



Proiect de hotărâre

privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”

Județul Iași,
Consiliul Județean Iași:
Având în vedere :

Expunerea de motive privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”, prezentată de către Președintele Consiliului Județean Iași, înregistrată sub nr. 37.195 din 12.12.2018;

Nota de fundamentare nr. 94.54 / 11.12.2018 întocmită de R.A Aeroportul Iași privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”, înregistrată la Consiliul Județean Iași sub nr. 36.954 / 11.12.2018;

Raportul de specialitate privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”, elaborat de Direcția Tehnică și Investiții - Serviciul Tehnic, Investiții și Monitorizarea Lucrărilor Publice, înregistrat sub nr. 37.194 din 12.12.2018;

Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea Guvernului nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Avizul nr.15/10.12.2018 al C.T.E. din cadrul Consiliului Județean Iași prin care s-a avizat favorabil documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”;

Prevederile art. 91, alin(1), lit.b) și alin(3), lit.f) din Legea nr.215 / 2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

In temeiul dispozitiilor art.97 alin(1) si ale art.115, alin.(1), lit.c) din Legea nr. 215 / 2001 privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași ” după cum urmează :

Indicatori maximali:

-Valoarea totala de investitie(scenariul 1):	63. 490. 433,19 lei (cu TVA)
	53. 432. 628,69 lei (fara TVA)
Din care C+M:	51. 328.687,75 lei (cu TVA)
	43.133 .351,05 lei (fara TVA)

Indicatori minimali:

Extindere platformă de operare

Lungime	270,00 m
Lățime -zona în afara hangarului Aerostar	78,50 m
Lățime -zona în afara hangarului Aerostar	97,00 m

Cale de rulare suplimentară Delta

Lungime	263,00 m
Lățime (portant+acostament)	20,50+7,50 m

Cale de rulare suplimentară Charlie

Lungime	360,00 m
Lățime (portant+acostament)	23,00+2x7,50 m

Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare:

Proгноza traficului prevede 1,6 milioane pasageri în 2019 si peste 2 milioane în următorii 4-5 ani. Activitatea aeroportului generează venituri, dar costurile de întreținere sunt mai mari decat veniturile, prin urmare este necesara finanțarea din surse atrase. Beneficiile de Timp ale pasagerilor la nivelul Ariei de Captare precum și din Ameliorarea riscurilor asociate congestiei la platforma de imbarcare/debarcare, conduc la o Rată Internă de Rentabilitate de cca. 11%. Probabilitatea de a se realiza aceasta rata este foarte ridicata (cca. 99%), prin urmare riscul proiectului este SCAZUT.

Durata estimate de executie a obiectivului de investitii exprimată in luni:

Durata de realizare a investitiei este de **12** luni, in conformitate cu graficul informativ prezentat la punctul 4.5 si se compune din doua perioade distincte :

- **3** luni – perioada pentru organizarea procedurii de achizitie publica si incredintarea contractului de proiectare si executie;
- **3** luni – perioada pentru intocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de executie, obtinerea autorizatiei de construire, mobilizarea constructotului si realizarea organizarii de santier;
- **6** luni – executia lucrarilor.

Art. 2. Biroul Relații Publice, Monitorul Oficial, Relațiile cu Consiliile Locale, Consilierii Județeni și Presa, va comunica în copie prezenta hotărâre către :

- Direcția Economică – Serviciul Buget ;
- R.A. Aeroportul Iași ;
- Direcția Tehnică și Investiții ;
- Instituția Prefectului Județului Iași.

Art. 3. Aducerea la cunoștința publică a prevederilor hotărârii va fi asigurată de catre Biroul Relații Publice, Monitorul Oficial, Relațiile cu Consiliile Locale, Consilierii Județeni și Presa.

Data astăzi:

PREȘEDINTE,
Dr.Ing. Maricel POPA



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR AL JUDEȚULUI IAȘI
Lacrămioara VERNICĂ DĂSCĂLESCU



DIRECȚIA JURIDICĂ
DIRECTOR EXECUTIV,
Gabriela ALUNGULESEI



DIRECȚIA TEHNICĂ ȘI INVESTIȚII
DIRECTOR EXECUTIV,
Iogen GÎNJU



SUSȚINE PROIECTUL DE HOTĂRÂRE ,
R.A. AEROPORTUL IAȘI
DIRECTOR GENERAL
Cătălin BULGARIU



Intocmit: Cristian Darza/ E/ 2018/Pr. hot R.A. Aeroportul.





Nr. 37/194 / 12.12. 2018

De acord să se supună
dezbaterii plenului Consiliului
Județean Iași

PRESEDINTE,
Dr.ing.Maricel POPA

21/09/18
JUDEȚUL IAȘI

RAPORT DE SPECIALITATE la proiectul de hotărâre

**privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici
la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru
pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la
Aeroportul Iași”**

1. Date generale:

În prezent Aeroportul Internațional Iași dispune de o infrastructură aeroportuară formată din următoarele suprafețe de mișcare:

Pista de decolare aterizare

Cale de rulare Alfa

Cale de rulare Delta (adiacentă platformei)

Platforma de debarcare - imbarcare

Lucrările de extindere și modernizare ale Aeroportului Iași prin care au fost realizate suprafețele de mișcare descrise mai sus, au fost finalizate în cursul anului 2015. În scurt timp, aeroportul s-a confruntat cu o creștere continuă a traficului, creștere ce a depășit cu mult prognozele inițiale.

Din cauza faptului că platforma de debarcare imbarcare are un număr limitat de locuri de parcare, se creează dificultăți în satisfacerea solicitărilor companiilor aeriene pentru programarea zborurilor, în special în intervalele orelor de vârf.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Pentru creșterea capacității de procesare a aeroportului, aflată deja aproape de limită, precum și pentru absorbirea eficientă a presiunilor venite de pe piața de profil, referitoare la necesitatea de a suplimenta în cel mai scurt timp capacitățile operationale, se impune inițierea imediată a demersurilor tehnico – financiare necesare pentru o extindere a suprafețelor de mișcare ale Aeroportului Iași, respectiv:

- Marirea capacității operationale pentru pista , prin realizarea unei cai de rulare suplimentare care să permită fluxuri bi-dimensionale de aeronave;

- Marirea capacitatii de procesare pentru platforma de stationare a aeronavelor, printr-o extindere care sa permita realizarea a 4-6 locuri de parcare suplimentare.

2.Descrierea investitiei propuse (scenariul 1):

Extindere platforma debarcare imbarcare

Platforma de debarcare imbarcare existenta se va extinde in partea de sud, pe o distanta de 270m. Latimea acestei extinderi va fi similara cu cea a platformei existente, respectandu-se profilul rabatut si modul de preluare a apelor pluviale.

In caietul de sarcini se solicita extinderea caii de rulare adiacente platformei existente (catre est), astfel incat sa se faciliteze circulatia aeronavelor de cod "D" pe aceasta. Tinand cont ca o interventie la actuala cale de rulare adiacenta platformei existente ar duce la costuri mai mari de executie, dar si la restrictii operationale pe perioada executiei lucrarilor, propunem ca indeplinirea acestei cerinte sa se faca prin reconfigurarea marcajelor existente.

In acest sens, marcajul care delimiteaza banda caii de rulare adiacenta platformei de zona de parcare a aeronavelor va fi amplasata la o distanta de 37m fata de axul caii de rulare, in conformitate cu CS ADR-DSN.D.260 – Taxiway minimum separation distance – tabelul D-1, coloana 11.

Prin aceasta reconfigurare a marcajelor de pe platforma existenta si luandu-se in calcul si extinderea proiectata, pe suprafata totala rezultata a platformei de debarcare imbarcare se vor asigura 13 locuri de parcare pentru aeronave, astfel:

- Pozitiile 1, 11 si 12 – aeronave de cod „C”, de tip A321-100/200, B737-900 (cu lungime mai mare de 40m)
- Pozitiile 2...10 – aeronave de cod "C", de tip B737-300...800, A320, A319, A318 (cu lungime mai mica de 40m)
- Pozitia 13 – aeronave de cod „D”, de tip B767-300 (indiferent de lungimea aeronavelor).

Pe zona de stationare a aeronavelor, pe o latime de 78.50m, se prevede realizarea unei structuri rutiere rigide, dimensionate pentru o capacitate portanta echivalenta unui PCN 70 R/D/W/T, care va avea urmatoarea stratificatie:

- 41cm imbracaminte din beton de ciment BcR5.0
- 25cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundatie din balast
- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Pe zona caii de rulare adiacenta platformei de stationare a aeronavelor, pe o latime de 20.50m, va fi prevazuta o structura semirigida cu imbracaminte din straturi asfaltice, dimensionata pentru o capacitate portanta echivalenta unui PCN 70 F/D/W/T, care va avea urmatoarea stratificatie:

- 5cm strat de urzura – beton asfaltic pentru aeroporturi BA16
- 8cm strat de legatura – beton asfaltic deschis pentru aeroporturi BAD20
- 22cm strat de baza – anrobat bituminos pentru aeroporturi AB31.5
- geocompozit antifisura
- 30cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 55cm strat de fundatie din balast

- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Axul caii de rulare adiacente platformei de debarcare imbarcare va fi la o distanta de 301.45m fata de axul pistei de decolare aterizare existente.

Pe latura dinspre pista de decolare aterizare, calea de rulare adiacenta platformei va fi prevazuta cu un acostament de 7.5m latime ce va avea structura rutiera cu urmatoarea stratificatie:

- 5cm strat de urzura – beton asfaltic pentru aeroporturi BA16
- 8cm strat de baza – anrobat bituminos pentru aeroporturi AB31.5
- geocompozit antifisura
- 15cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 80cm strat de fundatie din balast
- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Preluarea apelor pluviale se va face printr-o rigola prefabricata din beton, amplasata pe partea vestica a platformei, in continuarea celei existente si prin gurile de scurgere amplasate pe acostamentul de pe latura estica. De aici, apele vor descarca in colectoarele de canalizare nou proiectate.

Cale de rulare pentru acces la pista de decolare aterizare

Calea de rulare proiectata va asigura legatura dintre platforma de debarcare imbarcare extinsa si pista de decolare aterizare. In acest scenariu calea de rulare Charlie se va intersecta cu pista de decolare aterizare la o distanta de 360m fata de extremitatea sudica a acesteia (pragul 32), astfel incat sa nu fie afectata zona critica pentru ILS GP, rezervata si sistematizata ca atare in vederea echiparii pistei, intr-o etapa ulterioara, cu echipamente de radionavigatie si pe directia 32. Aceasta zona a fost stabilita impreuna cu Romatsa, in cadrul proiectului de modernizare a suprafetelor de miscare, care s-au definitivat in anul 2015.

Calea de rulare va avea o latime portanta de 23m si va fi incadrata de acostamente de 7.5m latime. Structura rutiera a caii de rulare, atat pentru partea portanta cat si pentru acostamente este de tip semirigid, cu imbracaminte din straturi asfaltice, similara cu cea descrisa pentru calea de rulare adiacenta platformei, descrisa mai sus.

In profil transversal, calea de rulare va avea pante descrescatoare de 1.5%, din ax catre margini. Preluarea apelor pluviale de pe suprafata caii de rulare va fi asigurata de gurile de scurgere amplasate pe cele doua acostamente, ce descarca in reseaua de canalizare nou proiectata.

La intersectia caii de rulare Charlie cu pista de decolare aterizare este necesar sa se demoleze acostamentele existente ale pistei, astfel incat racordarea caii de rulare sa se faca direct la partea portanta a pistei.

Tinand cont ca traseul caii de rulare Charlie intersecteaza fosta pista de decolare aterizare, aceasta se va demola pe o distanta de 210m fata de capatul de sud (pe o suprafata de cca. 11200mp).

Lucrari de marcaje

Suprafetele de miscare nou proiectate vor fi prevazute cu marcaje realizate in conformitate Documentul EASA - Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ARD – DSN (Issue 4 – dec. 2017).

Pe platforma de debarcare imbarcare vor fi prevazute urmatoarele marcaje:

- Marcajele pozitiilor de stationare ale aeronavelor (cuprinde indicativul pozitiei de stationare, linia de ghidaj si bareta de oprire);
- Marcajele drumului de handling;
- Marcajele de separare intre zona de rulaj de pe calea de rulare adiacenta si zona de stationare a aeronavelor;
- Marcajele marginale.

Pe caile de rulare vor fi prevazute urmatoarele marcaje:

- Marcaje axiale si marginale;
- Marcajele pozitiilor de asteptare la pista, inclusiv marcajul de informare si cel contrastant

Marcajele se vor realiza cu vopseluri reflectorizante pe baza de microbule (pentru culorile alb, galben si rosu), iar pe suprafetele din beton de ciment, pentru o vizibilitate mai buna, marcajele se vor borda cu vopsea de culoare neagra, nereflctorizanta.

Lucrari de balizaj si iluminat platforma

Noile suprafete proiectate vor fi prevazute cu balizaj de Categoria a II-a de operare, in conformitate cu normele aeronautice in vigoare (Anexa 14 ICAO, Manualul de concepie pentru Aeroporturi, cap. 2,4,5 si reglementarile EASA – CS-ADR.DSN + GMI issue 4 /2018).

Prevederi comune sistemelor de balizaj luminos

Circuitul primar de balizaj va fi realizat, in functie de lungimea circuitului primar tip serie, cu cabluri monopolare pentru tensiunea de 5kV cu conductor de cupru 1x6mm² si cu izolatie din PVC, care vor fi pozate in sant in strat cu nisip, pe un traseu paralel cu marginea cii de rulare, fiind montate in tevi PEHD 90mm, instalate in sapatura, sau prin foraj orizontal, in cazul in care trec pe sub caile de rulare existente. Cablurile primare vor fi conectate in serie in circuitul primar, cu ajutorul unor conectori speciali.

Transformatoarele de separatie vor fi legate in serie in circuitul primar, cu ajutorul unor conectori primari speciali si vor fi protejate in cuve speciale de forma tubulara, cu capac, pozate in pamant, pe traseul circuitului primar de balizaj respectiv.

Circuitul secundar pentru alimentarea fiecarei lampi de balizaj va fi realizat cu un cablu cu conductoare din cupru si izolatie din cauciuc, conectat prin cate un conector secundar special la secundarul fiecarui transformator de separatie.

Tuburile de protectie pentru circuitul secundar si conductorul de legare la pamant al fiecarei lampi incastrate (axiala, bareta stop, bareta de asteptare) vor fi tip PEHD Ø63mm si se vor monta in sapatura sau prin foraj orizontal.

Lampa de balizaj este specifica fiecarui sistem de balizaj luminos si este descrisa mai jos.

Priza de pamant pentru instalatiile de balizaj luminos va fi realizata cu un conductor din OLZn40x4mm pozat in pamant, in paralel cu traseul circuitului primar de balizaj. La aceasta priza de pamant vor fi conectate carcusele metalice ale lampilor de balizaj, bornele de legare la pamant ale transformatoarelor de separatie si carcusele cuvelor metalice ale acestora, prin cate un conductor de cupru de 10mm² izolat cu PVC.

Regulatorul de curent constant pentru alimentarea fiecărui circuit primar de tip serie va fi montat în postul trafo, în camera regulatorilor. Alimentarea cu energie electrică a fiecărui regulator de curent constant este realizată din tablourile electrice pentru balizaj existente, din câte un întreruptor automat cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit, prin câte un cablu electric cu conductoare din cupru, de secțiune corespunzătoare, cu izolație din PVC, pozat prin pardoseala falsă, până la regulator.

Telecomanda sistemelor de balizaj va fi up-grade și realizată în dulapurile de telecomandă montate în posturile trafo și turnul de control, aceste telecomenzi fiind interconectate între ele prin cabluri cu fibre optice, într-un inel redundant. Up-grade-ul telecomanda și cablurile de fibra optica pentru interconectarea telecomenzilor, sunt evaluate în prezentul proiect.

Sistem de balizaj marginal al cailor de rulare Charlie și Delta și a extinderii de platforma. Panouri de semnalizare.

Sistemul de balizaj marginal al cailor de rulare este compus din lămpi supraterane, omnidirecționale, de mică intensitate, cu filtru albastru. Alimentarea acestora se face pe doi fideri primari noi, din 2 regulatori de curent constant noi, alimentați la tensiunea de 400V, în sistem bifazic, din tablourile de balizaj din postul trafo existent. Pe aceeași fideri cu lămpile marginale se vor alimenta și panourile de semnalizare pentru circulația la sol a aeronavelor.

Sistemul de balizaj al cailor de rulare Delta TEL-D și al platformei de imbarcare debarcare AEL va fi de tipul încadrat cu lămpi omnidirecționale de culoare albastru.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe circuite primare tip serie. Fiderii primari noi se vor monta în șanț în strat cu nisip și în tevi de protecție PEHD90mm, montate în șanț sau prin foraj, în cazul în care fiderii trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj noi vor fi echipate cu placa de bază, tijă și manșon cu secțiune slabită, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație se vor monta în cuve metalice, la marginea suprafețelor de mișcare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priză de pământ (platbandă de OL-Zn 40x4mm) montată de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mm².

Pentru montarea cablurilor secundare, la platforma existentă se vor realiza șlituri în stratul de uzură al structurii rutiere, iar după montarea cablurilor, șlitul se va acoperi cu rasina de etansare.

Bareta Stop STB-Charlie și racordarea cailor de rulare Charlie cu pista de decolare aterizare existentă

Sistemul de balizaj pentru bareta de stop de pe calea de rulare Charlie va fi compus din 8 lămpi (STB.C.1-STB.C.8), încadrate, unidirecționale, de mare intensitate, cu filtru roșu. Distanța între lămpi este de 3m. S-a suplimentat numărul de lămpi de la bareta stop, pentru o mai bună identificare a poziției în condiții de vizibilitate redusă.

Sistemul de balizaj axial al racordului cailor de rulare cu pista este compus din segmentele TCL.C. stânga și TCL.C. dreapta având un număr egal de lămpi încadrate, bidirecționale, de mică intensitate, cu filtru verde/galben și cu filtru verde/verde. Lămpile sunt împărțite în mai multe segmente, iar modul și ordinea de aprindere a tuturor acestor lămpi sunt dictate de circulația la sol a aeronavelor, alegerea traseului dorit făcându-se din telecomanda sistemului de balizaj, prin intermediul modulelor cu adresare individuală aferente fiecărei lămpi și modulelor Master montate în PT-ul existent. Lămpile se vor monta la maxim 15m distanță între

ele pe segmentele drepte și la maxim 7,5m între ele în curbe și la limita curbei (început sfârșit).

Lămpile noi vor fi alimentate pe doi fideri primari noi, din doi regulatori de curent constant noi, alimentați la tensiunea de 230V, în sistem monofazic, din tablourile de balizaj din postul trafo PT existent.

Aceste lămpi se vor alimenta printr-un sistem de adresare individuală, care cuprinde două module Master în camera regulatorilor și câte un modul local de comandă, la fiecare lămpă, montat în cuva în care se afla și transformatorul de separație al lămpii respective. Fiecare fider este asistat de un modul Master.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza întrețesut, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe două circuite primare tip serie. Fiderii primari se vor instala în șanț în strat cu nisip și în tevi de protecție PEHD90mm montate în șapatura sau prin foraj în cazul în care trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj vor fi echipate cu oala, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație și modulele locale de comandă se vor monta în cuvele trafo, la marginea suprafețelor de miscare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priză de pământ (platbandă de OL-Zn 40x4mm) montată de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mmp.

Pentru montarea cablurilor secundare, între cuva trafo și lămpi, s-au prevăzut țevi tip PEHD 63mm, care se vor monta în șapatura sau prin foraj orizontal dirijat.

Sistemul de balizaj axial pentru caile de rulare Charlie și Delta, între bareta stop Charlie proiectată și bareta stop Alfa existentă

Sistemul de balizaj axial al cailor de rulare este compus din segmentele Charlie și Delta cu lămpi încastrate, bidirecționale, de mică intensitate, cu filtru verde/verde. Lămpile sunt împartite în mai multe segmente, iar modul și ordinea de aprindere a tuturor acestor lămpi sunt dictate de circulația la sol a aeronavelor, alegerea traseului dorit făcându-se din telecomandă sistemului de balizaj prin intermediul modulelor cu adresare individuală aferente fiecărei lămpi și modulelor Master montate în PT existent. Lămpile se vor monta la maxim 15m distanță între ele pe segmentele drepte și la maxim 7,5m între ele la curbe.

Lămpile noi vor fi alimentate pe doi fideri primari noi, din doi regulatori de curent constant noi, alimentați la tensiunea de 230V, în sistem monofazic, din tablourile de balizaj din postul trafo PT existent.

Aceste lămpi se vor alimenta printr-un sistem de adresare individuală, care cuprinde două module Master în camera regulatorilor și câte un modul local de comandă, la fiecare lămpă, montat în cuva în care se afla și transformatorul de separație al lămpii respective. Fiecare fider este asistat de un modul Master.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza întrețesut, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe două circuite primare tip serie. Fiderii primari se vor instala în șanț în strat cu nisip și în tevi de protecție PEHD90mm montate în șapatura sau prin foraj în cazul în care trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj vor fi echipate cu oala, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație și modulele locale de comandă se vor monta în cuvele trafo, la marginea cailor de rulare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priză de pământ (platbandă de OL-Zn 40x4mm) montată de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mmp.

Pentru montarea cablurilor secundare, între cuva trafo și lămpi, s-au prevăzut țevi tip PEHD 63mm, care se vor monta în sapatura sau prin foraj orizontal dirijat.

Circuitele secundare traseele de alimentare ale lampilor axiale pe calea de rulare Delta existentă se vor realiza prin slituire la suprafața structurii existente.

Iluminat extindere platforma

Pentru iluminatul întregii platforme și noua extindere s-a ales o soluție de iluminat general exterior cu proiectoare amplasate pe piloni metalici cu înălțimea H=30m după cum urmează :

- Iluminatul platformei de parcare existentă este realizat cu 4 piloni metalici OL cu înălțimea de H= 30, excepție face pilonul P1 ce are H=25m, poziționați conform plan, a căror alimentare a fost realizată din tablouri diferite printr-un fider din tabloul existent din postul trafo.
- Iluminatul extinderii platformei se va face cu 3 piloni metalici OL cu H=30m (P5, P6, P7) poziționați conform planului, a căror alimentare se regăsește în tabloul de iluminat existent printr-un nou fider pozat pe lângă marginea platformei la cca. 0.50m față de aceasta.

Balizajul de obstacolare al fiecărui pilon nou se va executa cu câte un corp de iluminat de balizaj poziționat pe varful fiecărui pilon, și a cărei alimentare se va face din tabloul de distribuție existent din Uzina Electrică, asistat de grupul generator printr-un fider nou, separat în cablu de cupru.

Tronsoanele cu fiderii pentru iluminat și pentru balizajul de obstacolare piloni, se vor executa în schema TN-C, cu cablu CYY3x25+16mm², respectiv CYY3x10mm² pentru balizajul de obstacolare din tablourile existente T.IL. T.S.IL din Uzina electrică.

Piloni metalici din extinderea platformei se vor echipa fiecare cu tablou de distribuție propriu.

Tablou de distribuție general / pilon va avea un grad de protecție IP54, și va fi echipat fiecare cu câte 4 circuite. Din acest tablou se va alimenta tabloul de iluminat pe fiecare pilon, pentru circuitele fiecărui proiector și rezerve.

Circuitele de alimentare ale tablourilor de distribuție noilor piloni din T.IL din Uzina electrică vor fi protejate prin întreruptoare automate și vor avea schema de distribuție TN-C (PEN), cu conductoare comune pentru conductorul de protecție și pentru conductorul neutru.

Circuitele de alimentare ale proiectoarelor vor fi protejate prin întreruptoare automate și vor avea schema de distribuție TN-S (PE), cu conductoare diferite pentru conductorul de protecție și pentru conductorul neutru. Circuitele electrice pentru alimentarea proiectoarelor vor fi realizate cu cablu de cupru tip CYY3x2,5mm² pozat aparent pe stelaje și console prin interiorul pilonilor.

La fiecare pilon se va executa o priză de pământ formată din câte 3 electrozi, a cărei rezistență de dispersie nu trebuie să depășească 1 Ohm fiind comună cu instalația de paratrăsnet.

Conform calculului de iluminat a rezultat o iluminare medie de 22 lx. pentru platforma de imbarcare/debarcare pasageri.

Comanda iluminatului

Comanda iluminatului se va realiza de la tabloul T.IL, din Uzina electrică cu suplimentare de contactoare de comandă. Comanda propriu-zisă se va face prin intermediul contactoarelor KL.1, KL.2, comandate automat de un dispozitiv cu celulă fotoelectrică KS.1, ce asigură aprinderea sau stingerea lampilor la un anumit nivel de iluminare, în funcție de lumina zilei.

Comanda manuala a iluminatului se va realiza cu contactorul cu came SL.1 si SL.2 din tablou, pus pe pozitia manuala. Prin montarea pe panoul frontal al tabloului T.I.L. a butoanelor de comanda S.1, S.0, cat si a cheilor de selectie SL.1 si SL.2, se permite alegerea modului de comanda a iluminatului, manual sau automat.

Balizajul de obstacolare

Balizajul de obstacolare pentru piloni, se va executa în cablu de cupru tip CYY3x10mmp dintr-un tablou de siguranta alimentat din TGSjt Uzina electrica asistat de grupul generator.

Cablurile de balizaj se vor poza paralel cu cablul de alimentare al pilonilor prin caminele de tragere aferente.

Pe fiecare pilon se va monta cate un corp de balizaj cu 2 lampi , IP54, de 100W/230Vc.a., care sa marcheze înaltimea pilonilor.

Comanda aprinderii balizajului de obstacolare se va face din tabloul de siguranta iluminat al uzinei electrice prin intermediul contactorului Ks.1 comandat de celula fotoelectrică KS.2.

Instalatia de paratrasnet de pe piloni

Cei 3 piloni noi vor fi prevazuti cu instalatie de paratrasnet, realizata conform I7-2011.

Fiecare pilon va fi prevazut cu cate 1 tija de captare cu lungimea de 1m, fixata pe balustrada platformei mobile de la cota + 20 m.

Tija de captare se va lega prin suruburi atat la teava pilonilor, cat si la o platbanda suplimentara, constituindu-se astfel conductorul de coborare al IPT. Platbanda se va monta pentru cazul in care pilonul va fi transportat pe tronsoane si imbinarea lor se va face fara continuitatea electrica.

La cota +1,5 m de la nivelul solului se monteaza cate o piesa de separatie, care se racordeaza la priza de pamant a pilonului prin platbanda OL Zn 40 x 4mm de impamantare, distribuita in lungul tronsoanelor pentru iluminat, paralel cu cablurile de alimentare.

De asemenea, tablourile (toate partile metalice) se leaga la pamant prin platbanda OL Zn25x4mm, care se va racorda la priza de pamant din lungul tronsoanelor de iluminat si va avea valoarea rezistentei de dispersie $R_d \leq 1 \text{ ohm}$.

Priza de pamant a pilonilor

Fiecare pilon va fi prevazut cu priza de pamant comuna pentru instalatia de legare la pamant și instalatia de paratrasnet, avand rezistenta de dispersie de maxim 1Ω , conform normativ I7 /2011.

Priza de pamant este realizata cu platbanda de OL-Zn 40x4mm si electrozi din teava de OL-Zn cu $d=2 \frac{1}{2}'' - 3 \text{ m}$ lungime, montati la adancimea $h= - 0,5\text{m}$.

Instalatii electrice in uzina electrica

Tabloul general de joasă tensiune si tablourile de balizaj TB.1 si TB.2

Tabloul general de joasă tensiune din postul trafo existent este dimensionat pentru puterea nominală a transformatoarelor de putere și a grupului electrogen aferent și cuprinde în principal următoarele: întreruptoarele automate principale, prin care tabloul general este alimentat din fiecare trafo de putere și din grupul electrogen, seturile de bare principale și secundare, întreruptoarele automate și siguranțele automate pentru protecția fiecărui consumator alimentat, etc.

Tabloul general de joasă tensiune cuprinde următoarele seturi de bare principale și secundare:

- seturile de bare principale A1 și A2, din care barele A1 sunt pentru consumatorii prioritari;

- seturile de bare secundare B1 și B2 pentru consumatorii prioritari de balizaj;
- setul de bare secundare C pentru alimentarea consumatorilor prioritari de servicii interne, stației de degivrare, tabloului pompei de combustibil, climatizorului din camera regulatorilor. Tot din barele C se alimentează iluminatul și prizele din incinta postului TRAFU cât și cele două ventilatoare din boxele TRAFU;
- setul de bare secundare D pentru consumatorii prioritari de servicii interne asistați de UPS 5kVA;

Setul de bare B1 este alimentat normal din sursa de bază constituită din sistemul de bare A1 și din sursa de rezervă constituită din sistemul de bare A2 prin unitatea "AAR B1", iar setul de bare B2 este alimentat normal din sistemul de bare A2 și de rezervă din sistemul de bare A1 prin unitatea "AAR B2". Din seturile de bare B1 și B2 sunt alimentate, prin intermediul a două unități UPS de 160kVA fiecare, tablourile TB1 și TB2 pentru regulatoarele de curent constant. Acestea vor alimenta balizajul RWY în sistem bipolar la tensiunea de 400V între două faze sau la 230V între o fază și neutru. Din acest motiv aparatele de comutație de tip întreruptor automat cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit reglabile montate pe fiecare circuit, trebuie conectate în sistem bipolar. Seturile de bare B1, B2 sunt dispuse în dulapul separat. Unitățile UPS de 160 kVA vor fi prevăzute cu posibilitatea filtrării armonicilor în amonte, fie prin filtre dinamice încorporate, fie prin două unități de filtre exterioare de 90-120A fiecare (funcție de furnizor), amplasate conform planuri. Sistemul de bare B.1 și B.2 se va up-grade prin suplimentare cu întreruptoare automate calibrate la suprasarcină și scurt-circuit pentru alimentarea noilor circuite ale noilor regulatori de curent constant care vor gestiona sistemele de balizaj ale căilor de rulare noi.

S-au prevăzut 6 regulatoare de curent constant:

- 4 regulatoare CCR cu 4 mastere de comandă vor gestiona axialul căilor de rulare, racordarea cu pista existentă și bareta stop STB.C
- 2 regulatoare CCR pentru marginalele căilor de rulare, ale platformei de îmbarcare debarcare și pentru panourile de semnalizare a circulației la sol a avioanelor.

Regulatoarele de curent constant aferente sistemelor de balizaj moderne trebuie montate în fiecare post trafo, în camera regulatorilor, în locurile special destinate, peste golurile prevăzute lateral din canalele de cabluri.

La clemele de intrare ale fiecărui regulator se conectează cablurile de joasă tensiune de alimentare, iar la clemele de ieșire ale fiecărui regulator se conectează cablurile monofazate de medie tensiune ale fiecărui circuit primar de balizaj, prin care se alimentează sarcina regulatorului constituită din trafo de separație, respectiv lămpile de balizaj. De asemenea se conectează cablul de telecomandă, la bornele modului de telecomandă respectiv. Toate cablurile electrice trebuie pozate prin canalul de cabluri. Borna de legare la pământ a fiecărui regulator de curent constant se va conecta la conductorul de legare la pământ din camera regulatorilor.

Upgradare Telecomanda

La această etapă se va up-grada telecomanda din turnul de control și din PT existent, astfel încât să se poată activa butoanele aferente noilor sisteme de balizaj montate în această etapă.

Astfel, se vor activa butoanele pentru bareta Stop STB.C, lămpile de protecție a pistei de pe calea de rulare Charlie, racordurile TCL.C.1, TCL.C.2, TCL.C.3, cu posibilitatea de alegere independentă a direcției de mișcare înspre/dinspre pista, racordurile la stânga și la dreapta de intrare pe calea de rulare Delta. În această

etapa se va activa întreg segmentul cuprins între bareta Stop Alfa existenta și bareta stop Charlie.

Lucrari de canalizare

Rețeaua de canalizare

Pentru preluarea apelor pluviale de pe zona de extindere a platformei de imbarcare -debarcare si noua cale de rulare Charlie, s-a proiectat un nou sistem de canalizare pluviala, cu evacuarea într-un colector de canalizare, care va descarca apele colectate in canalul casetat existent pe latura sudica a aeroportului.

Acest sistem de canalizare este complet separat de cel existent, avand descarcarea apelor colectate diferita ca amplasament.

Colectarea apelor de pe suprafata platformei de imbarcare-debarcare se va realiza printr-o rigola prefabricata carosabila din beton (clasa de incarcare F900). Apele pluviale astfel colectate se vor descarca in noul colector pluvial, prin intermediul unor elemente de scurgere aferente rigolei.

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata caili de rulare proiectata va fi realizata prin gurile de scurgere realizate din beton (clasa de incarcare F900), amplasate pe cele doua acostamente si care descarca în rețeaua de canalizare nou proiectata. Gurile de scurgere vor fi racordate la sistemul de canalizare prin intermediul racordurilor PAFSIN Dn 200mm.

Accesul la colectoarele pluviale va fi asigurat prin cămine de vizitare (clasa F900), în scopul supravegherii și întreținerii acestora (pentru curățirea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor).

Căminele de intersecție și vizitare și căminele de inspecție sunt amplasate la maximum 50 m între ele (pe aliniamente). Acestea vor avea diametrul interior DN1000 mm si o inaltime medie de 3.00 m. Caminele de vizitare se vor realiza in conformitate cu SR EN 1917-2005 si NP133/2011.

La stabilirea configurației rețelei de de canalizare pluviala, s-au avut în vedere următoarele criterii:

- stabilirea traseelor rețelei de canalizare ținându-se cont de configurația terenului , a pantelor platformelor de imbarcare-debarcare si a cailor de rulare, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor și de punctele obligate;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure viteze corespunzătoare care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează.

La dimensionarea rețelei de canalizare s-a tinut seamă de prevederile STAS 3051-97, O MTCT 161/15.02.2005 „Lucrări de alimentare cu apă și canalizare”, O MTCT 163/15.02.2005 „Instalații de epurare ape uzate”, STAS 1846-1:2006; STAS 1846-2:2007; GP 106/2004 etc.

Conductele de canalizare pluviala

Amplasarea conductelor care formeaza rețeaua de canalizare pluviala se va face sub adâncimea de îngheț considerată conform STAS 6054/77 .

Colectoarele rețelei de canalizare vor fi realizate din conducte din PAFSIN SN10000 cu diametrul interior cuprins între 200 mm si 500 mm.

Conductele vor fi pozate pe un strat de 20 cm grosime din nisip. Panta radierului conductelor variaza intre 0.5% si 3.5% . Conductele sunt inglobate intr-un strat de nisip care se opreste deasupra generatoarei cu 30 cm. Deasupra umpluturii de nisip se va realiza o umplutura din pamant pana la nivelul inferior stratului rutier.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (rețele telefonice, electrice, gaze etc.), amplasarea acestora urmând a fi determinată de către proprietarii acestora, pe planul coordonator. La definitivarea amplasării rețelelor de canalizare se vor avea în vedere prevederile SR 8591 – 97 privind rețele edilitare subterane.

Sistem de degivrare-antigivrare

Pentru colectarea si evacuarea apelor provenite din operatiunile de degivrare-antigivrare a avioanelor pe timpul iernii, se prevede o retea de canalizare separata. Aceasta este realizata dintr-un bazin de retentie din beton sau alte materiale prefabricate care indeplinesc criteriile de acreditare conform cerintelor standardelor in vigoare si un colector realizat din tuburi PAFSIN cu Dn 500mm.

Acest colector va descarca apele proventite din operatiunile de degivrare in caminul de canalizare menajera existent (CAN 1).

Deoarece operatiunile de degivrare se vor realiza pe intrega platforma de imbarcare-debarcare proiectata, pe timpul iernii, separarea de apele pluviale colectate se face prin intermediul unui camin de vane. Caminul de vane va fi realizat din beton armat si va fi utilat cu doua vane V1 si V2 care vor fi montate pe cele doua retele de ape. Actionarea vanelor va fi manuala .

Vanele vor fi de tip sertar echipate cu tija telescopica. Tija telescopica va asigura o utilizare mai usoara a vanelor in timpul operarii, acestea fiind manevrate de la suprafata terenului. Vanele vor fi montate pe cele doua conducte, intre flanse.

Caminul de vane este o constructie din beton armat, cu rolul ca, prin functionare, sa distribuie lichidele colectate pe ramura de canalizare (ape pluviale) spre separatorul de hidrocarburi sau pe ramura de degivrare (ape de degivrare) spre bazinul de retentie si evacuarea in canalizarea menajera existenta.

Pozitiile inchis-deschis ale vanelor V1 si V2 pe perioada de primavara-vara-toamna:

- pozitia deschis V1 pe ramura de canalizare
- pozitia inchis V2 pe ramura de canalizare ape provenite din degivrare catre bazinul de retentie.

Pozitiile inchis-deschis ale vanelor pe perioada de iarna :

- pozitia inchis V1 pe ramura de canalizare pluviala
- pozitia deschis V1 pe ramura de canalizare ape provenite din degivrare catre bazinul de retentie.

In proiect a fost prevazut un bazin de retentie, circular cu diametru de 4m si inaltimea de 4m. Rolul acestuia este de a asigura retentia solutiilor de degivrare si descarcarea acestora controlat in reseaua de canalizare menajera din incinta aeroportului, astfel incat acesta sa nu intre sub presiune. Bazinul de retentie este echipat cu cosuri de acces si trepte, pentru a asigura accesul pentru intretinerea si curatarea acestuia. Baziul de retentie are prevazut un preaplin Dn 250mm si o conducta de golire in canalul colector cu descarcarea in canalizarea menajera.

Separatoare de hidrocarburi

Apele pluviale colectate de pe reseaua de canalizare pluviala care descarca apele pe platforma de imbarcare-debarcare si calea de rulare Charlie, vor fi epurate intr-un

separator de hidrocarburi (Q=300/600l/s), înainte de a fi evacuate în canalul casetat existent. Separatorul de hidrocarburi asigură epurarea unui debit nominal de 300 l/s. Separatorul de hidrocarburi este realizat din beton și are un by-pass care poate prelua un debit de 300 l/s.

Separatorul de hidrocarburi este prevăzut cu camera de sedimentare particule grosiere, un filtru coalescent cu rol de retenție a uleiurilor și grăsimilor din apele pluviale și sistem de scurgere cu închidere automată. Condițiile de descărcare pentru evacuarea într-un emisar natural vor corespunde valorilor indicate de NTPA 001. Separatoarele de hidrocarburi trebuie să fie agrementate tehnic.

Gura de varsare

Din separatorul de hidrocarburi apele epurate vor fi descărcate prin intermediul unei amenajări direct în canalul casetat existent.

Gura de varsare constă în realizarea și amenajarea unei deschideri în canalul casetat existent astfel încât deversarea debitelor să nu creeze dezagremente acestuia.

Prin avizul nr.15/10.12.2018 al Consiliului Tehnico-Economic din cadrul C.J. Iași, s-a avizat favorabil studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași" după cum urmează:

Indicatori maximali:

-Valoarea totală de investiție(scenariul 1): 63. 490. 433,19 lei (cu TVA)

53. 432. 628,69 lei (fara TVA)

Din care C+M: 51. 328.687,75 lei (cu TVA)

43.133 .351,05 lei (fara TVA)

Indicatori minimali:

Extindere platformă de operare

Lungime 270,00 m

Lățime -zona în afara hangarului Aerostar 78,50 m

Lățime -zona în afara hangarului Aerostar 97,00 m

Cale de rulare suplimentară Delta

Lungime 263,00 m

Lățime (portant+acostament) 20,50+7,50 m

Cale de rulare suplimentară Charlie

Lungime 360,00 m

Lățime (portant+acostament) 23,00+2x7,50 m

Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare:

Prognoza traficului prevede 1,6 milioane pasageri în 2019 și peste 2 milioane în următorii 4-5 ani. Activitatea aeroportului generează venituri, dar costurile de întreținere sunt mai mari decât veniturile, prin urmare este necesară finanțarea din surse atrase. Beneficiile de Timp ale pasagerilor la nivelul Ariei de Captare precum și din Ameliorarea riscurilor asociate congestiei la platforma de imbarcare/debarcare, conduc la o Rată Internă de Rentabilitate de cca. 11%. Probabilitatea de a se realiza această rată este foarte ridicată (cca. 99%), prin urmare riscul proiectului este SCAZUT.

Durata estimate de executie a obiectivului de investitii exprimată in luni:

Durata de realizare a investitiei este de **12** luni, in conformitate cu graficul informativ prezentat la punctul 4.5 si se compune din doua perioade distincte :

- **3** luni – perioada pentru organizarea procedurii de achizitie publica si incredintarea contractului de proiectare si executie;
- **3** luni – perioada pentru intocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de executie, obtinerea autorizatiei de construire, mobilizarea constructotului si realizarea organizarii de santier;
- **6** luni – executia lucrarilor.

Avand in vedere cele mentionate, solicitam supunerea si aprobarea in plenul Consiliului Judetean Iasi a proiectului de hotarare pentru aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție investiții "Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași "

Anexăm prezentului raport de specialitate :

- Avizul nr.15/10.12.2018 al C.T.E. din cadrul Consiliului Județean Iași prin care s-a avizat favorabil documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții investiții " Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași "

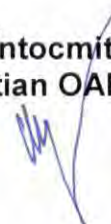
- Nota de fundamentare nr. 9454 / 11.12.2018 întocmită de R.A Aeroportul Iași privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție investiții " Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași ", înregistrată la Consiliul Județean Iași sub nr. 36954 / 11.12.2018.

Direcția Tehnică și Investiții

**Director Executiv,
Iogen GÎNJU**



**Întocmit,
Cristian OARZĂ**





Nr. 37195 / 12.12. 2018

**Expunere de motive,
la proiectul de hotărâre
privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici
la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru
pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la
Aeroportul Iași”**

Având în vedere :

Nota de fundamentare nr. 9454 / 11.12.2018 întocmită de R.A Aeroportul Iași privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași” înregistrată la Consiliul Județean Iași sub nr. 36954 / 11.12.2018;

Raportul de specialitate privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”, elaborat de Direcția Tehnică și Investiții - Serviciul Tehnic Investiții și Monitorizarea Lucrărilor Publice, înregistrat sub nr. 37194 din 12.12. 2018;

Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea Guvernului nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Avizul nr.15/10.12.2018 al C.T.E. din cadrul Consiliului Județean Iași prin care s-a avizat favorabil documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”;

Prevederile art. 91, alin(1), lit.b) și alin(3), lit.a) din Legea nr.215 / 2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul dispozițiilor art.97 alin(1) și ale art.115, alin.(1), lit.c) din Legea nr. 215 / 2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Propun spre aprobare proiectul de hotărâre pentru aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție ” Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași”;

PREȘEDINTE,
Dr.Ing. Maricel POPA

21



De acord să se supună dezbaterei plenului

Consiliului Județean Iași

PREȘEDINTE,
Dr.ing. Maricel POPA



9454
11 12 2018

NOTA DE FUNDAMENTARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție
"Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare și platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași"

1) Date generale:

În prezent Aeroportul Internațional Iași dispune de o infrastructură aeroportuară formată din următoarele suprafețe de mișcare:

Pista decolare aterizare

Cale de rulare Alfa

Cale de rulare Delta (adiacentă platformei)

Platforma de debarcare - imbarcare

Lucrările de extindere și modernizare ale Aeroportului Iași prin care au fost realizate suprafețele de mișcare descrise mai sus, au fost finalizate în cursul anului 2015. În scurt timp, aeroportul s-a confruntat cu o creștere continuă a traficului, creștere ce a depășit cu mult prognozele inițiale.

Din cauza faptului că platforma de debarcare imbarcare are un număr limitat de locuri de parcare, se creează dificultăți în satisfacerea solicitărilor companiilor aeriene pentru programarea zborurilor, în special în intervalele orelor de varf.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Pentru creșterea capacității de procesare a aeroportului, aflată deja aproape de limită, precum și pentru absorbirea eficientă a presiunilor venite de pe piața de profil, referitoare la necesitatea de a suplimenta în cel mai scurt timp capacitățile operationale,



se impune initierea imediata a demersurilor tehnico - financiare necesare pentru o extindere a suprafetelor de miscare ale Aeroportului Iași, respectiv:

Marirea capacitatii operationale pentru pista , prin realizarea unei cai de rulare suplimentare care sa permita fluxuri bi-directionale de aeronave;

Marirea capacitatii de procesare pentru platforma de stationare a aeronavelor, printr-o extindere care sa permita realizarea a 4-6 locuri de parcare suplimentare.

2) Descrierea investiției propuse (scenariul 1):

Extindere platforma debarcare imbarcare

Platforma de debarcare imbarcare existenta se va extinde in partea de sud, pe o distanta de 270m. Latimea acestei extinderi va fi similara cu cea a platformei existente, respectandu-se profilul rabatat si modul de preluare a apelor pluviale.

In caietul de sarcini se solicita extinderea caili de rulare adiacente platformei existente (catre est), astfel incat sa se faciliteze circulatia aeronavelor de cod "D" pe aceasta.

Tinand cont ca o interventie la actuala cale de rulare adiacenta platformei existente ar duce la costuri mai mari de executie, dar si la restrictii operationale pe perioada executiei lucrarilor, propunem ca indeplinirea acestei cerinte sa se faca prin reconfigurarea marcajelor existente.

In acest sens, marcajul care delimiteaza banda caili de rulare adiacenta platformei de zona de parcare a aeronavelor va fi amplasata la o distanta de 37m fata de axul caili de rulare, in conformitate cu CS ADR-DSN.D.260 – Taxiway minimum separation distance – tabelul D-1, coloana 11.

Prin aceasta reconfigurare a marcajelor de pe platforma existenta si luandu-se in calcul si extinderea proiectata, pe suprafata totala rezultata a platformei de debarcare imbarcare se vor asigura 13 locuri de parcare pentru aeronave, astfel:

Pozitiile 1, 11 si 12 – aeronave de cod „C”, de tip A321-100/200, B737-900 (cu lungime mai mare de 40m)

Pozitiile 2...10 – aeronave de cod "C", de tip B737-300...800, A320, A319, A318 (cu lungime mai mica de 40m)

Pozitia 13 – aeronave de cod „D”, de tip B767-300 (indiferent de lungimea aeronavelor).

Pe zona de stationare a aeronavelor, pe o latime de 78.50m, se prevede realizarea unei structuri rutiere rigide, dimensionate pentru o capacitate portanta echivalenta unui



PCN 70 R/D/W/T, care va avea următoarea stratificare:

- 41cm îmbracaminte din beton de ciment BcR5.0
- 25cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundație din balast
- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Pe zona caii de rulare adiacenta platformei de staționare a aeronavelor, pe o latime de 20.50m, va fi prevăzută o structură semirigidă cu îmbracaminte din straturi asfaltice, dimensionată pentru o capacitate portanță echivalentă unui PCN 70 F/D/W/T, care va avea următoarea stratificare:

- 5cm strat de urzura – beton asfaltic pentru aeroporturi BA16
- 8cm strat de legatură – beton asfaltic deschis pentru aeroporturi BAD20
- 22cm strat de baza – anrobat bituminos pentru aeroporturi AB31.5
- geocompozit antifisura
- 30cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 55cm strat de fundație din balast
- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Axul caii de rulare adiacente platformei de debarcare îmbarcare va fi la o distanță de 301.45m față de axul pistei de decolare aterizare existente.

Pe latura dinspre pista de decolare aterizare, calea de rulare adiacenta platformei va fi prevăzută cu un acostament de 7.5m latime ce va avea structură rutieră cu următoarea stratificare:

- 5cm strat de urzura – beton asfaltic pentru aeroporturi BA16
- 8cm strat de baza – anrobat bituminos pentru aeroporturi AB31.5
- geocompozit antifisura
- 15cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 80cm strat de fundație din balast
- min. 30cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici



Preluarea apelor pluviale se va face printr-o rigola prefabricata din beton, amplasata pe partea vestica a platformei, in continuarea celei existente si prin gurile de scurgere amplasate pe acostamentul de pe latura estica. De aici, apele vor descarca in colectoarele de canalizare nou proiectate.

Cale de rulare pentru acces la pista de decolare aterizare

Calea de rulare proiectata va asigura legatura dintre platforma de debarcare imbarcare extinsa si pista de decolare aterizare. In acest scenariu calea de rulare Charlie se va intersecta cu pista de decolare aterizare la o distanta de 360m fata de extremitatea sudica a acesteia (pragul 32), astfel incat sa nu fie afectata zona critica pentru ILS GP, rezervata si sistematizata ca atare in vederea echiparii pistei, intr-o etapa ulterioara, cu echipamente de radionavigatie si pe directia 32. Aceasta zona a fost stabilita impreuna cu Romatsa, in cadrul proiectului de modernizare a suprafetelor de miscare, care s-au definitivat in anul 2015.

Calea de rulare va avea o latime portanta de 23m si va fi incadrata de acostamente de 7.5m latime. Structura rutiera a caili de rulare, atat pentru partea portanta cat si pentru acostamente este de tip semirigid, cu imbracaminte din straturi asfaltice, similara cu cea descrisa pentru calea de rulare adiacenta platformei, descrisa mai sus.

In profil transversal, calea de rulare va avea pante descrescatoare de 1.5%, din ax catre margini. Preluarea apelor pluviale de pe suprafata caili de rulare va fi asigurata de gurile de scurgere amplasate pe cele doua acostamente, ce descarca in reseaua de canalizare nou proiectata.

La intersectia caili de rulare Charlie cu pista de decolare aterizare este necesar sa se demoleze acostamentele existente ale pistei, astfel incat racordarea caili de rulare sa se faca direct la partea portanta a pistei.

Tinand cont ca traseul caili de rulare Charlie intersecteaza fosta pista de decolare aterizare, aceasta se va demola pe o distanta de 210m fata de capatul de sud (pe o suprafata de cca. 11200mp).

Lucrari de marcaje



Suprafetele de miscare nou proiectate vor fi prevazute cu marcaje realizate in conformitate Documentul EASA - Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ARD – DSN (Issue 4 – dec. 2017).

Pe platforma de debarcare imbarcare vor fi prevazute urmatoarele marcaje:

- Marcajele pozitiilor de stationare ale aeronavelor (cuprinde indicativul pozitiei de stationare, linia de ghidaj si bareta de oprire);
- Marcajele drumului de handling;
- Marcajele de separare intre zona de rulaj de pe calea de rulare adiacenta si zona de stationare a aeronavelor;
- Marcajele marginale.

Pe caile de rulare vor fi prevazute urmatoarele marcaje:

- Marcaje axiale si marginale;
- Marcajele pozitiilor de asteptare la pista, inclusiv marcajul de informare si cel contrastant

Marcajele se vor realiza cu vopseluri reflectorizante pe baza de microbile (pentru culorile alb, galben si rosu), iar pe suprafetele din beton de ciment, pentru o vizibilitate mai buna, marcajele se vor borda cu vopsea de culoare neagra, nereflectorizanta.

Lucrari de balizaj si iluminat platforma

Noile suprafete proiectate vor fi prevazute cu balizaj de Categoria a II-a de operare, in conformitate cu normele aeronautice in vigoare (Anexa 14 ICAO, Manualul de concepie pentru Aeroporturi, cap. 2,4,5 si reglementarile EASA – CS-ADR.DSN + GMI issue 4 /2018).

Prevederi comune sistemelor de balizaj luminos

Circuitul primar de balizaj va fi realizat, în funcție de lungimea circuitului primar tip serie, cu cabluri monopolare pentru tensiunea de 5kV cu conductor de cupru 1x6mm² și cu izolație din PVC, care vor fi pozate în sant in strat cu nisip, pe un traseu paralel cu marginea căii de rulare, fiind montate în țevi PEHD 90mm, instalate in saptura, sau prin foraj orizontal, în cazul în care trec pe sub căile de rulare existente. Cablurile primare vor fi conectate în serie în circuitul primar, cu ajutorul unor conectori



speciali.

Transformatoarele de separație vor fi legate în serie în circuitul primar, cu ajutorul unor conectori primari speciali și vor fi protejate în cuve speciale de formă tubulară, cu capac, pozate în pământ, pe traseul circuitului primar de balizaj respectiv.

Circuitul secundar pentru alimentarea fiecărei lămpi de balizaj va fi realizat cu un cablu cu conductoare din cupru și izolație din cauciuc, conectat prin câte un conector secundar special la secundarul fiecărui transformator de separație.

Tuburile de protecție pentru circuitul secundar și conductorul de legare la pământ al fiecărei lămpi incastrate (axiala, bareta stop, bareta de asteptare) vor fi tip PEHD Ø63mm și se vor monta în sapatura sau prin foraj orizontal.

Lampa de balizaj este specifică fiecărui sistem de balizaj luminos și este descrisă mai jos.

Priza de pământ pentru instalațiile de balizaj luminos va fi realizată cu un conductor din OLZn40x4mm pozat în pământ, în paralel cu traseul circuitului primar de balizaj. La această priză de pământ vor fi conectate carcusele metalice ale lămpilor de balizaj, bornele de legare la pământ ale transformatoarelor de separație și carcusele cuvelor metalice ale acestora, prin câte un conductor de cupru de 10mm² izolat cu PVC.

Regulatorul de curent constant pentru alimentarea fiecărui circuit primar de tip serie va fi montat în postul trafo, în camera regulatorilor. Alimentarea cu energie electrică a fiecărui regulator de curent constant este realizată din tablourile electrice pentru balizaj existente, din câte un întreruptor automat cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit, prin câte un cablu electric cu conductoare din cupru, de secțiune corespunzătoare, cu izolație din PVC, pozat prin pardoseala falsă, până la regulator.

Telecomanda sistemelor de balizaj va fi up-grade și realizată în dulapurile de telecomandă montate în posturile trafo și turnul de control, aceste telecomenzi fiind interconectate între ele prin cabluri cu fibre optice, într-un inel redundant. Up-grade-ul telecomanda și cablurile de fibra optica pentru interconectarea telecomenzilor, sunt evaluate în prezentul proiect.

Sistem de balizaj marginal al cailor de rulare Charlie și Delta și a extinderii de platforma. Panouri de semnalizare.

Sistemul de balizaj marginal al cailor de rulare este compus din lămpi supraterane, omnidirecționale, de mica intensitate, cu filtru albastru. Alimentarea



acestora se face pe doi fideri primari noi, din 2 regulatori de curent constant noi, alimentati la tensiunea de 400V, în sistem bifazic, din tablourile de balizaj din postul trafo existent. Pe aceeași fideri cu lămpile marginale se vor alimenta și panourile de semnalizare pentru circulația la sol a aeronavelor.

Sistemul de balizaj al caii de rulare Delta TEL-D si al platformei de imbarcare debarcare AEL va fi de tipul incastrat cu lampi omnidirectionale de culoare albastru.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe circuite primare tip serie. Fiderii primari noi se vor monta in sant in strat cu nisip si în tevi de protecție PEHD90mm, montate in sapatura sau prin foraj, în cazul în care fiderii trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj noi vor fi echipate cu placa de baza, tija si manson cu sectiune slabita, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație se vor monta în cuve metalice, la marginea suprafetelor de miscare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priza de pământ (platbanda de OL-Zn 40x4mm) montata de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mmp.

Pentru montarea cablurilor secundare, la platforma existenta se vor realiza slituri in stratul de uzura al structurii rutiere, iar dupa montarea cablurilor, slitul se va acoperi cu rasina de etansare.

Bareta Stop STB-Charlie si racordarea caii de rulare Charlie cu pista de decolare aterizare existenta

Sistemul de balizaj pentru bareta de stop de pe calea de rulare Charlie va fi compus din 8 lampi (STB.C.1-STB.C.8), încastrate, unidirecționale, de mare intensitate, cu filtru rosu. Distanța între lampi este de 3m. S-a suplimentat numărul de lampi de la bareta stop, pentru o mai buna identificare a pozitiei in conditii de vizibilitate redusa.

Sistemul de balizaj axial al racordului caii de rulare cu pista este compus din segmentele TCL.C. stanga si TCL.C. dreapta avand un numar egal de lămpii încastrate, bidirecționale, de mica intensitate, cu filtru verde/galben si cu filtru verde/verde.

Lampile sunt impartite in mai multe segmente, iar modul si ordinea de aprindere a tuturor acestor lampi sunt dictate de circulația la sol a aeronavelor, alegerea traseului dorit facandu-se din telecomanda sistemului de balizaj, prin intermediul modulelor cu



adresare individuala aferente fiecarei lampi si modulelor Master montate in PT-ul existent. Lampile se vor monta la maxim 15m distanta intre ele pe segmentele drepte si la maxim 7,5m intre ele in curbe si la limita curbei (inceput sfarsit).

Lămpile noi vor fi alimentate pe doi fideri primari noi, din doi regulatori de curent constant noi, alimentați la tensiunea de 230V, în sistem monofazic, din tablourile de balizaj din postul trafo PT existent.

Aceste lampi se vor alimenta printr-un sistem de adresare individuala, care cuprinde doua module Master în camera regulatorilor și câte un modul local de comanda, la fiecare lampa, montat în cuva în care se afla și transformatorul de separație al lămpii respective. Fiecare fider este asistat de un modul Master.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza întrețesut, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe doua circuite primare tip serie. Fiderii primari se vor instala în sant in strat cu nisip si în tevi de protecție PEHD90mm montate în sapatura sau prin foraj în cazul în care trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj vor fi echipate cu oala, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație și modulele locale de comanda se vor monta în cuvele trafo, la marginea suprafetelor de miscare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priza de pământ (platbanda de OL-Zn 40x4mm) montata de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mm.

Pentru montarea cablurilor secundare, între cuva trafo și lămpi, s-au prevăzut țevi tip PEHD 63mm, care se vor monta în sapatura sau prin foraj orizontal dirijat.

Sistemul de balizaj axial pentru caile de rulare Charlie si Delta, între bareta stop Charlie proiectata si bareta stop Alfa existenta

Sistemul de balizaj axial al cailor de rulare este compus din segmentele Charlie si Delta cu lămpi încastrate, bidirecționale, de mica intensitate, cu filtru verde/verde. Lampile sunt impartite in mai multe segmente, iar modul si ordinea de aprindere a tuturor acestor lampi sunt dictate de circulația la sol a aeronavelor, alegerea traseului dorit facandu-se din telecomanda sistemului de balizaj prin intermediul modulelor cu adresare individuala aferente fiecarei lampi si modulelor Master montate in PT existent.



Lămpile se vor monta la maxim 15m distanță între ele pe segmentele drepte și la maxim 7,5m între ele la curbe.

Lămpile noi vor fi alimentate pe doi fideri primari noi, din doi regulatori de curent constant noi, alimentați la tensiunea de 230V, în sistem monofazic, din tablourile de balizaj din postul trafo PT existent.

Aceste lămpi se vor alimenta printr-un sistem de adresare individuală, care cuprinde două module Master în camera regulatorilor și câte un modul local de comandă, la fiecare lămpă, montat în cuva în care se afla și transformatorul de separație al lămpii respective. Fiecare fider este asistat de un modul Master.

Alimentarea lămpilor acestui sistem se va realiza întrețesut, conform prevederilor din Manualul de Concepție al Aerodromurilor, partea a V-a, Instalații electrice, prin transformatoare de separație interconectate pe două circuite primare tip serie. Fiderii primari se vor instala în șanț în strat cu nisip și în tevi de protecție PEHD90mm montate în șapatura sau prin foraj în cazul în care trec pe sub o cale de rulare.

Lămpile de balizaj vor fi echipate cu oala, becuri și conectori, iar transformatoarele de separație și modulele locale de comandă se vor monta în cuvele trafo, la marginea cailor de rulare.

Lămpile de balizaj și transformatoarele de separație vor fi conectate la circuitul de priză de pământ (platbandă de OL-Zn 40x4mm) montată de-a lungul întregului traseu al cablurilor primare. Legătura se va face cu conductor de cupru de 10mm².

Pentru montarea cablurilor secundare, între cuva trafo și lămpi, s-au prevăzut țevi tip PEHD 63mm, care se vor monta în șapatura sau prin foraj orizontal dirijat.

Circuitele secundare traseele de alimentare ale lămpilor axiale pe calea de rulare Delta existentă se vor realiza prin slituire la suprafața structurii existente.

Iluminat extindere platformă

Pentru iluminatul întregii platforme și noua extindere s-a ales o soluție de iluminat general exterior cu proiectoare amplasate pe piloni metalici cu înălțimea H=30m după cum urmează :

- Iluminatul platformei de parcare existentă este realizat cu 4 piloni metalici OL cu înălțimea de H= 30, excepție face pilonul P1 ce are H=25m, poziționați conform plan,



a caror alimentare a fost realizata din tablouri diferite printr-un fider din tabloul existent din postul trafo.

- Iluminatul extinderii platformei se va face cu 3 piloni metalici OL cu H=30m (P5, P6, P7) pozitionati conform planului, a carui alimentare se regaseste in tabloul de iluminat existent printr-un nou fider pozat pe langa marginea platformei la cca. 0.50m fata de aceasta.

Balizajul de obstacolare al fiecarui pilon nou se va executa cu cate un corp de iluminat de balizaj pozitionat pe varful fiecarui pilon, si a carei alimentare se va face din tabloul de distributie existent din Uzina Electrica, asistat de grupul generator printr-un fider nou, separat in cablu de cupru.

Tronsoanele cu fiderii pentru iluminat si pentru balizajul de obstacolare piloni, se vor executa in schema TN-C, cu cablu CYY3x25+16mmp, respectiv CYY3x10mmp pentru balizajul de obstacolare din tablourile existente T.IL. T.S.IL din Uzina electrica.

Piloni metalici din extinderea platformei se vor echipa fiecare cu tablou de distributie propriu.

Tablou de distributie general / pilon va avea un grad de protectie IP54, si va fi echipat fiecare cu cate 4 circuite. Din acest tablou se va alimenta tabloul de iluminat pe fiecare pilon, pentru circuitele fiecarui proiector si rezerve.

Circuitele de alimentare ale tablourilor de distributie noilor piloni din T.IL din Uzina electrica vor fi protejate prin intreruptoare automate si vor avea schema de distributie TN-C (PEN), cu conductoare comune pentru conductorul de protectie si pentru conductorul neutru.

Circuitele de alimentare ale proiectoarelor vor fi protejate prin intreruptoare automate si vor avea schema de distributie TN-S (PE), cu conductoare diferite pentru conductorul de protectie si pentru conductorul neutru. Circuitele electrice pentru alimentarea proiectoarelor vor fi realizate cu cablu de cupru tip CYY3x2,5mm² pozat aparent pe stelaje si console prin interiorul pilonilor.

La fiecare pilon se va executa o priza de pamant formata din cate 3 electrozi, a carei rezistenta de dispersie nu trebuie sa depaseasca 1 Ohm fiind comuna cu instalatia de paratrasnet.

Conform calculului de iluminat a rezultat o iluminare medie de 22 lx. pentru



platforma de imbarcare debarcare pasageri.

Comanda iluminatului

Comanda iluminatului se va realiza de la tabloul T.I.L, din Uzina electrica cu suplimentare de contactoare de comanda. Comanda propriu zisa se va face prin intermediul contactoarelor KL.1, KL.2, comandate automat de un dispozitiv cu celula fotoelectrica KS.1, ce asigura aprinderea sau stingerea lampilor la un anumit nivel de iluminare, in functie de lumina zilei.

Comanda manuala a iluminatului se va realiza cu contactorul cu came SL.1 si SL.2 din tablou, pus pe pozitia manuala. Prin montarea pe panoul frontal al tabloului T.I.L. a butoanelor de comanda S.1, S.0, cat si a cheilor de selectie SL.1 si SL.2, se permite alegerea modului de comanda a iluminatului, manual sau automat.

Balizajul de obstacolare

Balizajul de obstacolare pentru piloni, se va executa în cablu de cupru tip CYY3x10mmp dintr-un tablou de siguranta alimentat din TGSjt Uzina electrica asistat de grupul generator.

Cablurile de balizaj se vor poza paralel cu cablul de alimentare al pilonilor prin caminele de tragere aferente.

Pe fiecare pilon se va monta cate un corp de balizaj cu 2 lampi , IP54, de 100W/230Vc.a., care sa marcheze înaltimea pilonilor.

Comanda aprinderii balizajului de obstacolare se va face din tabloul de siguranta iluminat al uzinei electrice prin intermediul contactorului Ks.1 comandat de celula fotoelectrica KS.2.

Instalatia de paratrasnet de pe piloni

Cei 3 piloni noi vor fi prevazuti cu instalatie de paratrasnet, realizata conform I7-2011.

Fiecare pilon va fi prevazut cu cate 1 tija de captare cu lungimea de 1m, fixata pe balustrada platformei mobile de la cota + 20 m.

Tija de captare se va lega prin suruburi atat la teava pilonilor, cat si la o platbanda suplimentara, constituindu-se astfel conductorul de coborare al IPT. Platbanda se va monta pentru cazul in care pilonul va fi transportat pe tronsoane si imbinarea lor se va face fara continuitatea electrica.

La cota +1,5 m de la nivelul solului se monteaza cate o piesa de separatie, care se



racordeaza la priza de pamant a pilonului prin platbanda OL Zn 40 x 4mm de impamantare, distribuita in lungul tronsoanelor pentru iluminat, paralel cu cablurile de alimentare.

De asemenea, tablourile (toate partile metalice) se leaga la pamant prin platbanda OL Zn25x4mm, care se va racorda la priza de pamant din lungul tronsoanelor de iluminat si va avea valoarea rezistentei de dispersie $R_d \leq 1 \text{ ohm}$.

Priza de pamant a pilonilor

Fiecare pilon va fi prevazut cu priza de pamant comuna pentru instalatia de legare la pamant și instalatia de paratrasnet, avand rezistenta de dispersie de maxim 1Ω , conform normativ I7 /2011.

Priza de pamant este realizata cu platbanda de OL-Zn 40x4mm si electrozi din teava de OL-Zn cu $d=2 \frac{1}{2}'' - 3 \text{ m}$ lungime, montati la adancimea $h= - 0,5\text{m}$.

Instalatii electrice in uzina electrica

Tabloul general de joasă tensiune si tablourile de balizaj TB.1 si TB.2

Tabloul general de joasă tensiune din postul trafo existent este dimensionat pentru puterea nominală a transformatoarelor de putere și a grupului electrogen aferent și cuprinde în principal următoarele: întreruptoarele automate principale, prin care tabloul general este alimentat din fiecare trafo de putere și din grupul electrogen, seturile de bare principale și secundare, întreruptoarele automate și siguranțele automate pentru protecția fiecărui consumator alimentat, etc.

Tabloul general de joasă tensiune cuprinde următoarele seturi de bare principale și secundare:

- seturile de bare principale A1 și A2, din care barele A1 sunt pentru consumatorii prioritari;
- seturile de bare secundare B1 și B2 pentru consumatorii prioritari de balizaj;
- setul de bare secundare C pentru alimentarea consumatorilor prioritari de servicii interne, statiei de degivrare, tabloului pompei de combustibil, climatizorului din camera regulatorilor. Tot din barele C se alimenteaza iluminatul si prizele din incinta postului TRAF0 cat si cele doua ventilatoare din boxele TRAF0;
- setul de bare secundare D pentru consumatorii prioritari de servicii interne asistați de UPS 5kVA;



Setul de bare B1 este alimentat normal din sursa de bază constituită din sistemul de bare A1 și din sursa de rezervă constituită din sistemul de bare A2 prin unitatea "AAR B1", iar setul de bare B2 este alimentat normal din sistemul de bare A2 și de rezervă din sistemul de bare A1 prin unitatea "AAR B2". Din seturile de bare B1 și B2 sunt alimentate, prin intermediul a doua unitati UPS de 160kVA fiecare, tablourile TB1 si TB2 pentru regulatoarele de curent constant. Acestea vor alimenta balizajul RWY în sistem bipolar la tensiunea de 400V între două faze sau la 230V între o fază și neutru. Din acest motiv aparatele de comutație de tip întreruptor automat cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit reglabile montate pe fiecare circuit, trebuie conectate în sistem bipolar. Seturile de bare B1, B2 sunt dispuse în dulapul separat. Unitatile UPS de 160 kVA vor fi prevazute cu posibilitatea filtrarii armonicelor in amonte, fie prin filtre dinamice incorporate, fie prin doua unitati de filtre exterioare de 90-120A fiecare (functie de furnizor), amplasate conform planuri. Sistemul de bare B.1 si B.2 se va up-grade prin suplimentare cu intreruptoare automate calibrate la suprasarcina si scurt-circuit pentru alimentarea noilor circuite ale nilor regulatori de curent constant care vor gestiona sistemele de balizaj ale cailor de rulare noi.

S-au prevazut 6 regulatoare de curent constant:

- 4 regulatoare CCR cu 4 mastere de comanda vor gestiona axialul cailor de rulare, racordarea cu pista existenta si bareta stop STB.C
- 2 regulatoare CCR pentru marginalele cailor de rulare, ale platformei de imbarcare debarcare si pentru panourile de semnalizare a circulatiei la sol a avioanelor.

Regulatoarele de curent constant aferente sistemelor de balizaj moderne trebuie montate în fiecare post trafo, în camera regulatoarelor, în locurile special destinate, peste golurile prevăzute lateral din canalele de cabluri.

La clemele de intrare ale fiecărui regulator se conectează cablurile de joasă tensiune de alimentare, iar la clemele de ieșire ale fiecărui regulator se conectează cablurile monofilare de medie tensiune ale fiecărui circuit primar de balizaj, prin care se alimentează sarcina regulatorului constituită din trafo de separație, respectiv lămpile de balizaj. De asemenea se conectează cablul de telecomandă, la bornele modului de telecomandă respectiv. Toate cablurile electrice trebuie pozate prin canalul de cabluri.

Borna de legare la pământ a fiecărui regulator de curent constant se va conecta la



conductorul de legare la pământ din camera reguletoarelor.

Upgradare Telecomanda

La aceasta etapa se va up-grada telecomanda din turnul de control și din PT existent, astfel încât sa se poată activa butoanele aferente noilor sisteme de balizaj montate în aceasta etapa.

Astfel, se vor activa butoanele pentru bareta Stop STB.C, lămpile de protecție a pistei de pe calea de rulare Charlie, racordurile TCL.C.1, TCL.C.2, TCL.C.3, cu posibilitatea de alegere independenta a direcției de mișcare înspre/dinspre pista, racordurile la stânga și la dreapta de intrare pe calea de rulare Delta. In aceasta etapa se va activa întreg segmentul cuprins între bareta Stop Alfa existenta și bareta stop Charlie.

Lucrari de canalizare

Rețeaua de canalizare

Pentru preluarea apelor pluviale de pe zona de extindere a platformei de imbarcare -debarcare si noua cale de rulare Charlie, s-a proiectat un nou sistem de canalizare pluviala, cu evacuarea într-un colector de canalizare, care va descarca apele colectate in canalul casetat existent pe latura sudica a aeroportului.

Acest sistem de canalizare este complet separat de cel existent, avand descarcarea apelor colectate diferita ca amplasament.

Colectarea apelor de pe suprafata platformei de imbarcare-debarcare se va realiza printr-o rigola prefabricata carosabila din beton (clasa de incarcare F900). Apele pluviale astfel colectate se vor descarca in noul colector pluvial, prin intermediul unor elemente de scurgere aferente rigolei.

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata caili de rulare proiectata va fi realizata prin gurile de scurgere realizate din beton (clasa de incarcare F900), amplasate pe cele doua acostamente si care descarca in rețeaua de canalizare nou proiectata. Gurile de scurgere vor fi racordate la sistemul de canalizare prin intermediul racordurilor PAFSIN Dn 200mm.

Accesul la colectoarele pluviale va fi asigurat prin cămine de vizitare (clasa F900), în scopul supravegherii și întreținerii acestora (pentru curățirea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor).

Căminele de intersecție și vizitare și căminele de inspecție sunt amplasate la



maximum 50 m între ele (pe aliniamente). Acestea vor avea diametrul interior DN1000 mm și o înălțime medie de 3.00 m. Caminele de vizitare se vor realiza în conformitate cu SR EN 1917-2005 și NP133/2011.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare pluvială, s-au avut în vedere următoarele criterii:

- stabilirea traseelor rețelei de canalizare ținându-se cont de configurația terenului, a pantelor platformelor de imbarcare-debarcare și a cailor de rulare, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra canalelor și de punctele obligate;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure viteze corespunzătoare care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează.

La dimensionarea rețelei de canalizare s-a ținut seamă de prevederile STAS 3051-97, O MTCT 161/15.02.2005 „Lucrări de alimentare cu apă și canalizare”, O MTCT 163/15.02.2005 „Instalații de epurare ape uzate”, STAS 1846-1:2006; STAS 1846-2:2007; GP 106/2004 etc.

Conductele de canalizare pluvială

Amplasarea conductelor care formează rețeaua de canalizare pluvială se va face sub adâncimea de îngheț considerată conform STAS 6054/77.

Colectoarele rețelei de canalizare vor fi realizate din conducte din PAFSIN SN10000 cu diametrul interior cuprins între 200 mm și 500 mm.

Conductele vor fi pozate pe un strat de 20 cm grosime din nisip. Panta radiatorului conductelor variază între 0.5% și 3.5%. Conductele sunt înglobate într-un strat de nisip care se oprește deasupra generatorii cu 30 cm. Deasupra umpluturii de nisip se va realiza o umplutură din pământ până la nivelul inferior stratului rutier.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (rețele telefonice, electrice, gaze etc.), amplasarea acestora urmând a fi determinată de către proprietarii acestora, pe planul coordonator. La definitivarea amplasării rețelelor



de canalizare se vor avea în vedere prevederile SR 8591 – 97 privind rețele edilitare subterane.

Sistem de degivrare-antigivrare

Pentru colectarea și evacuarea apelor provenite din operațiunile de degivrare-antigivrare a avioanelor pe timpul iernii, se prevede o rețea de canalizare separată.

Aceasta este realizată dintr-un bazin de retenție din beton sau alte materiale prefabricate care îndeplinesc criteriile de acreditare conform cerințelor standardelor în vigoare și un colector realizat din tuburi PAFSIN cu Dn 500mm.

Acest colector va descarca apele provenite din operațiunile de degivrare în căminul de canalizare menajeră existent (CAN 1).

Deoarece operațiunile de degivrare se vor realiza pe întreaga platformă de îmbarcare-debarcare proiectată, pe timpul iernii, separarea de apele pluviale colectate se face prin intermediul unui cămin de vane. Căminul de vane va fi realizat din beton armat și va fi utilizat cu două vane V1 și V2 care vor fi montate pe cele două rețele de ape. Acționarea vanelor va fi manuală.

Vanele vor fi de tip sertar echipate cu tija telescopică. Tija telescopică va asigura o utilizare mai ușoară a vanelor în timpul operării, acestea fiind manevrate de la suprafața terenului. Vanele vor fi montate pe cele două conducte, între flanșe.

Căminul de vane este o construcție din beton armat, cu rolul ca, prin funcționare, să distribuie lichidele colectate pe ramura de canalizare (ape pluviale) spre separatorul de hidrocarburi sau pe ramura de degivrare (ape de degivrare) spre bazinul de retenție și evacuarea în canalizarea menajeră existentă.

Pozițiile închis-deschis ale vanelor V1 și V2 pe perioada de primăvară-vară-toamnă:

- poziția deschis V1 pe ramura de canalizare
- poziția închis V2 pe ramura de canalizare ape provenite din degivrare către bazinul de retenție.

Pozițiile închis-deschis ale vanelor pe perioada de iarnă :

- poziția închis V1 pe ramura de canalizare pluvială
- poziția deschis V1 pe ramura de canalizare ape provenite din degivrare către bazinul de retenție.

În proiect a fost prevăzut un bazin de retenție, circular cu diametru de 4m și



inaltimea de 4m. Rolul acestuia este de a asigura retentia solutiilor de degivrare si descarcarea acestora controlat in reseaua de canalizare menajera din incinta aeroportului, astfel incat acesta sa nu intre sub presiune. Bazinul de retentie este echipat cu cosuri de acces si trepte, pentru a asigura accesul pentru intretinerea si curatarea acestuia. Baziul de retentie are prevazut un preaplin Dn 250mm si o conducta de golire in canalul colector cu descarcarea in canalizarea menajera.

Separatoare de hidrocarburi

Apele pluviale colectate de pe reseaua de canalizare pluviala care descarca apele pe platforma de imbarcare-debarcare si calea de rulare Charlie, vor fi epurate intr-un separator de hidrocarburi ($Q=300/600l/s$), inainte de a fi evacuate in canalul casetat existent. Separatorul de hidrocarburi asigura epurarea unui debit nominal de 300 l/s.

Separatorul de hidrocarburi este realizat din beton si are un by-pass care poate prelua un debit de 300 l/s.

Separatorul de hidrocarburi este prevazut cu camera de sedimentare particule grosiere, un filtru coalescent cu rol de retinere a uleiurilor si grasimilor din apele pluviale si sistem de scurgere cu inchidere automata. Conditile de descarcare pentru evacuarea intr-un emisar natural vor corespunde valorilor indicate de NTPA 001. Separatoarele de hidrocarburi trebuie sa fie agrementate tehnic.

Gura de varsare

Din separatorul de hidrocarburi apele epurate vor fi descarcate prin intermediul unei amenajarii direct in canalul casetat existent.

Gura de varsare consta in realizarea si amenajare unei deschideri in canalul casetat existent astfel incat deversarea debitelor sa nu creeze dezagremente acestuia.

Lucrarile proiectate pentru reseaua de canalizare precum si caracteristicile tehnice ale acesteia sunt:

RETEA DE CANALIZARE :	Lungime / Buc.
Conducte de racord de la rigole si guri de scurgere la caminele de vizitare PP cougat SN10 DN/ID 200 cu mufa	510 ml
Conducte de canalizare de preluare a apelor pluviale de pe platforma (prin rigole) din PAFSIN SN 10000 DN/ID 300mm	540 ml
Conducte de canalizare de preluare a apelor pluviale de pe calea de	870 ml



rulare Charlie (prin guri de scurgere) PAFSIN SN 10000 DN/ID 400 mm	
Conducte de canalizare de evacuarea apelor rezultate din degivrare PAFSIN SN 10000 DN/ID 400 mm	480 ml
Conducte de canalizare de evacuarea apelor pluviale si descarcate in canal PAFSIN SN 10000 DN/ID 500 mm	610 ml
Rigole prefabricate cu fante realizate din beton	440 ml
Camine de vizitare	52 buc
Guri de scurgere	40 buc
Camin de vane	1 buc
Bazin de retentie	1 buc
Separator de hidrocarburi	1 buc
Amenajare descarcare in emisar (gura de varsare)	1 buc

Lungimea totala a canalizarii pluviale este de 3010 ml.

Prin avizul nr.15//10.12.2018 al Consiliului Tehnico-Economic din cadrul C.J. Iași, s-a avizat favorabil studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții " Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași "

Avand in vedere cele mentionate, solicitam supunerea si aprobarea in plenul Consiliului Judetean Iasi a proiectului de hotarare pentru aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiție investiții "Suplimentarea capacităților de operare pentru pista de decolare aterizare si platforma de staționare a aeronavelor de la Aeroportul Iași ".

Cu aleasa stima,

Catalin BULGARIU
Director General



Cosmin PRICOP
Director Tehnic Provizoriu

Consiliul Județean Iași
Consiliul Tehnico - Economic

SE APROBĂ
ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE
PREȘEDINTE C.J. IAȘI
Dr. Ing. Maricea POPA



AVIZ
Nr. 15 din 10.12.2018

Temeiul legal – HOTARAREA C.J. Iași nr. 361 / 29.10.2013 cu
modificarile si completările ulterioare

**CONSILIUL TEHNICO- ECONOMIC
AVIZEAZĂ FAVORABIL**

Denumirea proiectului obiectivului de investiții :

**SUPLIMENTAREA CAPACITĂȚILOR DE OPERARE
PENTRU PISTA DE DECOLARE ATERIZARE ȘI
PLATFORMA DE STAȚIONARE A AERONAVELOR DE
LA AEROPORTUL IAȘI**

Faza : S.F.

Ordonator de credite / beneficiar :

Regia Autonomă Aeroportul Iași,

Indicatori maximali:

-Valoarea totala de investitie(scenariul 1):	63. 490. 433,19 lei (cu TVA)
	53. 432. 628,69 lei (fara TVA)
Din care C+M:	51. 328.687,75 lei (cu TVA)
	43.133 .351,05 lei (fara TVA)

Indicatori minimali:

Extindere platformă de operare

Lungime	270,00 m
Lățime -zona în afara hangarului Aerostar	78,50 m
Lățime -zona în afara hangarului Aerostar	97,00 m

Cale de rulare suplimentară Delta

Lungime	263,00 m
Lățime (portant+acostament)	20,50+7,50 m

Cale de rulare suplimentară Charlie

Lungime	360,00 m
Lățime (portant+acostament)	23,00+2x7,50 m

Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare:

Proгноza traficului prevede 1,6 milioane pasageri în 2019 și peste 2 milioane în următorii 4-5 ani. Activitatea aeroportului generează venituri, dar costurile de întreținere sunt mai mari decât veniturile, prin urmare este necesară finanțarea din surse atrase. Beneficiile de Timp ale pasagerilor la nivelul Ariei de Captare precum și din Ameliorarea riscurilor asociate congestiei la platforma de imbarcare/debarcare, conduc la o Rată Internă de Rentabilitate de cca. 11%. Probabilitatea de a se realiza această rată este foarte ridicată (cca. 99%), prin urmare riscul proiectului este SCAZUT.

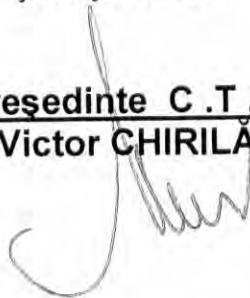
Durata estimate de executie a obiectivului de investitii exprimată in luni:

Durata de realizare a investitiei este de **12** luni, în conformitate cu graficul informativ prezentat la punctul 4.5 și se compune din două perioade distincte :

- 3** luni – perioada pentru organizarea procedurii de achiziție publică și încredințarea contractului de proiectare și execuție;
- 3** luni – perioada pentru întocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție, obținerea autorizației de construire, mobilizarea constructivului și realizarea organizării de șantier;
- 6** luni – execuția lucrărilor.

Documentația a fost avizată în ședința C.T.E. din data de 10.12.2018 (Proces Verbal nr.6).

Președinte C.T.E.
Victor CHIRILĂ



Întocmit
Secretar C.T.E.
ing. Cristian Oarză

