi Cl ⁻ , mg/l	88	140	83	83,0	-

Parametar	Uzorak				GVE*
	1	2	3	4	
Sulfati SO ₄ ²⁻ , mg/l	200	250	223	233	400
Ukupni fosfati, PO ₄ -P, mg/l	2,83	9,4	4,2	4,2	20
Utrošak KMnO ₄ , 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 O ₂ , mg/l	< 0,5	< 0,5	1,1	1,1	-
Zasićenost kiseonikom, %	< 1	< 1	15,5	15,5	-
Hemijska potrošnja kiseonika, HPK, mgO ₂ /l	208	786	112	112	1000
Biohemijska potrošnja kiseonika BPK ₅ , 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 organski ugljenik, TOC, mg/l	62	184	44,9		
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	0,019	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.

Zagađenost vazduha

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.

Aerodorom „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.

Za merna mesta septembra 2015. godine izabrana su sledeća merna mesta:

- 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 3-4. Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha, septembar 2015.

Merno mesto broj 1									
R.b.	Parametar	GVE	Datum uzorkovanja						
			07.09.	08.09.	09.09.	10.09.	11.09.	12.09.	13.09.
1.	Ukupne suspendovane čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{dan}$)	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_6H_6) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5	7,5	8,9	6,3	3,6	11,5	9,4	6,8
Merno mesto broj 2									
1.	Ukupne suspendovane 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 saobraćaja putničkih i vatrogasnih vozila 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 3-5. 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 3-6. Granična vrednost, toelrantna 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	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Period usrednjavanja	Granična vrednost	Granica tolerancije	Tolerantna vrednost
		meseci za 0,5 µg/m ³ da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0	
Period usrednjavanja			
Toluen			
Sedam dana		260 µg/m ³	

Rezultati praćenja stanja ambijentalnog vazduha na lokaciji Postrojenja za skladištenje i pretakanje goriva u toku merenja, 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.

Kvalitet zemljišta

Na teritoriji Beograda zagađenost zemljišta nije sistematski praćena. 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 uslučaju akcidentnih situacija.

Monitoring kvaliteta zemljišta i podzemnih voda na lokaciji a.d. Aerodroma Nikola Tesla planiran je od januara 2019. godine.

Nivo buke

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 septembra 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 3-7. 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 3-8. 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 indikator buke utvrđeno je da ni na jednom mernom mestu izmerena vrednost buke **nije prekoračila** dozvoljeni nivo.

4 Opis karakteristika projekta

4.1 Veličina projekta

Analiza postojećeg stanja

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

Objekat je spratnosti Su+P+1. Apsolutna kota prizemlja je +98,60. Visina venca krova je 14,11 m.

Terminal 1 sagrađen je 1962. godine, a Terminal 2 sa fingerskim hodnicima A i C 1979. godine. Na objektima je izvedena rekonstrukcija u više navrata tokom različitih vremenskih perioda.

Terminal 2 je rekonstruisan i proširen 2008-2009. godine, uz izuzetak krovnog pokrivača, koji je bio predmet radova 2003. godine. Fingerski hodnici A i C nadograđeni su i rekonstruisani 2012. godine.

Zgrada Terminala se koristi za međunarodni putnički saobraćaj. Sastoji od suterena, prizemlja, sprata i međusprata.

U suterenskoj etaži locirani su: međunarodni hol za dolaske, sortirnica, prostorije za zaposlene, tehničke prostorije i ekonomski pristup objektu (snabdevanje) sa pratećim sadržajima.

U prizemnoj etaži locirani su: međunarodni hol za putnike u odlasku, međunarodni hol za putnike u dolasku, sortirnica i čekaonica za udaljeni pristup avionima. Na delu fingerskih hodnika, u nivou prizemlja, nalaze se tehničke prostorije i VIP zona (ispod fingerskih hodnika C) sa direktnim vertikalnim pristupom čekaonici C6 putem lifta.

Na prvom spratu se nalaze sledeći sadržaji: hol za putnike i pratioce, međunarodna čekaonica, komercijalni sadržaji, kao i fingerske čekaonice A i C.

Na međuspratu se nalaze mašinska sala i kancelarijski prostori.

Vezni deo između Terminala T1 i T2 projektovan je kao dogradnja i rekonstrukcija postojećih terminala objekta i svojim izgledom čini jedinstvenu celinu sa postojećim Terminalima T1 i T2. U prizemlju novog dela smešteni su sadržaji aerodroma „Nikola Tesla“ kao što su prodajni prostori aviokompanija i rent-a-car agencije. Na prvom spratu nalazi se prostor za potrebe pogranične policije aerodroma „Nikola Tesla“, kancelarijski prostor i mala i velika sala „Beograd“, a rekonstruisani su prostori kancelarija, koridora i sanitarnih čvorova.

Projektno rešenje

Spratnost objekta nakon dogradnje je P+2.

Izvođenje radova vršiće se fazno i to:

1. Razdvajanje tokova kretanja putnika na dolazeće, odlazeće i tranzitne
 - a) Dogradnja postojećeg fingerskog hodnika C
 - b) Izgradnja krovnog koridora na drugom spratu za dolazeće putnike, svih potrebnih pristupa kao i ojačanja postojeće konstrukcije.
 - c) Izgradnja centralizovane bezbednosne i pasoške kontrole na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - d) Izgradnja nove transfer zone na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - e) Rekonstrukcija određenih unutrašnjih prostora postojećih terminala kao i fingerskih hodnika.
2. Rekonstrukcija fingerskog hodnika A od izlaza A6 do izlaza A10 i dogradnja čekaonica.
3. Rekonstrukcija i reorganizacija pojedinih komercijalnih površina u okviru postojeće terminalne zgrade.

Funkcionalno rešenje

Suteren

Nisu predviđene mere rekonstrukcije u ovoj fazi.

Prizemlje

Usled uvođenja centralizovane tačke dolaska putnika sa krovnog koridora, predviđena je rekonstrukcija dela prizemlja, kako bi se formiralo vertikalno komunikaciono čvorište koje dolazeće putnike usmerava ka pasoškoj kontroli u prizemlju. Predviđa se dogradnja dela objekta između osa 65 i 67 kod čekaonice A10, kojom se formiraju sadržaji koji pripadaju pritvorskoj jedinici aerodroma.

Na koti prizemlja dograđenog dela fingerskog hodnika C predviđeno je formiranje tehničkih prostorija namenjenih instalacijama hidrotehnike, elektroenergetike i telekomunikacija. Takođe, u ovom delu objekta predviđeno je i formiranje čekaonice za udaljeni pristup vazduhoplovima.

1. Sprat

Intervencije na prvom spratu obuhvataju sledeće:

- formiranje međuspratne tavanice na mestu sadašnjeg galerijskog prostora između osa 11,17, B8 i C1 i uklanjanje postojećih stepeništa i eskalatora kod ose 28,
- formiranje stepeništa i eskalatora sa krovnog koridora, kao i uklanjanje međuspratne tavanice između prvog sprata i prizemlja na datom mestu,
- transformacija postojeće pasoške kontrole kod osa A3, B2, 35 i 31 u čekaonicu za udaljeni pristup avionima, dogradnja stepenišne vertikale i lifta kod ose 40,
- uklanjanje postojećih pregrada koje dele prostor čekaonica i koridora u fingerskim hodnicima i formiranje jedinstvenog prostora fleksibilne namene,

- formiranje 12 vertikalnih komunikacija duž postojećih i novoizgrađenih delova fingerskih hodnika namenjenih putnicima u dolasku za pristup krovnom koridoru,
- dogradnja objekta kod postojećih čekaonica A6-A9 i
- dogradnja dela fingerskog hodnika C, od ose F8 – L4, projektovana je na način koji omogućava pristajanje odgovarajućeg tipa vazduhoplova, u skladu sa tehnološkim zahtevima operatera. Specifičnost ovog procesa je diktirala projektovani razmak avio-mostova, kao i funkcionalno rešenje vertikalnih komunikacija u ovom delu objekta. Radi poboljšanja horizontalne komunikacije predviđena su dva travelatora na prvom spratu dogradjenog dela fingerskog hodnika, tako da je prvi između osa G6 - H1 a drugi između osa H6 - J1.

2. Sprat

Celom dužinom postojećih i novoizgrađenih delova fingerskih hodnika predviđena je dogradnja – formiranje krovnog koridora, čija je funkcija povezivanje dolazećih putnika sa centralizovanom vertikalnom komunikacijom kojom se putnici usmeravaju ka pasoškoj kontroli, odnosno zoni transfera.

Visina krovnog koridora je cca 5,50 m. Širina krovnog koridora projektovana je u skladu sa projektom protivpožarne zaštite.

Pregled površina

Bruto površina - dogradnja			
Etaža	Postojeće stanje, m²	Novoprojektovano, m²	Dogradnja, m²
Osnova suterena	11.932,00	11.932,00	/
Osnova prizemlja	17.262,00	19.520,00	2.258,00
Osnova 1. sprata	24.795,00	34.360,00	9.565,00
Osnova 2. sprata	/	8.007,00	8.007,00
Osnova međusprata	1.530,00	1.530,00	/
BRGP - nadzemno	43.587,00	63.417,00	19.830,00

Rekonstrukcija	
	Rekonstrukcija, m²
Delimična rekonstrukcija prizemlja i sprata objekata Terminala 1 i 2	cca 6.300,00
Delimična rekonstrukcija postojećih fingerskih hodnika „A“ (A1-A5) i „C“	cca 8.800,00
Rekonstrukcija postojećeg fingerskog hodnika „A“ A6-A10	cca 2.000,00
Ukupno	cca 17.100,00

Idejni projekat rekonstrukcije i dogradnje Terminala 1 i Terminala 2 Aerodroma „Nikola Tesla“ dat je u Prilogu 3. Zahteva.

4.2 Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

U Generalnom planu Beograda 2021. („Sl. glasnik RS“, br. 27/03) Aerodrom je označen kao lokacija sa velikim ekološkim rizikom.

U Planu generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – grad Beograd (celine I – XIX), u poglavlju 2.2.3. Zaštita i unapređenje životne sredine, navedeno je sledeće:

- 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, međutim, 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, otuda, na atmosferske promene i promenu klime. Zbog visine leta i ubrzanja ove emisije ne dostižu veće vrednosti po m^3 na manjem prostoru, tako da nemaju značajnijeg neposrednog uticaja na ovo područje.
- Podaci o uticaju buke na području Aerodroma, i ugroženosti naselja je data iz „Studije aviobuke”, koju je izradio Institut Saobraćajnog fakulteta iz Beograda, 1990. godine. U periodu kada je rađena studija, 1990. godine, prema preporukama za zoniranje u okolini aerodroma (Ldn i NEF), bukom je bilo ugroženo naselje Ledine i delovi naselja Dobanovci i Surčin.

Nije moguće kumuliranje efekata projekta rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade sa efektima drugih projekata.

4.3 Korišćenje prirodnih resursa i energije

Za projekat rekonstrukcije i izgradnje terminalne zgrade na Aerodromu „Nikola Tesla“ koristiće se građevinski materijali kao što su: čelični vertikalni i horizontalni profili sa ispunom od stakla, blokovi od lakog betona, termoizolacioni staklopaketi, paneli od alukobonda, i sl.

Vodovodna mreža

Vodovodni sistem Aerodroma “Nikola Tesla” povezan je s vodovodnom mrežom grada Beograda koja se nalazi na levoj obali reke Save i pripada 1. visinskoj zoni vodosnabdevanja. Prečnik infrastrukturne vodovodne mreže sa kog se snabdeva Aerodrom je $\varnothing 700\text{mm}$, a priključni cevovod do aerodromskog kompleksa je $\varnothing 350\text{mm}$.

Na ANT-u konstantno postoji problem vodosnabdevanja u pogledu nedovoljnog kapaciteta postojeće vodovodne mreže, koji je naročito izražen u letnjim mesecima kada je pritisak u mreži nedovoljan kako za sanitarne tako i za protivpožarne potrebe.

Kako bi se obezbedilo uredno snabdevanje sanitarnom vodom kompletne Terminalne zgrade kako postojećeg tako i novoprojektovanog dela i u cilju obezbeđenja garantovanog pritiska i protoka u spoljnoj i unutrašnjoj hidrantskoj mreži terminalne zgrade (postojećeg i proširenog - novoprojektovanog dela) ovim projektom se predviđa proširenje kapaciteta vodovodne mreže i izgradnja rezervoara i pumpnih stanica kako na hidrantskoj tako i na sanitarnoj mreži, a sve za potrebe postojećih terminala i proširenja Terminalne zgrade do 2020.godine.

Vodovodna mreža za sanitarne potrebe

Za uredno napajanje sanitarnih potrošača postojećih i novoprojektovanih objekata predviđa se rezervoarski prostor u kome će se izravnati oscilacija potrošnje vode na dnevnom nivou. Ukupna potrebna zapremina za izravnjanje je 185 m^3 . Za obezbeđenje potrebnog pritiska u sanitarnoj mreži, nakon rezervoara je planirana ugradnja pumpnog postrojenja, ukupnog kapaciteta $Q=144\text{ m}^3/\text{h}$, $H=50\text{m}$.

Rezervoari i pumpno postrojenje sa svom potrebnom opremom će biti smešteni u tehničkom prostoru u prizemlju dograđenog dela fingera C.

Hidrantska mreža

Prema „Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ i podacima iz protivpožarnog projekta za gašenje požara neophodno je obezbediti protok vode od 30 l/s (25 l/s spolja, 5 l/s unutra) i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

Za gašenje požara hidrantskom mrežom neophodno je obezbediti protok vode od 108 m³/h. Za trajanje požara od dva sata, ukupna potrebna količina vode za hidrantsku mrežu iznosi 216 m³/h. Hidrantska mreža je dimenzionisana na istovremeni rad pet spoljnih hidranata (5 x 5 l/s) i dva unutrašnja hidranta (2 x 5l/s), sa obezbeđenim minimalnim pritiskom na hidrantima od 2,5 bar-a.

Za gašenje požara unutar objekta, pored hidrantske mreže, predviđena je i automatska stabilna instalacija za gašenje požara vodom – sprinkler instalacija. Sprinkler instalacija je predviđena u svim dograđenim delovima objekta u kojima se to propisima zahteva.

Kao izvor vode za gašenje požara predviđen je armirano-betonski poluukopani rezervoar. Planirano je da rezervoar bude zajednički za hidrantsku i sprinkler instalaciju, s tim što će komore u kojima se skladišti voda biti odvojene. Zapremina komore za hidrantsku mrežu iznosi 216 m³, a za sprinkler 281 m³.

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

Električna energija

Svi postojeći objekti smešteni u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ napajaju se električnom energijom iz glavne napojne transformatorske stanice TS „Aerodrom“ 35/10kV, 2x8MVA.

Postojeća 10kV mreža u okviru aerodromskog kompleksa realizovana je u vidu pet 10kV prstenova, od kojih dva pripadaju JAT-u (JAT-1 i JAT-2), a preostala tri prstena AB-1, AB-2 i AB-3 pripadaju Aerodromu „Nikola Tesla“.

Napajanje električnom energijom obezbeđeno je iz pripadajućih trafostanica 10/0,4kV, a u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđeni su rezervni izvori napajanja - dizel agregati.

Za rekonstruisane delove terminalnog objekta nema povećanja jednovremene snage, odnosno snage postojećih trafostanica su dovoljne i nema potrebe za povećanjem kapaciteta.

Za dograđene delove terminalnog objekta maksimalna jednovremena snaga iznosi Pj=3164kVA i za njihovo napajanje je predviđena izgradnja nove trafostanice TS Platforma C 10/0,4kV, 3x1250kVA i Standby dizel agregata 2x1000kVA.

Ova trafostanica će se nalaziti u prizemlju Fingera C.

Transformatori su suvi, sa prirodnim hlađenjem, prenosnog odnosa 10/0,4kV, 50Hz, sprege Dy5, snage 1250MVA, sa regulacijom napona na visokonaponskoj strani ±2x2,5%, u beznaponskom stanju.

Za napajanje prioritetnih potrošača, koji treba da ostanu u funkciji u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđena su dva Standby dizel agregata, koja ne rade paralelno, smeštena u posebne prostorije, uz transformatorsku stanicu TS Platforma C. Promena izvora napajanja (mreža/dizel agregat) vrši se automatski. Kapacitet dizel agregata će biti određen u sledećoj fazi projekta, kada bude odabrana tehnološka i mašinska oprema. Dizel agregati, se isporučuju sa programabilnim kontrolerom i mogućnošću upravljanja daljinski, preko BMS. Predviđeni su za unutrašnju montažu sa dnevnim rezervoarom goriva i svom pratećom opremom neophodnom za normalno funkcionisanje. Predviđena je i izgradnja podzemnog rezervoara kapaciteta dovoljnog za približno 8 dana rada dizel agregata.

Toplotna energija

Napajanje potrošača Terminala 1 i 2 toplom vodom 90/70 °C vrši se iz toplotne podstanice smeštene u suterenu objekta. Toplotna podstanica je povezana na toplanu Aerodroma „Nikola Tesla“ Beograd ukopanim cevovodima. Izgradnjom nove toplane u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“, predviđeno je da sve toplotne podstanice pređu sa direktnog na indirektni sistem povezivanja na spoljnu toplovodnu mrežu preko izmenjivača toplote.

4.4 Stvaranje otpada

Prilikom rada projekta dolaziće do stvaranja otpadnih fekalnih voda, sakupljanja atmosferskih voda i stvaranje komunalnog otpada.

Otpadne vode

Otpadne vode rekonstruisanog i dograđenog Terminala 1 i Terminala 2 priključiće se na postojeću fekalnu i atmosfersku kanalizacionu mrežu.

Područje na kome se nalazi objekti Aerodroma „Nikola Tesla“, po pitanju odvođenja otpadnih voda pripada Batajničkom kanalizacionom sistemu i to delu u kome je separacioni sistem kanalisanja, odnosno odvojeno se odvode kišne i fekalne otpadne vode.

Objekti Aerodroma „Nikola Tesla“ su priključeni na gradsku kanalizacionu mrežu. Upotrebjene (fekalne) vode sa područja Aerodroma preko KCS „Aerodrom“ i cevovoda pod pritiskom $\varnothing 300$ dolaze do prekidne komore u zoni Aerodroma, odakle cevovodom pod pritiskom $\varnothing 400$ odlaze do KCS „Zemun polje 2“ koja otpadne vode prepumpava u Dunav.

Veći deo atmosferskih voda (nezagađene atmosferske vode) sa područja Aerodroma se internom mrežom odvodi u lokalne melioracione kanale, koji se ulivaju u kanal Galovica, a koji je pritoka reke Save. Manji deo atmosferskih voda se nakon prečišćavanja u separatorima priključuje na fekalnu kanalizaciju kompleksa.

Fekalna kanalizacija

U svim ukinutim sanitarnim čvorovima i ostalim prostorima u kojima sada postoji fekalna ili tehnološka (kuhinjska) kanalizacija, a koji se ukidaju, predviđena je demontaža kompletnog kanalizacionog razvoda. Postojeće kanalizacione vertikale i ventilacije će, ukoliko je to moguće, biti zadržane. Na mestima gde je to potrebno postojeće vertikale će biti izmeštene. Kanalizaciona mreža novoprojektovanih sanitarnih čvorova će biti priključena na postojeći razvod unutar objekta na za to pogodnim mestima. Projektovana instalacija unutar objekta je od PVC cevi. Nakon izlaska iz objekta fekalne vode se upuštaju u postojeću kanalizaciju kompleksa preko postojećih ili novoprojektovanih šahtova.

Atmosferska kanlizacija

U ovoj fazi se ne vrše intervencije na postojećoj kišnoj kanalizaciji u Terminalima T1 i T2 i Fingerima A1 do A5 i C1 do C5.

Pošto se radi kompletna rekonstrukcija Fingera A6 do A10 izvršiće se i kompletna rekonstrukcija postojeće kišne kanalizacije. Postaviće se nova mreža kišne kanalizacije po novom projektnom rešenju. Predviđa se vakumska kanalizacija tipa "Geberit-Pluvia". Vertikale se spuštaju do nivoa terena, a dalji razvod - priključak će biti sproveden podzemno, na postojeću instalaciju kišne kanalizacije ispod, odnosno ispred objekta.

Kiša sa novog hodnika za dolazne putnike (na krovu postojećih objekata) biće preko slivnika i spoljnjih kišnih vertikala spuštena na nivo postojećeg krova, a odatle će biti prihvaćena postojećim slivnicima i mrežom.

U novoprojektovanom delu Fingera C predviđa se isti princip prikupljanja kišnih voda kao i na rekonstruisanom delu Fingera A.

Deo kišnih voda sa krova novoprojektovanog Fingera C, biće usmeren na rezervoar za rekuperaciju vode, a u cilju smanjenja ukupne potrošnje sanitarne vode iz gradske mreže. Iz rezervoara će se snabdevati toaleti (WC-i) i pisoari u objektu. Predviđen je rezervoar zapremine 50 m³, koji će biti smešten u tehničkom prostoru na nivou prizemlja novoprojektovanog Fingera C. Rezervoar će biti betonski, snabdeven svom neophodnom opremom za njegov rad. Za dobijanje bakteriološki ispravne vode u objektu, predviđa se tretman vode i to filtracija pre upuštanja vode u rezervoar i hlorisanje.

Otpad

Tokom rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade Aerodroma „Nikola Tesla“ očekuje se generisanje građevinskog, komunalnog, ambalažnog i opasnog otpada.

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

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

Tokom rada projekta javljaće se neopasan otpad koji potiče od prisustva putnika i zaposlenih u terminalnoj zgradi. Očekuje se generisanje otpadne papirne i kartonske ambalaže, otpadna plastična ambalaža, otpadan papir, otpadne fluo cevi, elektronski otpad, mešani komunalni otpad i sl.

4.5 Zagađivanje i izazivanje neugodnosti

U toku 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 tokom varenja metalnih delova, kao i do emisije buke i vibracija. Sve ove emisije su ograničenog karaktera i po kvantitetu i po vremenu trajanja, tako da nakon završetka izgradnje prestaju i ove emisije.

U toku izgradnje ne može doći do emisija u vode i zemljište zbog tehničkih mera koje se preduzimaju tokom gradnje.

U toku rada projekta neće dolaziti do emisije zagđujućih materija u vazduh i zemljište, niti do odlaganja na zemljište. Od otpadnih materija generisaće se fekalne otpadne vode, atmosferske vode i otpad kao posledica prisustva putnika i zaposlenih u terminalnoj zgradi.

Fekalna kanalizacija dograđene i rekonstruisane terminalne zgrade priključuje se na postojeću fekalnu kanalizaciju areodroma koja je priključena na gradsku kanalizacionu mrežu Batajničkog sistema.

Atmosferske vode sakupljaće se sa krovova rekonstruisanih objekata koje će se priključiti na postojeći sistem atmosferske kanalizacije. Uspostaviće se korišćenje dela kišnih voda koje će se sakupljati sa krova novoprojektovanog Fingera C, u toaletima u objekta, nakon filtriranja i hlorisanja.

Prilikom rada terminala ne očekuje se povećani nivo buke.

Rad projekta neće dovoditi do zagađivanja i izazivanja neugodnosti.

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

Aerodrom „Nikola Tesla“ je svrstan u kategoriju D prema Spisku objekata i postrojenja određenog stepena rizika od hemijskog udesa. Kategoriju D čine: firme koje mogu imati veliki uticaj na životnu sredinu regionalnog nivoa, prisutne velike količine opasnih i vrlo toksičnih materija, rizik od hemijskog udesa veoma veliki sa mogućnošću i prekograničnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, nivo buke iznad 10 dB (A). Ove firme prema nivou ekološkog opterećenja moraju biti locirane na velikom odstojanju od stambenog naselja tako da njihova funkcija na tom rastojanju u redovnom režimu rada ne ugrožava zdravlje i bezbednost stanovnika i ne izaziva neprijatnost susedstvu. U pitanju su veće industrije bazne hemije, rafinerije nafte i petrohemija, veće industrije lekova, energetika, aerodromi i druge.

Kategorija D – firme koje mogu imati veoma veliki uticaj na životnu sredinu šireg okruženja u slučaju hemijskog udesa, prisutne velike količine opasnih i vrlo toksičnih materija, rizik od hemijskog udesa – veoma veliki. Ove firme prema nivou ekološkog opterećenja moraju biti locirane na minimalnom odstojanju od 1.500 m od stambenog naselja tako da njihova funkcija na tom rastojanju u redovnom režimu rada ne ugrožava zdravlje i bezbednost stanovnika i ne izaziva neprijatnost susedstvu. U pitanju su veće industrije bazne hemije, rafinerije nafte i petrohemija, veće industrije lekova, energetika, distributivna skladišta nafte i derivata i druge.

U zgradi terminala moguća je pojava požara. Primenom preventivnih mera, rizik od nastanka požara se svodi na minimum.

5 Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane

Nisu razmatrana alternativna rešenja projekta.

6 Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

6.1 Buka

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

U toku 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 septembra 2016. godine od strane Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

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.

Rezultati merenja nivoa buke u zoni aerodroma prikazani su u poglavlju 3.4.4. Opis činioca životne sredine.

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

Zgrada rekonstruisanog i dograđenog terminala neće biti značajan izvor buke.

Predmetni projekat neće uticati na povećanja postojećeg nivoa buke i broj stanovnika koji potencijalno ugrožen uticajem buke.

6.2 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 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.

Izmerene vrednosti ukupnih suspendovanih čestica (TSP) na navedenim mernim mestima nisu prelazile propisane maksimalne dozvoljene koncentracije ukupnih suspendovanih čestica za navedeni vremenski period.

Izmerene vrednosti benzena (C₆H₆) na navedenim mernim mestima prelazile su 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.

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.

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.

6.3 Kvalitet podzemnih voda

Na prostoru Aerodroma „Nikola Tesla“ nije vršen redovan monitoring kvaliteta podzemnih voda.

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 je 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 samog Postrojenja. 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 površnog sloja tla na ovom području.

6.4 Kvalitet zemljišta

Kao što nije vršen monitoring podzemnih voda, tako nije vršen ni monitoring zemljišta na prostoru Aerodroma „Nikola Tesla“. Zbog toga je 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 na sledećim lokacijama:

- zelena površina kod službe FTO, pri čemu su uzorci uzimani sa dubine od 10 cm i 50 cm (Zemljište 1);
- preko puta rezervoara sa gorivom, pri čemu su uzorci uzimani sa dubine od 10 cm i 50 cm (zemljište 2).

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), može se zaključiti 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 se može zaključiti da se ne radi o značajnom zagađenju zemljišta, ali je neophodno dalje pratiti koncentraciju zagađujućih materija u zemljištu.

6.5 Pojava prirodnih nepogoda (poplave, zemljotresi, pojave klizišta)

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 lokaciji i u okruženju nije primećeno, niti zabeleženo sleganje terena, erozija, klizišta i druge pojave nestabilnosti.

Predmetno područje karakteriše intenzitet seizmičnosti I = VIII° po MCS skali.

Na osnovu iznetih činjenica, može se izvesti zaključak da je mala verovatnoća javljanja prirodnih nepogoda na lokaciji i da su praktično isključeni negativni uticaji na životnu sredinu.

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. Najbliže naselje Radiofar ima 1500 stanovnika i udaljeno je oko 1 km od predmetnog projekta. U širem okruženju se nalaze poljoprivredne površine.

Otpadne fekalne vode rekonstruisanog i dograđenog terminala ispuštaće se u fekalnu kanalizaciju Aerodroma „Nikola Tesla“ koja je povezana na kanalizacioni sistem grada Beograda, odnosno Batajnički kanalizacioni sistem. Ove vode se preko KCS „Zemun polje 2“ prepumpavaju u Dunav.

Nezagađene atmosferske vode sa krovova se ispuštaju sistemom kanalizacije Aerodroma u obližnje melioracione kanale kojima se odvođe u kanal Galovica, a zatim u reku Savu. Deo atmosferskih voda sa dograđenog krova novoprojektovanog Fingera C, koristiće se u toaletima u objektu, nakon filtracije i hlorisanja čime se smanjuje korišćenje vode iz vodovoda.

7.2 Priroda prekograničnog uticaja

Aerodrom „Nikola Tesla“ je svrstan u kategoriju D prema Spisku objekata i postrojenja određenog stepena rizika od hemijskog udesa.

Kategoriju D predstavljaju firme koje mogu imati veoma veliki uticaj na životnu sredinu šireg okruženja u slučaju hemijskog udesa, prisutne velike količine opasnih i vrlo toksičnih materija, rizik od hemijskog udesa – veoma veliki.

Ove firme prema nivou ekološkog opterećenja moraju biti locirane na minimalnom odstojanju od 1.500 m od stambenog naselja tako da njihova funkcija na tom rastojanju u redovnom režimu rada ne ugrožava zdravlje i bezbednost stanovnika i ne izaziva neprijatnost susedstvu. U pitanju su veće industrije bazne hemije, rafinerije nafte i petrohemija, veće industrije lekova, energetika, distributivna skladišta nafte i derivata i druge.

Nije prisutan prekogranični uticaj koji potiče od rada Aerodroma Nikola Tesla, a samim tim ni terminalne zgrade Aerodroma.

7.3 Veličina i složenost uticaja

Uticaj projekta na životnu sredinu se ogleda u generisanju fekalnih otpadnih voda i neopasnog otpada koji potiče od prisustva putnika i zaposlenih u terminalnoj zgradi, kao i sakupljanje i ispuštanje atmosferskih voda sa krova objekta.

7.4 Verovatnoća uticaja

Uticaji rada terminala u smislu generisanja otpadnih voda i otpada su stalni, odnosno odvijajuće se tokom celokupnog perioda rada projekta.

Verovatnoća pojave udesnih situacija je veoma mala.

7.5 Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Uticaji rada terminala u smislu generisanja otpadnih voda i otpada odvijajuće se tokom celokupnog perioda rada projekta.

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

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je primenjivati pravne akti 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, 198/09, 43/11- Odluka US, 14/16 i 76/18), Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13), Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br.111/09 i 20/15), 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, 45/84 i 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93 – dr. Zakon, 67/93 – dr. Zakon, 48/94 - dr. Zakon i 101/05 - dr. Zakon, 54/2015 - dr. Zakon), Zakonom o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/2015), Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/2018), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 88/10) i Zakonom o upravljanju otpadu („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/16) i dr.zakonskim i podzakonskim aktima.

8.1 Mere zaštite vazduha

Tokom rada projekta ne dolazi do emisija zagađujućih materija u vazduh pa 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, 198/09, 43/11- Odluka US, 14/16),

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

Otpadne fekalne vode iz zgrade terminala ispuštaju se u fekalnu kanalizaciju Aerodroma „Nikola Tesla“ koja je povezana na kanalizacioni sistem grada Beograda, odnosno na Batajnički kanalizacioni sistem.

Sa krovova rekonstruisanog i dograđenog dela zgrade terminala vršiće se sakupljanje nazagađenih atmosferskih voda i upuštanje u postojeće kolektore atmosferske kanalizacije Aerodroma „Nikola Tesla“. Deo atmosferskih voda sa dograđenog krova novoprojektovanog Fingera C, nakon filtracije i hlorisanja, korišćiće se u toaletima u objektu, čime će se smanjiti korišćenje vode iz vodovoda.

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, 198/09, 43/11- Odluka US, 14/16 i 76/18), Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/2016), 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), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82, 46/91), Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016).

Aerodrom „Nikola Tesla“ vrši redovan monitoring otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku fekalnu kanalizaciju i izveštaje o ispitivanjima dostavlja nadležnom organu.

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

Upravljanje otpadom postojeće zgrade terminala kao i dograđenog i rekonstruisanog dela propraćeno je merama za upravljanje čvrstim otpadom koje se sprovode u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010 i 14/2016) i podzakonskim aktima 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 92/2010), 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. 98/2010), 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. 17/2017), 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 88/2015), 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. 99/2010), 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. 54/2010, 86/2011, 15/2012 i 3/2014) i dr. aktima.

1. Obezbediti razvrstavanje i prikupljanje različitih tokova otpada, privremeno skladištenje i obeležavanje svake vrste otpada.
2. Vršiti ispitivanje (karakterizaciju) opasnog otpada, kao i otpada koji prema poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan otpad angažovanjem ovlašćene organizacije.
3. Otpad preuzima firma ovlašćena za postupanje sa konkretnom vrstom otpada, sa kojom prethodno treba sklopiti ugovor o preuzimanju otpada.
4. 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).
5. Kretanje opasnog otpada mora da prati Dokument o kretanju opasnog otpada iz Pravilnika o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. gl. RS“ br. 114/13).
6. Sav komunalan čvrst otpad odlagati u kontejner koji prazni Javno komunalno preduzeće.
7. Obezbeti posebne kontejnere za odlaganje posebnih tokova otpada.
8. Skladištenje otpada u tečnom stanju vršiti u posudi za skladištenje obezbeđenom nepropusnom tankvanom koja može da primi celokupnu količinu otpada u slučaju udesa (procurivanja).
9. Za skladištenje opasnog otpada obezbediti poseban prostor koji je zaštićen od atmosferskih padavina, a skladištenje vršiti na tvrdj podlozi otpornoj na materije koje se u njemu skladište.
10. Voditi dnevnu evidenciju o otpadu i dostaviti redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu.
11. Dalje sa otpadom postupati sa već ustaljenom praksom, a u skladu sa zakonskim normama.

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 i 76/18), 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

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.

Za projekat rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade izradiće se Projekat zaštite od požara.

Hidrantska mreža

Prema „Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ i podacima iz protivpožarnog projekta za gašenje požara neophodno je obezbediti protok vode od 30 l/s (25 l/s spolja, 5 l/s unutra) i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

Hidrantska mreža je dimenzionisana na istovremeni rad pet spoljnih hidranata (5 x 5 l/s) i dva unutrašnja hidranta (2 x 5l/s), sa obezbeđenim minimalnim pritiskom na hidrantima od 2,5 bar-a.

Kao izvor vode za gašenje požara predviđen je armirano-betonski poluukopani rezervoar.

Spoljna hidrantska mreža

Oko Terminalne zgrade trenutno postoji prstenasta hidrantska mreža prečnika 150 mm, sa montiranim hidrantima na odgovarajućim rastojanjima. Projektom rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade planirano je da se ova mreža u najvećoj meri zadrži, da se prekine njeno napajanje sa postojeće vodovodne mreže, a da se ubuduće napaja sa novoprojektovanog rezervoara. Takođe, zbog novih objekata koji će biti postavljeni preko određenih delova mreže, planirano je na tim mestima njeno izmeštanje i produženje duž fingera C i povezivanje u prsten. Na produžim delovima mreže biće montirani novi spoljni hidranti, prečnika DN 80, raspoređeni u skladu sa propisima. Ova mreža će zajedno sa rezervoarom PP vode činiti nezavisan i jedinstven sistem gašenja požara Terminalne zgrade hidrantskom mrežom.

Unutrašnja hidrantska mreža

Postojeći delovi Terminalne zgrade koji se snabdevaju sa postojećeg prstena hidrantske mreže prečnika 150 mm će zadržati postojeće priključke.

U Fingerima A i C – rekonstrukcija i proširenje, je planirano da se deo unutrašnje mreže zadrži, a da se raspored hidranata prilagodi novom stanju. U delovima objekta koji nisu propisno pokriveni hidrantima, kao i u novoprojektovanim (dograđenim) delovima izgradiće se nova mreža sa hidrantima na propisnom rastojanju.

U Terminalu 1 je trenutno zajednička hidrantska i sanitarna mreža. Ovim projektom se planira njihovo razdvajanje, odnosno postojeća mreža će se zadržati kao sanitarna, a planira se izgradnja nove hidrantske mreže unutar objekta. Na hidrantskoj mreži su predviđeni zidni protiv-požarni hidranti prečnika DN 50 mm, smešteni u limenim ormanima u zidu (sa oznakom "H"). Hidranti su raspoređeni tako da pokrivaju svaku tačku objektima.

Sprinkler instalacija

Za gašenje požara unutar objekta, pored hidrantske mreže, predviđena je i automatska stabilna instalacija za gašenje požara vodom – sprinkler instalacija. Sprinkler instalacija je predviđena u svim dograđenim delovima objekta u kojima se to propisima zahteva.

Voda za sprinkler instalaciju obezbediće se iz armirano-betonskog poluukopanog rezervoara.

Planirano je da rezervoar bude zajednički za hidrantsku i sprinkler instalaciju, s tim što će komore u kojima se skladišti voda biti odvojene.

Instalacije uzemljenja

Predviđen je temeljni uzemljivač objekta, polaganjem trake FeZn 30mm x 4mm u temeljnu traku (ili ploču) objekta.

Zaštita od posledica atmosferskih pražnjenja

Obzirom na namenu objekta i veliki broj ljudi koji se u njima nalazi usvaja se I nivo gromobranske zaštite. Projektovana je klasična gromobranska instalacija u vidu Faradejevog kaveza.

Izjednačenje potencijala - unutrašnja gromobranska instalacija

Sve metalne mase, koje u normalnom radu nisu pod naponom, ali bi u slučaju kvara mogle da dođu pod napon, međusobno se povezuju - dovode na isti potencijal. U objektima će biti postavljene glavne šine za izjednačenje potencijala, koje se direktno povezuju na temeljni uzemljivač objekta, trakom FeZn 30mm x 4mm. Pored glavnih šina za izjednačenje potencijala predviđeno je postavljanje i sabirnice za izjednačenje potencijala na svakoj etaži objekata, u nišama i prostorijama sa razvodnim ormanima, koje se povezuju na glavne šine za izjednačenje potencijala. Na ove sabirnice se povezuju metalne mase na posmatranju etaži.

U svakoj mašinskoj sali je predviđeno postavljanje trake FeZn 25mm x 4mm na zidove, po obimu prostorije, koja se povezuje na glavnu šinu za izjednačenje potencijala, a na koju se povezuju sve metalne mase u mašinskoj sali.

Dojave požara - Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

U Terminalnoj zgradi već postoji sistem dojave požara. Oprema i uređaji su tipa Securiton. Tri centrale dojave požara su instalisane u Kontrolno regulacionom centru - KRC, a operativni panel u glavnom bezbednosnom centru - GBC, u kome postoji 24-časovno dežurstvo službenika obezbeđenja. Sve tri centrale su integrisane u jedinstven sistem i povezane sa javnim razglasom - sistemom ozvučenja.

U KRC prostoriji će biti instalisana nova centrala dojave požara i integrisana u postojeći sistem. Za gejtove A6 do A10, predviđena je nova instalacija dojave požara. Automatski dimni javljači, ručni javljači, ulazno/izlazni moduli, instalisani u Fingeru A biće povezani na novu centralu dojave požara.

Za gejtove C6 do C14, predviđena je nova instalacija dojave požara. Automatski dimni javljači, ručni javljači, ulazno/izlazni moduli, instalisani u Fingeru C biće povezani na novu centralu dojave požara.

Ceo sistem će biti urađen u skladu sa SRPS EN 54 standardima.

Neki od postojećih prostora u fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl. i iznajmljivaće se zakupcima. U svakom od ovih prostora predviđeni su automatski dimni i ručni javljači. Svi ovi javljači povezaće se na novu centralu dojave požara.

Javni razglas - sistem ozvučenja je povezan na sistem dojave požara.

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.

Zaštita planiranih objekta od udesa sprovodi u skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09-dr. Zakon, 72/09-dr. Zakon, 198/09, 43/11- Odluka US, 14/16 i 76/18), 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), Pravilnikom o vrstama i količinama opasnih materija, objektima i drugim kriterijumima na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa i preduzimaju mere za sprečavanje udesa i ograničavanje uticaja udesa na život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 48/2016), Pravilnikom o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl. gl. RS", br. 41/10, 51/15 i 50/2018), Pravilnikom o sadržini Politike prevencije udesa i sadržina i metodologija izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. gl. RS“, br. 41/10), Pravilnikom o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“ 41/10) i drugim podzakonskim aktima.

Aerodromi spadaju u objekte ugrožene sa aspekta terorističkih aktivnosti. U skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18) izvršiće se procena rizika od katastrofa i izrada Plana zaštite i spasavanja.

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 i 76/18), 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.

5 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)?	DA Projekat podrazumeva dogradnju i rekonstrukciju terminalne zgrade, dogradnju fingerskih hodnika i izradu krovnog koridora.	NE. Vrši se dogradnja i rekonstrukcija postojećeg objekta na već izgrađenoj lokaciji aerodroma. Dogradnja osnove prizemlja iznosiće 2.258,00 m ² , dogradnja osnove 1. sprata 9.565,00 m ² i dogradnja 2. sprata 8.007,00 m ²
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. Terminalna zgrada nalazi 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, koriste se voda iz gradske vodovodne mreže prema uslovima JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.	NE
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?	NE U toku izgradnje projekta koristiće se sirovine (cement, beton, dr), od kojih ne može da nastane opasan otpad. Opasane materije koje će se koristiti u toku izgradnje projekta su naftni derivati i mašinska i hidraulička ulja u mehanizaciji. Opasne materije se koriste na kontrolisan način, koji se preko	NE. Projekat neće izazvati štetne posledice po ljudsko zdravlje. Udesne situacije su svedene na minimum poštovanjem predviđenih mera prevencije.

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		ovlašćenih dobavljača dopremaju na lokaciju.	
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	<p>DA</p> <p>Tokom izgradnje projekta i po prestanku rada projekta nastajace uobicajeni uobicajeni građevinski i komunalni otpad.</p> <p>Tokom rada projekta nastajace komunalni i drugi otpad koji potiče od prisustva putnika i zaposlenog osoblja u terminalu, kao što su: otpadni papir, karton, otpadna plastična ambalaža, otpadne fluo cevi, elektronski otpad, mešani komunalni otpad i sl.</p>	<p>NE</p> <p>Otpad koji će nastati tokom izgradnje i prestanka rada projekta spada u neopasan otpad i privremeno će se skladištiti na za to predviđenim mestima u okviru gradilišta do preuzimanja od strane ovlašćenog operatera.</p> <p>Otpad od rada projekta privremeno će se skladištiti na za to predviđenim mestima u skladu sa zakonskim propisima, do preuzimanja od strane ovlašćenog operatera.</p>
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	<p>DA</p> <p>Prilikom izvođenja građevinskih radova moguće je čestično zagađenje vazduha kao i zagađenje koje se javlja sa izduvnim gasovima motornih vozila i građevinskih mašina.</p>	<p>NE</p> <p>Uticaji su privremnog i lokalnog karaktera i uobicajeni za građevinske radove. U okolini nema posebno osetljivih područja ili receptora.</p>
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	<p>DA</p> <p>Tokom izvođenja radova dolazi do povišenog nivoa buke i vibracija, usled rada građevinskih mašina, njegovog utovara i transporta.</p> <p>Neće dolaziti do ispuštanja svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja tokom izvođenja i rada projekta, kao ni do emisije buke u životnu sredinu.</p>	<p>NE</p> <p>Uticaji su privremnog i lokalnog karaktera i uobicajeni za građevinske radove. U okolini nema posebno osetljivih područja ili receptora.</p>
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode	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
	ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	<p>Otpadne fekalne vode se ispuštaju u gradsku kanalizaciju. Nema ispuštanja otpadnih voda ili drugih fluenata (tretiranih ili netretiranih) u zemljište.</p> <p>U kanal Galovicu ispuštaće se nezagađene atmosferske otpadne vode sa krovova projekta.</p>	
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	<p>DA</p> <p>Mogući su akcidenti pri izgradnji Projekta prilikom rukovanja građevinskim mašinama koji se svodi na minimum primenom zakonskih propisa i preventivnih mera zaštite.</p> <p>Primenom mera zaštite na radu se moguće akcidentalne situacije sprečavaju i verovatnoća njihovog javljanja se svodi na minimum.</p> <p>Tokom rada projekta moguća je pojava požara čija se pojava i uticaji primenom mera zaštite svode na minimum. Projektom zaštite od požara definišće se mere zaštite i pripravnosti od požara.</p> <p>Aerodromi su objekti koju su ugroženi sa aspekta terorističkih napada. Procenom rizika od udesa i izradom Plana zaštite i spasavanja upravlja se ovim rizicima i rizici se svode na minimum.</p>	<p>DA/NE</p> <p>Nastanak udesnih situacija (požar, teroristički napad) mogao bi da ima značajne posledice jer na aerodromima je moguće prisustvo velikog broja ljudi. Primenom mera prevencije nastanka i zaštite nastanak udesnih situacija se svodi na minimum.</p>

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	DA Rekonstrukcija i dogradnja objekta se vrši u saglasnošću sa namerom širenja kapaciteta aerodroma, što će dovesti do povećanja putnika na aerodromu i zapošljavanja dodatnog osoblja, što vodi poboljšanju ekonomskih uslova života sredine i zaposlenih.	DA Očekuju se značajna poboljšanja ekonomskih uslova života zapošljavanjem osoblja i kroz plaćanje taksi i rada aerodroma.
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?	DA Dogradnja i rekonstrukcija terminalne zgrade aerodroma podrazumeva i izgradnju komercijalnih sadržaja (restorana i prodajnih objekata) u okviru terminalne zgrade što je od značaja za zapošljavanje i razvoj malog i srednjeg biznisa.	DA Dogradnja i rekonstrukcija terminalne zgrade aerodroma imaće značajne pozitivne posledice na razvoj malog i srednjeg biznisa.
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?	DA Na lokaciji se nalazi Muzej vazduhoplovstva, nepokretno kulturno dobro – spomenik kulture, stepena zaštite 3	NE
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?	NE Na lokaciji projekta nisu prisutni značajni prirodni resursi. 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	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
		<p>2 km južno od lokacije Aerodroma.</p> <p>U blizini lokacije nalaze se meliorativni kanali kojima se atmosferske otpadne vode odvođe u kanal Galovica a zatim u reku Savu. Atmosferske vode sa krovova nisu zagađene opasnim materijama.</p> <p>Fekalne otpadne vode se ispuštaju u gradsku kanalizaciju (Batajnički kanalizacioni sistem) kojima se otpadne vode odvođe u reku Dunav.</p>	
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 koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?	NE	NE
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	<p>Najbliža površinska voda je kanal Galovica, koji prolazi na oko 2,7 km južno od predmetnog Projekta, reka Sava oko 6,8 km jugoistočno a reka Dunav oko 8,5 km severoistočno od predviđenog Projekta.</p> <p>U kanal Galovica ulivaju se atmosferske vode sa kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“.</p> <p>Fekalne otpadne vode sa lokacije aerodroma se ispuštaju u Batajnički kanalizacioni sistem kojim se otpadne vode odvođe u reku Dunav</p>	<p>NE</p> <p>Atmosferske vode sa krovova ne sadrže opasne zagađujuće materije.</p>
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni 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
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?	DA 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.).	NE S obzirom da se projekat nalazi u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“, to se ne može govoriti o prisustvu prirodnih resursa na samoj lokaciji projekta.
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?	DA U blizini Aerodroma prolazi autoput E70 Beograd – Zagreb, sa koga je obezbeđen pristup do Aerodroma preko postojeće petlje. Najbliže rastojanje od predmetnog projekta do autoputa iznosi oko 1,3 km, a do petlje oko 1,6 km.	NE Autoput je planiran za odvijanje saobraćaja većeg intenziteta.
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE Objekat terminalne zgrade se nalazi na značajnom udaljenju od najbližih stambenih objekata. Najbliži stambeni objekti nalaze se oko 1 km severoistočno od lokacije projekta (naselje Radiofar).	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 300 m od lokacije predviđenog projekta se nalazi Muzej vazduhoplovstva, nepokretno kulturno dobro – spomenik kulture (stepen zaštite 3) ali siti ne može bit zahvaćen uticajem projekta.	NE
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih	NE Projekat se nalazi u	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
	površina?	okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla“ i neće doći do gubitka zelenih površina.	
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 ali isto nije zahvaćeno uticajem projekta.	NE
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	NE	NE
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE Najbliža naselja u okruženju Aerodroma Nikola Tesla su Surčin oko 1,5 km južno, Radiofar oko 1,5 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. Ova područja ne mogu biti ugrožena realizacijom projekta.	NE
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	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?	DA U blizini lokacije nalaze se meliorativni kanali koji služe za navodnjavanje i odvodnjavanje poljoprivrednih površina. U iste se ispuštaju nezagađene atmosferske vode sa	NE

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
		lokacije aerodroma.	
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	<p>DA</p> <p>Kanal Galovica je godinama van propisane II klase boniteta i to češće prema fizičko-hemijskim, a ređe prema sanitarno-mikrobiološkim parametrima. Kanal Galovica je značajni recipijent (otpadnih) voda sa svog slivnog područja.</p> <p>Sa lokacije projekta atmosferske otpadne vode sa krovova se ispuštaju u okolne meliorativne kanale preko atmosferske kanalizacije aerodroma. Okolni meliorativni kanali su povezani na kanal Galovica.</p> <p>Radom projekta neće dolazi do odlaganja na zemljište i ispuštanje materija u zemljište i podzemne vode, tako da ovi činioci životne sredine nisu zahvaćeni radom projekta.</p>	NE
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	NE

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

Zgrada Terminala na Aerodromu Nikola Tesla se koristi za međunarodni putnički saobraćaj. Sastoji od suterena, prizemlja, sprata i međusprata. Terminal 1 je izgrađen 1962. godine, a Terminal 2 sa fingerskim hodnicima A i C 1979. Na objektima je izvedena rekonstrukcija u više navrata tokom različitih vremenskih perioda.

Zbog uočenih problema sa kapacitetom i kvalitetom čekaonica za odlazeće putnike, nezadovoljavajućeg načina razdvajanja tokova putnika u odlasku i dolasku i time izazvanih problema u postupcima bezbednosne kontrole i drugih, ovim projektom rekonstrukcije i dogradnje terminala planira se reorganizacija koja bi trebalo da obezbedi: segregaciju putnika (odlazak / dolazak / transfer), centralizovanu bezbednosnu kontrolu putnika, bezbednosnu kontrolu putnika u tranferu, proširenje kapaciteta i unapređenje kvaliteta komercijalnih sadržaja radi povećanja prihoda aerodroma i povećanje stacionarnih kapaciteta čekaonica A6-A10 i protočne kapacitete fingerskih hodnika.

Spratnost objekta nakon dogradnje je P+2.

Radovi na rekonstrukciji i dogradnji terminalne zgrade Aerodroma obuhvatiće sledeće radove:

1. Razdvajanje tokova kretanja putnika na dolazeće, odlazeće i tranzitne
 - a) Dogradnja postojećeg fingerskog hodnika C
 - b) Izgradnja krovnog koridora na drugom spratu za dolazeće putnike, svih potrebnih pristupa kao i ojačanja postojeće konstrukcije.
 - c) Izgradnja centralizovane bezbednosne i pasoške kontrole na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - d) Izgradnja nove transfer zone na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - e) Rekonstrukcija određenih unutrašnjih prostora postojećih terminala kao i fingerskih hodnika.
2. Rekonstrukcija fingerskog hodnika A od izlaza A6 do izlaza A10 i dogradnja čekaonica.
3. Rekonstrukcija i reorganizacija pojedinih komercijalnih površina u okviru postojeće terminalne zgrade.

Pregled površina zgrade terminala

Bruto površina - dogradnja			
Etaža	Postojeće stanje, m²	Novoprojektovano, m²	Dogradnja, m²
Osnova suterena	11.932,00	11.932,00	/
Osnova prizemlja	17.262,00	19.520,00	2.258,00
Osnova 1. sprata	24.795,00	34.360,00	9.565,00
Osnova 2. sprata	/	8.007,00	8.007,00
Osnova međusprata	1.530,00	1.530,00	/
BRGP - nadzemno	43.587,00	63.417,00	19.830,00

Rekonstrukcija	
	Rekonstrukcija, m²
Delimična rekonstrukcija prizemlja i sprata objekata Terminala 1 i 2	cca 6.300,00
Delimična rekonstrukcija postojećih fingerskih hodnika „A“ (A1-A5) i „C“	cca 8.800,00
Rekonstrukcija postojećeg fingerskog hodnika „A“ A6-A10	cca 2.000,00
Ukupno	cca 17.100,00

Za projekat rekonstrukcije i izgradnje terminalne zgrade na Aerodromu „Nikola Tesla“ koristiće se građevinski materijali kao što su: čelični vertikalni i horizontalni profili sa ispunom od stakla, blokovi od lakog betona, termoizolacioni staklopaketi, paneli od alukobonda, i sl.

Snabdevanje vodom Aerodrom „Nikola Tesla“ je iz gradskog vodovoda.

Kako bi se obezbedilo uredno snabdevanje sanitarnom vodom kompletne Terminalne zgrade kako postojećeg tako i novoprojektovanog dela i u cilju obezbeđenja garantovanog pritiska i protoka u spoljnoj i unutrašnjoj hidrantskoj mreži terminalne zgrade (postojećeg i proširenog - novoprojektovanog dela) projektom rekonstrukcije i dogradnje se predviđa proširenje kapaciteta vodovodne mreže i

izgradnja rezervoara i pumpnih stanica kako na hidrantskoj tako i na sanitarnoj mreži.

Projektom rekonstrukcije i dogradnje predviđa se korišćenje dela atmosferskih voda sa krova novoprojektovanog dela fingera C u toaletima Aerodroma nakon filtracije i hlorisanja sakupljene atmosferske vode.

Napajanje električnom energijom terminalne zgrade obezbeđeno je iz pripadajućih trafostanica 10/0,4kV. Za dograđene delove terminalnog objekta predviđena je izgradnja nove trafostanice TS Platforma C 10/0,4kV, 3x1250kVA i Standby dizel agregata 2x1000kVA. Ova trafostanica će se nalaziti u prizemlju Fingera C. Transformatori su suvi, sa prirodnim hlađenjem.

Napajanje potrošača Terminala 1 i 2 toplom vodom 90/70 °C vrši se iz toplotne podstanice smeštne u suterenu objekta. Izgradnjom nove toplane u okviru kompleksa Aerodroma „Nikola Tesla”, predviđeno je da sve toplotne podstanice pređu sa direktnog na indirektni sistem povezivanja na spoljnu toplovodnu mrežu preko izmenjivača toplote.

Prilikom rada projekta dolaziće do stvaranja otpadnih fekalnih voda, sakupljanja atmosferskih voda i stvaranje komunalnog otpada.

Otpadne vode rekonstruisanog i dograđenog Terminala 1 i Terminala 2 priključiće se na postojeću fekalnu i atmosfersku kanalizacionu mrežu Aerodroma „Nikola Tesla”. Fekalne otpadne vode sistemom fekalne kanalizacije Aerodroma „Nikola Tesla“ odvođe se u gradsku kanalizaciju.

Kišna kanalizacija sa rekonstruisanih i dograđenih delova terminala preko slivnika i spoljnih kišnih vertikalna spušta se do nivoa zemlje i priključuje se podzemno na postojeću instalaciju kišne kanalizacije Aerodroma. Veći deo atmosferske vode sa područja Aerodroma se internom mrežom odvodi u lokalne melioracione kanale, koji se ulivaju u kanal Galovica. Deo atmosfreskih voda se nakon prečišćavanja u separatorima priključuje na fekalnu kanalizaciju kompleksa.

Izvešće se rekuperacija jednog dela atmosferskih voda sa krova novoprojektovanog dela fingera C tako što će se sakupljati u rezervoaru kišne vode, filtrirati pre ulaska u rezervoar i hloristai u rezervoaru pre korišćenja u toaletima aerodroma.

Otpad. Tokom rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade Aerodroma „Nikola Tesla“ očekuje se generisanje građevinskog, komunalnog, ambalažnog i opasnog otpada.

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

Tokom rada projekta javljaće se neopasan otpad koji potiče od prisustva putnika i zaposlenih u terminalnoj zgradi. Očekuje se generisanje otpadne papirne i kartonske ambalaže, otpadna plastična ambalaža, otpadan papir, otpadne fluo cevi, elektronski otpad, mešani komunalni otpad i sl.

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

Građevinski radovi rekonstrukcije i dogradnje terminala, kao rad terminala neće prouzrokovati povećanje nivoa buke u životnoj sredini.

U neposrednom okruženju predmetnog projekta nema stambenih objekata. Aerodrom „Nikola Tesla“ okružuju poljoprivredne površine, a najbliža stambena naselja su Surčin oko 1,7 km južno, Radiofar oko 1 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 platforma „E“ udaljen je od Muzeja vazduhoplovstva oko 300 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 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 koje obavlja grad Beograd.

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 zemljišta, delom dosadašnje aktivnosti na Aerodromu.

Uticaj dogradnje i rekonstrukcije terminalne zgrade je minimalan jer i svodi se na generisanje fekalnih otpadnih voda i neopasnog otpada koji potiče od prisustva putnika i zaposlenih u terminalnoj zgradi, kao i sakupljanje i ispuštanje atmosferskih voda sa krova objekta.

Primenom mera odvođenja fekalnih otpadnih voda i sakupljanja i odvođenja atmosferskih voda i primenom mera upravljanja otpadom u skladu sa zakonskim propisom uticaji projekta se svode na minimum.

Za projekat izradiće se Projekat zaštite od požara. Projekom rekonstrukcije i dogradnje terminalne zgrade je predviđena rekonstrukcija hidrantske mreže, unutrašnje i spoljašnje kao i izgradnja sprinkler instalacije u svim dograđenim delovima objekta u kojima se to propisima zahteva.

PRILOZI

- Prilog 1. Lokacijski uslovi
- Prilog 2. Uslovi nadležnih organa i organizacija
- Prilog 3. Aerodrom „Nikola Tesla“, Objekat terminalne zgrade, Idejno rešenje
- Prilog 4. Republička administrativna taksa

P R I L O Z I

Prilog 1. Lokacijski uslovi



Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018

Заводни број: 350-02-00361/2018-14

Датум: 02.11.2018. 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 фазну доградњу и реконструкцију објекта Терминалне зграде у оквиру комплекса Аеродрома „Никола Тесла“, на делу кп бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, 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: В, класификациона ознака 124131

Планирана БРГП новоформираног објекта по Идејном решењу износи 63.417,00 m², од чега доградња 19.830,00 m² и реконструкција 17.100,00 m²

Постојеће стање:

Постојећи објекат Аеродрома „Никола Тесла“, Терминал 1 и Терминал 2, се налази на катастарској парцели 3739/1 (објекат) КО Сурчин. Намена објекта је терминал за путнике ваздушног саобраћаја. Објекту се приступа преко тротоара са главне саобраћајнице на ниво приземља и са паркинга преко саобраћајнице намењене

јавном превозу на ниво сутерена. Доградња објекта (фингерски ходници 'А' и 'Ц') простире се преко парцела к.п. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин.

Објекат је спратности Су+П+1.

Апсолутна кота приземља је +98.60. Висина венца крова је 14.11 м. Терминал 1 саграђен је 1962. године, а Терминал 2 са фингерским ходницима А и Ц 1979. године. На објектима је изведена реконструкција у више наврата током различитих временских периода.

Терминал 2 је реконструисан и проширен 2008-2009. године, уз изузетак кровног покривача, који је био предмет радова 2003. године.

Фингерски ходници А и Ц надограђени су и реконструисани 2012. године.

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Планирана намена:

Катастарске парцеле бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, налазе се у обухвату Детаљног урбанистичког плана Аеродрома „Београд“, у Зони А – путнички комплекс.

Путнички комплекс А обухвата садржаје искључиво везане за присуство путника и посетилаца, као и неопходне пратеће функције за прихват и отпрему ваздухоплова. У њој се такође налазе и главни пословни и комерцијални садржаји, као и објекти опште намене.

Овај комплекс се састоји из неколико функционалних подцелина:

- Путничка пристанишна зона
- Зона аеродромских сервиса
- Зона дистрибуције авиогорива
- Зона опште намене.

Предметне кат.парцеле се највећим делом налазе у оквиру подзоне Путничка зона „Исток“ (А1) и подзони Зона опште намене „Север“ (А7).

Распоред зона у оквиру комплекса зависи од предвиђеног обима саобраћаја, технологије процесирања путника и робе, врсте техничке подршке, интереса авиопревозника и других заинтересованих корисника аеродрома.

Зона А1 – путничка зона „Исток“, планирана је за потребе путничког саобраћаја. У зони је планирана изградња и проширење фингерских ходника „А“ и „Ц“, проширење путничког терминала, ВИП терминал и др.

Детаљним урбанистичким планом за зону А1 планирана је изградња нових 24.050 м².

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Реконструкција и доградња – предмет пројекта

Због уочених проблема са капацитетом и квалитетом чекаоница за одлазеће путнике, незадовољавајућег начина раздвајања токова путника у одласку и доласку и тиме изазваних проблема у поступцима безбедносне контроле и других, овим пројектом ће бити омогућена реорганизација која треба да обезбеди:

- сегрегацију путника (одлазак / долазак / трансфер),
- централизовану безбедносну контрола путника (Centralized Passenger Security Screening - CPSS),

- безбедносну контрола путника у трансферу (Transfer Security Screening Facilities TSSF),
- проширење капацитета и унапређење квалитета комерцијалних садржаја ради повећања прихода аеродрома и
- повећање стационарних капацитета чекаоница А6-А10 и проточне капацитете фингерских ходника.

Спратност објекта након доградње је П+2.

Извођење радова вршиће се фазно и то:

Фаза 1: Раздвајање токова кретања путника на долазеће, одлазеће и транзитне

- a. Доградња постојећег фингерског ходника Ц
- b. Изградња кровног коридора на другом спрату за долазеће путнике, свих потребних приступа као и ојачања постојеће конструкције.
- c. Изградња централизоване безбедносне и пасошке контроле на првом спрату постојеће терминалне зграде, укључујући све неопходне приступе као и реконструкције.
- d. Изградња нове трансфер зоне на првом спрату постојеће терминалне зграде, укључујући све неопходне приступе као и реконструкције.
- e. Реконструкција одређених унутрашњих простора постојећих терминала као и фингерских ходника.

Завршетком наведених радова токови путника су развојени и нови излази од Ц7 до Ц14 се пуштају у функцију.

Фаза 2: Реконструкција фингерског ходника А од излаза А6 до излаза А10 и доградња чекаоница.

Након завршетка радова, излази од А7 до А10 се пуштају у функцију.

Фаза 3: Реконструкција и реорганизација неких комерцијалних површина у оквиру постојеће терминалне зграде.

Детаљна разрада фаза извођења радова биће дата у следећим фазама пројектне документације (ИДП и ПГД).

III ПРИКЉУЧЦИ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Електроенергетска мрежа:

Планирани објекат прикључити на електроенергетску инфраструктуру у складу са Условима за пројектовање и прикључење за доградњу и реконструкцију зграде Терминала на комплексу Аеродрома Никола тесла 06 број ГД-11906/2018 од 16.10.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-NPAP-10/2018 од 16.10.2018. године.

Водоводна и канализациона мрежа:

Планирани објекат прикључити на постојећу водоводну и канализациону (фекалну и атмосферску) мрежу у складу са Условима за пројектовање и прикључење за доградњу и реконструкцију зграде Терминала на комплексу Аеродрома Никола тесла 06 број ГД-11906/2018 од 16.10.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-NPAP-10/2018 од 16.10.2018. године.

Саобраћајна мрежа:

Прикључење на јавну саобраћајну мрежу у складу са Условима за пројектовање и прикључење за доградњу и реконструкцију зграде Терминала на комплексу Аеродрома Никола тесла 06 број ГД-11906/2018 од 16.10.2018. године, Аеродрома Никола Тесла Београд, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-10/2018 од 16.10.2018. године.

Телекомуникациона мрежа:

Планирани објекат прикључити на телекомуникациону мрежу у складу са Условима 388954/2-2018 од 27.09.2018. године Телеком Србија, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-9/2018 од 27.09.2018. године.

Услови одношења отпада:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова бр. 13804 од 03.10.2018. године, ЈКП Градска чистоћа, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-2/2018 од 03.10.2018. године.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе:

При пројектовању и изради техничке придржавати се Решења 03 бр. 020-2672/2 од 15.10.2018. године, Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-5/2018 од 15.10.2018. године.

Безбедност ваздушног саобраћаја:

При пројектовању и изради техничке документације придржавати се Услова бр. 4/3-09-0185/2018-0002 од 08.10.2018. године, издатим од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-8/2018 од 08.10.2018. године.

Услови Министарства одбране:

Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, издало је Обавештење бр. 8719-4 од 02.10.2018. године, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-7/2018 од 03.10.2018. 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 09/4 број 217-1217/2018 од 16.10.2018. године, издатих од стране МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-4/2018 од 16.10.2018. године.

Услови граничне полиције:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова 03/8 бр. ОТП 404-2917/18 од 17.10.2018. године, издатих од стране МУП РС, Дирекције полиције, Управе граничне полиције, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-6/2018 од 17.10.2018. године.

Услови Управе царина:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова бр. 148-15-351-01-16/3/2018 од 16.10.2018. године, издатих од стране Министарства финансија,

Управе царина, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-3/2018 од 24.10.2018. 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).

Посебни услови приступачности:

Објекти намењени за јавно коришћење као и прилази до истих морају бити урађени у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старијим особама („Сл.гласник РС“ бр. 22/15)

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-25067-LOC-1-HPAP-10/2018 од 16.10.2018. године;
- Телеком Србија, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-9/2018 од 27.09.2018. године;
- ЈКП Градска чистоћа, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-2/2018 од 03.10.2018. године;
- Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-5/2018 од 15.10.2018. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-8/2018 од 08.10.2018. године;
- Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, издало је Обавештење бр. 8719-4 од 02.10.2018. године, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-7/2018 од 03.10.2018. године;
- МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-4/2018 од 16.10.2018. године;
- МУП РС, Дирекције полиције, Управе граничне полиције, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-6/2018 од 17.10.2018. године;
- Министарства финансија, Управе царина, број у систему ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-3/2018 од 24.10.2018. године.

VI Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење, израђено од стране Енергопројект Индустрија а.д., Булебар Мијала 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. 154-11906/2018
16-10-2018 год.

Предмет: Услови за пројектовање и прикључење за доградњу и реконструкцију зграде Терминала на комплексу Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд

Веза: Ваш број предмета ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018, заводни број 350-02-00361/2018-14 од 17.09.2018.

Поштовани,

Достављамо Вам услове за пројектовање и прикључење на постојећу саобраћајну и комуналну инфраструктуру за доградњу и реконструкцију зграде Терминала на комплексу Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд. Општи услови и услови за прикључење на спољну интерну саобраћајну, водоводну, канализациону, топловодну и електроенергетску мрежу:

- **Саобраћајна мрежа:** Прикључење на спољну интерну саобраћајну мрежу решити пројектним елементима димензионисаним према меродавном возилу
- **Водоводна мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу водоводну мрежу.
- **Канализациона мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу фекалну и атмосферску канализациону мрежу.
- **Електрична мрежа:** Прикључење ТС Платформа Ц 10/0,4kV 3x1250kVA извршити на 10 kV напону укључивањем у нови прстен АБ-4. За ТС Платформа Ц предвидети могућност двостраног напајања. За прикључење мобилног дизел агрегата на фасади ТС Платформа Ц предвидети КПК за прикључење са стране где би се паркирао мобилни агрегат.
- **Топловодна мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу топловодну мрежу.
- **Телекомуникациона мрежа:** Планирани објекат прикључити на постојећу телекомуникациону мрежу.
- **Општи услови:** Укрштање и паралелно вођење инсталација пројектовати у складу са правилима струке, прописима и техничким препорукама.

С поштовањем,

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР



Саша Влаисављевић, дипл. инж.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 388954/2-2018

ДАТУМ: 27-09-2018

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 доградњу и реконструкцију зграде Терминала 1 комплексу Аеродрома Никола Тесла, на к.п. бр. 3739/1, 3739/27, 739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, општина Сурчин у Београду

ВЕЗА: 388954/1-2018 ; ИБ437/18 датум: 25.09.2018-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“.

Дограђени и реконструјисани предметни објекти се прикључује на постојећу инфраструктуру ЈАТ технике у комплексу (информативни систем и телефонска централа).

Реализација GPON технологије у топологији FTTH (Fiber To The Home) подразумева полагање приводног оптичког кабла и изградњу оптичке инсталације до сваког локала/канцеларије у дограђеној и реконструјисаној згради Терминала 1.

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 са уземљењем и вентилацијом . 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/у главној сервер соби/главној командној соби уградити главни оптички дистрибутивни орман.
- У сваком посматраном делу Терминалне зграде, у ходнику, на сувом и приступачном месту уградити помоћни оптички дистрибутивни орман.
- У помоћним оптичком дистрибутивном орманорману обезбедити завршавање унутрашњих тк инсталација.

Кроз сутерен урадити технички канал и омогућити пролаз оптичких каблова од помоћних дистрибутивних ормана до главног дистрибутивног ормана.

Положити вертикалну PVC цев 1xØ50mm од ормана тф концентрације до техничког канала.

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.

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

Користиће се постојећи прикључак, који је довољног капацитета и нема потребе за његово повећање.

Уколико се планираном реконструкцијом и доградњом зграде Терминала 1 оштети постојећа приводна ТК канализација потребно је положити нове PEHD/PVC цеви Ø110 од приземља, до тротоара постојеће интерне саобраћајнице тј до постојећег оптичког кабла (прстена).

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-маил 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



LEGENDA:

- postojeće stazje
- uslovljeno mesto za TK opremu

Aerodromski Put

AERODROM

Kontrolna letenje desna agencija
Kontrolna letenje desna agencija 1

AML stari agencija
Kontrolna letenje desna agencija

3729/2, 3729/3, 3729/4, 3729/5, 3729/6, 3729/7, 3729/8, 3729/9, 3729/10, 3729/11, 3729/12, 3729/13, 3729/14, 3729/15, 3729/16, 3729/17, 3729/18, 3729/19, 3729/20, 3729/21, 3729/22, 3729/23, 3729/24, 3729/25, 3729/26, 3729/27, 3729/28, 3729/29, 3729/30, 3729/31, 3729/32, 3729/33, 3729/34, 3729/35, 3729/36, 3729/37, 3729/38, 3729/39, 3729/40, 3729/41, 3729/42, 3729/43, 3729/44, 3729/45, 3729/46, 3729/47, 3729/48, 3729/49, 3729/50, 3729/51, 3729/52, 3729/53, 3729/54, 3729/55, 3729/56, 3729/57, 3729/58, 3729/59, 3729/60, 3729/61, 3729/62, 3729/63, 3729/64, 3729/65, 3729/66, 3729/67, 3729/68, 3729/69, 3729/70, 3729/71, 3729/72, 3729/73, 3729/74, 3729/75, 3729/76, 3729/77, 3729/78, 3729/79, 3729/80, 3729/81, 3729/82, 3729/83, 3729/84, 3729/85, 3729/86, 3729/87, 3729/88, 3729/89, 3729/90, 3729/91, 3729/92, 3729/93, 3729/94, 3729/95, 3729/96, 3729/97, 3729/98, 3729/99, 3729/100



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ГРАДСКА ЧИСТОЋА

Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
11000 Београд
ул. Немањина Бр.22-26

наш знак: 13804
ваш знак: ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-2/2018
datum: 03.10.2018.год.

ПРЕДМЕТ: Услови за израду Локацијских услова

Поводом захтева број ROP-MSGI-25067-LOC-1-HPAP-2/2018 од 17.09.2018.године, којим вам се предузеће „VINCI AIRPORTS SERBIA“ д.о.о. из Београда, Теразије бр.29, обратило за издавање Локацијских услова за реконструкцију и доградњу зграде Терминала 1 у комплексу Аеродрома „Никола Тесла“, на кат. парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1 и 3745/2 све у КО Сурчин, на територији општине Сурчин, достављамо вам следеће обавештење:

Одговарајућим одлукама надлежног органа ГО Сурчин, ЈКП „Градска чистоћа“ је поверено обављање послова прикупљања комуналног отпада на територији ове градске општине. И поред неспорне надлежности овог Предузећа да обавља поверену делатност и на предметној локацији, ком. возила и радници ЈКП „Градска чистоћа“, до сада, нису имали право уласка у предметну безбедносну зону и нису вршили услугу одношења смећа. За те потребе, инвеститор је користио сопствени систем и возила па ЈКП „Градска чистоћа“ нема податке о заступљеној технологији, бројном стању и локацијама судова за смеће.

Уколико би дошло до промене, чиме би се ЈКП „Градска чистоћа“ ангажовала као вршилац ових дужности, а што би било у складу са важећом законском регулативом, за потребе одлагања ком. отпада из постојећих као и дограђених делова објекта, морају бити набављени и коришћени **надземни контејнери** запремине 1100 литара и габ. димензија: 1,37x1,20x1,45m, чији би потребан број био обрачунат у зависности од корисне површине сваког објекта појединачно (норматив за обрачунавање је: 1 контејнер на 800m²), који би били постављени уз интерне саобраћајнице у комплексу, у непосредној близини објекта којем припадају и са обезбеђеним директним и неометаним прилазом за ком. возила и раднике ЈКП „Градска чистоћа“.

Приступне саобраћајнице до сваке локације судова за смеће морају бити минималне ширине 3,5m – за једносмерни и 6,0m – за двосмерни саобраћај. Није дозвољено кретање ком. возила уназад, па се мора обезбедити проходност саобраћаја или слободан манипулативни простор за њихово окретање. Габ. димензије возила су: 8,60x2,50x3,50m, осовински притисак је 10 тона и полупречник окретања 11,00m. Максимално дозвољено ручно гурање контејнера од места за њихово постављање до ком. возила износи 15m, обавља се по равној подлози, без степеника и са успоном до 3%.

Контејнери су намењени за депоновање ком.отпада састава као кућно смеће док се остали отпад посебно лагерије и евакуише у складу са потребама инвеститора и склопљеном уговору са ЈКП „Градска чистоћа“.

Обрадила:
Александра Милески

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), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 130/2015, 96/2016 и 120/2017), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018, Заводни бр. бр. 350-02-00361/2018-14 од 17.9.2018. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду, дана 15.10.2018. године под 03 бр. 020-2672/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. На кат. парцелама на којима је предвиђена доградња и реконструкција зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, као ни евидентираних природних добара. Сходно томе, за доградњу и реконструкцију зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Доградњу и реконструкцију зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла извести на кат. парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 К.О. Сурчин и у складу са стандардима за изградњу/реконструкцију такве врсте објеката и прописима којима се регулише област ваздушног саобраћаја.
- 2) У циљу прилагођавања просторног решења потребама заштите од елементарних непогода, пожара и потреба значајних за одбрану, укупна реализација односно планирана изградња мора бити извршена уз примену одговарајућих просторних и грађевинско - техничких решења у складу са законском регулативом из тих области.
- 3) Комплекс опремити средствима за заштиту од нејонизујућег зрачења и прописати контролу степена излагања нејонизујућем зрачењу.
- 4) Савременим архитектонским формама, атрактивним елементима обликовања и применом квалитетних материјала за изградњу ове врсте објеката, као и увођењем елемената урбаног дизајна, треба допринети формирању визуелног идентитета комплекса. Размотрити мању примену рефлектујућих материјала за обликовање објеката (стакло, метализе...) због негативног утицаја директног и рефлектованог зрачења.

- 5) У циљу постизања енергетске ефикасности комплекса, предвидети прописана енергетска својства.
 - 6) Размотрити могућности коришћења обновљивих извора енергије.
 - 7) Приликом одабира врста за озелењавање ентеријера комплекса, пожељно је користити врсте које имају веће фитонцидно и бактерицидно дејство, проверено порекло и изражене естетске вредности.
 - 8) Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-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, као и да 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. 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.
 4. За измену локацијских услова, потребно је поднети нови захтев за издавање услова заштите природе.
 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. 020-2672/1 од 19.9.2018. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду, на кат. парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 К.О. Сурчин, општина Сурчин, град Београд. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је предузеће VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. БЕОГРАД из Београда, Ул. Теразије бр. 29.

Због уочених проблема са капацитетом и квалитетом чекаоница за одлазеће путнике, незадовољавајућег начина раздвајања токова путника у одласку и доласку и тиме изазваних проблема у поступцима безбедносне контроле и других, Идејним решењем за доградњу и реконструкцију зграде терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду ће бити омогућена реорганизација која треба да обезбеди: сегрегацију путника (одлазак/долазак/трансфер), централизовану безбедносну контролу путника, безбедносну контролу путника у трансферу, проширење капацитета и унапређење квалитета комерцијалних садржаја ради повећања прихода аеродрома и повећање стационарних капацитета чекаоница А6-А10, као и проточне капацитете фингерских ходника. Спратност објекта након доградње је П+2. Извођење радова вршиће се фазно и то: 1. фаза: раздвајање токова кретања путника на долазеће, одлазеће и транзитне; 2. фаза: реконструкција фингерског ходника А од излаза А6 до излаза А10 и доградња чекаоница; 3. фаза: реконструкција и реорганизација неких комерцијалних површина у оквиру постојеће терминалне зграде.

На наведеним кат. парцелама К.О. Сурчин нема заштићених подручја за које је спроведен

поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије утврђених Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010), као ни евидентираних природних добара.

Услови из диспозитива овог решења одређени су у складу са прописима који регулишу област заштите природе. Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе; Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011 и 14/2016); Закон о планирању и изградњи; Уредба о локацијским условима; Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем; Правилник о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС“, бр. 61/2011); План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд („Службени лист града Београда“, бр. 20/2016 и 97/2016).

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 470,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

ДИРЕКТОР

Александар Драгишић



бр. 4/3-09-0185/2018-0002
Београд, 8.10.2018. године

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Помоћница министра
Јованка Атанацковић

Немањина 22-26
11000 Београд

Предмет: Захтев за издавање локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде Терминала 1 у комплексу аеродрома „Никола Тесла“ на катастарским парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1 и 3745/2, КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд.

Веза: Ваш захтев, заводни број 350-02-00361/2018-14 од 17.09.2018. године који се односи на предмет ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018

Предузеће VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. Београд, ул. Теразије број 29, Београд се обратило Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у оквиру поступка обједињене процедуре захтевом за добијање локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде Терминала 1 у комплексу аеродрома „Никола Тесла“ Београд на катастарским парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1 и 3745/2, КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело захтев бр. 350-02-00361/2018-14 за предмет ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018 од 17.09.2018. год. Директорату цивилног ваздухопловства РС.

Уз захтев је достављена техничка документација - идејно решење за реконструкцију и доградњу терминалне зграде на аеродрому „Никола Тесла“ Београд (Терминал 1). Увидом у достављену документацију утврђено је да је планирано повећање спратности објекта на П+2 и доградња дела терминалне зграде ван постојећих габарита.

Објекат својим положајем, висином и габаритима мора да задовољи све услове прописане у Правилнику о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС“ број 11/17). Између осталог, објекат не сме да угрожава површи за ограничење препрека које су описане у Поглављу X – Површи за ограничење препрека (CS ADR-DSN.H.405 до CS ADR-DSN.H.460) и Поглављу J – Захтеви за ограничење препрека (CS ADR-DSN.J.480), растојања од објекта до рулних стаза не смеју да буду мања од одговарајућих димензија наведених у CS ADR-DSN. D.260, а растојања од објекта до паркинг позиција на платформи морају да буду у складу са CS ADR-DSN. E.365 из Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома.

Такође морају да буду задовољени услови из Правилника о условима за издавање потврде за постављање објекта, инсталација и уређаја који емитују или рефлектују

радио-зрачење („Службени гласник РС“, број 122/14) да објекат не би ометао рад уређаја контроле летења.

Како је достављени пројекат идејно решење, у следећим фазама пројектне документације VINCI AIRPORTS SERBIA д.о.о. Београд, као инвеститор, је у обавези да, у складу са чланом 116. став 1. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“, бр. 73/10, 57/11, 93/12, 45/15 и 66/15-др. закон), пре упућивања захтева за издавање грађевинске дозволе надлежном органу и/или пре отпочињања извођења радова достави Директорату цивилног ваздухопловства РС, на одобрење, техничку документацију којом се доказује одржавање прихватљивог нивоа безбедности ваздушног саобраћаја и обезбеђивања у ваздухопловству. Ова документација мора да обухвати и начин спровођења радова у обезбеђивано-рестриктивној зони аеродрома, са анализом свих процењених ризика.

С поштовањем,

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

Златко Мишчевић



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

Број 8719-4

02.10.2018. године

Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2023. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 02.10.2018. год.
Обрађивач: вс М.Пајагић

Обавештење у вези са изработом
техничке документације за доградњу и
реконструкцију зграде Терминала 1 у
комплексу Аеродрома Никола Тесла,
доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Вежа: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број 350-02-00361/2018-14, под ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018.

На основу вашег захтева за инвеститора „VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O.“ 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 доградњу и реконструкцију зграде Терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла, на кат. парцелама бр. 3739/1, 3739/27, 739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 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.

МП

**НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Слободан Старчевић**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

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

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Управа за превентивну заштиту
09/4 број 217-1217/18
Дана 16.10.2018. године
ROP-MSGI-25067-LOC-1-НРАР-4/2018
Ул. Омладинских бригада бр. 31
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, 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), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-02-00361/2018-14 од 17.09.2018. године, достављеном у име предузећа „VINCI AIRPORTS SERBIA“ д.о.о. Београд, Теразије 29, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем **ROP-MSGI-25067-LOC-1-НРАР-4/2018** издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

МОГУЋЕ ЈЕ ДОЗВОЛИТИ ГРАДЊУ у складу са поднетим захтевом за реконструкцију и доградњу зграде Терминала у комплексу Аеродрома Никола Тесла, на кат. пар. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, општина Сурчин, Београд, према достављеном Идејном решењу израђеном од стране предузећа „ЕНЕРГОПРОЈЕКТ ИНДУСТРИЈА“ А.Д., Булевар Михајла Пупина 12, Нови Београд, **ПОД СЛЕДЕЋИМ ОГРАНИЧЕЊИМА:**

1. Обзиром да је у Идејном решењу наведено да се предвиђа изградња подземног резервоара за потребе новопројектованих дизел агрегата на платформи Ц, а да наведени резервоар није обрађен Идејним решењем и није предмет ових услова, инвеститор је у обавези да у посебном поступку издавања локацијских услова, за наведени резервоар, прибави посебне услове у погледу мера заштите од пожара и експлозија, сходно чл. 16 став 1 и 2 Уредбе о локацијским условима.

Осим наведених ограничења, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања, реконструкције и доградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Приликом пројектовања потребно је применити прописе и стандарде којима се ближе уређује област пројектовања објекта ове намене и категорије;
2. Приликом реконструкције и доградње објекта потребно је пројектоване мере заштите од пожара усагласити са мерама заштите од пожара постојећег објекта, а посебно у делу који се односи на степен отпорности према пожару објекта, поделе објекта на пожарне секторе, материјализације и отпорности према пожару односно горивости/реакције на пожар појединих елемената конструкције објекта, карактеристике, капацитете и дужине евакуационих путева и др.;
3. Узимајући у обзир да реконструисани и дограђени део објекта терминала са осталим деловима објекта чини техничко–технолошку целину, потребно је пројектовати

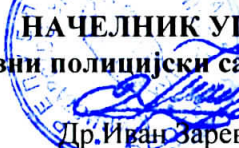
интегрални систем за заштиту од пожара који ће обезбедити поуздану и ефикасну заштиту, без обзира у којем делу објекта је настао пожар;

4. Приликом пројектовања система заштите од атмосферског пражњења потребно је применити одредбе важећих прописа и стандарда, како би се на адекватан начин заштитио део објекта који је предмет реконструкције и доградње, као и људи који се могу наћи на кровном коридору дела Ц.
5. Прописати поступак у случају пожара везан за деблокаду врата у систему контроле приступа, која се налазе на путевима евакуације, а штите просторије различитог нивоа безбедности.
6. Посебно указујемо да се достављено идејно решење састоји из делова који садрже конкретна техничка решења које овај орган не може оцењивати у поступку издавања услова, већ иста треба да буду предмет пројеката за извођење.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 16.570,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17 и 3/18).


НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
главни полицијски саветник
Др. Иван Зарев



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
ДИРЕКЦИЈА ПОЛИЦИЈЕ
Управа граничне полиције
03/8 број: ОТП 404-2917 /18
17.10.2018. године
Београд
ММБ
лок. 405-83

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
-помоћници министра,
Јованки Атанацковић

11000 БЕОГРАД
Немањина 22-26

ВЕЗА: Ваш број предмета: ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018
Ваш заводни број: 350-02-00361/2018-14 од 17.09.2018. године

У вези Вашег акта горњег броја који се односи на издавање локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде Терминала 1 у комплексу Аеродрома Никола Тесла у Београду, к.п. бр. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2 КО Сурчин, град Београд, за потребе инвеститора VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, са аспекта надлежности Министарства унутрашњих послова Р Србије, Управе граничне полиције дајемо Посебне Локацијске услове на достављени пројекат:

- у приземљу објекта просторија бр. 1.61 са пројектованом наменом "притворска јединица" зове се "простор за смештај путника којима је одбијен улазак у Р Србију". Овај простор је просторно недовољан обзиром да при тренутном обиму саобраћаја у тим просторијама борави до 50 лица. Потребно је овај простор препројектовати тако да осим просторија за обезбеђење буде одвојен смештај мушкараца и жена и санитарни чвор. У оквиру овог простора морају постојати и две просторије за изолацију агресивних лица, као и засебан смештај породица са децом и осетљивих категорија. Овај простор мора имати висок ниво безбедности: мора бити ограђен оградом висине мин 3м затвореном и са горње стране, али се мора обезбедити и простор за шетњу ових лица унутар ограде. Напомињемо да је при извођењу радова неопходно водити рачуна да се овај простор изгради пре него што почне реконструкција гејта А10, обзиром да су ова лица тренутно смештена у неусловним просторијама на А10.

- у приземљу објекта поред просторије бр 1.42 - "тоалети за запослене у полицији" налазе се две просторије за задржавање лица. Ове две просторије потребно је изместити и опремити у складу са важећим прописима Републике Србије, обезбедити дневно светло у истим и адекватне санитарне чворове унутар јединица што ће захтевати измештање и Дежурне службе граничне полиције обзиром да ове просторије морају

бити у непосредној близини. Потојећи неговарајући услови у којима бораве ова лица била су предмет сталних примедби Заштитника грађана РС.

- у приземљу објекта, означено као 1.37 - "ходник", број улазних контролних пасошких кабина и хола за путнике у доласку неадекватан је и за постојећи обим саобраћаја на Аеродрому Никола Тесла. Потребно је повећати капацитет и кабина и хола обзиром на повећање капацитета аеродрома.

- на спрату 1 објекта испред службених просторија граничне полиције (просторија 2.31 "канцеларије") преграђен је хол код степеништа формирањем "ходника" прост. бр. 2.28. Из безбедносних разлога потребе за изласком на брзу интервенцију потребно је уклонити ову преграду.

- на спрату 1 објекта уместо 5 дуплих кабина за излазну пасошку контролу пројектом су предвиђене 3 дупле кабине и 6, претпостављамо е-гејтова. У складу са Законом о граничној контроли ("Сл. гласник РС" бр. 24/2018) чланом 47 - Овера преласка државне границе, прописано је да се отисак улазног или излазног печата у путну исправу уноси свим странцима и држављанима Р Србије приликом изласка из земље, а на лични захтев и приликом уласка у Р Србију. Овим чланом потпуно се искључује могућност увођења е-гејтова посебно на излазу. Инсистирање на њиховом увођењу захтева измену Закона о граничној контроли.

- на спрату 1 постојећи број излазних кабина за пасошку контролу недовољан је за садашњи капацитет аеродрома Никола Тесла и потребно је повећати њихов број у складу са пројектованим повећањем броја путника. Тренутно постоји 14 кабина пасошке контроле на излазу из Р Србије а пројектом је предвиђено 6 + 6 е-гејтова.

- на спрату 1 код пројектоване КД контроле у холу за одлазеће путнике прост. бр. 2.1 - "хол међународног саобраћаја" потребно је предвидети просторије за детаљан преглед лица.

- на спрату 1 на просторији А3 - "чекаоница" пројектована су врата ка просторији 2.36 - "ходник" што увидом у достављени пројекат сматра јавном зоном. Из достављеног пројекта није јасно ко улази у рестриктивну зону без претходне пасошке контроле.

Законом о азилу и привременој заштити ("Сл. гласник РС" бр. 24/2018) чланом 41 прописано је поступање на граници или у транзитном простору, па је у транзитној зони неопходно обезбедити засебан простор за тражиоце азила, кога у пројекту нема.

Узимајући у обзир комплексност достављеног пројекта као и планирани обим радова на Аеродрому Никола Тесла, сматрамо да је неопходно да инвеститор организује презентацију пројектног решења свим јавним службама на аеродрому.

Подсећамо да је Законом о граничној контроли ("Сл. гласник РС" бр. 24/2018) чланом 23 прописано да је " надлежни орган управе у поступку издавања локацијских услова, грађевинске и употребне дозволе за објекте на подручју граничног прелаза дужан да прибави сагласност Министарства" унутрашњих послова - Управе граничне полиције.

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ

**генерал полиције
Миленко Божовић**



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
Управа царина
Сектор за финансијске, инвестиционе
и правне послове
148-15-351-01-16/3/2018
16. октобар 2018. године
Београд
ДВ

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И
ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

Предмет: Реконструкција и доградња Аеродрома „Никола Тесла“

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре упутило је захтев Управи царина бр. 350-02-00361/2018-14 од 17.09.2018. године, за достављање услова из наше надлежности за издавање локацијских услова за доградњу и реконструкцију зграде Терминала I комплексу Аеродрома Никола Тесла а све по предмету број ROP-MSGI-25067-LOC-1/2018.

Овим вас обавештавамо да Управа царина **нема** посебних услова за планирану доградњу и реконструкцију Терминала I на Аеродрому Никола Тесла.

В. Д. ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

Др Софија Радловић



**Prilog 3. Aerodrom „Nikola Tesla“, Objekat terminalne
zgrade, Idejno rešenje**



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

**AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD
OBJEKAT TERMINALNE ZGRADE
OPŠTINA SURČIN, k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31,
3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10,
3686/11, 3745/1, 3745/2,
K.O. SURČIN
Idejno rešenje**

1 – Projekat arhitekture

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2606-EI/18 - A1

Beograd, avgust 2018.god.



1.1. NASLOVNA STRANA

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

Objekat: Objekat Terminalne zgrade
Opština Surčin, k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35,
3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1,
3745/2, K.O. Surčin

Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje

Oblast projekta: 1 – Projekat arhitekture

Za građenje / izvođenje radova: Rekonstrukcija i Dogradnja

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

Pečat i potpis: Odgovorno lice:
Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.



M. Janjić

Pečat i potpis:



Odgovorni projektanti:
Katarina Komarek, dipl.inž.arh.

IKS Licenca 300 1997 10

Komarek



Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

IKS Licenca 300 N117 14

Šuković

Broj dela projekta:

ZEI200618

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2018.god

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 2/44

Tehnička dokumentacija:

VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, STARI GRAD
AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD
OBJEKAT TERMINALNE ZGRADE
OPŠTINA SURČIN, k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6,
3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. SURČIN
Idejno rešenje

1 – Projekat arhitekture


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

Na izradi Tehničke dokumentacije učestvovali su:

ODGOVORNI PROJEKTANTI: Katarina Komarek, dipl.inž.arh.
IKS Licenca 300 I997 10
Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.
IKS Licenca 300 N117 14


PROJEKTANTI / SARADNICI: Ana Pucelj, arh.teh.
Katarina Stoilović, dipl.inž.arh.
Jelena Kosovac, arh.teh.

GLAVNI PROJEKTANT: Stojanka Pejičić, dipl.inž.el.
IKS Licenca 350 I886 10

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 3/44

1.3. SADRŽAJ

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

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 4/44

1.4. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-isppravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14 i 145/14) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Službeni glasnik RS", br. 23/15, 77/15, 58/16, 96/16 i 67/17) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANTI

za izradu Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za rekonstrukciju i dogradnju Terminalne zgrade na Aerodromu Nikola Tesla Beograd, opština Surčin, k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. Surčin određuju se:

Katarina Komarek, dipl.inž.arh.

IKS Licenca 300 I997 10

Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

IKS Licenca 300 N117 14

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

Odgovorno lice: Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.


Pečat: Potpis:



M. Janjic

Broj tehničke dokumentacije: ZEI200618

Mesto i datum: Beograd, avgust 2018.god

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 5/44

1.5. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektanti Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za rekonstrukciju i dogradnju Terminalne zgrade na Aerodromu Nikola Tesla Beograd, opština Surčin, k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. SURČIN

Katarina Komarek, dipl.inž.arh.

Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

IZJAVLJUJEMO

1. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant: Katarina Komarek, dipl.inž.arh.

Broj licence: IKS Licenca 300 I997 10

Pečat: Potpis:



Odgovorni projektant: Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

Broj licence: IKS Licenca 300 N117 14

Pečat: Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: ZEI200618

Mesto i datum: Beograd, avgust 2018.god

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	Opšta dokumentacija	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 6/44

1.6.1 TEHNIČKI OPIS

Uvod

Idejno rešenje izrađeno je u obimu prema Zakonu o planiranju i izgradnji ("Sl. gl. RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka 64/10 - odluka US 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14) i Pravilniku o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. gl. RS", br. 23/15, 77/15, 58/16, 96/16 i 67/17). Projekat je u skladu sa Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. gl. RS", br. 22/15), Pravilnikom o bližim uslovima za obavljanje zdravstvene delatnosti u zdravstvenim ustanovama i drugim oblicima zdravstvene službe ("Sl. glasnik RS", br. 43/2006, 112/2009, 50/2010, 79/2011, 10/2012 - dr. pravilnik, 119/2012 - dr. pravilnik i 22/2013) i drugim važećim propisima.

Lokacija

Postojeći objekat Aerodroma „Nikola Tesla“, Terminal 1 i Terminal 2, se nalazi na katastarskoj parceli 3739/1 (objekat) KO Surčin. Namena objekta je terminal za putnike vazdušnog saobraćaja. Objektu se pristupa preko trotoara sa glavne saobraćajnice na nivo prizemlja i sa parkinga preko saobraćajnice namenjene javnom prevozu na nivo suterena. Dogradnja objekta (fingerski hodnici 'A' i 'C') prostire se preko parcela k.p. 3739/1, 3739/27, 3739/31, 3739/35, 3739/36, 3686/4, 3686/5, 3686/6, 3686/10, 3686/11, 3745/1, 3745/2, K.O. SURČIN.

Arhitektonsko rešenje

Postojeće stanje

Objekat je spratnosti Su+P+1.
Apsolutna kota prizemlja je +98.60. Visina venca krova je 14.11 m.
Terminal 1 sagrađen je 1962. godine, a Terminal 2 sa fingerskim hodnicima A i C 1979. godine.
Na objektima je izvedena rekonstrukcija u više navrata tokom različitih vremenskih perioda.
Terminal 2 je rekonstruisan i proširen 2008-2009. godine, uz izuzetak krovnog pokrivača, koji je bio predmet radova 2003. godine.
Fingerski hodnici A i C nadograđeni su i rekonstruisani 2012. godine.


Za potrebe utvrđivanja postojećeg stanja objekta korištena je projektno-tehnička dokumentacija na nivou Projekta za izvođenje, izrađena od strane Energoprojekt Industrije a.d. iz Beograda, u periodu od oktobra 2017.godine do februara 2018.godine, na osnovu koje je izvršen postupak legalizacije Veznog dela između Terminala 1 i 2 i samog Terminala 2 (Rešenje o ozakonjenju br. 35-00-00060/2009-07 od 20.03.2018.g). Delovi objekta koji nisu obuhvaćeni navedenom projektnom dokumentacijom detaljno su snimljeni na licu mesta.

Funkcionalno rešenje

Zgrada Terminala se koristi za međunarodni putnički saobraćaj. Sastoji od suterena, prizemlja, sprata i međusprata.

Suteren: U suterenskoj etaži locirani su: međunarodni hol za dolaske, sortirnica, prostorije za zaposlene, tehničke prostorije i ekonomski pristup objektu (snabdevanje) sa pratećim sadržajima.

Prizemlje: U prizemnoj etaži locirani su: međunarodni hol za putnike u odlasku, međunarodni hol za putnike u dolasku, sortirnica i čekaonica za udaljeni pristup avionima. Na delu fingerskih hodnika, u

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 7/44

nivou prozemlja, nalaze se tehničke prostorije i VIP zona (ispod fingerskoh hodnika C) sa direktnim vertikalnim pristupom Čekaonici C6 putem lifta.

1. Sprat: Na prvom spratu se nalaze sledeći sadržaji: hol za putnike i pratioce, međunarodna čekaonica, komercijalni sadržaji, kao i fingerske čekaonice A i C.

Mezanin - međusprat: Na međuspratu se nalaze mašinska sala i kancelarijski prostori.

Vežni deo između Terminala T1 i T2

Vežni deo projektovan je kao dogradnja i rekonstrukcija postojećih terminala objekta i svojim izgledom čini jedinstvenu celinu sa postojećim Terminalima T1 i T2. U prizemlju novog dela smešteni su sadržaji aerodroma „Nikola Tesla“ kao što su prodajni prostori aviokompanija i rent-a-car agencije. Na prvom spratu nalazi se prostor za potrebe pogranične policije aerodroma „Nikola Tesla“, kancelarijski prostor i mala i velika sala „Beograd“, a rekonstruisani su prostori kancelarija, koridora i sanitarnih čvorova.

Rekonstrukcija i dogradnja – predmet projekta

Zbog uočenih problema sa kapacitetom i kvalitetom čekaonica za odlazeće putnike, nezadovoljavajućeg načina razdvajanja tokova putnika u odlasku i dolasku i time izazvanih problema u postupcima bezbednosne kontrole i drugih, ovim projektom će biti omogućena reorganizacija koja treba da obezbedi:

- segregaciju putnika (odlazak / dolazak / transfer),
- centralizovanu bezbednosnu kontrolu putnika (Centralized Passenger Security Screening - CPSS),
- bezbednosnu kontrolu putnika u tranferu (Transfer Security Screening Facilities TSSF),
- proširenje kapaciteta i unapređenje kvaliteta komercijalnih sadržaja radi povećanja prihoda aerodroma i
- povećanje stacionarnih kapaciteta čekaonica A6-A10 i protočne kapacitete fingerskih hodnika.

Spratnost objekta nakon dogradnje je P+2.

Izvođenje radova vršiće se fazno i to:

1. Razdvajanje tokova kretanja putnika na dolazeće, odlazeće i tranzitne

- a. Dogradnja postojećeg fingerskog hodnika C
 - b. Izgradnja krovnog koridora na drugom spratu za dolazeće putnike, svih potrebnih pristupa kao i ojačanja postojeće konstrukcije.
 - c. Izgradnja centralizovane bezbednosne i pasoške kontrole na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - d. Izgradnja nove transfer zone na prvom spratu postojeće terminalne zgrade, uključujući sve neophodne pristupe kao i rekonstrukcije.
 - e. Rekonstrukcija određenih unutrašnjih prostora postojećih terminala kao i fingerskih hodnika.
- Završetkom navedenih radova tokovi putnika su razdvojeni i novi izlazi od C7 do C14 se pustaju u funkciju.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 8/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2. *Rekonstrukcija fingerskog hodnika A od izlaza A6 do izlaza A10 i dogradnja čekaonica.*
 - Nakon završetka radova, izlazi od A7 do A10 se puštaju u funkciju.
3. *Rekonstrukcija i reorganizacija nekih komercijalnih površina u okviru postojeće terminalne zgrade.*

Detaljna razrada faza izvođenja radova biće data u sledećim fazama projektne dokumentacije (IDP i PGD).

Funkcionalno rešenje

Suteren:

Nisu predviđene mere rekonstrukcije u ovoj fazi u arhitektonskom smislu.

Prizemlje:

Usled uvođenja centralizovane tačke dolaska putnika sa krovnog koridora, predviđena je rekonstrukcija dela prizemlja, kako bi se formiralo vertikalno komunikaciono čvorište koje dolazeće putnike usmerava ka pasoškoj kontroli u prizemlju. Predviđa se dogradnja dela objekta između osa 65 i 67 kod čekaonice A10, kojom se formiraju sadržaji koji pripadaju pritvorskoj jedinici aerodroma. Na koti prizemlja dograđenog dela fingerskog hodnika C predviđeno je formiranje tehničkih prostorija namenjenih instalacijama hidrotehnike, elektroenergetike i telekomunikacija. Takođe, u ovom delu objekta predviđeno je i formiranje čekaonice za udaljeni pristup vazduhoplovima.

1. Sprat:


Intervencije na prvom spratu obuvataju sledeće:

- formiranje međuspratne tavanice na mestu sadašnjeg galerijskog prostora između osa 11,17, B8 i C1 i uklanjanje postojećih stepeništa i eskalatora kod ose 28,
- formiranje stepeništa i eskalatora sa krovnog koridora, kao i uklanjanje međuspratne tavanice između prvog sprata i prizemlja na datom mestu,
- transformacija postojeće pasoške kontrole kod osa A3, B2, 35 i 31 u čekaonicu za udaljeni pristup avionima, dogradnja stepenišne vertikale i lifta kod ose 40,
- uklanjanje postojećih pregrada koje dele prostor čekaonica i koridora u fingerskim hodnicima i formiranje jedinstvenog prostora fleksibilne namene,
- formiranje 12 vertikalnih komunikacija duž postojećih i novoizgrađenih delova fingerskih hodnika namenjenih putnicima u dolasku za pristup krovnom koridoru,
- dogradnja objekta kod postojećih čekaonica A6-A9 i
- dogradnja dela fingerskog hodnika C, od ose F8 – L4, projektovana je na način koji omogućava pristajanje odgovarajućeg tipa vazduhoplova, u skladu sa tehnološkim zahtevima operatera. Specifičnost ovog procesa je diktirala projektovani razmak avio-mostova, kao i funkcionalno rešenje vertikalnih komunikacija u ovom delu objekta. Radi poboljšanja horizontalne komunikacije predviđena su dva travelatora na prvom spratu dograđenog dela fingerskog hodnika, tako da je prvi između osa G6 - H1 a drugi između osa H6 - J1.

2. Sprat:

Celom dužinom postojećih i novoizgrađenih delova fingerskih hodnika predviđena je dogradnja – formiranje krovnog koridora, čija je funkcija povezivanje dolazećih putnika sa centralizovanom vertikalnom komunikacijom kojom se putnici usmeravaju ka pasoškoj kontroli, odnosno zoni transfera.

Visina krovnog koridora je cca 5.50m. Širina krovnog koridora projektovana je u skladu sa projektom protivpožarne zaštite.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 9/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Pregled površina

Bruto površina - dogradnja			
Etaža	Postojeće stanje - m ²	Novoprojektovano - m ²	Dogradnja - m ²
Osnova suterena	11.932,00	11.932,00	/
Osnova prizemlja	17.262,00	19.520,00	2.258,00
Osnova 1. sprata	24.795,00	34.360,00	9.565,00
Osnova 2. sprata	/	8.007,00	8.007,00
Osnova međusprata	1.530,00	1.530,00	/
BRGP - nadzemno	43.587,00	63.417,00	19.830,00

Rekonstrukcija	
	Rekonstrukcija- m ²
Delimična rekonstrukcija prizemlja i sprata objekata Terminala 1 i 2	cca 6.300,00
Delimična rekonstrukcija postojećih fingerskih hodnika „A“ (A1-A5) i „C“	cca 8.800,00
Rekonstrukcija postojećeg fingerskog hodnika „A“ A6-A10	cca 2.000,00
Ukupno	cca 17.100,00

Primenjeni materijali

Spoljnja obrada – postojeće stanje

Fasadni zidovi

Terminal 1 - Zastakljene delove fasade čine čelični vertikalni i horizontalni profili sa ispunom od stakla d=8mm.

Terminal 2 - Zastakljene delove fasade čine čelični vertikalni i horizontalni profili sa ispunom od termoizolovanog staklopaketa 6+8+6mm.


Netransparentni delovi su zidani opekarskim elementima, odnosno blokovima od lakog betona.

Fingerski hodnici – polustrukturalna fasada sa termoizolovanim staklopaketom. Nestransparentni delovi su u vidu ventilisane fasade sa panelima od alukobonda i zidanim zidom od YTONG blokova d=25cm.

Fingerski hodnik A6-A10 – Transparentni delovi sastoje se od panela *PROFILIT* stakla. Nestransparentni delovi su od prefabrikovanih elemenata od lakog betona.

Krov

Terminali 1 i 2, Fingerski hodnik A6-A10 – Kos deo krova se sastoji od betonske ploče sa slojem bitumenske hidroizolacije, bez termoizolacionog sloja. Ravan krov se sastoji od Durisol ploča d=12cm ili Siporex ploča d=22cm i hidroizolacionog sloja. Termoizolacioni sloj je neodgovarajuće debljine i kvaliteta.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 10/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Fingerski hodnici – Krov originalnih delova objekta je pokriven Durisol pločama d=12cm. Delovi dograđeni u predhodnom periodu imaju krovnu konstrukciju od profilisanog čeličnog lima. Termoizolacioni sloj je obnovljen, a krovni pokrivač je u vidu krovne hidroizolacione membrane.

Spoljna obrada – rekonstrukcija i dogradnja

Materijalizacija prilikom rekonstrukcije i dogradnje objekta je predviđena tako da u svemu podražava postojeće, već rekonstruisane delove objekta.

Unutrašnja obrada – rekonstrukcija i dogradnja

Podovi - Podne obloge usklađene su sa postojećim podnim oblogama u objektu, tako da se enterijerski i vizuelno ostvari uklapanje podnih površina. Predviđene podne obloge biće otporne na habanje i povećanu frekvenciju korišćenja.

Javni prostori, sanitarni čvorovi – granitna keramika

Kancelarijski prostori – tekstilna obloga, PVC ili obloga na bazi kaučuka

Tehničke prostorije – PVC pod, perdašena i glačana cementna košuljica, epoksidni pod

Telekomunikacioni centri – dupli (podignuti pod) sa tekstilnom oblogom

Zidovi - Pregradni zidovi u objektu predviđeni su od opeke, ili za izvođenje u „suvom“ postupku od gips-kartonskih ploča, a u zavisnosti od specifičnosti mesta ugradnje, odnosno namene prostora. Pregradni zidovi čekaonica predviđeni su kao montažno-demontažni, u kombinaciji staklo-aluminijum. Vrata u okviru ovih pregradnih zidova predviđena su u kombinaciji staklo-aluminijum i vizuelno će biti uklopljena sa pregradama u okviru kojih se nalaze. Na svim projektom određenim mestima biće predviđena ugradnja protivpožarnih pregrada, kao i obloga i pregrada sa zvučnoizolujućim svojstvima.

Plafoni - Spušteni plafoni koji se ugrađuju su metalni (pune perforirane ploče i „roštilj“ ploče sa otvorima od 10x10cm), dok će se mestimično ugrađivati i monolitni spuštene plafoni od gipskartonskih ploča u zavisnosti od arhitekture unutrašnjeg prostora i biće usklađeni sa postojećim rešenjem spuštenih plafona u objektu.

Vrata - Vrata su predviđena kao aluminijumska zastakljena ili sa ispunom od aluminijumskog lima, usklađena sa vratima u okviru postojećeg objekta. Vrata na putevima evakuacije predviđena su tako da se mogu uklopiti u sistem kontrole pristupa i kartične kontrole.

Vertikalne komunikacije - Unutrašnja novoprojektovana stepeništa predviđena su po uzoru na postojeće u okviru Terminala 2, tako da se vizuelno uklope sa postojećim enterijerom.


Vertikalne komunikacije - liftovi i stepeništa u sklopu čekaonica biće zastakljeni pregradom od aluminijuma i čelika i odgovarajućeg tipa stakla.

Konstruktivno rešenje

Fingerski hodnik A

Za projekat proširenja do 2020. godine predviđeno je da se na delu A izvede ispunjavanje preostalih praznih površina između čekaonica i izgradnja krovnog koridora.

Pri popunjavanju ukupno se izvode tri nova objekta i usvaja se slično rešenje kao i pri predhodnom popunjavanju. Pored postojećih stubova u osi Y ubacujemo novi red stubova. Glavni noseći sistem

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 11/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

su ramovi uklješteni u temelje, raspona 11.5m, postavljeni upravno na pravac hodnika. Razmaku između ramova je 6.6m i 8.8m. Poduzna stabilnost svake čekaonice obezbeđena je jednim ramom koji je ukrućen vertikalnim spregom na delu između oslonca na temelje i međuspratne konstrukcije na koti +4.80.

Između ramova su postavljeni nosači međuspratne konstrukcije i krova na razmaku od 2.3m. Međuspratna konstrukcija je urađena kao AB ploča (ukupna debljina 6+6=12cm) livena na licu mesta preko TR Fe 60/175/1 koji služi kao oplata. Horizontalni spreg sastoji se od dijagonala i horizontala od kutija HOP 100x100x4.

Krovnu konstrukciju, čine rožnjače, sistema proste grede, postavljene na razmaku od 2.3m na koje se direktno oslanja krovni pokrivač. Cela krovna ravan ukrućena je horizontalnim spregovima. Za krovne nosače obešene su mašinske i elektro instalacije i spušten plafon sa podkonstrukcijom. Glavni ramovi i podni nosači i su od čelika S355, a rožnjače od čelika S235.

Dodatni stubovi čekaonica su fundirani na bušenim šipovima Ø400 mm u osi Y i Ø600 mm u osi X, pri čemu naglavice šipova u osi Y premoščavaju postojeće temelje. Naglavice šipova povezane su temeljnim gredama u oba pravca.

Nakon završetka popunjavanja praznina između čekaonica stekli su se uslovi za formiranje krovnog koridora koji se formira iznad kote postojećeg krova.

Nova konstrukcija je prostorna četvoropojasna rešetka čije oslonce na 6.6m, 8.8m i 11m čine novoprojektovani čelični ramovi čekaonica. Konstrukcija koridora je projektovana tako da premosti raspon od max. L=19.5m na mestu postojećih čekaonica i da se osloni na predhodno izvedenu čeličnu konstrukciju. Četvoropojasna rešetka je širine 4.5 m, visine 4m i predviđeno je da se izvede od HOP kutijastih profila. Na koti +10.08 projektovana je AB ploča debljine (TR lim +AB ploča) d=6+6=12cm. Poduzna i poprečna stabilnost obezbeđena je vertikalnim spregovima.

Za noseći lim krovnog pokrivača usvojen je TR Fe 60/175/07 dok za podnu ploču TR Fe 60/175/09. Predviđena je izgradnja četiri betonska i liftovska jezgra i tri čelična spoljnja stepeništa, kao i rekonstrukcija postojeće konstrukcije kako bi se dodali pet novih eskalatora. Takodje u okviru objekta predviđena je izgradnja dva liftovska jezgra.

Fingerski hodnik C

Za projekat proširenja do 2020 godine predviđeno je da se na delu C izvede krovni koridor i sa potpuno novom konstrukcijom produži deo C.

Da bi se ispoštovao ovaj zahtev isprojektovana je potpuno nova ramovska konstrukcija kako bi se prenela opterećenja sa krovnog koridora do temelja i zaobišla postojeća betonska konstrukcija na mestima gde je to potrebno. Zbog predhodnih proširenja dela C, različitosti statičkog sistema, tipa materijala i složenosti postojeće konstrukcije izdvojena su tri tipa nove konstrukcije.

Prvi tip je na delu pored Terminalne zgrade od C1 do C2 gde je osnovna noseća konstrukcija od čelika. U ovom slučaju krovni koridor preko dodatnih čeličnih greda i stubova manje visine direktno oslanjamo na postojeću čeličnu konstrukciju. Na ovom delu se predviđa i dodatna galerija, takođe oslonjena na postojeću čeličnu konstrukciju, preko koje se ulazi u zgradu Terminala 2.

Drugi tip je na delu C gde je već izvršeno predhodno proširenje hodnika. Formira se čelični ram koji koristi kao oslonac postojeći stub predhodnog proširenja. Drugi stub rama je potpuno nov i u poprečnom pravcu na 1.0m od postojećih stubova u osi 7.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 12/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Na delu budućeg proširenja Terminala 2 (2025) ovi stubovi uz deo C se projektuju kao armirano betonski. Projektovani su da ponesu opterećenja i krovnog koridora sa dela C i buduće zgrade Terminala 2. Zato su u tom delu stubovi armirano betonski, sa kratkim elementom na mestu prihvatanja grede čeličnog polurama.

Treći tip nove konstrukcije je na delu postojećih čekaonica gde se novi čelični ramovi postavljaju tako da se izbegne postojeća prednapregnuta betonska greda. Novi stubovi rama se postavljaju na rastojanju od 1.0m u poprečnom pravcu od postojećih stubova. Kvalitet čelika je S355 za noseće elemente i S235 za sekundarnu konstrukciju.

Predviđena je izgradnja tri betonska i dva čelična spoljnja stepeništa, kao i rekonstrukcija postojeće konstrukcije kako bi se dodala tri nova eskalatora. Takođe u okviru dva betonska stepeništa se dodaju i liftovska jezgra.

Krovni koridor se formira iznad kote postojećeg krova i prati raster novo projektovanih ramova. Izvodi se takođe od čelika Između ramova su postavljani nosači međuspratne konstrukcije i krova na razmaku od 2.2m. Međuspratna konstrukcija je urađena kao AB ploča (ukupna debljina $6+6=12\text{cm}$) livena na licu mesta preko TR Fe 60/175/1 koji služi kao oplata. Horizontalni spreg sastoji se od dijagonala i horizontala od kutija HOP 100x100x4.

Krovnu konstrukciju čine rožnjače, sistema proste grede, postavljene na razmaku od 2.2m na koje se direktno oslanja krovni pokrivač. Cela krovna ravan ukrućena je horizontalnim spregovima. Takođe predviđeni su i vertikalni spregovi koji ukrućuju konstrukciju u podužnom pravcu. Glavni ramovi i podni nosači i su od čelika S355, a rožnjače od čelika S235.

Od ose G1 do L4 potrebno je produžiti deo C i zato se vrši izgradnja potpuno nove konstrukcije. Osnovnu noseću konstrukciju produžetka čine dvospratni uklešteni armiranobetonski ramovi na međusobnom rastojanju od 9.0m. Raspon ramova je 5.8m + 11.0m sa konzolom od 3.3m sa strane manjeg raspona. Stubovi ramova su dimenzija 500x500mm, grede su dimenzija 500x700mm i 500x900mm. Ramovi su u podužnom pravcu povezani gredama dimenzija 500x500mm. Krovni koridor se izvodi i na ovom delu i predviđen je u obliku čeličnih ramova koji se postavljaju na rastojanjima od 4.5m i koji se direktno oslanjaju na betonsku konstrukciju. Prostorna stabilnost koridora je obezbeđena horizontalnim krovim i vertikalnim spregovima.

U ovom delu vertikalna komunikacija je predviđena čeličnim i betonskim stepeništima, travelatorima i liftovima.

Elektroenergetske instalacije

Ovim delom projektne dokumentacije biće obrađene elektroenergetske instalacije i oprema vezana za sledeće celine u okviru Terminalne zgrade na Aerodromu Nikola Tesla Beograd:

- novoprojektovana transformatorska stanica TS Platforma C 10kV/0.4kV, 3x1250kVA,
- 10kV kablovi za formiranje novoprojektovanog 10kV prstena AB-4 i uključanje TS Platforma C 10kV/0,4kV, 3x1250kVA u novoprojektovani 10kV prsten AB-4,
- novoprojektovane elektroenergetske instalacije za postojeći deo Fingera A (od A6 do A10, (P+1)),
- novoprojektovane elektroenergetske instalacije za dograđeni deo Fingera C,
- novoprojektovane elektroenergetske instalacije za dograđeni deo Fingera A i C (II sprat) i
- novoprojektovane elektroenergetske instalacije u delimično preuređenim prostorijama postojeće Terminalne zgrade.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 13/44

Napajanje objekata električnom energijom - postojeće stanje

Svi postojeći objekti smešteni u okviru kompleksa Aerodroma Nikola Tesla napajaju se električnom energijom iz glavne napojne transformatorske stanice TS "Aerodrom" 35/10kV, 2x8MVA. Merenje utrošene električne enegije se vrši u TS "Aerodrom", na strani 10kV. Predviđene su odvojene merne grupe za objekte koji pripadaju Aerodromu Nikola Tesla i JAT-u.

Postojeća 10kV mreža u okviru aerodromskog kompleksa realizovana je u vidu pet 10kV prstenova, od kojih dva pripadaju JAT-u (JAT-1 i JAT-2), a preostala tri prstena AB-1, AB-2 i AB-3 pripadaju Aerodromu Nikola Tesla. Preko 10kV prstenova AB-1, AB-2 i AB-3 se napajaju sve trafostanice 10/0,4kV u vlasništvu Aerodromu Nikola Tesla.

Angažovana snaga za Aerodrom Nikola Tesla, odobrena od strane Elektroprivrede Srbije, iznosi 6MVA, a maksimalna snaga prema maksigrafu do sada je iznosila 4,9MW, očitana u leto 2015. godine.

Napajanje električnom energijom pojedinih delova postojeće Terminalne zgrade koji su predmet ovog projekta predviđeno je iz sledećih postojećih trafostanica:

- TS T1 (u prizemlju fingerskog hodnika A) i TS T2 (u suterenu Terminala 2) – napajanje Terminala 1,
- TS T2 (u suterenu Terminala 2) – napajanje Terminala 1,
- TS T1(u prizemlju fingerskog hodnika A) i TS T2 (u suterenu Terminala 2) – napajanje Fingera A i
- TS T2 (u suterenu Terminala 2) – napajanje Fingera C.

Pored svake od navedenih transformatorskih stanica postoje i dizel agregati i uređaji za besprekidno napajanje UPS (u TS T2) za rezervno snabdevanje električnom energijom prioritetnih potrošača.

Napajanje objekata električnom energijom – novoprojektovano stanje

Napajanje novoprojektovanih (dograđenih i rekonstruisanih) delova Terminalne zgrade električnom energijom iz distributivne mreže i iz rezervnih izvora napajanja, vršiće se na sledeći način:

- Fingeri A6-A10, napajaće se električnom energijom kao i do sada, iz postojeće TS T1, 10/0,4kV, 2x1000kVA, dizel agregata 750kVA, Standby, polaganjem novih napojnih kablova do novih razvodnih ormara,
- Fingeri A1-A5 i Fingeri C1-C6 napajaće se električnom energijom iz postojeće trafostanice TS T2, 10/0,4kV, 3x1000kVA, dizel agregata 1250kVA, Standby i UPS-a 1000kVA, polaganjem novih napojnih kablova do novih razvodnih ormara za dograđeni II sprat i
- Fingeri C7 do C14, napajaće se električnom energijom iz nove transformatorske stanice, predviđene ovim projektom, TS Platforma C 10/0,4kV, 3x1250kVA i Standby dizel agregata 2x1000kVA. Ova trafostanica će se nalaziti u prizemlju Fingera C.

Za rekonstruisane delove terminalnog objekta nema povećanja jednovremene snage, odnosno snage postojećih trafostanica su dovoljne i nema potrebe za povećanjem kapaciteta.

Za dograđene delove terminalnog objekta maksimalna jednovremena snaga iznosi $P_j=3164\text{kVA}$ i za njihovo napajanje je predviđena izgradnja nove trafostanice TS Platforma C 10/0,4kV, 3x1250kVA i Standby dizel agregata 2x1000kVA.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 14/44

TS Platforma C - Razvodno postrojenje 10kV

Srednjenaponsko razvodno postrojenje se sastoji iz dovodne, odvodne, rezervne, spojne, merne i tri transformatorske ćelije. Sve ćelije će biti opremljene izvlačivim, vakumskim prekidačima, sa motornim pogonom. Postrojenje je dimenzionisano za subtranzijentnu snagu kratkog spoja od 250MVA. Sabirnice će biti bakarne, horizontalne. Ispod ćelija je predviđen kablovski prostor. Daljinska komanda prekidačima se vrši preko PROFIBUS DP komunikacionog protokola sa zaštitnim relejima vodnih i trafo prekidača.

TS Platforma C - Transformatori

Transformatori su suvi, sa prirodnim hlađenjem, prenosnog odnosa 10/0,4kV, 50Hz, sprege Dy5, snage 1250MVA, sa regulacijom napona na visokonaponskoj strani $\pm 2 \times 2,5\%$, u beznaponskom stanju. Transformator se isporučuje sa točkovima pokretnim u dva upravna pravca. Zaštita transformatora od unutrašnjih kvarova predviđena je pomoću 6 PTC sonde i Z konvertora koji deluje na isključenje prekidača u trafo ćelijama 10kV i 0,4kV. Veza transformatora sa 10kV ćelijom biće realizovana jednožilnim 10kV kablovima, a veza sa niskonaponskim postrojenjem biće izvedena oklopljenim bakarnim šinama.

TS Platforma C - Razvodno postrojenje 0,4kV


Niskonaponsko razvodno postrojenje se sastoji od više polja, a smešteno je u istu prostoriju sa 10kV razvodnim postrojenjem i 0,4kV razvodnim postrojenjem napajanim sa dizel agregata. Razvodna postrojenja 0,4kV u trafostanici imaju funkciju glavnih razvodnih ormana objekata. Prekidači u transformatorskim i spojnim ćelijama su sa motornim pogonom i profi-bus modulom, što omogućava prenos velikog broja informacija u BMS. Daljinsko uključenje i isključenje je predviđeno primenom ASi (Actuator Sensor interface) modula. Prekidači na izvodima su sa naponskim okidačima za isključenje. Za daljinsko komandovanje ovim prekidačima, signalizaciju stanja i reagovanja zaštite predviđeni su ASi moduli. Glavni sabirnički sistem je u gornjem delu niskonaponskih polja. Prekidači su postavljeni u modularne montažne ploče, koje se ređaju po vertikali, jedna iznad druge. Vertikalni sabirnički razvod omogućava povezivanje prekidača sa glavnim sabirnicama.

TS Platforma C - Kompenzacija reaktivne energije

Za svaki transformator je predviđeno po jedno polje kompenzacije, koje obezbeđuje automatsku kompenzaciju do vrednosti faktora snage od 0,98. Kondenzatorskim baterijama se upravlja preko mikroprocesorske jedinice, koja automatski uključuje/isključuje kondenzatorske baterije u zavisnosti od trenutne reaktivne snage potrošača. Komunikacija sa BMS ostvaruje se preko profi-bus modula.

TS Platforma C - Merenje električnih veličina

U spojnom polju 10kV i u transformatorskim poljima 0,4kV predviđeni su multifunkcionalni merni uređaji, sa komunikacijom sa BMS preko PROFIBUS DP protokola. Mere se struja, napon, učestanost, aktivna, reaktivna i prividna snaga, faktor snage. U izvodnim poljima meri se struja.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 15/44

TS Platforma C - Prenaponska zaštita

Prenaponska zaštita je predviđena odvodnikom prenapona klase 1 prema standardu IEC/EN 61643-1 na svakom transformatorskom NN izvodu kao i na priključku mobilnog dizel agregata. Odvođenje prenapona se vrši bez prekida napajanja.

TS Platforma C - Razvod sopstvene potrošnje

Razvodni orman sopstvene potrošnje predviđen je za napajanje instalacija osvetljenja, utičnica, grejanja i osvetljenja i utičnica u razvodnim ormanima.

Dizel agregati

Za napajanje prioriternih potrošača, koji treba da ostanu u funkciji u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđena su dva Standby dizel agregata, koja ne rade paralelno, smeštena u posebne prostorije, uz transformatorsku stanicu TS Platforma C. Promena izvora napajanja (mreža/dizel agregat) vrši se automatski. Kapacitet dizel agregata će biti određen u sledećoj fazi projekta, kada bude odabrana tehnološka i mašinska oprema. Dizel agregati, se isporučuju sa programabilnim kontrolerom i mogućnošću upravljanja daljinski, preko BMS. Predviđeni su za unutrašnju montažu sa dnevnim rezervoarom goriva i svom pratećom opremom neophodnom za normalno funkcionisanje. Predviđena je i izgradnja podzemnog rezervoara kapaciteta dovoljnog za približno 8 dana rada dizel agregata.


10kV sredjenaponski kablovski razvod

Projektom je predviđeno formiranje četvrtog 10kV prstena AB-4 u koji će se povezati postojeća trafostanica TS Katering, 10/0,4kV, 2x630kVA, u cilju rasterećenja prstena AB-1. Pored toga u ovaj prsten će biti povezana i trafostanica TS Platforma C. Predviđeno je i povezivanje CHP postrojenja (trigeneration) na postojeću trafostanicu TS T1. Sve navedene kablovske veze ostvaruju se 10kV aluminijumskim kablom tipa XHE 49A 1x240mm², koji se polaže direktno u zemlju, u rov dubine 0,8m.

Razvod električne energije u objektu

Napajanje električnom energijom obezbeđeno je iz pripadajućih trafostanica 10/0,4kV, a u slučaju nestanka mrežnog napajanja, predviđeni su rezervni izvori napajanja - dizel agregati, za napajanje sledećih prioriternih potrošača:

- I. Sigurnosni sistemi - potrošači koji treba da ostanu u funkciji u slučaju pojave požara:
 - sistem odimljavanja,
 - sistem za stvaranje nadpritiska u liftovskim oknima,
 - sprinkler,
 - postrojenje za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži,
 - napajanje protivpožarnih klapni,
 - osvetljenje puteva evakuacije iz objekta,
 - putnički liftovi predviđeni za evakuaciju u slučaju hitnosti i
 - oprema i instalacije u Centralnom komandnom centru (ICCC).

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 16/44

- II. Potrošači koji treba da ostanu u funkciji u slučaju nestanka mrežnog napajanja kako bi se omogućilo funkcionisanje objekta:
- deo opšteg osvetljenja svih prostorija (približno jedna trećina),
 - deo utičnica predviđenih za priključenje tehnološke opreme,
 - deo utičnica za radna mesta,
 - deo sistema termotehničkih potrošača,
 - sistem klimatizacije aviona - priključak na avio mostu,
 - frekventni konvertor za 400Hz za napajanje aviona - na avio mostu i
 - oprema telekomunikacionih i signalnih sistema.

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN -C-S sistemu razvoda, što podrazumeva polaganje četvorožilnih kablova od trafostanice do razvodnih ormara u objektu, a dalje se polažu petožilni kablovi (sistem TN - S, odvojeni N i PE provodnici). Samo za sigurnosne sisteme se primenjuje IT sistem, preko izolacionog transformatora 0,4/0,4kV, kako bi se izbeglo automatsko isključenje napajanja u slučaju pojave prve greške. Predviđen je kontrolnik izolacije koji vrši nadzor i daljinsku signalizaciju slabljenja izolacije, tj. pojave prve greške. Napajanje potrošača koji ne smeju da imaju prekid u napajanju, do startovanja dizel agregata (15 do 20sec), biće obezbeđeno preko odgovarajućih UPS uređaja, autonomije rada 15 minuta.

Distribucija električne energije predviđena je na sledeći način:

Fingeri A6 do A10 - Svaki gate će imati posebne razvodne ormene napajane sa mreže i dizel agregata za napajanje instalacija osvetljenja i utičnica, tehnoloških i termotehničkih potrošača. Razvodni ormani će biti smešteni u posebne niše na prvom spratu, a iz njih će se napajati instalacije na prizemlju, prvom i drugom spratu. Ovaj deo Fingera A će se napajati iz postojeće trafostanice TS T1 i pripadajućeg dizel agregata.

Fingeri C7 do C17 - Svaki gate će imati posebne razvodne ormene napajane sa mreže i dizel agregata za napajanje instalacija osvetljenja i utičnica, tehnoloških i termotehničkih potrošača. Razvodni ormani će biti smešteni u posebne prostorije na prvom spratu, a iz njih će se napajati instalacije na prizemlju, prvom i drugom spratu. Ovaj deo Fingera C će se napajati iz nove trafostanice TS Platforma C i pripadajućeg dizel agregata.

Fingeri A1 do A5 i C1 do C6 - II sprat - Dograđeni II sprat na postojećim Fingerima A i C će imati posebne razvodne ormene napajane sa mreže i dizel agregata za napajanje instalacija osvetljenja i utičnica, tehnoloških i termotehničkih potrošača. Razvodni ormani će biti smešteni u posebne prostorije na I spratu. Fingeri C1 do C6 i A1 do A5 će se napajati iz postojeće trafostanice TS T2 i pripadajućeg dizel agregata.

Za napajanje potrošača koji pripadaju sigurnosnim sistemima predviđen je razvod E90, što podrazumeva kablove i kablovske trase (regale ili obujmice) koji ostaju u funkciji 90 minuta. Primenjeni su bezhalogeni kablovi sa bakarnim provodnicima, tipa NHXHX Fe 180/E90, odgovarajućeg preseka i broja žila.

Za napajanje ostalih potrošača predviđeni su bezhalogeni kablovi sa bakarnim provodnicima tipa N2XH, odgovarajućeg preseka i broja žila. Kablovi se polažu na perforirane nosače kablova,

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 17/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

odnosno pomoću kablovskih obujmica. Na mestima prolaska kablova iz jednog u drugi PP sektor predviđeno je zatvaranje otvora atestiranom smesom koja obezbeđuje vatrootpornost od 120 minuta.

Instalacije opšteg i protivpaničnog osvetljenja i utičnica

Instalacije osvetljenja obuhvataju opšte osvetljenje, pomoćno dopunsko i sigurnosno osvetljenje. Pomoćno osvetljenje je predviđeno delom svetiljki (min 30%) opšteg osvetljenja, koje se, u slučaju nestanka mrežnog napajanja, napajaju sa dizel agregata. Pomoćno osvetljenje obezbeđuje osvetljaj od 50lx na putevima evakuacije.

Protivpanično osvetljenje je predviđeno svetilkama sa sopstvenim akumulatorskim baterijama autonomije rada 3h, a biće postavljene tako da označavaju najkraći put evakuacije i daju osvetljaj od min 1lx.

Objekat se označava svetilkama za obeležavanje prepreka za vazдушnu plovību postavljanjem odgovarajućih svetiljki po obodu krova. Ovo sigurnosno osvetljenje se napaja sa dizel agregata/UPS-a.

Sve svetiljke u objektima su sa LED izvorima svetla, izabrane prema vrsti tavanice i nameni prostorija.

U svim prostorijama su predviđene monofazne utičnice za priključenje aparata za održavanje. U kancelarijama, za sva radna mesta je predviđeno postavljanje po 3 monofazne utičnice, od kojih se dve napajaju sa dizel agregata, a jedna sa mreže.

U prostorijama gde borave putnici predviđene su i utičnice za punjenje baterija mobilnih telefona i laptopova.

Sve utičnice su predviđene za montažu u zid, osim onih u tehničkim prostorijama, koje se postavljaju na zid. Instalacije osvetljenja i priključnica napajaće se iz razvodnih ormara mrežnog i agregatskog napajanja, postavljenih u posebne niše, ili posebne prostorije.

Instalacije za napajanje termotehničkih i hidrotehničkih potrošača

Napajanje električnom energijom termotehničkih i hidrotehničkih potrošača vrši se preko posebnih razvodnih ormara smeštenih u odgovarajuće prostorije. Ventilatori za odimljavanje, ventilatori za stvaranje nadpritiska u liftovskim oknima i protivpožarne klapne, predstavljaju sigurnosne sisteme, koji treba da funkcionišu u požaru 90 minuta. Ovi potrošači se napajaju preko posebnih razvodnih ormara, sa dizel agregata, preko izolacionog transformatora 0,4/0,4kV, IT sistem razvoda, smeštenog u pripadajućoj transformatorskoj stanici.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 18/44

BMS

Building management sistem je predviđen kao mikroprocesorski sistem sa funkcijama merenja, regulacije, automatskog upravljanja i nadzora sledećih sistema:

- elektroenergetskim sistemima (trafostanice, dizel agregati, UPS-evi),
- sistemima za odimljavanje,
- sistemima za nadpritisak,
- protivpožarnim klapnama,
- instalacijom osvetljenja,
- sistemima grejanja, ventilacije i klimatizacije i
- hidrotehničkim sistemima.

Sistem BMS se sastoji iz:

- centralnog procesnog računara sa pratećom perifernom opremom, tj. operative radne stanice u okviru ICCC,
- modularnih automatizovanih stanica (PLC-ova) za upravljanje navedenim sistemima, sa pripadajućim kablovskim vezama do senzora, pretvarača, energetskih ormana i sl.
- komunikacije centralnog računara sa modularnim automatizovanim stanicama i stanica međusobno - primarna transmisiona mreža i
- komunikacije opreme u polju i samih automatizacionih stanica - sekundarna transmisiona mreža.


Predviđeni su posebni razvodni ormani automatike za smeštaj opreme za nadzor i upravljanje navedenim sistemima. Operatorske radne stanice i procesni računar biće smepteni u okviru ICCC u Terminalu 1.

Instalacije uzemljenja

Predviđen je temeljni uzemljivač objekta, polaganjem trake FeZn 30mm x 4mm u temeljnu traku (ili ploču) objekta. Uzemljivač će biti združen (radno i zaštitno uzemljenje). Sa uzemljivača su predviđeni izvodi do mernih spojeva gromobranske zaštite, za povezivanje elektroenergetske opreme trafostanica, glavnih sabirnica za izjednačenje potencijala u objektu, armature u stubovima, metalnih stubova, metalnih okvira vrata, oluka i sl. Ukupna otpornost združenog uzemljivača treba da bude manja od 2Ω .

Zaštita od posledica atmosferskih pražnjenja

Obzirom na namenu objekta i veliki broj ljudi koji se u njima nalazi usvaja se I nivo gromobranske zaštite. Projektovana je klasična gromobranska instalacija u vidu Faradejevog kaveza. Prihvatni sistem predviđen je postavljanjem mreže okaca od okruglog bakarnog provodnika prečnika $\Phi 8\text{mm}$ na krovnu površinu. Dimenzije okaca ne treba da prelaze $5\text{m} \times 5\text{m}$. Prihvatni sistem će sa uzemljivačem objekta biti povezan spušnim provodnicima, koji se vode vidno, polaganjem okruglog bakarnog provodnika prečnika $\Phi 8\text{mm}$ do merno ispitnih spojeva ili korišćenjem čeličnih stubova. Međusobno rastojanje spušnih provodnika ne sme da prelazi 10m.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 19/44

Izjednačenje potencijala - unutrašnja gromobranska instalacija

Sve metalne mase, koje u normalnom radu nisu pod naponom, ali bi u slučaju kvara mogle da dođu pod napon, međusobno se povezuju - dovode na isti potencijal. U objektima će biti postavljene glavne šine za izjednačenje potencijala, koje se direktno povezuju na temeljni uzemljivač objekta, trakom FeZn 30mm x 4mm. Pored glavnih šina za izjednačenje potencijala predviđeno je postavljanje i sabirnice za izjednačenje potencijala na svakoj etaži objekata, u nišama i prostorijama sa razvodnim ormanima, koje se povezuju na glavne šine za izjednačenje potencijala. Na ove sabirnice se povezuju metalne mase na posmatranoj etaži.

U svakoj mašinskoj sali je predviđeno postavljanje trake FeZn 25mm x 4mm na zidove, po obimu prostorije, koja se povezuje na glavnu šinu za izjednačenje potencijala, a na koju se povezuju sve metalne mase u mašinskoj sali.

Telekomunikacione i signalne instalacije

Ovim delom projektne dokumentacije biće obrađene sledeće telekomunikacione i signalne instalacije u okviru Terminalne zgrade na Aerodromu Nikola Tesla Beograd:

- strukturna kablovska mreža (sistem za prenos podataka i govora),
- sistem jedinstvenog vremena,
- instalacija dojave požara,
- sistem javnog razglasa – ozvučenja i
- sistemi tehničke zaštite (sistem video nadzora i sistem kontrole pristupa).

Strukturna kablovska mreža - Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

Strukturna kablovska mreža sa više računarskih mreža već postoji u Terminalnoj zgradi.


Postoje tri računarske mreže (LAN):

- za opšti prenos podataka i govora (IP telefonija, podaci, internet, IPTV, FIDS itd.),
- za sistem tehničke zaštite (video nadzor, kontrola pristupa) i
- za javni razglas i evakuaciju.

Sve ove mreže dele pojedine delove strukturne mreže (ormani koncentracije, svetlovodni kablovi) i imaju svoje sopstvene odvojene delove strukturne mreže (prespojni paneli, S/FTP kablovi, priključnice RJ45).

Za finger A (od A6 do A10) predviđena je nova strukturna kablovska mreža. Okosnica mreže je predviđena kao svetlovodni prsten sa 48 multimodnih vlakana, povezan na svetlovodni razdelnik u glavnoj serverskoj sobi. Za svaku od ove tri mreže predviđene su nove bakarne kablovske deonice koje će biti povezane na nove ormene koncentracije.

Za finger C (od C6 do C14) predviđena je nova strukturna kablovska mreža. Okosnica mreže je predviđena kao svetlovodni prsten sa 48 multimodnih vlakana, povezan na svetlovodni razdelnik u glavnoj serverskoj sobi. Za svaku od ove tri mreže predviđene su nove bakarne kablovske deonice koje će biti povezane na nove ormene koncentracije.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 20/44

Ormani koncentracije i kablovi

U svakom posmatranom delu Terminalne zgrade predviđen je orman koncentracije visine 42HU, koji će imati tri odvojena dela sa uređajima i opremom za svaku od računarskih mreža. Ormani će biti postavljeni u namenskom prostoru ispod stepeništa koji će biti zaštićen sistemom video nadzora i kontrole pristupa.

Svetlovodni kablovi će imati 48 multimodnih vlakana sa desetgigabitnim protokom. Bakarni kablovi S/FTP i priključnice RJ45 će biti kategorije 6a i imaće desetgigabitni protok.

Neki od postojećih prostora u Fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl i iznajmljivaće se zakupcima. U svakom od ovih prostora predviđen je orman koncentracije visine 8HU. Svaki od ovih ormara će biti opremljen svetlovodnim razdelnikom sa 12 multimodnih konektora i prespojnim telefonskim panelom sa 25 priključaka. Svetlovodni razdelnici će biti povezani sa glavnom serverskom sobom svetlovodnim kablom sa 12 multimodnih vlakana, a prespojni telefonski paneli će biti povezani sa glavnim telefonskim razdelnikom sa 10-paričnim kablom JH(St)H 10x2x0.4mm. Strukturna kablovska mreža ovih prostora nije predmet ovog projekta i ostavljena je zakupcima da je izgrade prema svojim potrebama.

Samo će glavna komandna soba biti opremljena ormanom koncentracije visine 42HU i povezana sa glavnom serverskom sobom svetlovodnim prstenom sa 48 multimodnih vlakana.

Dojave požara - Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

U Terminalnoj zgradi već postoji sistem dojave požara. Oprema i uređaji su tipa Securiton. Tri centrale dojave požara su instalisane u Kontrolno regulacionom centru - KRC, a operativni panel u glavnom bezbednosnom centru - GBC, u kome postoji 24-časovno dežurstvo službenika obezbeđenja. Sve tri centrale su integrisane u jedinstven sistem i povezane sa javnim razglasom - sistemom ozvučenja.


U KRC prostoriji će biti instalisana nova centrala dojave požara i integrisana u postojeći sistem. Za gejtove A6 do A10, predviđena je nova instalacija dojave požara. Automatski dimni javljači, ručni javljači, ulazno/izlazni moduli, instalisani u Fingeru A biće povezani na novu centralu dojave požara. Za gejtove C6 do C14, predviđena je nova instalacija dojave požara. Automatski dimni javljači, ručni javljači, ulazno/izlazni moduli, instalisani u Fingeru C biće povezani na novu centralu dojave požara. Ceo sistem će biti urađen u skladu sa SRPS EN 54 standardima.

Neki od postojećih prostora u fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl i iznajmljivaće se zakupcima. U svakom od ovih prostora predviđeni su automatski dimni i ručni javljači. Svi ovi javljači povezaće se na novu centralu dojave požara.

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.

Javni razglas - sistem ozvučenja – Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

U Terminalnoj zgradi već postoji javni razglas - sistem ozvučenja. Oprema i uređaji su tipa Novigo Siemens. Glavna stanica ozvučenja i glavni mrežni komutator-svič su instalisani u KRC. Najavne mikrofonske stanice postavljene su po celoj zgradi. Javni razglas - sistem ozvučenja je povezan na sistem dojave požara.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 21/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Za gejtove A6 do A10 predviđena je nova instalacija javnog razglasa. Zvučnici i ambijentalni mikrofoni, instalisani u Fingeru A biće povezani na nove pojačavače. Novi pojačavači će biti preko kontrolera (audio matrice) i mrežnih komutatora svetlovodnim kablom povezani na mrežni komutator-svič u glavnoj stanici ozvučenja.

Za gejtove C6 do C14 predviđena je nova instalacija javnog razglasa. Zvučnici i ambijentalni mikrofoni, instalisani u Fingeru C biće povezani na nove pojačavače. Novi pojačavači će biti preko kontrolera (audio matrice) i mrežnih komutatora svetlovodnim kablom povezani na mrežni komutator-svič u glavnoj stanici ozvučenja. Ceo sistem će biti urađen u skladu sa SRPS EN 54 standardima.

Neki od postojećih prostora u fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl i iznajmljivače se zakupcima. U svakom od ovih prostora predviđeni su zvučnici i ambijentalni mikrofoni i oni će biti povezani na nove pojačavače i integrisani u postojeći sistem javnog razglasa.

Za javni razglas će se koristiti kablovi LiHCH - 2x1,0mm² FE180/E30 koji omogućavaju prenos energije i signala u plamenu najmanje 30 minuta. Kablovi će se pričvrstiti vatrootpornim obujmicama.

Video nadzor - Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

U Terminalnoj zgradi već postoji sistem video nadzora. Oprema i uređaji su tipa Indigo Vision. Video server je instalisan u glavnoj serverskoj sobi. Radna stanica je instalisana u GBC, u kome postoji 24-časovno dežurstvo službenika obezbeđenja. Kamere su instalisane po Terminalnoj zgradi.

Za gejtove A6 do A10 predviđene su nove kamere. Kamere instalisane u Fingeru A biće povezane na mrežne komutatore namenjene za video nadzor i kontrolu pristupa. Novi mrežni komutatori će biti svetlovodnim kablom povezani na glavi mrežni komutator-svič u u glavnoj serverskoj sobi video nadzora. Mrežne kamere će imati najmanju rezoluciju 2460x1440 tačaka.

Za gejtove C6 do C14 predviđene su nove kamere. Kamere instalisane u Fingeru C biće povezane na mrežne komutatore namenjene za video nadzor i kontrolu pristupa. Novi mrežni komutatori će biti svetlovodnim kablom povezani na glavi mrežni komutator-svič u u glavnoj serverskoj sobi video nadzora. Mrežne kamere će imati najmanju rezoluciju 2460x1440 tačaka. Ceo sistem video nadzora će biti povezan na Siemens Desigo softver za nadzor i upravljanje.

Neki od postojećih prostora u Fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl i iznajmljivače se zakupcima. U ovom prostorima nije predviđen sistem video nadzora. Zakupci će instalisti sistem video nadzora prema svojim potrebama. U glavnoj komandnoj sobi će biti instalisane kamere.

Za sistem video nadzora biće korišćeni kablovi S/FTP cat 6a.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 22/44

Kontrola pristupa - Postojeća i novoprojektovana oprema i uređaji

U Terminalnoj zgradi već postoji sistem kontrole pristupa. Oprema i uređaji su tipa Siemens Sipass and Evac. Sistem se sastoji od:

- glavog kontrolera ACC, sa 5 komunikacionih magistrala (najveća dužina magistrale je 1200m) za povezivanje do 8 kontrolera vrata po magistrali (ukupno 40 kontrolera vrata),
- kontrolera vrata DRI, za povezivanje do 2 čitača,
- čitača,
- glavnog evakuacionog kontrolera EVAC, sa jednom komunikacionom magistralom za povezivanje do 128 evakuacionih kontrolera (najveća dužina EVAC magistrale je 1200m),
- električnih brava i prihvatnika i
- magnetnih kontakata (senzor otvorenosti vrata).

Na svakim vratima pod kontrolom pristupa će biti instalisan DRI i EVAC. Čitači će biti postavljeni sa obe strane. Električni prihvantik će biti instalisan i povezan na EVAC. DRI i EVAC će biti međusobno povezani. Ovlašćena lica će se očitavati karticama i prolaziti kroz vrata. Prilikom očitavanja DRI daje signal EVAC-u da otključa vrata. U slučaju evakuacije pritiska se dugme na EVAC kontroleru i otključavaju vrata i pri tom alarmira kamera video nadzora.

Postojeća oprema kontrole pristupa je instalisana u serverskoj sobi, a čitači širom zgrade.

Za gejtove A6 do A10, predviđeni su novi čitači. Čitači instalisani u Fingeru A biće povezani na DRI, a DRI preko magistrale na mrežne komutatore namenjene za video nadzor i kontrolu pristupa. Novi mrežni komutatori će biti svetlovodnim kablom povezani na glavi mrežni komutator-svič u glavnoj serverskoj sobi video nadzora.


Za gejtove C6 do C14 predviđeni su novi čitači. Čitači instalisani u Fingeru C biće povezani na DRI, a DRI preko magistrale na mrežne komutatore namenjene za video nadzor i kontrolu pristupa. Novi mrežni komutatori će biti svetlovodnim kablom povezani na glavi mrežni komutator-svič u u glavnoj serverskoj sobi video nadzora.

Ceo sistem kontrole pristupa će biti povezan na Siemens Desigo softver za nadzor i upravljanje.

Neki od postojećih prostora u Fingerima A i C i Terminalima T1 i T2 biće preuređeni za prodavnice, restorane i sl i iznajmljivaće se zakupcima. U ovom prostorima nije predviđen sistem kontrole pristupa. Zakupci će instalisti sistem kontrole pristupa prema svojim potrebama. U glavnoj komandnoj sobi će biti instalisani čitači.

Za sistem kontrole pristupa koritiće se sledeći kablovi:

- JH(St)H 1x2x0,8 FE180/E30, koji omogućavaju prenos energije i signala u plamenu najmanje 30 minuta. Kablovi će se pričvrstiti vatrootpornim obujmicama,
- JH(St)H 2x2x0,8 FE180/E30, koji omogućavaju prenos energije i signala u plamenu najmanje 30 minuta. Kablovi će se pričvrstiti vatrootpornim obujmicama,
- JH(St)H 5x2x0,8 FE180/E30, koji omogućavaju prenos energije i signala u plamenu najmanje 30 minuta. Kablovi će se pričvrstiti vatrootpornim obujmicama i
- S/FTP Cat 6a.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 23/44

Aerodromski sistemi

CUTE/CUPPS – Postojeća i nova oprema

U Terminalnoj zgradi već postoji sistem informacija o letovima FIDS. Za novoprojektovani opremu i uređaje će se koristiti isti tipovi i proizvođači.

Za sisteme prijavljivanja putnika CUTE/CUPPS predviđena je samo hardverska infrastruktura kao deo strukturne kablovske mreže. Neophodni softveri već postoje. Hardversku infrastrukturu će činiti:

- ormani koncentracije,
- prespojni paneli,
- priključnice RJ45 i
- kablovi S/FTP Cat 6a.

Neki od postojećih prostora u okviru Terminalne zgrade biće preuređeni za odlaske i dolaske. U njima se predviđa postavljanje novih FIDS monitora.

Za sistem PAX predviđena je samo hardverska infrastruktura kao deo strukturne kablovske mreže. Neophodne softvere će naknadno instalirati sam Investitor. Hardversku infrastrukturu će činiti:

- ormani koncentracije,
- prespojni paneli,
- priključnice RJ45 i
- kablovi S/FTP Cat 6a.

Za sistem informacija o letovima FIDS predviđena je samo hardverska infrastruktura kao deo strukturne kablovske mreže. Neophodni softveri već postoje na aerodromu Nikola Tesla. Hardversku infrastrukturu će činiti:

- ormani koncentracije,
- prespojni paneli,
- priključnice RJ45 i
- kablovi S/FTP Cat 6a.

Za sistem za povraćaj izgubljenog prtljaga BRS predviđena je samo hardverska infrastruktura kao deo strukturne kablovske mreže. Neophodne softvere će naknadno instalirati sam Investitor. Hardversku infrastrukturu će činiti:


- ormani koncentracije,
- prespojni paneli,
- priključnice RJ45 i
- kablovi S/FTP Cat 6a.

Hidrotehničke instalacije

Vodovodna mreža

Vodovodni sistem Aerodroma Nikola Tesla povezan je s vodovodnom mrežom grada Beograda koja se nalazi na levoj obali reke Save i pripada 1. visinskoj zoni vodosnabdevanja. Prečnik infrastrukturne vodovodne mreže sa kog se snabdeva Aerodrom je Ø700mm, a priključni cevovod do aerodromskog kompleksa je Ø350mm.

Na ANT-u konstantno postoji problem vodosnabdevanja u pogledu nedovoljnog kapaciteta postojeće vodovodne mreže, koji je naročito izražen u letnjim mesecima kada je pritisak u mreži nedovoljan kako za sanitarne tako i za protivpožarne potrebe.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 24/44

Kako bi se obezbedilo uredno snabdevanje sanitarnom vodom kompletne Terminalne zgrade kako postojećeg tako i novoprojektovanog dela i u cilju obezbeđenja garantovanog pritiska i protoka u spoljnoj i unutrašnjoj hidrantskoj mreži terminalne zgrade (postojećeg i proširenog - novoprojektovanog dela) ovim projektom se predviđa proširenje kapaciteta vodovodne mreže i izgradnja rezervoara i pumpnih stanica kako na hidrantskoj tako i na sanitarnoj mreži, a sve za potrebe postojećih terminala i proširenja Terminalne zgrade do 2020.godine.

Vodovodna mreža za sanitarne potrebe

Za uredno napajanje sanitarnih potrošača postojećih i novoprojektovanih objekata predviđa se rezervoarski prostor u kome će se izravnati oscilacija potrošnje vode na dnevnom nivou. Ukupna potrebna zapremina za izravnjanje je 185m³. Rezervoari se napajaju sa postojeće spoljne vodovodne mreže prečnika DN110mm. Za obezbeđenje potrebnog pritiska u sanitarnoj mreži, nakon rezervoara je planirana ugradnja pumpnog postrojenja, ukupnog kapaciteta Q=144m³/h, H=50m. Pumpno postrojenje je predviđeno kao monokompaktni uređaj na postolju, sa elektro ormanom i svom potrebnom automatikom u njemu.

Rezervoari i pumpno postrojenje sa svom potrebnom opremom će biti smešteni u tehničkom prostoru u prizemlju dograđenog dela fingera C.

Nakon pumpnog postrojenja, potisni cevovod izlazi van objekta, polaže se u zemlju i razvodi oko objekata. Sa ovog cevovoda je planirano da se napoje postojeći i novoprojektovani delovi Terminalne zgrade.

Rezervoari, pumpno postrojenje i spoljni cevovod od postrojenja do objekata, pripadaju I fazi izgradnje (2020. g). U Fingeru A, C i Terminalu 2, u delovima koji se rekonstruišu predviđa se nova unutrašnja mreža za napajanje novih sanitarnih potrošača. Predviđa se merenje potrošnje vode za svaki od ovih prostora.

U Fingeru C – proširenje projektovan je novi razvod hladne sanitarne vode za napajanje sanitarnih čvorova i fontana (stanice za pitku vodu) koje će biti smeštene na prvom spratu u hodnicima fingera, u blizini gejtova.

U sanitarnim čvorovima proširenog dela Fingera C pitkom vodom se napajaju samo umivaonici. Toaleti i pisoari ovog dela objekta se vodom napajaju iz rezervoara kišnih voda koje se skupljaju sa krova proširenog dela Fingera C. Ova voda se tretira i preko posebnog pumpnog postrojenja napaja toalete i pisoare. Sanitarnom vodom je predviđena i dopuna termotehničkih sistema, u skladu sa zahtevima iz mašinskog projekta.

U postojećim toaletima, barovima i restoranima u Fingerima A, C i Terminalu 2, koji se u toku rekonstrukcije ruše i menja im se namena, planirana je demontaža postojeće vodovodne mreže i sanitarnih uređaja. Priprema tople sanitarne vode u toaletima se obezbeđuje postavljanjem pojedinačnih akumulacionih bojlera od 80l bojlera u toaletima. Bojleri se postavljaju u spuštenu plafonu toaleta u kojem je predviđena revizija za moguć servis bojlera. Razvod sanitarne vode je granatog tipa. Projektom je predviđeno da se mreža hladne sanitarne vode unutar objekta izvede od polipropilenskih troslojnih vodovodnih cevi.

Nakon montaže celokupne mreže potrebno je izvršiti ispiranje, ispitivanje na probni pritisak i dezinfekciju.

 EnergoProjekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 25/44

Hidrantska mreža

Spoljna hidrantska mreža i rezervoar protivpožarne vode

Prema „Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ i podacima iz protivpožarnog projekta za gašenje požara neophodno je obezbediti protok vode od **30 l/s (25 l/s spolja, 5 l/s unutra)** i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

Za gašenje požara hidrantskom mrežom neophodno je obezbediti protok vode od 108 m³/h. Za trajanje požara od dva sata, ukupna potrebna količina vode za hidrantsku mrežu iznosi 216m³/h. Hidrantska mreža je dimenzionisana na istovremeni rad pet spoljnih hidranata (5x5l/s) i dva unutrašnja hidranta (2x5l/s), sa obezbeđenim minimalnim pritiskom na hidrantima od 2,5 bar-a. Kao izvor vode za gašenje požara predviđen je armirano-betonski poluukopani rezervoar.

Planirano je da rezervoar bude zajednički za hidrantsku i sprinkler instalaciju, s tim što će komore u kojima se skladišti voda biti odvojene. Zapremina komore za hidrantsku mrežu iznosi 216m³, a za sprinkler 281 m³.

Punjenje rezervoara je predviđeno iz postojeće vodovodne mreže.

U sklopu rezervoara predviđena je mašinska prostorija u kojoj su smeštena dva nezavisna pumpna postrojenja i to jedno postrojenje za hidrantsku mrežu, drugo za sprinkler instalaciju.

Pumpno postrojenje za hidrantsku mrežu je sledećih karakteristika: Q=108m³/h, H=65m.

Okolo Terminalne zgrade trenutno postoji prstenasta hidrantska mreža prečnika 150mm, sa montiranim hidrantima na odgovarajućim rastojanjima. Ovim projektom je planirano da se ova mreža u najvećoj meri zadrži, da se prekine njeno napajanje sa postojeće vodovodne mreže, a da se ubuduće napaja sa novoprojektovanog rezervoara. Takođe, zbog novih objekata koji će biti postavljeni preko određenih delova mreže, planirano je na tim mestima njeno izmeštanje i produženje duž fingera C i povezivanje u prsten. Na produžim delovima mreže biće montirani novi spoljni hidranti, prečnika DN 80, raspoređeni u skladu sa propisima. Ova mreža će zajedno sa rezervoarom PP vode činiti nezavisan i jedinstven sistem gašenja požara Terminalne zgrade hidrantskom mrežom.

Novi delovi spoljnog prstena hidrantske mreže su predviđeni da se izvedu od HDPE PE-100 plastičnih vodovodnih cevi SDR 11. Kompletna spoljna hidrantska mreža je planirana da se izgradi u I fazi izgradnje (2020. g)

Unutrašnja hidrantska mreža

Za gašenje požara unutar objekta potrebno je obezbediti istovremeni rad dva unutrašnja hidranta (2x2,5 l/s) i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

Postojeći delovi Terminalne zgrade koji se snabdevaju sa postojećeg prstena hidrantske mreže prečnika 150mm će zadržati postojeće priključke. S obzirom da će se potreban pritisak u hidrantskoj mreži obezbediti preko centralnog pumpnog postrojenja u okviru rezervoara PP vode, neće biti potrebe za dodatnim dizanjem pritiska unutar objekata, pa će se tako postojeće pumpno postrojenje u Terminalu 2 staviti van pogona.

U Terminalu 2 – rekonstrukcija, unutrašnja hidrantska mreža će se u potpunosti zadržati. U delovima Terminala 2 u kojima će u toku rekonstrukcije doći do određenih izmena u prostoru, hidranti i cevovodi će biti prilagođeni novom rasporedu.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 26/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

U Fingerima A i C – rekonstrukcija i proširenje, je planirano da se deo unutrašnje mreže zadrži, a da se raspored hidranata prilagodi novom stanju. U delovima objekta koji nisu propisno pokriveni hidrantima, kao i u novoprojektovanim (dograđenim) delovima izgradiće se nova mreža sa hidrantima na propisnom rastojanju.

U Terminalu 1 je trenutno zajednička hidrantska i sanitarna mreža. Ovim projektom se planira njihovo razdvajanje, odnosno postojeća mreža će se zadržati kao sanitarna, a planira se izgradnja nove hidrantske mreže unutar objekta. Na hidrantskoj mreži su predviđeni zidni protiv-požarni hidranti prečnika DN 50 mm, smešteni u limenim ormanima u zidu (sa oznakom "H"). Hidranti su raspoređeni tako da pokrivaju svaku tačku objekta.

Kompletna unutrašnja instalacija predviđena je da se izvede od čelično-pocinkovanih cevi.

Sprinkler instalacija

Za gašenje požara unutar objekta, pored hidrantske mreže, predviđena je i automatska stabilna instalacija za gašenje požara vodom – sprinkler instalacija.

Sprinkler instalacija je predviđena u svim dograđenim delovima objekta u kojima se to propisima zahteva.

Sprinkler instalacija se sastoji od sledećih elemenata:

- izvor vode – novoprojektovani PP rezervoar;
- pumpno postrojenje
- sprinkler alarmni ventil – mokri tip;
- cevovodi;
- sprinkler mlaznice;
- ostala oprema i armatura.

Kompletna instalacija, oprema i raspored mlaznica urađeni su u skladu sa SRPS EN12845.

Objekat je po svojoj nameni i karakteru klasifikovan kao objekat sa požarnom opasnosti OH4. Za požarnu opasnost OH4 dobijeni su sledeći parametri stabilnog sistema za gašenje požara vodom:

- Minimalna brzina dotoka vode: 5 l/min m²
- Dejstvujuća površina za mokri sistem: 360 m²
- Minimalno vreme rada instalacije: 90 min
- Maksimalna štice površina po sprinkleru: 12 m²
- Maksimalno rastojanje između sprinkler mlaznica: 4 m

Minimalni potrebni pritisak na mlaznicije 0.35 bar. Brzina vode ne sme prelaziti 10 m/s u cevnoj mreži i 6 m/s u armaturi. Pritisak u cevovodima ne sme prelaziti 12 bar.

Ukupna potrebna količina vode za vreme rada instalacije u trajanju od 90 minuta iznosi $V = 281 \text{ m}^3$

Kao izvor vode za gašenje požara predviđen je armirano-betonski poluukopani rezervoar.

Planirano je da rezervoar bude zajednički za hidrantsku i sprinkler instalaciju, s tim što će komore u kojima se skladišti voda biti odvojene. Zapremina komore za hidrantsku mrežu iznosi 216m³, a za sprinkler 281 m³.

Punjenje rezervoara je predviđeno iz postojeće vodovodne mreže.

U sklopu rezervoara predviđena je mašinska prostorija u kojoj su smeštena dva nezavisna pumpna postrojenja i to jedno postrojenje za hidrantsku mrežu, drugo za sprinkler instalaciju.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 27/44

Pumpno postrojenje za sprinkler instalaciju se sastoji od 1 radne, 1 rezervne i 1 jokey električne pumpe.

Kanalizaciona mreža

Područje na kome se nalazi objekti Aerodroma Nikola Tesla, po pitanju odvođenja otpadnih voda pripada Batajničkom kanalizacionom sistemu i to delu u kome je separacioni sistem kanalisanja, odnosno odvojeno se odvođe kišne i fekalne otpadne vode.

Objekti Aerodroma Nikola Tesla su priključeni na gradsku kanalizacionu mrežu i to na sledeći način: Upotrebljene (fekalne) vode sa područja Aerodroma preko KCS "Aerodrom" i cevovoda pod pritiskom $\varnothing 300$ dolaze do prekidne komore u zoni Aerodroma, odakle cevovodom pod pritiskom $\varnothing 400$ odlaze do KCS "Zemun polje 2" koja otpadne vode prepumpava u Dunav.

Veći deo atmosferskih voda sa područja Aerodroma se internom mrežom odvodi u lokalne melioracione kanale, koji se ulivaju u kanal Galovica, a koji je pritoka reke Save. Manji deo atmosferskih voda se nakon prečišćavanja u separatorima priključuje na fekalnu kanalizaciju kompleksa.

Postojeći objekat Aerodroma Nikola Tesla, tj. terminalne zgrade T1 i T2, kao i fingeri A i C su priključeni na fekalnu i kišnu kanalizaciju kompleksa.

U daljem razvoju Aerodroma, koristiće se isti princip separacionog kanalisanja. Kišna i fekalna kanalizacija kompleksa će u zavisnosti od potreba biti rekonstruisane. Radovi će biti prilagođeni predviđenim fazama razvoja Aerodroma. Ovom dokumentacijom je tretirana I faza razvoja od 2018. do 2020. godine. U ovoj fazi se predviđa kompletna rekonstrukcija i dogradnja fingera A u delu od A6 do A10 i delimična rekonstrukcija u delu od A1 do A5, delimična rekonstrukcija postojećeg fingera C i njegovo produženje, izgradnja hodnika za dolazne putnike na krovu objekata, a takođe će se rekonstruisati delovi terminala T2 u cilju ostvarenja vertikalnih i horizontalnih komunikacija sa novim hodnikom na krovu.


Fekalna kanalizacija

U svim ukinutim sanitarnim čvorovima i ostalim prostorima u kojima sada postoji fekalna ili tehnološka (kuhinjska) kanalizacija, a koji se ukidaju, predviđena je demontaža kompletnog kanalizacionog razvoda. Postojeće kanalizacione vertikale i ventilacije će, ukoliko je to moguće, biti zadržane. Na mestima gde je to potrebno postojeće vertikale će biti izmeštene. Kanalizaciona mreža novoprojektovanih sanitarnih čvorova će biti priključena na postojeći razvod unutar objekta na za to pogodnim mestima. Projektovana instalacija unutar objekta je od PVC cevi. Nakon izlaska iz objekta fekalne vode se upuštaju u postojeću kanalizaciju kompleksa preko postojećih ili novoprojektovanih šahtova.

Atmosferska kanlizacija

U ovoj fazi se ne vrše intervencije na postojećoj kišnoj kanalizaciji u Terminalima T1 i T2 i Fingerima A1 do A5 i C1 do C5. Pošto se radi kompletna rekonstrukcija Fingeri A6 do A10 izvršiće se i kompletna rekonstrukcija postojeće kišne kanalizacije. Postaviće se nova mreža kišne kanalizacije po novom projektnom rešenju. Predviđa se vakumska kanalizacija tipa "Geberit-Pluvia". Vertikale se spuštaju do nivoa terena, a dalji razvod - priključak će biti sproveden podzemno, na postojeću instalaciju kišne kanalizacije ispod, odnosno ispred objekta.

Kiša sa novog hodnika za dolazne putnike (na krovu postojećih objekata) biće preko slivnika i spoljnjih kišnih vertikala spuštена na nivo postojećeg krova, a odatle će biti prihvaćena postojećim

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 28/44

slivnicima i mrežom. U novoprojektovanom delu Fingera C predviđa se isti princip prikupljanja kišnih voda kao i na rekonstruisanom delu Fingera A.

Deo kišnih voda sa krova novoprojektovanog Fingera C, biće usmeren na rezervoar za rekuperaciju vode, a u cilju smanjenja ukupne potrošnje sanitarne vode iz gradske mreže. Iz rezervoara će se snabdevati toaleti (WC-i) i pisoari u objektu. Predviđen je rezervoar zapremine 50m³, koji će biti smešten u tehničkom prostoru na nivou prizemlja novoprojektovanog Fingera C. Rezervoar će biti betonski, snabdeven svom neophodnom opremom za njegov rad. Za dobijanje bakteriološki ispravne vode u objektu, predviđa se tretman vode i to filtracija pre upuštanja vode u rezervoar i hlorisanje.

Termotehničke instalacije

Postojeće stanje

Napajanje objekta toplom vodom - Toplotna podstanica

Napajanje Terminala 2 toplom vodom 90/70 °C vrši se iz toplotne podstanice smeštne u suterenu objekta. Toplotna podstanica je povezana na toplanu aerodromskog preduzeća „Nikola Tesla“ Beograd ukopanim cevovodima. Iz ove podstanice toplom vodom se napajaju potrošači u Terminalu 2 (mašinska sala MS1 i MS4), deo potrošača Terminala 1 (mašinska sala MS4) i potrošači u Veznom delu Terminala 1 i Terminala 2 (mašinska sala MS3 koja nije predmet projekta). U podstanici je smeštena direktna predajna stanica 120/75 – 90/70 °C, primarne pumpe tople vode 90/70 °C kojom se topla voda transportuje do mašinskih sala, razdelnik i sabirnik tople vode 90/70 °C i dva akumulaciona kombinovana bojlera sanitarne potrošne tople vode.

Toplotna podstanica je projektovana za ukupni kapacitet od 5,5 MW.

Napajanje objekta hladnom vodom


Napajanje Terminala 2 hladnom vodom 7/12 °C vrši se iz rashladne podstanice koja je smeštena u mašinskoj sali MS1 u suterenu objekta. Iz ove rashladne podstanice hladnom vodom se napajaju i potrošači u okviru Terminala 1. Rashladna podstanica se sastoji iz tri vodom hlađena vijčana rashladna agregata predviđena za paralelan rad. Rashladni agregati su svaki kapaciteta po 930 KW i povezani su sa kulama za hladjenje koje se nalaze na krovu objekta.

Mašinska sala MS1

U okviru mašinske sale MS1 smeštena je sledeća oprema: tri vodom hlađene rashladne mašine, glavni razdelnici i sabirnici tople i hladne vode, glavne cirkulacione pumpe rashladnih agregata sa strane isparivača i kondenzatora, sekundarne cirkulacione pumpe tople i hladne vode, akumulator hladne vode i klima i termoventilacione komore prostorija smeštenih u suterenu i prizemlju Terminala 2.

Mašinska sala MS4

U okviru mašinske sale MS4 smešteni su razdelnik i sabirnik tople vode za sisteme klimatizacije, kao i klima komore i termoventilacione komore prostorija smeštenih u prizemlju i na spratu Terminala 2, kao i prostorije prizemlja i sprata Terminala 1.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 29/44

Instalacija klimatizacije

Split sistemi

Za klimatizaciju pojedinih komercijalnih prostora za izdavanje predviđeni su pojedinačni ili multisplit sistemi.

Prostorije za GKC i CDNU

Prostorije za GKC i CDNU u prizemlju objekta klimatizovane su klima ormanima. Vazduhom hlađeni kondenzatori nalaze se van objekta ispod nadstršnice.

Ventilator konvektori (FCU)

Za klimatizaciju javnih prostora i pratećih prostorija carine u suterenu predviđen je sistem dvocevni ventilator konvektora. Sistem ventilator konvektora se koristi i za klimatizaciju javnih prostora, kancelarija, i pratećih prostorija policije u prizemlju i pratećih komercijalnih prostorija na spratu i međuspratu.

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

Vazdušni sistemi

U mašinskim salama, radionicama, garderobama, magacinima i kuhinji predviđene su termoventilacione komore koje rade sa 100% svežeg vazduha.

U prostorima na prvom spratu: hol za putnike i pratioce, izlaz-gate, carinska i pasoška kontrola i restoran predviđene su klima komore koje rade sa 20% svežeg vazduha. U svim ostalim prostorima predviđene su klima komore koje rade sa 100% svežeg vazduha.

Za sve vazdušne sisteme koji rade sa 100 % svežeg vazduha, a da pri tome povratni vazduh nije zagađen (kuhinja, sortirnice), korišćena je rekuperacija toplote preko pločastih izmenjivača vazduh-vazduh. Rekuperacija toplote nije predviđena na sistemima koji imaju odsisne ventilatore u Terminalu 1 jer kanale nije moguće vratiti u Mašinsku salu MS1 zbog prostornih ograničenja.

Sve komore su raspoređene u dve mašinske sale MS1 i MS4.

Pripremljen vazduh se kanalima od pocinkovanog lima razvodi, do distributivnih elemenata, preko kojih se ubacuje u prostorije.


Odsisavanje vazduha se vrši preko odsisnih elemenata i kanala od pocinkovanog lima. Odsisavanje vazduha iz kuhinja vrši se kanalima izrađenim od čeličnog lima debljine 2 mm.

Za sprečavanje kondenzacije predviđena je termička izolacija izrađena od mineralne vune sa parnom branom od Al-folije. Izolovani se svi kanali za ubacivanje vazduha i kanali za dovod svežeg vazduha.

Rekonstrukcija postojećeg stanja

Toplotna podstanica Terminala T2

Izgradnjom nove toplane u okviru kompleksa Aerodroma Nikola Tesla, predviđeno je da sve toplotne podstanice pređu sa direktnog na indirektni sistem povezivanja na spoljnu toplovodnu mrežu (preko izmenjivača toplote). Nova predajna stanica 120/75 – 90/70 °C potrebnog kapaciteta 6,9 MW. Ona podmiruje potrebe potrošača povezanih na mašinske sale MS1, MS3 (nije predmet projekta) i MS4. Postojeća primarna pumpa u toplotnoj podstanci se zamenjuje novom.

 ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 30/44

Terminal 2

Prema arhitektonskom rešenju za 2020. god. predviđeno je da se najveći deo postojećeg stanja Terminala T2 i fingerskih hodnika A1-A10 i C1-C6 zadržava. U manjem delu objekta planirana je rekonstrukcija postojećih prostorija.

Predviđena je rekonstrukcija dela hola putnika u dolasku u prizemlju dodavanjem kancelarija i ukidanjem stepeništa i rekonstrukcija pratećeg hodnika (ose 6'-7 i A2-B6). Deo sanitarnih blokova u okviru ovog dela se ukida.

Za rekonstruisani deo predviđeno je dodavanje novih kanalskih ventilator konvektora u pretećem hodniku. Ventilator konvektora će se povezati na postojeću cevnu mrežu. Dovod svežeg vazduha za nove kancelarije se ostvaruje povezivanjem na postojeću klima komoru PI. Ostali deo instalacija ovog prostora se zadržava. Radijatori, cevna mreža, odsisni ventilatori i kanali, iz saintanog bloka koji se ukida, se demontiraju.

Na spratu u okviru Terminala 2 rekonstruiše se deo koji obuhvata kancelarije i komercijalne prostore za izdavanje (ose 7-9 i B5-C1). Ovaj prostor menja namenu i postaje deo hola za putnike u dolasku. Postojeći parapetni ventilator konvektori, kao i kanalski i zidni split sistemi se demontiraju i zamenjuju se novim kanalskim ventilator konvektorima. Raspored postojećih anemostata je potrebno prilagoditi novom arhitektonskom rešenju i povezati ih na postojeću klima komoru KXIV.

Ostali deo instalacija Terminala 2 se zadržava.

Fingerski hodnici A1-A10, C1-C6 (1. nivo)

Za klimatizaciju izlaznih čekoanica, koridora i izlaznih hodnika predviđena je upotreba Roof top jedinica koje rade sa određenim procentom svežeg vazduha. Instalacije za ove prostorije u delu A1-A6 i C1-C6 se u najvećoj meri zadržavaju, a u manjoj meri se prilagođavaju novoformiranim prostorijama: prodavnice i hrana i piće za koje su predviđeni posebni sistemi. U delu A6-A10 predviđene su kompletno nove instalacije.

U prostorijama prodavnica i hrana i piće koje imaju veću površinu predviđene su Roof top jedinice za nadokandu 100% svežeg vazduha. U ovim prostorijama manjih površina, nadoknada svežeg vazduha se ostvaruje pojedinačnim jedinicama za svež vazduha koje će obezbeđivati sami zakupci prostorija.

Pokrivanje gubitaka i dobitaka toplote svih prostorija prodavnica i hrana i piće vrši će se upotrebom VRV sistema koje će obezbeđivati sami zakupci prostorija.


Zagrevanje vazduha za potrebe Roof top jedinica ostvaruje se upotrebom kanalskih grejača koje rade sa mešavinom voda-propilen glikol 40%.

Vazduh se u prostorije ubacuje i odsisava kanalima od pocinkovanog lima, vrtložnim difuzorima i ventilacionim rešetkama. Svi ubacni kanali, kanali za svež vazduh i recirkulacioni kanali na krovu su izolovani negorivom termičkom izolacijom sa parnom branom.

Odimljavanje i nadpritisk

Dva postojeća sistema odimljavanja javnih prostora suterena potrebno je demontirati pošto ne zadovoljavaju nove propise. Oni se zamenjuju sa dva nova sistema odimljavanja kojima se dim, preko izolovanih kanala i aksijalnih ventilatora postavljenih na krovu, izbacuje izvan objekta.

Dva postojeća sistema odimljavanja hola putnika u dolasku u prizemlju se iz istog razloga demontiraju i zamenjuju jednim novim sistemom odimljavanja kojim se dim, preko kanala i aksijalnog ventilatora postavljenog na krovu, izbacuje izvan objekta.

 EnergoProjekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 31/44

Zbog zatvaranja međuspratne konstrukcije, između hola za registraciju putnika u prizemlju i hola za putnike i pratioce na spratu, dva postojeća sistema zajedničkog odimljavanja nije moguće primeniti na oba prostora. Iz tog razloga usvojen je novi sistem odimljavanja hola u prizemlju kojima se dim, preko kanala i aksijalnog ventilatora postavljenog na krovu, izbacuje izvan objekta.

Za odimljavanje hola za putnike i pratioce na spratu zadržavaju se dva postojeća sistema odimljavanja.

Prostor Free Shop-a iza posoške kontrole će se i dalje odimljavati preko dva postojeća sistema, ali će se njima dodati još jedan aksijalni ventilator novog sistema odimljavanja.

Održavanje nadpritiska u novim liftovskim šahtovima u slučaju požara vrši će se preko kanala i aksijalnih ventilatora postavljenih na krovu objekta.

Novoprojektovane instalacije

Mašinska sala MS1

Toplovodni grejači, novoprojektovanih Roof top jedinica fingerskih hodnika A6-A10, povezuju se na postojeći razdelnik u okviru mašinske sale MS1. Za toplovodne grejače novoprojektovanih Roof top jedinica fingerskih hodnika A1-A6 i koridora A1-A10 i C1-C4 na drugom spratu predviđen je novi izmenjivač toplote 90/70 – 70/50 °C (mešavina voda-propilen glikol 40%).

Toplotna podstanica TA-C

Toplovodni grejači novoprojektovanih Roof top jedinice fingerskih hodnika C6-C14, koridora C4-C14 na drugom spratu i Bus gate fingera C u prizemlju, biće povezani na novu toplotnu podstanicu koja se nalazi na koti ±0.00 ispod fingerskog hodnika C. U toplotnoj podstanici je predviđena indirektna predajna stanica sa pumpom i izmenjivačem toplote 120/75 – 70/50 °C (mešavina voda-propilen glikol 40%).

Fingeski hodnici C6-C14 (1. nivo), koridori A1-A10 i C1-C14 (2. novo)

Za klimatizaciju izlaznih čeoanica, koridora i izlaznih hodnika predviđena je upotreba Roof top jedinica koje rade sa određenim procentom svežeg vazduha.

U prostorijama prodavnica i hrana i piće koje imaju veću površinu predviđene su Roof top jedinice za nadoknandu 100% svežeg vadžduha. U ovim prostorijama manjih površina, nadoknada svežeg vazduha se ostvaruje pojedinačnim jedinicama za svež vazduha (FAU) koje će obezbeđivati sami zakupci prostorija.


Pokrivanje gubitaka i dobitaka toplote svih prostorija prodavnica i hrana i piće vrši će se upotrebom VRV sistema koje će obezbeđivati sami zakupci prostorija.

Zagrevanje svežeg vazduha za potrebe Roof top jedinica ostvaruje se upotrebom kanalskih grejača koje rade sa mešavinom propilen glikol-voda 40%.

Za nadoknadu gubitaka toplote u toaletima predviđeno je radijatorsko grejanje. Za ove prostorije usvojeni su sistemi za odsisavanje vazduha preko vazdušnih ventila, kanala od pocinkovanog lima i krovnih odsisnih ventialtora.

Odimljavanje i nadpritisk

Održavanje nadpritiska u novim liftovskim šahtovima u slučaju požara vrši će se preko kanala i aksijalnog ventilatora postavljenog na krovu objekta.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 32/44

1.6. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Protivpožarna zaštita

Na prodorima vazdušnih kanala kroz požarne sektore postavljene su protivpožarne klapne.

Tranzitni kanali koji su predviđeni da budu otporni prema požaru, kao i kanali koji povezuju protivpožarne klapne koje su udaljene od požarnih sektora, izoluju se protivpožarnom izolacijom.

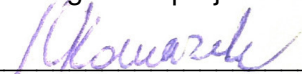
Kanali za odimljavanje izoluje se odgovarajućom protivpožarnom izolacijom.

Na svim vazdušnim sistemim kapaciteta preko 8500 m³/h postavljeni su sigurnosni termostati koji isključuju ventilator pri porastu temperature vazduha. Predviđeno je automatsko isključivanje ventilacionih sistema pri pojavi požara.


Svi elementi protivpožarnih sistema, kao i sami sistemi u celini, moraju da zadovolje važeće protivpožarne propise.




Odgovorni projektanti:


Katarina Komarek, dipl.inž.arh.




Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.1 Tehnički opis	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 33/44

1.6.2 SPISAK PRIMENJENIH ZAKONA, PROPISA I STANDARDA

1. Zakon o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 – ispravka, 24/2011, 121/2012, 64/2010 Odluka Ustavnog suda, 42/2013 odluka ustavnog suda, 50/2013 odluka ustavnog suda, 54/2013 odluka ustavnog suda, 96/2013 odluka ustavnog suda, 98/2013 odluka ustavnog suda, 132/2014, 145/2014)
2. Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 23/15, 77/15, 58/16 i 96/16)




Odgovorni projektant:

Katarina Komarek, dipl.inž.arh.



Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.6.2 Spisak primenjenih zakona, propisa i standarda	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 34/44

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1.7.1 PRIKAZ POVRŠINA

POSTOJEĆE STANJE

OSNOVA SUTERENA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
0.1	HOL ZA DOČEKIVAŃOCE	1053.06
0.2	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	6.62
0.3	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	32.16
0.4	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	8.89
0.5	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	31.43
0.6	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	42.78
0.7	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	92.99
0.8	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	25.31
0.9	TOALETI	60.43
0.10	CARINA	387.21
0.11	KANCELARIJE - CARINA	105.81
0.12	KANCELARIJE - CARINA	215.67
0.13	TOALETI - CARINA	90.78
0.14	ELEKTRO PROSTORIJA	2.47
0.15	INSTALACIJSKA SOBA	4.90
0.16	ELEKTRO PROSTORIJA	8.48
0.17	OSTAVA	10.70
0.18	SORTIRNICA	1428.32
0.19	PODIZANJE PRTLJAGA	2265.62
0.20	KOMERCIJALNI PROSTOR ZA IZDAVANJE	75.36
0.21	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	159.78
0.22	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	230.78
0.23	RADIONICE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	193.45
0.24	TEHNIČKI PROSTOR - GVK	730.69
0.25	ELEKTRO PROSTORIJA	23.31
0.26	TEHNIČKI PROSTOR - SPRINKLER	31.67
0.27	SNABDEVANJE	951.90
0.28	POMOĆNE PROSTORIJE ZA OSOBLJE - SNABDEVANJE	1072.64
0.29	POMOĆNE PROSTORIJE ZA OSOBLJE - SNABDEVANJE	161.37
0.30	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	213.75
0.31	TEHNIČKI PROSTOR - TS	86.53
0.32	TEHNIČKI PROSTOR	364.73
0.33	SKLONIŠTA OSNOVNE ZAŠTITE ANT	545.19
0.34	POMOĆNE PROSTORIJE	229.29
0.35	PROSTORIJA ZA HIDROSTANICU	7.60
0.36	ELEKTRO PROSTORIJA	6.33
0.37	ELEKTRO PROSTORIJA	7.87
0.38	ELEKTRO PROSTORIJA	8.36
Lk	LIFT KUĆICE	48.88
ST1-ST12	STEPENIŠTA	
L1 - L37	LIFTOVI	
	NETO POVRŠINA	11023.13
	BRUTO POVRŠINA	11932.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

OSNOVA PRIZEMLJA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
1.1	HOL MEĐUNARODNOG SAOBRAĆAJA	2838.25
1.2	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	35.74
1.3	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	35.67
1.4	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	37.00
1.5	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	192.91
1.6	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	44.88
1.7	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	45.53
1.8	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	41.52
1.9	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	41.52
1.10	INFORMACIJE	10.95
1.11	TOALET	31.44
1.12	HOL ZA PUTNIKE U ODLAKU	2635.75
1.13	HOL	113.43
1.14	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	113.43
1.15	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	37.34
1.16	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	193.38
1.17	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	120.78
1.18	CHECK-IN ZONA	98.28
1.19	CHECK-IN ZONA	95.92
1.20	CHECK-IN ZONA	68.58
1.21	SORTIRNICA	2151.44
1.22	KONTROLNA SOBA	16.93
1.23	POMOĆNA PROSTORIJA	11.36
1.24	SORTIRNICA	1572.04
1.25	PRATEĆE PROSTORIJE SORTIRNICE	69.47
1.26	PREDAJA GABARITNOG PRTLJAGA	67.77
1.27	KANCELARIJE	337.46
1.28	KANCELARIJE	732.62
1.29	KANCELARIJE	165.46
1.30	KANCELARIJE	30.17
1.31	HODNIK	31.95
1.32	KANCELARIJE	61.44
1.33	KANCELARIJE	41.25
1.34	TOALETI	20.66
1.35	ELEKTRO PROSTORIJA	6.79
1.36	HOL PUTNIKA U DOLASKU	792.12
1.37	HODNIK	160.24
1.38	SERVER SOBA	41.25
1.39	PROSTORIJE POLICIJE	128.21
1.40	PROSTORIJE POLICIJE	14.21
1.41	PROSTORIJE POLICIJE	120.46
1.42	TOALETI ZA ZAPOSLENE U POLICIJI	20.52
1.43	PROSTORIJE INSPEKTORA I VETERINARA SA TOALETOM	24.78

1.44	KARANTIN	33.20
1.45	ELEKTRO PROSTORIJA	6.20
1.46	HODNIK	81.97
1.47	TOALETI	75.10
1.48	KANCELARIJE	130.49
1.49	ČAJNA KUHINJA	19.89
1.50	TOALETI	41.53
1.51	SLUŽBENI ULAZ "F", HODNIK	106.22
1.52	GBO	58.67
1.53	KRC	33.49
1.54	TOALET	9.36
1.55	ELEKTRO PROSTORIJA	7.39
1.56	ČEKAOVNICA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA	327.45
1.57	TOALETI	39.05
1.58	PROSTORIJE OSOBLJA - AVIO-OPSLUŽIVANJE	135.72
1.59	PROSTORIJE VOZAČA - AVIO-OPSLUŽIVANJE	148.74
1.60	PODSTANICA	39.06
1.62	TEHNIČKA PROSTORIJA - SPRINKLERI	27.13
1.63	TEHNIČKA PROSTORIJA - TS PISTA	68.29
1.64	TEHNIČKA PROSTORIJA - TS PISTA	173.09
1.65	TEHNIČKE PROSTORIJE	303.60
1.66	VIP	535.17
1.73	KANCELARIJSKI I PRATEĆI PROSTORI	347.48
1.74	TRAFO STANICA T3	96.38
ST1-ST12	STEPENIŠTA	80.00
L1 - L37	LIFTOVI	
E1-E8	ESKALATORI	
	NETO POVRŠINA	16685.00
	BRUTO POVRŠINA	17262.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

OSNOVA 1. SPRATA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
2.1	HOL ZA PUTNIKE I PRATIOCE	1855.47
2.2	KAFE BAR	198.94
2.3	PRODAVNICA	98.49
2.4	SLUŽBENE PROSTORIJE	113.56
2.5	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	280.62
2.6	TOALETI	92.41
2.7	CARINSKA I PASOŠKA KONTROLA	236.02
2.8	PROSTORIJE CARINSKE I PASOŠKE KONTROLE	94.38
2.9	PRODAVNICA	78.32
2.10	RESTORAN SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	194.73
2.11	TOALET	39.13
2.12	HODNIK	75.66
2.13	ČEKAONICA SA TOALETOM	58.80
2.14	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	138.32
2.15	IZLAZ - GATE	1531.52
2.16	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	211.29
2.17	ELEKTRO PROSTORIJA	4.13
2.18	PROSTOR ZA STJUARDESE	78.15
2.19	TOALETI	120.49
2.20	RESTORAN SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	312.80
2.21	HODNIK F ULAZA	91.21
2.22	ELEKTRO PROSTORIJA	7.41
2.23	POMOĆNA PROSTORIJA	82.77
2.24	LOUNGE ANT	359.05
2.25	HODNIK SA IZLAZOM	68.50
2.26	POMOĆNE PROSTORIJE	118.11
2.27	POMOĆNE PROSTORIJE SA HODNIKOM	108.24
2.28	TOALETI	60.48
2.29	KANCELARIJE	278.79
2.30	KONFERENCIJSKI I KANCELARIJSKI PROSTOR ANT	573.98
2.31	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA MUP	302.71
2.32	TK CENTAR	434.70
2.33	PRATEĆE PROSTORIJE	291.44
2.34	LOUNGE AIR SERBIA	381.01
2.35	ČEKAONICA SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	1268.85
2.36	HODNIK	105.45
A.1	FINGERSKI HODNIK A1-A6 SA ČEKAONICAMA I PRATEĆIM SADRŽAJIMA	5000.67
A.2	FINGERSKI HODNIK A7-A10 SA ČEKAONICAMA I PRATEĆIM SADRŽAJIMA	1658.38
C.1	FINGERSKI HODNIK C1-C6 SA ČEKAONICAMA I PRATEĆIM SADRŽAJIMA	4652.68
ST1-ST12	STEPENIŠTA	197.35
L1 - L37	LIFTOVI	
E1-E8	ESKALATORI	
	NETO POVRŠINA	21855.00
	BRUTO POVRŠINA	24795.00

OSNOVA MEĐUSPRATA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
3.1	KANCELARIJE	211.08
3.2	HODNIK	29.17
3.3	TOALETI	29.10
3.4	ELEKTRO PROSTORIJE	22.61
3.5	TOALET	9.45
3.6	KANCELARIJE	88.29
3.7	PASARELA SA STEPENIŠTEM	34.39
3.8	KANCELARIJE	131.49
3.9	PASARELA SA STEPENIŠTEM	56.07
3.10	MAŠINSKA PROSTORIJA	765.22
ST4 i ST9	STEPENIŠTA	29.50
L2 i L10	LIFTOVI	
	NETO POVRŠINA	1407.00
	BRUTO POVRŠINA	1530.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

NOVOPROJEKTOVANO

OSNOVA SUTERENA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
0.1	HOL ZA DOČEKIVAOCJE	1053.06
0.2	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	6.62
0.3	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	32.16
0.4	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	8.89
0.5	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	31.43
0.6	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	42.78
0.7	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	92.99
0.8	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	25.31
0.9	TOALETI	60.43
0.10	CARINA	387.21
0.11	KANCELARIJE - CARINA	105.81
0.12	KANCELARIJE - CARINA	215.67
0.13	TOALETI - CARINA	90.78
0.14	ELEKTRO PROSTORIJA	2.47
0.15	INSTALACIJSKA SOBA	4.90
0.16	ELEKTRO PROSTORIJA	8.48
0.17	OSTAVA	10.70
0.18	SORTIRNIČA	1428.32
0.19	PODIZANJE PRTLJAGA	2265.62
0.20	KOMERCIJALNI PROSTOR ZA IZDAVANJE	75.36
0.21	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	159.78
0.22	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	230.78
0.23	RADIONICE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	193.45
0.24	TEHNIČKI PROSTOR - GVK	730.69
0.25	ELEKTRO PROSTORIJA	23.31
0.26	TEHNIČKI PROSTOR - SPRINKLER	31.67
0.27	SNABDEVANJE	951.90
0.28	POMOĆNE PROSTORIJE ZA OSOBLJE - SNABDEVANJE	1072.64
0.29	POMOĆNE PROSTORIJE ZA OSOBLJE - SNABDEVANJE	161.37
0.30	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	213.75
0.31	TEHNIČKI PROSTOR - TS	86.53
0.32	TEHNIČKI PROSTOR	364.73
0.33	SKLONIŠTA OSNOVNE ZAŠTITE ANT	545.19
0.34	POMOĆNE PROSTORIJE	229.29
0.35	PROSTORIJA ZA HODROSTANICU	7.60
0.36	ELEKTRO PROSTORIJA	6.33
0.37	ELEKTRO PROSTORIJA	7.87
0.38	ELEKTRO PROSTORIJA	8.36
		0.00
Lk	LIFT KUĆICE	48.88
ST1-ST12	STEPENIŠTA	
L1 - L37	LIFTOVI	
	NETO POVRŠINA	11023.13
	BRUTO POVRŠINA	11932.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

OSNOVA PRIZEMLJA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
1.1	HOL MEĐUNARODNOG SAOBRAĆAJA	2853.14
1.2	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	35.74
1.3	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	35.67
1.4	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	37.00
1.5	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	184.05
1.6	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	23.68
1.7	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	45.53
1.8	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	41.52
1.9	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	41.52
1.10	INFORMACIJE	10.95
1.11	TOALET	31.44
1.12	HOL ZA PUTNIKE U ODLAKU	2635.75
1.13	HOL	113.43
1.14	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	113.43
1.15	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	37.34
1.16	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	193.38
1.17	KOMERCIJALNI PROSTORI ZA IZDAVANJE	120.78
1.18	CHECK-IN ZONA	98.28
1.19	CHECK-IN ZONA	95.92
1.20	CHECK-IN ZONA	68.58
1.21	SORTIRNICA	2151.44
1.22	KONTROLNA SOBA	16.93
1.23	POMOĆNA PROSTORIJA	11.36
1.24	SORTIRNICA	1572.04
1.25	PRATEĆE PROSTORIJE SORTIRNICE	69.47
1.26	PREDAJA GABARITNOG PRTLJAGA	67.77
1.27	KANCELARIJE	337.46
1.28	KANCELARIJE	732.62
1.29	KANCELARIJE	165.46
1.30	KANCELARIJE	30.17
1.31	HODNIK	31.95
1.32	KANCELARIJE	61.44
1.33	KANCELARIJE	41.25
1.34	TOALETI	20.66
1.35	ELEKTRO PROSTORIJA	6.79
1.36	HOL PUTNIKA U DOLASKU	968.03
1.37	HODNIK	148.34
1.38	SERVER SOBA	41.25
1.39	PROSTORIJE POLICIJE	128.21
1.40	PROSTORIJE POLICIJE	14.21
1.41	PROSTORIJE POLICIJE	118.36
1.42	TOALETI ZA ZAPOSLENE U POLICIJI	20.52
1.43	PROSTORIJE INSPEKTORA I VETERINARA SA TOALETOM	37.49

1.44	KARANTIN	8.92
1.45	ELEKTRO PROSTORIJA	6.20
1.46	HODNIK	31.13
1.47	TOALETI	31.16
1.48	KANCELARIJE	48.88
1.49	ČAJNA KUHINJA	19.89
1.50	TOALETI	41.53
1.51	SLUŽBENI ULAZ "F", HODNIK	94.21
1.52	GBO	58.67
1.53	KRC	33.49
1.54	TOALET	9.36
1.55	ELEKTRO PROSTORIJA	7.39
1.56	ČEKAONICA SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA	327.45
1.57	TOALETI	39.05
1.58	PROSTORIJE OSOBLJA - AVIO-OPSLUŽIVANJE	135.72
1.59	PROSTORIJE VOZAČA - AVIO-OPSLUŽIVANJE	148.74
1.60	PODSTANICA	39.06
1.61	PRITVORSKA JEDINICA	113.75
1.62	TEHNIČKA PROSTORIJA - SPRINKLERI	27.13
1.63	TEHNIČKA PROSTORIJA - TS PISTA	68.29
1.64	TEHNIČKA PROSTORIJA - TS PISTA	173.09
1.65	TEHNIČKE PROSTORIJE	303.60
1.66	VIP	535.17
1.67	TEHNIČKI PROSTOR - HIDROTEHN. INSTALACIJE	464.40
1.68	TEHNIČKI PROSTOR - GVK	151.53
1.69	NOVA SERVER PROSTORIJA	118.45
1.70	ČEKAONICA	651.54
1.71	TOALETI	38.76
1.72	TEHNIČKI PROSTOR - TS PLATFORMA "C"	200.00
1.73	KANCELARIJSKI I PRATEĆI PROSTORI	347.48
1.74	TRAFO STANICA T3	96.38
ST1-ST12	STEPENIŠTA	387.18
Vk1	STEPENIŠTA	20.37
Vk2-5	STEPENIŠTA - IZLAZI "A"	116.55
Vk6-12	STEPENIŠTA - IZLAZI "C"	203.97
L1 - L37	LIFTOVI	203.97
E1-E8	ESKALATORI	
	NETO POVRŠINA	18920.00
	BRUTO POVRŠINA	19520.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

OSNOVA 1. SPRATA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
2.1	HOL MEĐUNARODNOG SAOBRAĆAJA	2276.24
2.2	PASOŠKA KONTROLA PUTNIKA U ODLASKU	374.21
2.3	KANCELARIJE	91.82
2.4	KANCELARIJSKI PROSTOR CARINSKE KONTROLE	94.43
2.5	KOMERCIJALNI PROSTOR ZA IZDAVANJE	73.80
2.6	KAFE BAR SA KUHINJOM	201.36
2.7	TOALETI	93.81
2.8	TOALETI	15.04
2.9	TOALETI	38.82
2.10	DUTY FREE SHOP	529.72
2.11	PROSTOR ZA OSOBLJE	78.15
2.12	KOMERCIJALNI PROSTOR ZA IZDAVANJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	207.22
2.13	KOMERCIJALNI PROSTOR ZA IZDAVANJE	138.32
2.14	ČEKAONICA ZA RODITELJE SA DECOM	43.13
2.15	RESTORAN SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	253.63
2.16	HODNIK	43.22
2.17	LOUNGE ANT	345.18
2.18	LOUNGE AIR SERBIA	380.93
2.19	TOALETI	120.61
2.20	ZONA TRANSFERA	216.10
2.21	ELEKTRO PROSTORIJA	4.83
2.22	HODNIK	91.13
2.23	HODNIK	76.21
2.24	ELEKTRO PROSTORIJA	7.41
2.25	HODNIK	70.31
2.26	ELEKTRO PROSTORIJA	5.10
2.27	TOALETI	60.48
2.28	HODNIK	146.75
2.29	HODNIK	78.75
2.30	TK CENTAR	439.59
2.31	KANCELARIJE	270.74
2.32	IZLOŽBENI I KANCELARIJSKI PROSTOR	433.19
2.33	TEHNIČKA PROSTORIJA - GVK	22.11
2.34	TOALETI	31.44
2.35	ELEKTRO PROSTORIJA	3.65
2.36	HODNIK	90.15
2.37	INTEGRISANI KOMANDNO-KONTROLNI CENTAR	324.74
2.38	KANCELARIJE	155.93
2.39	TOALETI	35.78
2.40	PRATEĆE PROSTORIJE	322.95
2.41	KANCELARIJE	293.52
2.42	HODNIK	130.64
2.43	HODNIK	71.36

A.1	FINGERSKI HODNIK A1-A6 SA ČEKAONICAMA I PRATEĆIM SADRŽAJIMA	5889.30
A.2	FINGERSKI HODNIK A7-A10 SA ČEKAONICAMA I PRATEĆIM SADRŽAJIMA	2216.34
A.3	ČEKAONICA	584.64
A.4	ULAZI A1, A2	199.22
A.5	ULAZI A3, A4	231.70
A.6	ULAZI A5, A6	231.82
A.7	ULAZI A7, A8	264.50
A.8	ULAZI A9, A10	457.76
A.9	TOALETI U FINGERSKOM HODNIKU "A"	25.79
A.10	EL. PROSTORIJE U FINGERSKOM HODNIKU "A"	24.42
C.1	KORIDOR	1714.88
C.2	KORIDOR	2352.90
C.3	KORIDOR	6085.37
C.4	TOALETI	16.93
C.5	TOALETI	16.93
C.6	TOALETI	123.04
C.7	POMOĆNE PROSTORIJE	40.89
C.8	ELEKTRO PROSTORIJE U FINGERSKOM HODNIKU "C"	69.64
C.9	ULAZI C1, C2	82.58
C.10	ULAZI C3, C4	77.77
C.11	ULAZI C5, C6	143.80
C.12	ULAZI C7, C8	126.90
C.13	ULAZI C9, C10	126.90
C.14	ULAZI C11, C12	126.90
C.15	ULAZI C13, C14	164.80
ST6-ST12	STEPENIŠTA	387.18
Vk1	STEPENIŠTA	85.58
Vk2-5	STEPENIŠTA - IZLAZI "A"	116.55
Vk6-12	STEPENIŠTA - IZLAZI "C"	208.24
L1 - L38	LIFTOVI	
E1-E8	ESKALATORI	
	NETO POVRŠINA	30975.75
	BRUTO POVRŠINA	34360.00

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

OSNOVA 2. SPRATA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
A.1	ULAZI A1-A6	1474.00
A.2	ULAZI A7-A10	787.69
C.1	ULAZI C1-C2	943.61
C.2	ULAZI C3-C6	1169.74
C.3	HODNIK C7-C14	2547.09
C.4	ULAZI C7-C8	126.90
C.5	ULAZI C9-C10	126.90
C.6	ULAZI C11-C12	126.90
		0.00
Vk1	STEPENIŠTA	43.92
Vk2-5	STEPENIŠTA - IZLAZI "A"	116.62
Vk6-12	STEPENIŠTA - IZLAZI "C"	208.24
	NETO POVRŠINA	7671.62
	BRUTO POVRŠINA	8007.00

OSNOVA MEDUSPRATA

Br.	NAMENA PROSTORIJA	Površina (m ²)
3.1	KANCELARIJE	188.56
3.2	KANCELARIJE SA PRATEĆIM PROSTORIJAMA	452.50
3.3	TEHNIČKI PROSTOR - GVK	765.22
	NETO POVRŠINA	1407.00
	BRUTO POVRŠINA	1530.00



Odgovorni projektant:

Katarina Komarek, dipl.inž.arh.



Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

 REPUBLICA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.7.1 Prikaz površina	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 41/44

1.7.2. PODACI O KAPACITETIMA PRIKLJUČAKA

Priključak na toplovodnu mrežu

Objekat će se priključiti na Novu Kotlarnicu kompleksa. Kapacitet postojećeg priključka u mašinskoj sali MS1 nije dovoljan za novoprojektovano stanje i treba ga povećati sa 5.500 kW na 6.900 kW. Zahtevani kapacitet novoprojektovanog priključka u toplotnoj podstanici TA-C iznosi 1.300 kW.

Ukupno toplotno opterećenje za grejanje Terminala 2 iznosi 8.200 kW. Ukupno rashladno opterećenje za klimatizaciju Terminala 2 iznosi 4.300 kW.

Priključak na elektroenergetsku mrežu


Priključenje novoprojektovane transformatorske stanice TS Platforma C 10kV/0,4kV 3x1250kVA biće izvršeno na 10kV naponu, uključivanjem u 10kV novoprojektovani prsten AB-4, na postojeću napojnu TS Aerodrom 35/10kV.

Priključak na hidrotehničku - vodovodnu sanitarnu mrežu

Vodovodna sanitarna mreža – objekat će se snabdevati sanitarnom vodom iz novoprojektovanog rezervoara sanitarne vode, koji će se nalaziti u tehnoškoj prostoriji Fingera C. Napajanje rezervoara vodom će se vršiti preko novog priključka $\varnothing 110\text{mm}$ ($Q = 12,5\text{l/s}$).

Priključak na hidrotehničku – vodovodnu hidrantsku mrežu

Vodovodna hidrantska mreža – objekat će se snabdevati hidrantskom vodom iz novoprojektovanog rezervoara PP vode, koji će se nalaziti preko puta Terminalne zgrade – deo Terminal 1. Napajanje rezervoara vodom će se vršiti preko novog priključka $\varnothing 110\text{mm}$ ($Q = 10\text{l/s}$).

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.7.2 Podaci o kapacitetima priključaka	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 42/44

1.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Priključak na hidrotehničku – fekalnu kanalizacionu mrežu

Fekalna kanalizaciona mreža – Objekat će se priključiti na postojeću fekalnu kanalizaciju, koja svojom trasom prolazi paralelno sa objektom Terminalne zgrade, preko cca. 10 priključnih tačaka, prečnika \varnothing 160mm (maksimalni Q = 9,9l/s po priključku).

Priključak na hidrotehničku – kišnu kanalizacionu mrežu

Kišna kanalizaciona mreža – Objekat će se priključiti na postojeću kišnu kanalizaciju, koja svojom trasom prolazi paralelno sa objektom Terminalne zgrade, preko cca. 3 priključne tačke, prečnika \varnothing 160mm (maksimalni Q = 20l/s po priključku).

Priključak na telekomunikacionu mrežu

Koristiće se postojeći priključak, koji je dovoljnog kapaciteta i nema potrebe za njegovo povećanje.




Odgovorni projektant:

Katarina Komarek, dipl.inž.arh.




Vladimir Šuković, dipl.inž.arh.

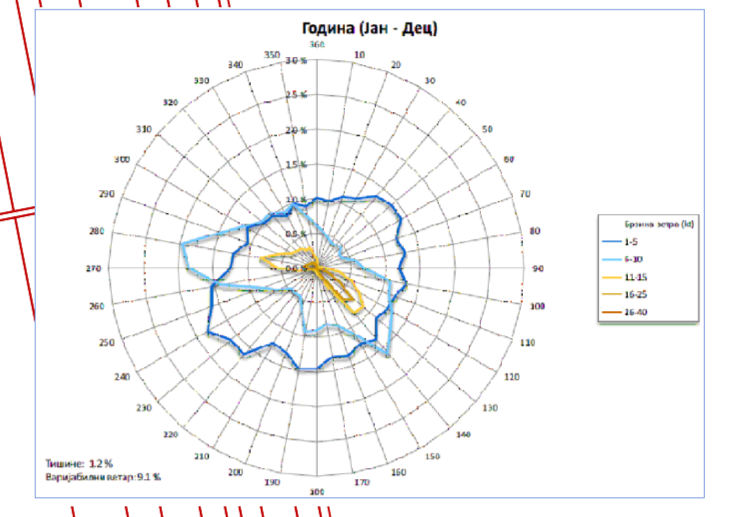
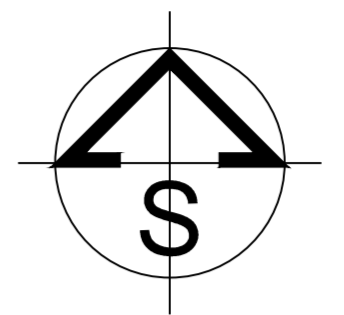
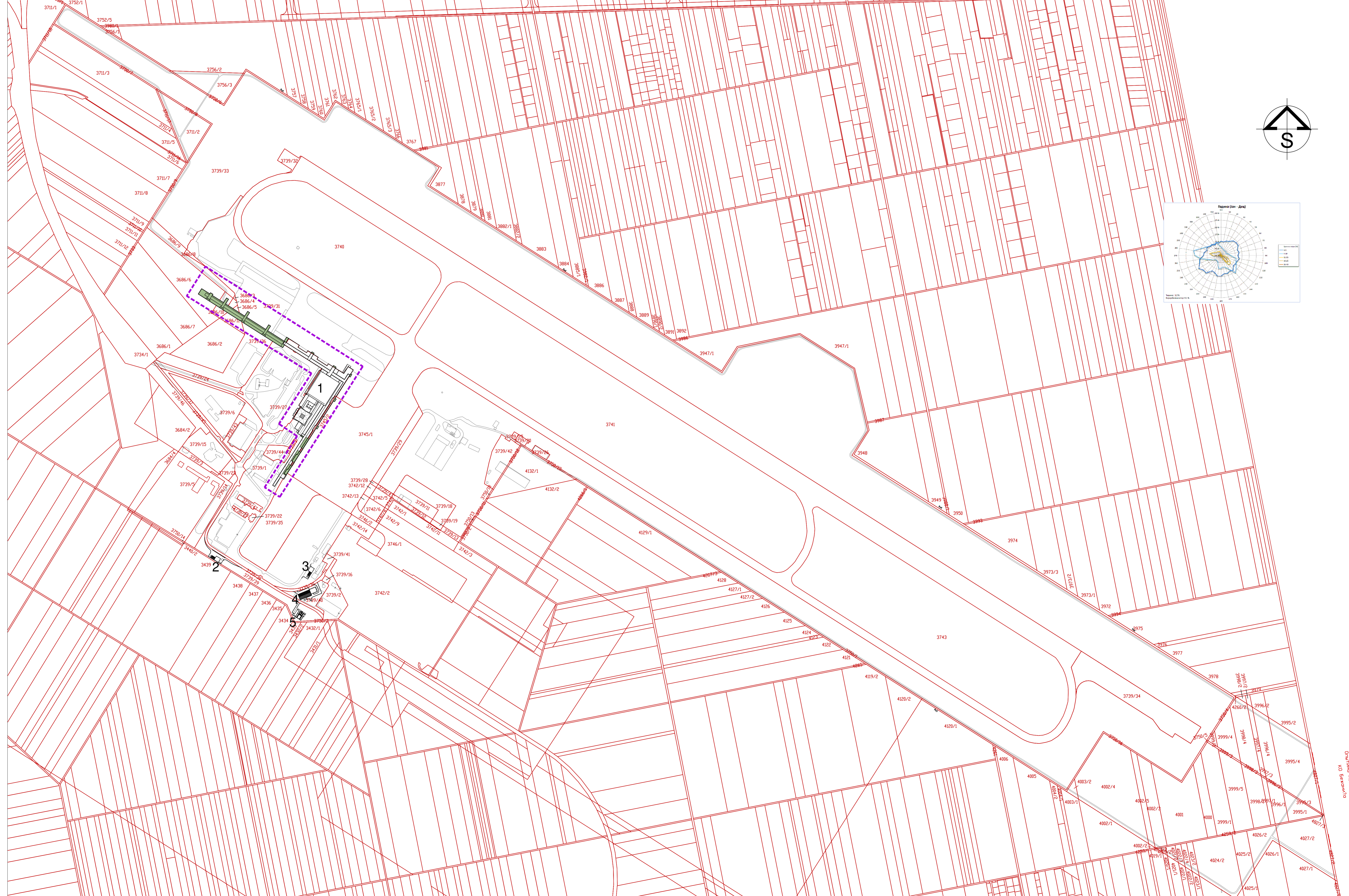
 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.7.2 Podaci o kapacitetima priključaka	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 43/44

1.8. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1.8.1 SPISAK CRTEŽA

№	Nazi dokumenta	Broj dokumenta
1.	SITUACIJA - makrolokacija	idr 1 - ARH - 001
2.	SITUACIJA - mikrolokacija	idr 1 - ARH - 002
POSTOJEĆE STANJE		
3.	OSNOVA SUTERENA	idr 1 - ARH - 003
4.	OSNOVA PRIZEMLJA	idr 1 - ARH - 004
1.	OSNOVA 1. SPRATA / OSNOVA MEĐUSPRATA	idr 1 - ARH - 005
2.	OSNOVA KROVA	idr 1 - ARH - 006
3.	PRESECI A-A ; B-B	idr 1 - ARH - 007
4.	FASADE	idr 1 - ARH - 008
NOVOPROJEKTOVANO		
5.	OSNOVA SUTERENA	idr 1 - ARH - 009
6.	OSNOVA PRIZEMLJA	idr 1 - ARH - 010
7.	OSNOVA 1. SPRATA	idr 1 - ARH - 011
1.	OSNOVA 2. SPRATA / OSNOVA MEĐUSPRATA	idr 1 - ARH - 012
2.	OSNOVA KROVA	idr 1 - ARH - 013
3.	PRESECI	idr 1 - ARH - 014
4.	SEVEROISTOČNA I JUGOZAPADNA FASADA	idr 1 - ARH - 015
5.	SEVEROZAPADNA I JUGOISTOČNA FASADA	idr 1 - ARH - 016

 Energoprojekt Industrija a.d. Beograd REPUBLIKA SRBIJA 11070 BEOGRAD Bul. Mihaila Pupina 12.	UGOVOR: 2606-EI/18-A1	1.8.1 Spisak crteža	SVESKA: idr 1
	PROJEKAT: ZEI200618		LIST/LISTOVA: 44/44



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

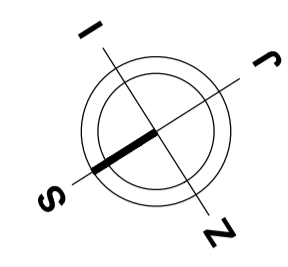
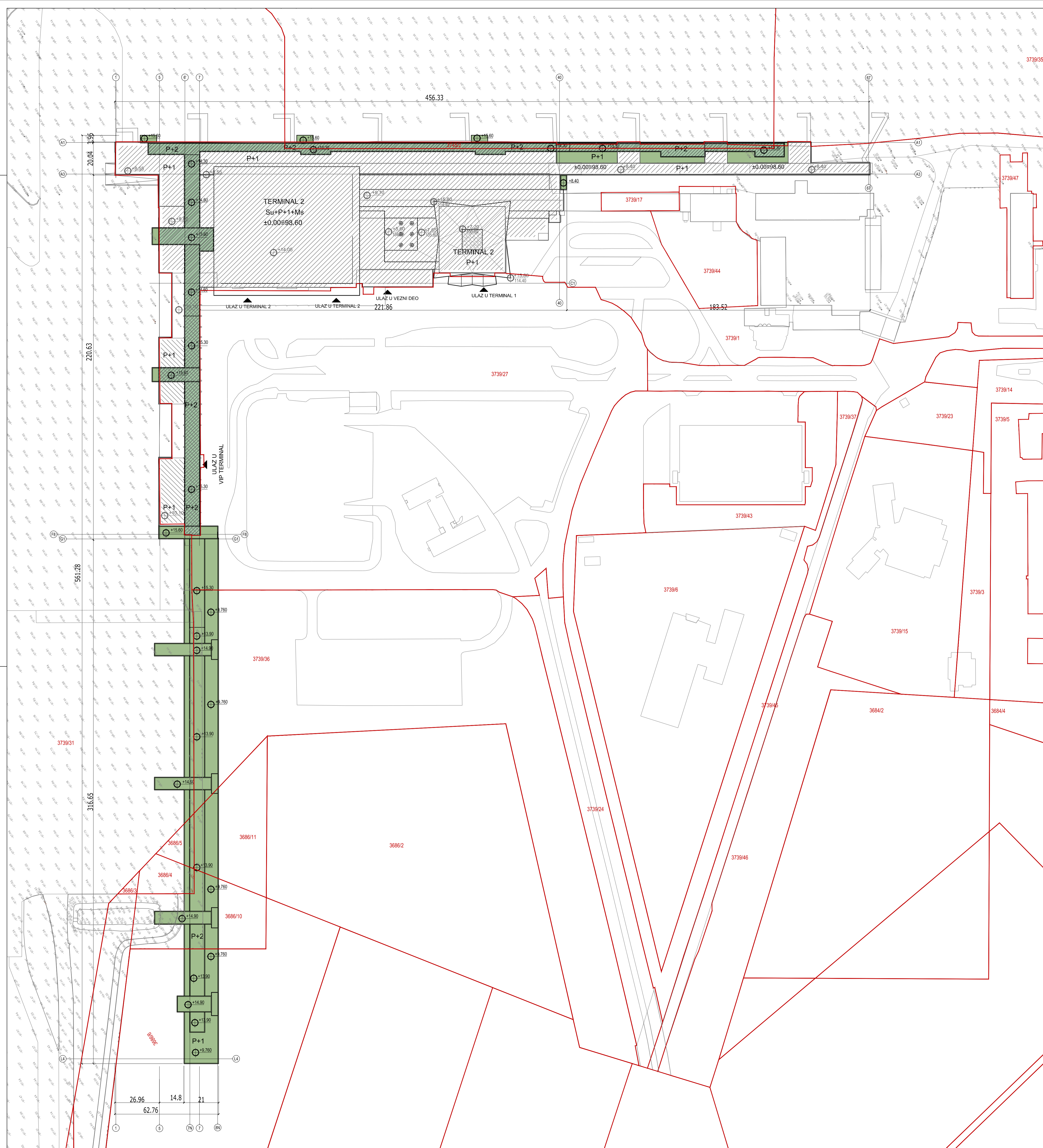
OBJEKT KOJI JE PREDMET OVOG PROJEKTA



±0.00 = 98.60

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
					INVESTITOR
UGOVOR: 2606-EI/18-A1 IME I PREZIME: Katarina Komarek, d.i.a. BROJ LICENCE: 300 1997 10 POTPIS: <i>Komarek</i>					NAZIV OBJEKTA: AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD OBJEKT TERMINALNE ZGRADE
ODGOVORNI PROJEKTANT: Katarina Komarek, d.i.a. ODGOVORNI PROJEKTANT: Vladimir Suković, d.i.a. PROJEKTANT/SARADNIK: Ana Pucej, d.a.t. ŠEF PROJEKTA: Stjepanka Pejić, d.i.e.					VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
BROJ PROJEKTA: ZE1800618 RAZMERA: 1:5000 DATUM: Avgust 2018.					NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA MAKROLOKACIJA BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 001

Društvo Inženjera i Arhitekata
KO Beograd



- POSTOJEĆI OBJEKAT
- DOGRADNJA U OKVIRU POSTOJEĆEG GABARITA OBJEKTA
- DOGRADNJA VAN POSTOJEĆEG GABARITA OBJEKTA
- PARCELACIJA
- ULAZ U OBJEKAT



±0.00 = 98.60

3					
2					
1					
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
					INVESTITOR
				ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd	
				VINCI AIRPORTS VINCI AIRPORTS SERBIA D.O.O. BEOGRAD, STARI GRAD	
UGOVOR 2606-El/18-A1		IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	NAZIV OBJEKTA AERODROM NIKOLA TESLA BEOGRAD OBJEKAT TERMINALNE ZGRADE	
ODGOVORNI PROJEKTANT Katarina Komarek, d.o.o. 300 1897 10				VRSTA PROJEKTA IDEJNO REŠENJE	
ODGOVORNI PROJEKTANT Vladimir Suković, d.o.o. 300 1117 14				DEO PROJEKTA 1 - Projekat arhitekture	
PROJEKTANT/SARADNIK Ana Puceš, d.o.o.				NAZIV CRTEŽA SITUACIJA MIKROLOKACIJA	
ŠEF PROJEKTA Stojanka Pejić, d.o.o. 350 1886 10					
BROJ PROJEKTA ZEI200618	RAZMERA 1:1000	DATUM Avgust 2018.	BROJ CRTEŽA idr 1 ARH - 002		

Prilog 4. Republička administrativna taksa