



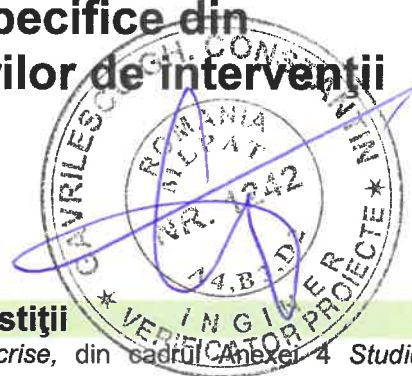
**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Anexa la Hotărârea nr.

# STUDIU DE FEZABILITATE

pentru proiect mixt,  
completat cu elementele specifice din  
Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții



## A. PIESE SCRISE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

conform precizarilor din capitolul 1, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 4 *Studiu de Fezabilitate*, la HG 907/2016

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**MODERNIZARE SI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**

str. Calea București, nr. 325A, Craiova, jud. Dolj

#### 1.2. Ordonator principal de credite/investitor

**CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ**

Craiova, Calea Unirii, Nr. 19, jud. Dolj

Tel. 0251-408 200, Fax 0251-408 241

E- mail: relpub@cjdolj.ro, office.cjdolj@gmail.com

#### 1.3. Ordonator de credite secundar/terțiar

-

#### 1.4. Beneficiarul investiției

**CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ**

Craiova, Calea Unirii, Nr. 19, jud. Dolj

Tel. 0251-408 200, Fax 0251-408 241

E- mail: relpub@cjdolj.ro, office.cjdolj@gmail.com

#### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

**GETRIX S.A. CRAIOVA - proiectant general**

str. Vasile Alecsandri, nr. 15, Mun. Craiova, Jud. Dolj

tel. 0251-418 664, 0351-416 001, fax 0351-416 002

website: www.getrix.ro



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



e-mail: [getrixcraiova@gmail.com](mailto:getrixcraiova@gmail.com); [office@getrix.ro](mailto:office@getrix.ro)  
Activitatea principală: arhitectură - cod 7111  
Cod unic de înregistrare: RO5861672  
Nr. de înregistrare în Registrul Comerțului: J16/1934/1994

## 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului

**de investiții** - conform precizarilor din capitolul 2, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 4 Studiul de Fezabilitate, la HG 907/2016. La acestea sunt adăugate informațiile relevante referitoare la construcțiile existente, conform precizarilor din capitolul 2, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 *Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții*, la HG 907/2016

### 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate

Nu s-a întocmit studiu de fezabilitate în prealabil, deoarece nu este necesar conf. art.6 alin.(2) din HG nr.907/2016.

### 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Sectorul transportului aerian oferă un mod de transport rapid și sigur îndeosebi pentru pasageri, dar și pentru bunurile pretabile la transport aerian. Obiectivul strategic al Master Planului General de Transport este acela de a asigura o rețea de aeroporturi neredundantă pe teritoriul României care să permită conectivitatea tuturor regiunilor economice, precum și o competiție transparentă în condiții de maximă siguranță și securitate pentru pasageri.

Prin programul de cercetare și dezvoltare a managementului traficului aerian (SESAR) care reprezintă pilonul tehnologic și operațional al Cerului European Unic, se propune modernizarea managementului traficului aerian, astfel încât să ofere Uniunii, până în 2030, o infrastructură de management al traficului aerian (ATM) de înaltă performanță, care va permite funcționarea și dezvoltarea sigură și ecologică a transportului aerian.

Punerea în practică a managementului european în ceea ce privește traficul aerian se bazează pe legislația: Reg.(UE)721/2014, Reg. (UE)716/2014.

În prezent se află în implementare faza 2, care este guvernata de Programul SESAR 2020 și Faza de punere în practică ce are ca scop producerea pe scară largă și implementarea noii infrastructuri ATM. În prezent se află în derulare implementarea funcționalităților ATM (Air Traffic management) conținute în PCP (Pilot Common Project - Proiect Pilot Comun - Termen 2024), în conformitate cu prevederile Regulamentului 716/2014.

ROMATSA dorește implicarea, alături de alte organizații de profil din statele UE, în proiecte ce vizează dezvoltarea tehnologică în suportul SES. Până în prezent ROMATSA a depus în 2015, în cadrul *call*-ului din Programul de lucru multi-anual CEF Transport 2014 din cadrul INEA, la Obiectivul 3-Single European Sky- SESAR, proiectul PILOT PLATFORM FOR ACCESS SERVICES to OPMET (worldwide/ECAC) data (METAR, TAF, SIGMET) în WXXM format (proiect din faza SESAR deployment), aflat în prezent în evaluare la nivelul UE.

MPGT susține abordarea ROMATSA și recomandă ca în conformitate cu calendarul propus, ROMATSA să participe la implementarea proiectelor din faza a 2-a și a 3-a de



implementare a Programului SESAR și a celor care au ca obiectiv îndeplinirea cerințelor aplicabile aferente Cerului European Unic cu co-finanțare din fonduri europene în orizontul de timp 2025.

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Aeroportul Internațional Craiova este un obiectiv de importanță regională pentru Oltenia, dar și pentru întreaga zonă transfrontalieră din care face parte județul Dolj.

Aeroportul Craiova este clasificat Hub internațional datorită localizării sale și a zonei de captare.

Începând cu anul 2009, Consiliul Județean Dolj a demarat revitalizarea Aeroportului Internațional Craiova, realizându-se reabilitări, modernizări și dotări, finanțate atât din bugetul propriu, cât și din fonduri europene.

Printre lucrările de reabilitare a infrastructurii de mișcare, finanțate din fonduri europene, se numără: repararea întregii structuri de beton, asfaltarea pistei de decolare-aterizare, modernizarea sistemului de balizaj, renovarea și extinderea căii de rulare și a platformei de îmbarcare.

Investițiile susținute, modernizările făcute și facilitățile oferite, au condus la creșterea capacității și a gradului de siguranță în operare, creând condițiile pentru atragerea de noi companii de transport aerian, ceea ce a dus la creșterea semnificativă a numărului de pasageri.

În prezent, Aeroportul din Craiova dispune de terminale moderne, separate, pentru sosiri și plecări, săli de așteptare și spații verzi, un nou turn de control și echipamente performante, la nivelul exigențelor internaționale.

Au fost demarate proiecte de extindere a terminalelor de sosiri și plecări, după ce s-au observat creșteri ale numărului de pasageri care au tranzitat principala poartă aeriană din Sud-Vestul țării, fiind necesară mărirea capacității de operare a aeroportului.

Se dorește o infrastructură extinsă și modernă, cu un terminal nou, care să permită o siguranță a traficului la standardele cele mai ridicate, precum și dezvoltarea facilităților oferite pasagerilor. Au fost alocate fonduri și pentru dotarea cu aparatură modernă, sisteme și echipamente specifice, cum ar fi poarta detectoare de metale, alimentatorul cu apă potabilă pentru aeronave și vehiculele pentru cărucioarele de bagaje.

Tot cu finanțare europeană, se va realiza și reabilitarea căilor de rulare (inclusiv balizajul aferent), amenajarea căii de evacuare rapidă și dotarea cu echipamente de siguranță.

În prezent, lipsa spațiilor destinate parcării autoturismelor, microbuzelor, autocarelor în vecinătatea Aeroportului și care vor deservi această entitate, prezintă un real pericol pentru traficul ce se desfășoară atât pe drumul național DN65 (Calea București) /DE754, cât și în apropierea incintei aeroportului, mai ales la orele de îmbarcare - debarcare aeronave, actuala parcare fiind total insuficientă pentru necesitățile de bună servire a călătorilor.

În prezent parcare existentă pe latura de sud și spre vest a incintei Aeroportului Internațional Craiova, care se dorește a se reabilita, extinde și reconfigura, are suprafața de 720 mp și are îmbrăcăminte asfaltică. Starea tehnică a parcării existente este acceptabilă, suprafața părții carosabile având defecțiuni specifice îmbrăcămintilor asfaltice, constând în: faianțări, crăpături, denivelari, gropi. Scurgerea apelor de pe acesta parcare se realizează prin pante transversale și longitudinale, apele fiind dirijate fie către terenul limitrof parcării,



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



fie către canalizarea existentă în zonă. Pe partea carosabilă a parcarii sunt cămine pentru utilități. Nu exista alimentare cu energie electrica si nici amenajari de retele electrice.

Parcarea existentă și terenul pus la dispoziție pentru extinderea acesteia sunt limitrofe DN65, cu accesul din drumul național, obiectivul primind acordul prealabil al D.R.D.P. Craiova cu nr. 14/23.01.2020 privind amplasarea acestuia, prin documentația depusă cu nr. 1118/15.01.2020 în C.T.E. D.R.D.P. Craiova și autorizația de amplasare și/sau de acces în zona drumului public nr. 19/23.01.2020 anexate.

#### **2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții**

Conform prognozei de trafic realizată în anul 2011, numărul pasagerilor estimați pentru anul 2018 a fost de 184.000, iar pentru anul 2038 se estima a fi 626.000, dar în realitate, în anul 2018 a fost un număr de 630.000 pasageri transportați cu avionul, fiind o creștere foarte mare de transport anual al oamenilor.

Odată cu creșterea numărului de pasageri, este necesară și creșterea numărului de locuri de parcare care deservesc călătorii.

#### **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Obiectivul investiției îl constituie dezvoltarea facilităților oferite pasagerilor, prin mărirea numărului de locuri de parcare pentru autovehiculele care aduc pasagerii către aeroport sau preiau pasagerii de la aeroport, fiind necesară și oportună modernizarea și extinderea spațiilor existente de parcare, prin realizarea unei parcări auto moderne pentru 181 locuri autoturisme, 4 locuri pentru microbuze, 4 locuri pentru autocare.

Terenul propus necesită lucrări de modernizare pentru parcare existentă, relocare iluminat exterior și alte rețele de utilități, defrișare vegetație pentru terenul propus pentru extinderea parcării, care se va reconfigura.

Zona de extindere și parcare actuală vor funcționa un tot unitar, având o singură zonă de acces și una de ieșire.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

conform precizarilor din capitolul 3, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 4 *Studiul de Fezabilitate*, la HG 907/2016, completate cu informațiile relevante referitoare la construcția existentă, conform precizarilor aplicabile din capitolele 3, 4 și 5, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție la HG 907/2016

În cadrul prezentului proiect, sunt următoarele variante de realizare a obiectivului de investiții:

- **Varianta 0** - în care nu se fac intervenții; este exclusă deoarece spațiile de parcare existente sunt insuficiente și nu asigură siguranța circulației conform normelor actuale

- **Varianta I (varianta recomandată)** - este varianta optimă, recomandată pentru aprobare, în care se realizează investiția conform descrierii de la pct. 3.2. și 3.2.a. de mai jos în care se propune realizarea parcării cu îmbrăcăminte elastică din mixturi asfaltice, variantă recomandată în Expertiza tehnică



- **Varianta a II-a** - în care obiectivul de investiție s-ar executa la fel ca în varianta I, din punct de vedere funcțional, conform descrierii de la pct. 3.2. și 3.2.b. de mai jos, dar cu îmbracaminte rutiera rigidă din BcR 4,0.

### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Amplasamentul studiat se află în partea nord-estică a intravilanului Municipiului Craiova, adiacent Aeroportului Craiova, pe Calea Bucuresti, nr. 325A si are urmatoarele vecinatati:

- la nord - lot 2/3-1/2/3 Cc
- la est - lot 3-1/3Cc
- la vest - lot 2/3-1/2/3 Cc
- la sud - Calea Bucuresti

Terenul propus pentru realizarea extinderii parcării are o formă neregulată, este liber de construcții, dar cu vegetație crescută necontrolat.

Dimensiunile terenului sunt:

- laturile nordice: 70,75 m și 26,37 m
- laturile estice: 32,20 m și 58,00 m
- latura vestică: 89,96 m
- latura sudică: 97,78 m

Regimul juridic: Terenul aferent parcării existente (C.F. nr. 211363) este în administrarea R.A. Aeroport Craiova conform HCJ 214/2012, iar cel aferent extinderii propuse a parcării (C.F. nr. 223952) este în administrarea Consiliului Județean Dolj.

Regimul economic:

Folosința actuală a terenului: curți-construcții.

Destinația după PUG: zonă locuințe si functiuni complementare.

Investiția are caracter definitiv.

#### Bilant teritorial:

S teren proprietate nr. cad. 223952	=	73.448,00 mp
S teren proprietate nr. cad. 211363	=	110.389,00 mp
S teren studiat aferent parcării propuse	=	7.208,00 mp din care:
Aferent nr. cad. 223952	=	6.488,00 mp
Aferent nr. cad. 211363	=	720,00 mp
S spații verzi	=	775,00 mp
S alei pietonale	=	455,00 mp
Lungime împrejmuire	=	240,50 m
Locuri de parcare propuse:		
- Autoturisme	181 locuri	
- Autocare	4 locuri	
- Microbuse	4 locuri	



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



**b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**  
Accesul pe terenul studiat se realizează prin benzile de racordare la DE 574 Craiova - București.

**c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**  
Parcarea se va realiza în partea de vest a Aeroportului Internațional Craiova, la nord de Calea București (DN65). Intrarea și ieșirea din parcare se vor face pe benzi separate, dinspre partea de est a amplasamentului.

**d) surse de poluare existente în zonă;**  
În zonă nu există surse de poluare semnificative.  
Pentru evitarea poluării solului și apei prin scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele parcate, se vor colecta apele pluviale de pe platforma parcarii la un separator de hidrocarburi, înainte de eliminarea acestora la canalizarea urbană.  
Poluarea aerului cu noxe emise de motoarele autovehiculelor este minimă, deoarece în parcare motoarele vor fi oprite în marea majoritate a timpului.

**e) datele climatice și particularități de relief**  
Municipiul Craiova se află într-o zonă cu climat temperat-continental cu o temperatură medie anuală de 24°C, o temperatură minimă absolută de -18÷ -25°C și o temperatură maximă absolută de 32 ÷39°C.  
Cantitatea minimă anuală a precipitațiilor este de 400÷750 mm/an. Cantitatea precipitațiilor în semestrul cald este 200÷400 mm. Numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 115.  
Nivelul hidrostatic /nhs se situează la adâncime de 4.50 m, nivel variabil cu ± 1,00m în funcție de cantitatea de precipitații.  
Durata medie a intervalului de timp cu îngheț este de cca. 100÷150 zile. Numărul zilelor de vară cu temperaturi mai mari de 25°C este de cca. 155 zile.  
Vântul dominant are direcția ENE-VSV.  
Zona studiată se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate  $I_m = -20 -0$ .  
Adâncimea de îngheț a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 80cm.  
Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), amplasamentul studiat are o presiune dinamică de baza de 0.5 kN/m<sup>2</sup>.  
Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zăpada, amplasamentul are o încărcare pe sol de 2,0kN/m<sup>2</sup> cu o perioadă de recurență de 50 de ani.  
Din punct de vedere geografic, municipiul Craiova este situat pe malul Râului Jiu pe terasa 3, care a fost remodelată antropoc în acest sector la marginea acesteia, spre terasa medie. Zona este o câmpie joasă formată din straturi cvasiorizontale alcătuite din argile nisipoase, argile, nisipuri, nisipuri argiloase, nisipuri prăfoase.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



**f) existența unor:**

- o rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Zona beneficiază de următoarele utilități: rețea de alimentare cu energie electrică, rețea de alimentare cu apă în sistem centralizat, sistem de canalizare în sistem centralizat, alimentare cu gaze naturale și rețele de telefonie, STS etc.

Lucrările de terasamente se vor executa pe zona utilităților în prezența administratorului fiecărei utilități.

Pe amplasamentul extinderii propuse nu au fost identificate rețele care să necesite relocare.

- o posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nici pe amplasament și nici în zona imediat învecinată (pe o rază de 500m) nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice.

- o terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

În conformitate cu Certificatul de urbanism nr. 341/26.02.2021, imobilul construcției și teren intravilan proprietate aparținând domeniului public al județului Dolj, aflat în administrarea Consiliului Județean Dolj conform extras C.F. nr. 223952/11.02.2021 și se intabulează drept de administrare cota actuala 1/1 în favoarea R.A. AEROPORTUL CRAIOVA - se notează locațiunea suprafeței în favoarea locatorului S.C. FLIGHTS CATERING S.R.L. conform extras C.F. nr. 211363/11.02.2021.

**g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament** - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

**(i) date privind zonarea seismică**

Normativul P 100-1/2013 încadrează locația amplasamentului cercetat la zona cu  $ag=0,20$  și perioada de colț  $T_c = 1.0$  sec., pentru cutremure având intervalul mediu de recurentă  $IMR = 225$  ani. Gradul de seismicitate este  $8_2$ .

**(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice**

Studiul geotehnic a fost realizat în aprilie 2020 de către firma GEOCONSTRUCT S.R.L. Craiova și este anexat la documentație.

Natura terenului de fundare s-a determinat în conformitate cu prevederile normativului NP 074/2014 privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare.

Investigarea terenului de fundare a fost realizată prin:

- Documentarea și recunoașterea amplasamentului
- Lucrări de prospectare a terenului
  - observații directe, cartarea geologică a zonei studiate;
  - executarea de foraje geotehnice cu diametrul de 120mm și adâncimi de până la 1.5m, poziționate conform planului de situație anexat studiului



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



- executarea de încercări penetrometrice la diferite adâncimi, cu penetrometrul dinamic;
- determinarea rezistenței la forfecare cu aparatul cu palete (scissomètre sau vane-test);
- colectarea de probe tulburate și netulburate și analiza acestora în laborator.

Forajele executate nu au interceptat orizontul acvifer, acesta găsindu-se în zona la adâncimi de peste 4m de nivelul terenului. În perioadele abundente în precipitații, nivelul apei se poate ridica la 1.5 -2.0m de la cota terenului. În zonele depresionare apar bălțiri care înmoaie infrastructura drumurilor și platformelor.

### (iii) date geologice generale

Sub aspect geologic, în zonă se dezvoltă formațiuni neogene (Pliocene) și Cuaternare. Pentru amplasamentul cercetat interesează în special depozitele de suprafață Cuaternare.

Formațiunile interceptate de forajele geotehnice sunt de vârstă pleistocen mediu (qp<sub>2</sub>) și pleistocen superior (qp<sub>3</sub>) și sunt alcătuite din nisipuri mijlocii la fine argiloase, la argile nisipoase, cafenii galbui, plastic consistente.

Din punct de vedere tectonic, zona face parte din Domeniul Moesic și anume „Platforma Valahă”. Zona studiată se găsește în cadrul unității geologice Depresiunii Getice, în zona terasei superioare a Râului Jiu.

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul este plan, ușor sub cota străzii, având zone relativ plane, cu denivelări locale și favorizante concentrărilor de ape și înmuierii patului parcării.

### (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

Formațiunile litologice întâlnite la cartarea de suprafață, cât și cu forajele geotehnice, sunt reprezentate prin următoarele tipuri litologice:

- pe zona relativ amenajată, asfaltată:
  - strat din asfalt de 9cm;
  - strat din piatră spartă de 20cm;
  - nisipuri mijlocii la mari cu elemente de pietriș, balast, cafenii, îndesate, cu grosimea de 30cm;
  - argile nisipoase la nisipuri argilaose, cafenii la galbui, plastic consistente, cu compresibilitate mare la medie, umede, mai jos de 70cm

Cercetările penetrometrice au scos în evidență că, rezistența la penetrare dinamică a fost  $R_d = 52 - 57 \text{ daN/cm}^2$  argile nisipoase la nisipuri argilaose cu compresibilitate mare la medie.

- pe zona neamenajată, cu pământ:
  - umpluturi din nisipuri mijlocii la fine argiloase la nisipuri mijlocii la fine argiloase, cafenii la galbui, plastic consistente, cu compresibilitate mare la medie, umede, pe primii 30-90cm



- argile nisipoase la nisipuri argiloase, cafenii la galbui, plastic consistente, cu compresibilitate mare la medie, umede, mai jos de 30 - 90cm

Cercetarile penetrometrice au scos în evidența că, rezistența la penetrare dinamică a fost  $R_d = 48 - 61$  daN/cm<sup>2</sup> argile nisipoase la nisipuri argiloase cu compresibilitate mare la medie.

**Recomandări:**

- ridicarea cotei parcării pentru a fi mai sus decât terenurile limitrofe
- asigurarea preluării și scurgerii apelor de suprafață de pe părțile laterale și suprafața parcării și conducerea acestora la canale de evacuare și emisari naturali;
- nivelarea, aducerea la umiditatea optimă de compactare și compactarea patului parcării și infrastructurii la un grad de compactare de minim 98% pentru realizarea portanței și rezistenței acestora;
- eliminarea depresiunilor laterale și de pe platforma parcării care concentrează ape de suprafață și duc la înmuierea patului parcării și realizarea lucrărilor de preluare rapidă și evacuare a apelor de suprafață;
- realizarea unui strat de bază și îmbrăcăminții parcării corespunzătoare care să asigure rezistența în exploatare;
- materialele folosite pentru realizarea îmbrăcăminții parcării se recomandă a avea un coeficient de neuniformitate  $> 15$ .

**(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare**

Conform Legii nr. 575/2002, secțiunea V din P.A.T.N. - Plan de Amenajare a Teritoriului Național - Zone risc, Municipiul Craiova este înscris în Anexa 3, Unități administrativ-teritoriale urbane, amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalentă pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minimum VII (exprimată în grade MSK), la poziția 79, intensitate seismică VIII.

Conform Anexa 5 - Unități administrativ-teritoriale afectate de inundații, Municipiul Craiova nu figurează în lista localităților afectate de inundații.

Conform Anexa 7 - Unități administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren, Municipiul Craiova nu este înscris.

Categoria geotehnică sau riscul geotehnic depinde de două categorii de factori care trebuie să fie studiați:

- factori legați de teren-condițiile de teren și apă
- factori legați de structură și de vecinătățile acesteia.

**Factorii avuți în vedere:**

- condițiile de teren: terenuri slabe la medii - 5p
- apa subterană: fără epuizmente - 2p
- categoria de importanță a construcției: normală - 1p
- vecinătăți: fără risc, la risc moderat - 2p
- intensitatea seismică: moderată

Conform punctajelor pentru factorii de mai sus, având în vedere indicațiile normativului NP074-2014, s-a stabilit că lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.



(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Din punct de vedere al regimului hidrologic local, amplasamentul studiat are un regim hidrologic mediu (scurgerea apelor nu este integral asigurată) la nefavorabil (există zone cu bălțiri) mai ales în zonele de depresionare.

Din „Planul de management al bazinului hidrografic Jiu” s-au preluat o serie de informații privind regimul hidrologic al Râului Jiu:

Bazinul hidrografic al Râului Jiu are în România o suprafață de recepție de 10.080kmp (cca. 4,2% din suprafața țării).

O caracteristică a bazinului hidrografic Jiu este forma alungită. Bazinele hidrografice ale celor 232 de afluenți codificați păstrează același grad mare de alungire. Rețeaua hidrografică are o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/kmp.

Altitudinea medie a bazinului hidrografic Jiu variază între 1.649 m în zona de nord și 24,1 m în zona de confluență. Panta medie a bazinului este de 5 ‰.

Bazinele hidrografice ale afluenților Dunării din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui ocupă o suprafață de 6.596,6 kmp.

Rețeaua hidrografică a acestor râuri cuprinde 54 de afluenți codificați pe o lungime de 1.078 km, având o densitate de 0,16 km/kmp.

### **3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:**

#### **o caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Parcarea care urmează să se realizeze va conține un număr total de 189 de locuri de parcare dintre care:

- 177 de locuri de parcare pentru autoturisme, un loc de parcare având dimensiunile de  $L = 5.00$  m;  $l = 2.30$  m și orientarea de  $60^\circ$ ;
- 4 locuri de parcare pentru microbuze, un loc de parcare având dimensiunile de  $L = 7.80$  m;  $l = 3.20$  m și orientarea de  $45^\circ$
- 4 locuri de parcare pentru autobuze, un loc de parcare având dimensiunile de  $L = 12.60$  m;  $l = 3.60$  m și orientarea de  $45^\circ$
- 2 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități, un loc de parcare având dimensiunile de  $L = 5.00$  m;  $l = 3.10$  m și orientarea de  $60^\circ$
- 2 locuri de parcare pentru autoturisme electrice dotate cu stație de încărcare electrică, un loc de parcare având dimensiunile de  $L = 5.00$  m;  $l = 2.30$  m și orientarea de  $60^\circ$

#### **Împrejmuire**

Parcarea va fi împrejmuită cu panouri din plasă de sârmă zincată bordurată, tip Metro, la înălțimea de 2,0m, montate pe stâlpi metalici  $h=2,60$ m, cu fundații izolate din beton. Înălțimea împrejuririi va fi de 2,60 m, iar lungimea de 240,0ml.

Partea superioară, pe o înălțime de 60cm va fi alcătuită din sârmă ghimpată tip Nato.



### **Alei pietonale și spații verzi**

Aleile pietonale vor fi amplasate în zona persoanelor pentru autobuze și microbuze, precum și a stațiilor de taxare și accesului către terminalul AIC. Ele vor fi alcătuite din pavele prefabricate din beton, pozate pe strat de nisip, delimitate cu borduri prefabricate din beton.

Spațiile verzi vor fi amenajate cu gazon și vegetație decorativă joasă.

**Stația de plată** va fi dotată cu o cabina pentru operator taxare, prefabricată, cu dimensiuni de cca. 1,50x2,20 m, cu ușă de acces și ghișeu, termoizolată și gata echipată, ce se va monta pe o platforma din beton.

Pentru buna funcționare a parcării, s-au propus și:

- **Sistem de supraveghere video** adaptat la sistemul de supraveghere al Aeroportului, prevăzut cu camere exterioare de luat vederi cu rotire la 360 grade, cu monitorizare pe timp de zi și de noapte. Acest sistem va fi compatibil și se va interconecta la sistemul de supraveghere video ce deservește Aeroportul.
- **Stații de încărcare mașini electrice** - Se propune montarea a două stații de încărcare curent alternativ pentru instalare în exterior cu conexiune 380 V - 22kW.
- **Sistem automat de parcare cu bariere** - Se propune montarea unui sistem de parcare automată prevăzut cu terminale de intrare-ieșire, case automate și/sau asistate cu operator, bariere și panouri de afișare a informațiilor.
- **Sistem de iluminat exterior** cu stalpi metalici pe partea de nord, sud, vest și est. Se va realiza semnalarea prin marcarea pentru zi (balize, vopsire) și balizare pentru noapte (lumini), a obstacolelor care depășesc suprafețele de limitare stabilite, inclusiv a stâlpilor de iluminat. Mijloacele vizuale utilizate (marcaje, panouri, balize, lumini) trebuie să fie conforme cu prevederile reglementărilor aeronautice de profil. Sistemul va funcționa automat zi/noapte.
- **Împrejmuire parcare** cu stâlpi din țevă rectangulară 60x60x4mm montați în beton, plasă de sârmă bordurată 2.5x2m și înălțat cu plasă ghimpată tip NATO pe h = 0.60 cm.
- **Sistem de evacuare ape pluviale** - Se va realiza un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale prin rigole carosabile, racordate la rețeaua de canalizare existentă în zonă.
- **Siguranța circulației** - Se vor marca cu vopsea reflectorizantă traseele de circulație și delimitarea locurilor de parcare. De asemenea, semnalizarea rutieră se va face conform Planului avizat de Poliția rutieră.

**DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE** conform precizarilor din capitolul 3, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 *Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție*, la HG 907/2016:

**Informații referitoare la studiul geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare**

Pentru amplasamentul studiat a fost elaborat un Studiu geotehnic de către firma GEOCONSTRUCT S.R.L. Craiova, în aprilie 2020, care este anexat la documentație.

La pct. 3.1.g) de mai sus au fost prezentate informații din acest studiu.



### Destinația construcției existente

Pe amplasament se află o parcare în suprafață de 720 mp, care se va reface și integra într-o parcare mai mare, care va include și teren liber adiacent.

### Precizarea dacă construcția existentă este inclusă în listele monumentelor istorice, siturilor arheologice, ariilor naturale protejate, precum și în zonele de protecție ale acestora și în zonele construite protejate, după caz

Nici pe amplasament și nici în zona imediat învecinată (pe o rază de 500m) nu există monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice.

### Caracteristici tehnice și parametri specifici:

#### a) categoria și clasa de importanță

În conformitate cu prevederile Regulamentului aprobat prin HGR nr. 766/1997 și de asemenea, cu metodologia elaborată de MLPAT, categoria de importanță a construcției, este redusă - "D", conform art. 20 din regulamentul MLPAT.

Potrivit prevederilor Normativului P100/92, tab. 5, clasa de importanță a obiectivului este IV - redusă.

#### b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Obiectivul nu este inclus în lista monumentelor istorice.

#### c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Parcarea existentă a fost construită în anul 2012 - finalizarea investiției Modernizare Aeroport Craiova etapa a II-a.

#### d) suprafața construită

Suprafața construită parcare existentă = 720,00 mp

#### e) suprafața construită desfășurată

Suprafața construită desfășurată parcare existentă = 720,00 mp

#### f) valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a parcării existente este de 1.286.111,48 lei, conform fișei de inventar din contabilitatea RA Aeroport Craiova (Adresa nr. 453/27.08.2021).

#### g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Parcarea existentă are îmbrăcăminte asfaltică de 9cm grosime, pe un strat de 20cm grosime din piatră spartă, peste 30cm nisip.

### Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice, gravitaționale precum și a altor tipuri de hazard, pentru stabilirea eventualelor măsuri de intervenție/punere în siguranță, precum și stabilirea unor condiții de construire, limitări impuse, măsuri și intervenții necesare, a fost întocmită **EXPERTIZA TEHNICĂ** nr. 233/2020 de expert tehnic atestat ing. Constantin Flămânzeanu.

**Starea tehnică**, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Starea tehnică a parcării existente este acceptabilă, suprafața părții carosabile având defecțiuni specifice îmbrăcămintelor asfaltice, constând în: faianțări, crăpături, denivelari, gropi.



Scurgerea apelor de pe aceasta parcare se realizează prin pante transversale și longitudinale, apele fiind dirijate fie către terenul limitrof parcării, fie către canalizarea existentă în zonă. Pe partea carosabilă a parcării sunt cămine pentru utilități.

Extinderea parcării se face pe un teren neproductiv care, în prezent, este înnierbat, cu tufișuri și vegetație haotică.

Conform expertizei tehnice parcare existentă este alcătuită din următoarele straturi:

- 9 cm - strat din asfalt
- 20 cm - strat din piatră spartă
- 30 cm - nisipuri mijlocii la mari cu elemente de pietriș, balast, cafenii, îndesate
- argile nisipoase la nisipuri argiloase, cafenii la gălbui, plastic consistente, cu compresibilitate mare la medie, umede, gros de 70 cm

**Actul doveditor al forței majore** după caz  
Nu este cazul.

**CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE** conform prezentașilor din cadrul capitolului 4, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 Documentația de autorizare a lucrărilor de intervenție, la HG 907/2016

În Expertiza tehnică se propun două variante de carosabil:

- **Varianta I - îmbracaminti elastice (mixturi asfaltice)**

#### a) Parcare existenta S = 720,0 mp

Structura rutiera propusa:

- frezarea îmbracamintii asfaltice pe 9+10cm grosime;
- 4 cm strat de uzura din MAS 16, conform AND 605/2016;
- 6 cm strat din BAD 22.4, conform AND 605/2016;
- 8 cm strat din AB 31.5, conform AND 605/2016;
- 20 cm piatra sparta existenta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- Zestrea fundatiei – 30cm amestec pietros.

#### b) Extindere parcare

Structura rutiera propusa a rezultat ca urmare a dimensionarii prin metoda Calderom si s-a verificat la fenomenul de inghet-dezghet.

Structura rutiera propusa:

- 4 cm strat de uzura din MAS 16, conform AND 605/2016;
- 6 cm strat din BAD 22.4, conform AND 605/2016;
- 8 cm strat din AB 31.5, conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatra sparta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- 30 cm fundatie din balast, inclusiv strat de repartitie, conform SR EN 13242+A1 :2008.

**Scurgerea apelor** se va asigura prin pante transversale si longitudinale catre geigere, respectiv catre sistemul de colectare al apelor din zona (canalizare)

#### Siguranta circulatiei:

- Semnalizare rutiera pe Calea Bucuresti (DN65) pentru atentionarea solicitantilor de accesul in parcare;



- Semnalizare verticala si orizontala a lucrarilor de parcare si sensurilor de circulatie in parcare;
- Viteza de circulatie va fi de 5km/h.

**- Varianta a II-a - îmbracaminte rutiera rigidă din BcR 4,0**

**Parcarea existenta:**

Se va freza îmbracamintea existenta din mixtura asfaltică 9+10cm, se va corecta fundatia existenta (zestrea parcarii) astfel incat îmbracamintea din BcR 4,0 sa se astearnă continuu, atat pe parcare existenta, cat si pe extinderea acesteia.

**Structura rutiera:**

- 18 cm îmbracaminte rutiera din beton rutier BcR 4,0
- 2 cm strat de repartitie din nisip, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- hartie KRAFT;
- 15 cm fundatie din piatra sparta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- 20 cm fundatie din balast, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- zestre existenta.

**Scurgerea apelor** se va asigura prin pante transversale si longitudinale catre geigere, respectiv catre sistemul de colectare al apelor din zona (canalizare).

**Siguranta circulatiei:**

- Semnalizare rutiera pe DN65 pentru atentionarea solicitantilor de accesul in parcare;
- Semnalizare verticala si orizontala a lucrarilor de parcare si sensurilor de circulatie in parcare;
- Viteza de circulatie va fi de 5km/h.

**Varianta recomandată de expertul tehnic** este Varianta I - îmbracaminti elastice (mixturi asfaltice).

În Varianta a II-a, dezavantajul este că pe această îmbrăcăminte rutieră din BcR 4,0 este recomandat să nu se intre iarna, pe o perioadă de timp de 5 ani, cu autovehicule având pe roți saramură din tratarea fenomenului de înghet-dezgeț. Sarea cu apa are un efect distructiv asupra betoanelor, producand gropi, exfolieri în îmbrăcăminte existentă.

Lucrările de întreținere necesită intervenții de 2 ori pe an pentru decolmatarea rosturilor de dilatație și contracție - primăvara și toamna.

După executarea eventualelor lucrări de reparații, cum ar fi astuparea gropilor apărute în îmbrăcăminte rutieră, timp de 2 zile nu se poate circula pe betonul turnat în aceste gropi.

Lucrările de betonare sunt de durată, iar după turnarea îmbrăcăminte rutiere, aceasta trebuie protejată cu acoperisuri mobile, inclusiv udată suprafața.

**o varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

**Structura rutiera propusa pentru parcare existenta S=720mp**

- frezarea îmbrăcăminte asfaltice pe 9+10cm grosime;
- 4 cm strat de uzura din MAS 16, conform AND 605/2016;
- 6 cm strat din BAD 22.4, conform AND 605/2016;
- 8 cm strat din AB 31.5, conform AND 605/2016;



- 20 cm piatra sparta existenta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
  - zestrea fundatiei – 30cm amestec pietros.
- Structura rutiera propusa pentru **extindere parcare**
- 4 cm strat de uzura din MAS 16, conform AND 605/2016;
  - 6 cm strat din BAD 22.4, conform AND 605/2016;
  - 8 cm strat din AB 31.5, conform AND 605/2016;
  - 15 cm fundatie din piatra sparta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
  - 30 cm fundatie din balast, inclusiv strat de reparatie, conform SR EN 13242+A1 :2008.

**Scurgerea apelor** se va asigura prin pante transversale si longitudinale către geigere, respectiv către sistemul de colectare a apelor din zonă (canalizare).

#### **Siguranta circulației:**

- Semnalizare rutiera pe Calea Bucuresti (DN65) pentru atentionarea solicitantilor de accesul in parcare;
- Semnalizare vericala si orizontala a lucrarilor de parcare si sensurilor de circulatie in parcare;
- Viteza de circulație va fi de 5km/h.

Accesul și ieșirea din parcare se vor face separat, din Calea București (DN65).

Intrarea în parcare se va face din accesul 2, pe breteaua de deservire a terminalului plecări al Aeroportului Internațional Craiova. Aceasta este alcătuită din două benzi de circulație cu sens unic, având lățimea de 7,00 m.

Ieșirea din parcare se va face prin accesul 1 în Calea Bucuresti (DN 65).

Benzile de intrare și de ieșire vor avea  $P_c=4,00$  m și acostamente  $2 \times 0,50$ m.

Viteza de circulație în parcare va fi de 5 km/h.

#### **Justificarea alegerii acesteia**

Se propune realizarea investiției în Varianta I - imbracaminti elastice (mixturi asfaltice) recomandată în Expertiza tehnică deoarece prezintă următoarele avantaje:

- Executia este mai rapida;
- Lucrarile de intretinere nu necesita blocarea partilor din parcare pentru mult timp;
- Principalele defectiuni ce pot aparea la imbracamintea asfaltica sunt gropile datorate fie pierderilor de ulei, scurgerilor accidentale de benzina/motorina sau mixtura pusa in opera de slaba calitate. Aceste remedieri se pot face cu darea în exploatare imediat.

#### **o echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

Parcarea va fi echipată cu instalație de iluminat de exterior și balizare pentru noapte (lumini), sistem de supraveghere video adaptat la sistemul de supraveghere al Aeroportului, sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale prin rigole carosabile, sistem automat de parcare cu bariere.

Parcarea va fi dotată două stații de încărcare curent alternativ pentru instalare în exterior cu conexiune 380 V - 22 kW.

Pentru siguranța circulației, se vor marca cu vopsea reflectorizantă traseele de circulație și delimitarea locurilor de parcare. De asemenea, se va realiza semnalizarea rutieră conform Planului avizat de Poliția rutieră.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Se propune împrejmuirea parcării cu stâlpi din țevă rectangulară 60x60x4mm montați în beton, plasă de sârmă bordurată 2.5x2m și înălțat cu plasă ghimpată tip NATO pe înălțimea de 0,60 cm.

Pentru irigarea spațiilor verzi propuse, se vor monta hidranți de grădină în afara zonelor carosabile.

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața parcării în cel mai scurt timp, se va realiza sistematizarea parcării cu guri de scurgere de tip geiger.

În cadrul investiției se propune următoarele **instalații electrice**, după cum urmează:

- Alimentarea cu energie electrica si distributia acesteia ;
- Instalatia electrica de iluminat si alimentare consumatori diversi;
- Instalatia electrica de legare la pamant;
- Instalatia electrica de protectie împotriva trasnetelor (I.P.T.);
- Instalatia electrica de protectie împotriva socurilor electrice.

#### **Alimentarea cu energie electrica si distributia acesteia**

Alimentarea cu energie electrica se propune a se realiza prin intermediul unui singur bransament din postul de transformare PTAB 20/0.4kV 800kVA nou creat amplasat in vecinatatea parcării.

Alimentarea se va face prin intermediul unui disjuncter 4x100A amplasat in interiorul tabloului general al PTAB si echipat cu contor electronic cu masura directa.

Pentru PTAB-ul nou creat, alimentarea, dimensionarea si caracteristicile tehnice au fost transmise in tema de proiectare si nu fac obiectul prezentei documentatii.

De la TEG al PTAB se va alimenta tabloul electric general parcare TEP amplasat la exterior in proximitatea statiei de plata conform pieselor desenate (vezi plansa E01- Plan de situatie instalatii electrice).

Din tabloul electric general parcare TEP se vor alimenta si proteja urmatoarele circuite:

- 3 circuite iluminat exterior parcare comandate automat prin intrerupator crepuscular sau manual
- cofretul pre-echipat al cabinei statiei de plata (nu face obiectul prezentei documentatii)
- bariera automata de intrare
- bariera automata de iesire
- automate de intrare si iesire
- automat de plata
- sistemul de video-supraveghere
- 2 borne duble 22kW pentru incarcare auto electrice

Totalitatea cablurilor instalate vor fi cu intarziere la propagarea flacării (cabluri de tip CYabY-f).

Traseele exterioare vor fi de tip LES (linie electrica subterana) iar cablurile vor fi pozate direct in sant, pe zonele vegetale, si protejate in tub corugat sau teava metalica la subtraversarile de platforme si alei betonate



### **Instalatia electrica de iluminat si consumatori diversi**

S-a prevazut iluminatul parcarii cu corpuri de iluminat de exterior de tip proiector LED IP66 75W montate pe stalpi metalici prefabricati cu inaltimea de 8m.

Stalpii vor fi fixati cu talpa de fundatie de beton armat conform indicatiilor producatorului si vor respecta performantele tehnice referitoare la eforturile mecanice si influentele externe.

Fiecare stalp va fi prevazut cu o siguranta de protectie a circuitului corpurilor de iluminat.

Siguranta automata va fi de 10A monofazata instalata in interiorul stalpului sau intr-un cofret special creat.

Se va prevedea gura de acces si inspectie la elementul de protectie.

Stalpi de iluminat ambiental la exterior

Comanda iluminatului exterior se va face prin intermediul unui intrerupator crepuscular instalat in tabloul electric parcare , cu posibilitatea actionarii manuale a punerii si/sau scoaterii in/din functiune.

**Instalatia de forta** - alimentare consumatori diversi este reprezentata de sistemul de supraveghere, acces si plata aferente parcarii.

S-au prevazut 2 borne duble de 22kW fiecare pentru incarcarea autovehiculelor electrice.

Toate aceste echipamente de forta sunt alimentate pe partea de forta cu cabluri cu manta de protectie (tip Cyaby-f), automatizarea si legaturile intre echipamente sunt realizate de catre furnizorul de echipamente si nu fac obiectul prezentei documentatii

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor sunt adaptate puterii consumatorului. In mod analog vor fi alese si aparatele pentru protectie din tabloul electric. Circuitele (forta si iluminat) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

### **Instalatia electrica de legare la pamant**

S-a prevazut priza de pamant, artificiala, realizata din platbanda de OIZn 40x4mm si prevazuta cu piesa de separatie.

In proximitatea tabloului electric general Parcare. De aici legatura la pamant (nulul de protectie PE) va fi transmis catre fiecare consumator.

### **Instalatia electrica de protectie împotriva socurilor electrice**

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme, intre tabloul general de distributie si receptoare).

In acest sens, intre tabloul general si tablourile secundare se vor poza urmatoarele conductoare:

- fazele de racord L1, L2, L3;
- neutrul N;
- conductorul de protectie PE.

Se va urmari ca N si PE sa nu fie in contact pe toata distributia electrica.



Neutrul (N) se va racorda la pamant (PE) printr-o eclisa debrosabila la nivelul tabloului general.

- se va lega la priza de pământ tabloul electric general TE Parcare
- se vor prevedea măsuri ca toate elementele conductoare de curent ale instalatiei electrice (parti active) trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe astfel:
  - izolatia cablurilor si conductelor sa fie conform STAS 11388/3;
  - carcusele aparatelor si tablourilor electrice sa fie conform STAS 532
- toate elementele instalatiei electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune (carcuse metalice, sustineri metalice, etc) dar care pot intra sub tensiune in mod accidental, vor fi prevazute cu urmatoarele masuri de protectie la atingeri indirecte:
  - legarea la nul de protectie conform STAS 12604/4,5
  - legarea la pamant conform STAS 12604/4,5
- se vor lua măsuri ca suprafetele accesibile ale instalatiei electrice (cutii, panouri, muchii, suprafete rugoase, etc) sa nu produca raniri cu nici o parte a lor si sa nu deterioreze izolatia electrica a cablurilor sau echipamentelor.

#### **Măsuri de protecție la foc și de protecție a muncii**

Beneficiarul va lua masuri ca dotarile cu mijloace PSI si instalatiile de prevenire si stingere a incendiilor sa fie in perfecta stare de functionare.

In cazul in care beneficiarul sau constructorul considera ca masurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odata cu observatiile ce trebuiesc facute la proiect sa se introduca in proiect masurile suplimentare de prevenire si stingere a incendiilor pe care le considera necesare.

Obligatia si raspunderea pentru realizarea deplina a masurilor de prevenire si stingere a incendiilor, a instructajului si pregatirii personalului, potrivit atributiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizeaza si controleaza activitatea in clădire.

Personalul de exploatare va fi instruit periodic cu privire la respectarea normelor de P.S.I..

In proximitatea tablourilor electrice se vor prevedea, ca mijloace de prima interventie, stingatoarele cu praf si bioxid de carbon.

In caz de incendiu la instalatiile electrice, inainte de a se actiona pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalatiile electrice afectate si cele periclitare.

La instalatiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingatoare cu praf si bioxid de carbon.

Mijloacele de prima interventie in caz de incendiu trebuie sa fie in perfecta stare de utilizare in permanenta, amplasate in locuri vizibile, usor accesibile si ferite de inghet.

Este obligatorie legarea la pamant a aparatelor ce se pot afla in mod accidental sub tensiune.

La montajul, punerea in functiune, exploatarea si intretinerea instalatiei ce face obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii specifice lucrarilor ce se executa.

Toate lucrarile se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operatii. Se verifica efectuarea, insusirea si perioada de validitate a instructajului general.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Alimentarea cu energie electrica a sculelor si utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protectie sau tablouri electrice legate la instalatia de impamantare. Pentru lucrul la inaltime mai mari de 2,5m se vor utiliza platforme montate rigid, schele metalice si centuri de siguranta. La fiecare loc de munca vor fi afisate mijloace de avertizare vizuala.

Pe timpul executiei lucrarilor se vor aplica prevederile urmatoarelor normative:

- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- Ordin nr.665/10.09.1997 al MMPS privind "Norme specifice de protectie a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice", ed. 1997.
- STAS 12217 – Protectia impotriva electrocutarii la utilajele si echipamentele electrice mobile. Prescriptii.
- STAS 12604 – Protectia împotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe. Prescriptii
- STAS 2612 Protectia de separatie impotriva electrocutarii. Limite admisibile.

In mod expres, la executarea lucrarilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, intocmind permisul de lucru cu foc deschis.

Beneficiarul si constructorul vor intocmi instructiuni proprii, speciale si specifice tuturor locurilor de munca care se considera ca au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescriptii suficiente, care sa conduca la securitatea investitiei si a personalului.

Obiectivele proiectate nu se vor pune in functiune, partial sau total, nici macar pe timp limitat, inainte de asigurarea tuturor masurilor de tehnica securitatii si igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele si mijloacele de protectia muncii prevazute in normativele in vigoare.

Se vor monta dispozitive de protectie cu chei speciale la usile tablourilor electrice si se vor prevedea placute avertizoare si alte mijloace pentru interzicerea accesului neautorizat la circuitele electrice.

Se propune instalarea unui **sistem integrat de supraveghere video, ghidare in parcare si incarcare autovehicule electrice**, la nivelul Aeroportului International Craiova.

Sistemul integrat de monitorizare, ghidare in parcare si incarcare autovehicule electrice, cuprinde urmatoarele sisteme componente:

- Sistem supraveghere video (TVCI);
- Sistem de acces si administrare al parcarii;
- Sistem de plata dublu – automat si cu operator;
- Reteaua IP.

#### **Sistem de supraveghere video**

Sistemul de supraveghere video are rolul de a realiza monitorizarea si supravegherea video din zonele de interes, prelucrarea si inregistrarea imaginilor preluate, pe echipamente specializate, vizualizarea imaginilor pe monitoare, permitand personalului dedicat cu urmarirea functionarii sistemului o actiune rapida in cazul aparitiei unor disfunctionii sau evenimente nedorite in punctele supravegheate.

Pentru supravegherea zonelor de interes se vor folosi camere video mobile si fixe, de exterior. Camerele video vor transmite stream-uri de date (imagini video in format digital, folosind protocolul de reata TCP/IP), care se vor concentra in SWITCH-uri locale. Conectarea locala la nivelul aeroportului a SWITCH-urilor se va face in retea tip inel, cu



cablu fibra optica multimode. Datele vor fi transmise spre Punctul de Comanda, prin cablu fibra optica. Inregistrarea se va realiza pe echipamente de tip Network-attached storage echipate cu unitati de memorie care sa asigure pastrarea inregistrarilor video de la toate camerele video, pentru o perioada de cel puțin 30 de zile.

Managementul inregistrarilor va fi asigurat de un soft dedicat, instalat pe server specializat.

Imaginile vor putea fi urmarite in timp real sau din inregistrari pe monitoarele amplasate in dispeceratul de securitate / Punctul de Comanda si in puncte distincte de interes special. Inregistratoarele se vor monta in rack-uri distincte in camera Punct de Comanda de la etaj, din camera Server – zona Sosiri Parter si camera Centrala detectie incendiu din zona plecari parter.

Operatorii vor viziona imagini in direct sau inregistrate prin intermediu a doua statii. Astfel, fiecare operator va putea vizualiza imagini din locatie pe monitorul de 32". Prelucrarea imaginilor si operarea sistemului, se va realiza de la un pupitru, unde vor fi montate cele 2 monitoare pentru sistemul de supraveghere video si 2 tastaturi de control cu joystick, pentru camere video mobile existente. Dedicat pentru camera mobila se va prevedea o tastatura de control cu joystick.

Managementul intregului sistem de supraveghere, se realizeaza cu ajutorul platformei software Bosch. In acest fel se vor vizualiza imaginile de la mai multe camere simultan indiferent de momentul de timp al imaginilor video.

Echipamentele centrale (switch-uri, interfata de alarma) vor fi montate in rack-ul de 19" din dispeceratul de securitate/ punctul de comanda si in rack-urile din cele 2 camere tehnice.

Camerele video vor ajuta la supravegherea zonelor protejate, vor permite verificarea respectarii procedurilor de tranzitare a filtrelor de acces etc.

Sistemul de supraveghere prin televiziune cu circuit inchis va realiza monitorizarea si supravegherea urmatoarelor zone:

- Fluxul de acces in parcare;
- Fluxul de iesire din parcare;
- Zonele din interiorul parcarii.

Amplasarea camerelor video se va realiza astfel: vor fi prevazute camere video mobile, montate in carcase rezistente la conditii variate de mediu, motate pe stalpi dedicati pentru acest tip de camera, pentru a facilita supravegherea zonelor de interes, neacoperite de camerele video fixe.

Punctele de acces al autovehiculelor, cat si zonele din interiorul parcarii, se vor supraveghea cu camere video IP fixe, cu lentila varifocala.

Disponerea in camp a echipamentelor dedicate acestui sistem este redada in planurile de amplasament, atasate in prezenta documentatie.

Autonomia sistemului de supraveghere video va fi asigurata de surse neinteruptibile de alimentare UPS, pana la pornirea grupului electrogen. De mentionat ca sistemul de supraveghere video al Parcarii va fi prevazut cu un tablou electric dedicat.

#### **Arhitectura instalatiei de supraveghere video si descriere tehnica**

- 8 camere video IP fixe de exterior, tip bullet, cu rezolutie 2MP;
- 1 camera video IP mobila de exterior, HD 1080.



### **Echipeamente management, analiza și control sistem supraveghere video**

- 1 tastatura comanda camera video mobila, cu joystick;
- 1 monitor LED 32";
- 1 server pentru management sistem cu software de operare;
- 1 statie de lucru;
- 1 inregistrator NVR cu capacitate pana la 8 x 3TB + 4 extendere de 8 canale ;
- UPS 3kVA
- SWITCH - 16 canale conexiuni date.

Toate camerele video din sistem vor avea o rezolutie de 2MP.

Amplasarea camerelor video se va realiza conform planselor desenate. Camerele se vor monta la o inaltime care sa nu fie accesibila publicului (minim 4...5m), cu protectie mecanica aferenta.

Camerele video se vor alimenta prin cablu FTP Cat. 6a și sunt alimentate PoE.

Conexiunea fiecărei camere se va face la switch-ul industrial PoE, conform schemei bloc.

Monitorul utilizat este de tip LED, color și se amplaseaza in camera de control.

Conexiunile între elementele sistemului de supraveghere video se vor realiza cu cabluri montate in tuburi de protectie sau prin jgheburile de curenti slabi.

Sistemul va indeplini necesitatile de supraveghere ale factorilor responsabili de securitatea aerogarii și fluxurilor de pasageri și bagaje. Se va asigura cercetarea și vizualizarea imaginilor in toate zonele TVCI din zona de acces parcare noua, cat și zonele de interes din interiorul parcarii.

### **Functii**

Sistemul de supraveghere video aferent realizeaza:

- supravegherea și monitorizarea zonelor importante;
- redarea informatiilor furnizate de camerele video, in timp real, pe monitoarele din incaperea dedicata supravegherii video;
- verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum și a inregistrarilor;
- transferul informatiilor pe suport magnetic/optic, in scop de stocare;
- crearea de baze de date video securizate (inregistrările trebuie sa fie codate astfel incat sa nu fie posibila modificarea / alterarea neautorizata a acestora)
- comprimarea informatiilor și stocarea acestora pentru o perioada de minim 30 de zile.

### **Fisa zonare**

Nr. crt.	Simbol	Echipeament	Amplasare	Nivel
01	NVR	Network video recorder	Punct comanda / 6001	Dispecerat
02	SERVER	Unitate centrala - Server	Punct comanda / 6001	Dispecerat
03	PC1	Statie client	Punct comanda / 6001	Dispecerat
04	T	Tastatura comanda camere mobile	Punct comanda / 6001	Dispecerat
05	M	Monitor 32"	Punct comanda / 6001	Dispecerat



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Nr. crt.	Simbol	Echipment	Amplasare	Nivel
06	SW.0.1	Switch 8 porturi PoE	Zona parcare interioara	Parcare
07	CVE-01	Camera video IP tip "bulet"	Zona de acces in parcare	Intrare
08	CVE-02	Camera video IP tip "bulet"	Zona Terminal Intrare Parcare	Terminal
09	CVE-03	Camera video IP tip "bulet"	Zona Terminal iesire Parcare+Zona efectuare plati (automat + casa cu operator)	Terminal+payment
10	CVE-04	Camera video IP tip "bulet"	Zona parcare interioara	Parcare
11	CVE-05	Camera video IP tip "bulet"	Zona parcare interioara	Parcare
12	CVE-06	Camera video IP tip "bulet"	Zona parcare interioara	Parcare
13	CVE-07	Camera video IP tip "bulet"	Zona parcare interioara	Parcare
14	CVE-08	Camera video IP tip "bulet"	Zona parcare interioara	Parcare
15	CVD-1	Camera video IP tip "speed dome"	Stalp metalic – parking buss	Parcare

### Configuratia sistemului de supraveghere video

Nr. crt.	Denumire echipamente	Cantitate
1	Camera IP built in varifocal full HD, 30 fps, IR, IP66, IK10,	8 buc
2	Speed dome camera, IP, indoor, de interior si accesorii montaj	1 buc
3	Statie de monitorizare, inclusiv aplicatie software tip matrice virtuala	1 buc
4	Tastatura si joystick control camere video speed dome; si sursa alimentare	1 buc
5	Switch industrial 8-16, configuratie redundanta inel, port FO, administrare si software management, si sursa alimentare in carcasa	1 buc
6	UPS 3000 VA rack-mount, APC	1 buc
7	Monitor 32"hdmi full hd,	1 buc
8	Tablou electric echipat pentru alimentare echipamente tvci	1 buc
9	Rack 19"/21U, 600x600, detachable side panels, ral 7035, complet echipat, cu ventilator, termostat, organizatoare, patch cable, switch-uri, midspan 15,4W AC in	1 buc
10	Cablu ftp cat 6 - 250MHz, manta FRNC/LSZH, portocaliu	2000 m
11	Cablu FO MM 6 fibre 62,5/125 interior/exterior	200 m
12	Cablu de alimentare N2xH 3x2,5mm	100 m



## **Sistem ghidare si plata pentru parcare, incarcare autovehicule electrice**

### **Descrierea tehnica**

Proiectul este elaborat astfel incat sa asigure informatii complete pentru beneficiar, punand la dispozitie date tehnice privind executarea lucrarii. Sistemul centralizat de administrare si management al parcarii de pe o singura platforma de coordonare si ghidare in parcare si incarcare autovehicule electrice implementat are drept scop semnalizarea numarului de locuri libere disponibile si indicarea vizuala a situatiei fiecarui loc de parcare (liber/ ocupat), directionarea fluxului principal de autovehicule prin semnalizarea numarului de locuri libere la intrarea in parcare si oferirea unei solutii pentru incarcarea autovehiculelor electrice intr-un timp mediu (cca. 4 ore) in punctele dedicate.

Solutia implementata este alcatuita din doua subsisteme:

- Sistemul de incarcare autovehicule electrice;
- Sistemul automatizat de acces si administrare al parcarii.

### **Sistemul de incarcare autovehicule electrice**

Sistemul este dedicat pentru incarcarea rapida in modul 3 a autovehiculelor electrice atat ale clientilor cat si angajatilor ce utilizeaza spatiile de parcare, cu capacitate de a furniza pana la 2x22 kW de putere, folosind doua prize de incarcare de tip 2.

### **Note:**

- Proiectarea partii de alimentare cu joasa tensiune la bornele incarcatoarelor, protectia retelei si consumul acestora nu fac obiectul acestui proiect ea intrand in sarcina proiectantului de specialitate.
- Prezentul proiect se refera exclusiv la pozitionarea echipamentelor si integrarea acestora in sistemul SCADA de management, sistem ce furnizeaza informatii despre starea de functionare a echipamentelor.
- Pentru informatii detaliate despre consum (in vederea eventualei facturari) este necesara dezvoltarea unei aplicatii de tip "front-end" (conform specificatiilor furnizorului de energie) cu ajutorul protocolului disponibil in echipamente (OCPP si/sau XML) cu ajutorul contoarelor integrate in echipamente prin conectare directa si securizata la IP-ul echipamentului sau prin intermediul server-ului la care acestea sunt conectate.

### **Componenta**

- 1 post dublu trifazat de 22kW la fiecare priza, deservind 2 locuri in zona de parcare interioara a complexului.
- Un post exterior de concentrare a postului dublu de exterior continand un switch si un media convertor pentru transmiterea acestora pe fibra optica.

### **Functionarea**

Echipamentul este conectat la serverul SCADA prin intermediul unei conexiuni de tip Ethernet. Prin aceasta conexiune echipamentul poate fi interogata de catre server despre starea in care se afla: asteptare, incarcare, eroare (defect).

Postul dublu de incarcare este conectat prin intermediul a doua cabluri FTP la tabloul concentrator TC3 (din sistemul de ghidare in parcare) si prin intermediul switch-ului aduse la TC2 tabloul de concentrare de la server-ul SCADA.



Conexiunile Ethernet ale postului dublu exterior, sunt concentrate local și aduse independent către TC2 (tabloul de concentrare de la server).

Incarcatoarele electrice dețin o placă de rețea pentru conectarea Ethernet, fiecare având o adresă IP unică din același subrețea cu sistemul de ghidare în parcare și serverul Cirkpark SCADA.

Acestea pot fi interogate direct pe IP-ul propriu de către server-ul SCADA sau clientul dedicat Circontrol despre starea în care se află și de asemenea de către o terță aplicație prin intermediul protocoalelor OCPP sau XML despre datele de consum, timp de încărcare etc.

CityCharge V2 este fabricat folosind numai materialele de cea mai înaltă calitate. Carcasa solidă este confecționată din părți prelucrate din aluminiu prelucrate CNC și sub formă de pulbere, care au fost proiectate să dureze. Sistemul electronic de cea mai bună calitate, cu control integrat al climatizării, asigură cea mai mare fiabilitate chiar și în cele mai nefavorabile condiții meteorologice. Ecranul cu LED-uri luminoase și barele laterale sunt vizibile chiar și în lumina directă a soarelui, dând impresie futuristă și capacitatea de a fi văzute de la distanță lungă pe timp de noapte. Disponibil ca model autonom, cu o identificare RFID ușor de utilizat pentru rețeaua de încărcare locală mică sau poate fi integrată în rețeaua de încărcare existentă cu module GSM și 3G integrate.

#### **Configurația sistemului de încărcare autovehicule electrice**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Echipamente / materiale</b>	<b>Cant.</b>
1	CityCharge Mode 3 (22kW+22kW), 2 prize Type 2 (o unitate la două locuri) integrat în sistemul de parcare (protocol OCPP1.2, 1.5)	1 buc
2	Media convertor FO Rx/Tx	1 buc
3	Fibra optică 2p multimode	600 m
4	Cablu cat. 6, FTP 4p	200 m
5	Set accesorii de montaj	1 set

#### **Sistemul de acces și plată pentru parcare**

Sistemul asigură modalități multiple de acces și taxare flexibilă. Administrarea sistemului se face centralizat, computerizat și poate fi controlată remote (de la distanță).

Sistemul va contoriza în timp real numărul de mașini din parcare și implicit numărul de locuri disponibile, pentru a putea bloca accesul în parcare în cazul în care aceasta este plină.

Accesul va fi permis pe măsura eliberării locurilor de parcare.

#### **Componenta:**

##### **a) Terminalele de intrare sunt prevăzute cu următoarele caracteristici:**

- Alimentare 230 Vca;
- Unitate de comandă cu microprocesor;
- Modul emiter tichete cu cod de bare (QR), pe hartie termică. Pe fiecare tichet vor fi imprimate următoarele informații: date identificare aeroport, codul parcarii, numărul tichetului, data și ora accesului în parcare, numărul de înmatriculare al mașinii etc.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



- Modul citire cartele proximitate RFID; sistemul poate gestiona liste diverse de acceptare pe utilizatori și grupe pentru fiecare punct de acces;
- Sistem interfon digital VoIP pentru comunicare bidirecțională cu dispecerat/casierie inclus;
- Senzori prezenta auto: bucla inductivă
- Display color grafic cu diagonală 5,6" capabil să afișeze mesaje de informare, publicitate sau service;
- Capacitate: 5000 de tichete cu sensor de avertizare cantitate scăzută;
- Temperatura de funcționare -20°C - +50°C (cu sistem de încălzire inclus).
- Carcasa din oțel inox vopsit în câmp electrostatic

**b) Terminalele de intrare sunt prevăzute cu următoarele caracteristici:**

- Alimentare 230 Vca;
- Unitate de comandă cu microprocesor;
- Modul citire cartele proximitate RFID; sistemul poate gestiona liste diverse de acceptare pe utilizatori și grupe pentru fiecare punct de acces;
- Cititor tichete cu cod de bare;
- Sistem interfon digital VoIP pentru comunicare bidirecțională cu dispecerat/casierie inclus;
- Senzori prezenta auto: bucla inductivă;
- Display color grafic cu diagonală 5,6" capabil să afișeze mesaje de informare, publicitate sau service;
- Capacitate: 5000 de tichete cu sensor de avertizare cantitate scăzută;
- Temperatura de funcționare -20°C - +50°C (cu sistem de încălzire inclus).
- Carcasa din oțel inox vopsit în câmp electrostatic

**c) Casa automată pentru efectuarea plății:**

Casele automate pentru efectuarea plăților sunt prevăzute cu următoarele caracteristici:

- Alimentare 230 Vca, UPS inclus;
- Display color grafic touchscreen cu diagonală 21" capabil să afișeze mesaje de informare, publicitate sau service, pentru interfața cu utilizatorul;
- Meniu la alegere în 3 sau mai multe limbi
- În cazul în care nu este posibilă eliberarea restului, automatul de plată va emite o chitanță pentru suma neeliberată, ce va fi decontată la o casă manuală;
- La cerere poate emite bon fiscal;
- La anularea tranzacției de către client, automatul va restitui numerarul deja introdus;
- Sistem interfon digital VoIP pentru comunicare bidirecțională cu dispecerat/casierie;
- Modul citire tichete cu coduri de bare;
- Validator/acceptator de bancnote pentru minim 5 denominațiuni – poate fi setat pentru oricâte tipuri de bancnote;
- Validator/acceptator de monede – poate fi setat să accepte până la 12 tipuri de monede;
- Poate da restul în bancnote și/sau monede în modul în care este setat;
- Sistem de recirculare bancnote în vederea acordării de rest cu capacitate de 120 de bancnote / denominațiuni



- Sistem de recirculare monede in vederea acordarii de rest cu capacitate de 1200 de monede / denominatiune
- Modul de plata cu card, inclusiv contactless, integrat cu serviciile unei banci din Romania;
- Asigura posibilitatea continuarii platilor in caz de cadere a tensiunii datorita UPS-ului incorporat;
- Temperatura de functionare -20°C - +50°C (cu sistem de incalzire inclus).
- Meniul service este accesibil pe nivele de securitate;

**d) Casa manuala de plati – cu operator:**

Casele manuale pentru efectuarea platilor sunt prevazute cu urmatoarele caracteristici:

- Unitate centrala PC/server;
- Tastatura si mouse;
- Sertar de bani;
- Unitate de citire, imprimare si programare a tichetelor si cardurilor de proximitate;
- POS pentru plata cu card bancar;
- Sistem interfon digital VoIP pentru comunicare bidirectionala cu clientii de la celelalte terminale, inclus;
- Display afisare suma de plata;
- Imprimanta hartie termica
- Touch screen 15" pentru operare plati;
- Casa de marcat fiscala.

**e) Bariere electromagnetice rapide:**

Barierile de acces sunt prevazute cu urmatoarele caracteristici:

- Alimentare 230 Vca;
- Sunt destinate traficului intens – fiabilitate crescuta si timp de deschidere/inchidere redus (intre 1 si 2 secunde ajustabil);
- Destinate traficului intens;
- Brat din aluminiu nearticulat, iluminat LED, cu partea inferioara caucicata;
- Senzor integrat pentru semnalizare in dispecerat a cazurilor de brat lovit sau cazut;
- Posibilitate de blocare/deblocare a actionarii manuale cu cheie;
- Temperatura de functionare -20°C - +50°C (sistem de incalzire inclus).

**f) Sistem de comunicatii audio intercom:**

Sistemul este prevazut cu unitati de comunicatie tip interfon cu tehnologia VoIP. In Dispecerat va fi instalata unitatea centrala a sistemului VoIP. Sistemul va fi compus din:

- Unitate centrala desktop cu microfon, display si tastatura prin care dispecerul poate comunica bidirectional cu clientii;
- Microfon, difuzor si modul de comunicatie instalate in fiecare terminal;

**g) Sistem de de recunoastere a numerelor de inmatriculare (LPR):**

Sistemul LPR se bazeaza pe camerele de supraveghere tip LPR produse de Quercus montate la fiecare bariera. Camerele au iluminare IR incorporate si pot detecta numarul de inmatriculare.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Camerele sunt interconectate cu sistemul de parking management in vederea tiparii pe tichet a numarului de inmatriculare si permiterii accesului in/ din parcare pe baza numarului de inmatriculare.

### **Mod de functionare**

#### **Intrarea in parcare**

La intrarea in parcare, fiecare utilizator va opri in fata terminalului de intrare unde are urmatoarele optiuni:

- Vizitatorii ocazionali vor obtine de la terminalul de intrare un tichet cu cod de bare care va avea inscriptionate datele de identificare necesare (datele de identificare ale AIC, codul parcarii, numarul tichetului, data si ora accesului in parcare, numarul de inmatriculare al masinii) si scurte instructiuni de utilizare. Tichetul este validat/acceptat de sistem numai dupa ce autoturismul intra in parcare, pentru evitarea fraudelor;

- Abonatii vor apropia cardul detinut de cititorul de carduri de proximitate, primind dreptul de acces daca detin un abonament valid.

- Dupa preluarea tichetului/validarea cardului/ recunoasterea numarului de inmatriculare, bariera se va ridica permitand accesul autovehiculului in parcare. La intrarea in parcare, in proximitatea dispozitivelor de eliberare tichete, vehiculele vor fi detectate, numarul de inmatriculare al acestora urmand sa fie recunoscut, facandu-se conexiunea cu tichetul eliberat prin inscrierea pe tichet a numarului de inmatriculare.

#### **Achitarea taxei de parcare**

Inainte de a parasii incinta parcarii, vizitatorii ocazionali aflati in posesia tichetului de parcare, se vor prezenta la casa automata/ manuala pentru efectuarea platii. Dupa scanarea tichetului la casa automata sau de catre operatorul uman, sistemul va recunoaste automat perioada petrecuta de autoturism in parcare si va calcula si afisa confidential 10 pe display suma de plata. Dupa efectuarea platii, tichetul va fi validat pentru iesire si sistemul va acorda clientului un timp de iesire prestabilit (se seteaza in functie de alegerea beneficiarului). Daca acest timp este depasit, aceasta va duce la costuri suplimentare pentru client. Casa automata de plata va acorda rest in bancnote si monede. In cazul in care, printr-un viciu de sistem, nu este posibila eliberarea totala sau partiala a restului, automatele de plata vor elibera utilizatorului o chitanta pentru suma neeliberata, ce va fi decontata la o casa manuala. Plata se mai poate efectua si prin urmatoarele metode:

- Casa manuala
- Abonamente
- Vouchere de reduceri

#### **Iesirea din parcare**

La iesirea din parcare, fiecare autovehicul se va opri in dreptul terminalului de iesire.

- Vizitatorii ocazionali vor prezenta tichetul validat;
- Abonatii/ angajatii vor prezenta cardul de acces. Intrarea si iesirea pe baza de card se poate efectua doar pe baza realizarii unui cilcu de acces de tip in-outin, pentru evitarea fraudelor.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



În cazul în care tichetul este recunoscut de sistem ca achitat, respectiv cardul de proximitate ca fiind în perioada de valabilitate, bariera se va ridica permițând ieșirea autovehiculului din parcare.

De asemenea, ieșirea se poate face și pe baza sistemului LPR, dacă acesta recunoaște și verifică în sistem că nu sunt sume de plată neachitate sau abonamentul este valid. La ieșirea din parcare, în proximitatea dispozitivelor de acceptare a tichetelor, vehiculele vor fi detectate, numărul de înmatriculare al acestora urmând să fie recunoscut, făcându-se conexiunea cu numărul tichetului, iar dacă tichetul este achitat, va asigura ieșirea din parcare a vehiculelor.

### **Gestionarea listelor de parcare**

Sistemul de management al parcarilor va permite realizarea de liste de acceptare pe utilizatori și grupe de utilizatori, pe fiecare sistem de barieră în parte.

### **Gestionarea tarifelor de parcare**

Sistemul poate gestiona tarife multiple astfel:

- Pe zone de parcare
- Pe intervale orare
- Pe date calendaristice/zile ale săptămânii
- Poate acorda/accepta vouchere de reduceri.

### **Configurarea sistemului de ghidare a plății pentru parcare**

Nr. crt.	Echipamente / materiale	cant.
1	Camera LPR Access	2 buc
2	Bariera de acces	2 buc
3	Terminal Intrare	1 buc
4	Terminal Ieșire	1 buc
5	Automat de Plată	1 buc
6	Kit Sistem central de management cu Plată Manuală	1 buc
7	Sistem de interfonie – post telefonic	1 buc
8	Switch Ethernet	1 buc
9	Panou electronic afișaj locuri libere parcare	1 buc
10	Convertor industrial RS485 - Ethernet - TCP3RS	1 buc
11	Unitate centrală de control	1 buc
12	Sursă de alimentare	1 buc
13	Media convertor FO Rx/Tx	1 buc
14	Cablu fără halogen UTP cat5e	50 m
15	Cablu fără halogen efracție 12x0.22	50 m
16	Cablu fără halogen FTP cat5e	600 m
17	Cablu FO MM 6 fibre 62,5/125 interior/exterior	300 m
18	Cablu alimentare NHXH 3x2,5mm	500 m



### 3.3. Costurile estimative ale investiției:

- o costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții sunt prezentate în explicitarea devizului general - varianta I (recomandată) care este corelată cu oferta financiară care a stat la baza câștigării licitației serviciilor de proiectare și execuție.

Precizăm că acest Deviz general nu s-a elaborat pe baza prețurilor actuale din piață, pentru această categorie de lucrări, ci pe baza prețurilor oferite de la data adjudecării licitației, nici pe baza legislației de actualizare aplicabilă la data întocmirii SF-ului și nici nu a luat în considerare eventualele situații neprevăzute, care s-au cuantificat în procent de 10% din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap. 3.5, 3.8 și 4, considerând că lucrările de execuție, în cea mai mare parte, sunt noi.

Varianta I (recomandată)	Valoare fără TVA (Lei)	Valoare cu TVA 19% (Lei)
Valoarea totală a obiectivului de investiții	2.346.617,17	2.792.474,42
din care construcții-montaj (C+M)	1.487.634,63	1.770.285,20

Devizul general elaborat pentru varianta a II-a de intervenție ia în considerare soluția cu stratul de uzură din beton și prețurile conform pieței, la data întocmirii SF.

Varianta a II-a	Valoare fără TVA (Lei)	Valoare cu TVA 19% (Lei)
Valoarea totală a obiectivului de investiții	3.972.125,11	4.726.828,88
din care construcții-montaj (C+M)	2.634.984,01	3.135.630,97

- o costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile de operare aferente obiectivului vor fi estimate la pct.4.6.

### 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- o Studiu geotehnic - întocmit de firma GEOCONSTRUCT S.R.L. Craiova, în aprilie 2020; este anexat la documentație
- o Studiu topografic - întocmit de societatea GETRIX CAD S.R.L. Craiova; este anexat la documentație

În conformitate cu prevederile Regulamentului aprobat prin HGR nr. 766/1997 și de asemenea, cu metodologia elaborată de MLPAT, categoria de importanță a construcției este redusă - "D", conform art. 20 din regulamentul MLPAT.

Potrivit prevederilor Normativului P100/92, tab.5.1, clasa de importanță a obiectivului este IV - redusă.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat la documentație.

## 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

### 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Ambele scenarii tehnico-economice propun modernizarea parcării existente și extinderea acesteia, obținându-se o parcare auto modernă pentru 181 locuri autoturisme, 4 locuri pentru microbuze, 4 locuri pentru autocare.



Diferența dintre cele două scenarii constă în soluția de realizare a stratului de îmbrăcăminte rutieră.

Astfel, în varianta I (recomandată) se propune realizarea parcării cu îmbrăcăminte elastică din mixturi asfaltice, variantă recomandată în Expertiza tehnică.

În varianta a II-a se propune îmbrăcăminte rutieră rigidă din BcR 4,0.

Așa cum s-a prezentat în conținutul prezentei documentații, Autoritatea contractantă își propune să creeze o bază materială conformă standardelor actuale și să dezvolte facilitățile oferite pasagerilor, prin mărirea numărului de locuri de parcare pentru autovehiculele care aduc pasagerii către aeroport sau preiau pasagerii de la aeroport.

#### **4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

Investiția propusă în conformarea structurală și funcțională nu este afectată de factori de risc naturali, inclusiv de schimbări climatice, sub rezerva unor schimbări climatice excepționale sau a unor factori antropici în afara intervențiilor normale.

#### **4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

##### **Situația existentă**

Zona beneficiază de următoarele utilități: rețea de alimentare cu energie electrică, rețea de alimentare cu apă în sistem centralizat, sistem de canalizare, alimentare cu gaze naturale și rețea de telefonie, S.T.S. etc.

##### **Situația propusă**

**Alimentarea cu energie electrică** se propune a se realiza prin intermediul unui singur bransament din postul de transformare PTAB 20/0.4kV 800kVA nou creat amplasat în vecinătatea parcării.

Alimentarea se va face prin intermediul unui disjunctoare 4x100A amplasat în interiorul tabloului general al PTAB și echipat cu contor electronic cu măsură directă.

Pentru PTAB-ul nou creat, alimentarea, dimensionarea și caracteristicile tehnice au fost transmise în tema de proiectare și nu fac obiectul prezentei documentații.

De la TEG al PTAB se va alimenta tabloul electric general parcare TEP amplasat la exterior în proximitatea stației de plată conform pieselor desenate (vezi planșa E01- Plan de situație instalației electrice).

##### **Alimentarea cu apă a instalației de irigație spații verzi**

Alimentarea cu apă a parcării pentru irigația spațiilor verzi noi create va fi realizată de la rețeaua existentă în incinta aeroportului, prin intermediul a șase hidranți de grădiniță 1/2" montați în afara spațiilor carosabile.

Aceștia se vor alimenta de la o rețea de conducte PEHD montate cu o pantă de 0,3% spre căminul propus, echipat cu vane de concesie și apometru.

Conductele de alimentare a hidranților pentru irigație se montează cu pantă pentru perioada rece, atunci când se va goli instalația pentru prevenirea înghețului.



**Instalatia de canalizare pluviala - se compune din:**

- colectoare orizontale (geigere) propuse
- rețea din țevi de PVC-KG pentru dirijarea apelor meteorice către canalizarea publică a orașului
- separatorul de nisip și hidrocarburi ce va trata apa colectată de pe suprafața platformei parcării

Apa colectată de pe suprafața parcării prin intermediul gurilor de scurgere de tip geiger G01-G27 va fi dirijată către canalizarea stradală prin intermediul căminelor de canalizare propuse (C1-C7), conectate la acestea printr-o rețea din conducte PVC-KG de diferite diametre: Ø160- Ø400 mm. Mai departe, apa colectată va fi tratată și monitorizată la nivelul separatorului de hidrocarburi propus și apoi se va deversa în canalizarea orașului prin intermediul unui cămin existent CE01.

Având în vedere suprafața și aspectul constructiv al parcării s-au prevăzut șase tronsoane cu geigere de tip Aco Combipoint 500x500 cu clasa de sarcini D400, pentru preluarea apelor meteorice de la nivelul terenului amenajat.

**Breviar calcul ape meteorice**

**Debitele de ape pluviale**

Considerându-se cerințele STAS 1846-90, debitul de calcul s-a stabilit cu relația:

$$Q_P = m \times 0.0001 \times I \times S \times E \times S_c \text{ [ l/s]}$$

unde:

$m = 0,8$  - coeficient adimensional de reducere a debitelor de calcul

$S = [m^2]$  - suprafața bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul

$\Phi = 0,95$  - coeficient de scurgere aferent suprafeței S

$I = 240 \text{ [l/s ha]}$  - intensitatea normată a ploii de calcul, în funcție de frecvența f și durata ploii de calcul t

Ape pluviale parcare:

$$\begin{aligned} m &= 0,8 \\ \phi &= 0,9 \\ I &= 240 \quad \text{[l/s ha]} \\ S &= 5700 \quad \text{[m}^2\text{]} \\ Q_P &= 98,50 \quad \text{[l/s]} \end{aligned}$$

Suprafața deservită de o gura de scurgere este 300mp recomandată de producător.

Numărul de guri de scurgere se determină în funcție de suprafața totală și suprafața ce poate fi deservită de o gura cu relația:

$$N_g = \frac{A_c}{A_{GS}} = \frac{5700}{300} = 19$$

Din raționamente de adapare la particularitățile spațiului studiat se adoptă o soluție cu  $N = 27$  guri de scurgere.

Debitul aferent unei guri de scurgere este:

$$q_l = \frac{Q_{c,inc}}{N} = \frac{98,5}{27} = 3,65 \text{ l/s}$$



### Dimensionare rețea canalizare

Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G01	3.65	0.6	160	15.91	0.86	0.23	0.85	0.73	0.32
G02	7.3	0.6	160	15.91	0.86	0.46	0.98	0.84	0.47
G03	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
G04>C1	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G05	3.65	0.6	160	15.91	0.86	0.23	0.85	0.73	0.32
G06	7.3	0.6	160	15.91	0.86	0.46	0.98	0.84	0.47
G07	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
G08>C2	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G09	3.65	0.6	160	15.91	0.86	0.23	0.85	0.73	0.32
G10	7.3	0.6	160	15.91	0.86	0.46	0.98	0.84	0.47
G11	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
G12>C3	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G13	3.65	0.6	160	15.91	0.86	0.23	0.85	0.73	0.32
G14	7.3	0.6	160	15.91	0.86	0.46	0.98	0.84	0.47
G15	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
G16>C4	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G13	3.65	0.6	160	15.91	0.86	0.23	0.85	0.73	0.32
G14	7.3	0.6	160	15.91	0.86	0.46	0.98	0.84	0.47
G15>C5	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
C1	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
C2	29.2	0.5	250	47.38	1.05	0.62	1.07	1.12	0.56
C3	43.8	0.5	250	47.38	1.05	0.92	1.19	1.25	0.72
C4	58.4	0.4	315	77.74	1.08	0.75	1.14	1.23	0.63
C5>C6	69.35	0.4	315	77.74	1.08	0.89	1.19	1.29	0.71
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
G20,G21, G22>C7	10.95	0.6	160	15.91	0.86	0.69	1.11	0.95	0.6
G23	14.6	0.6	160	15.91	0.86	0.92	1.19	1.02	0.72
G24	18.25	0.5	200	26.26	0.91	0.69	1.11	1.01	0.6
G25	21.9	0.5	200	26.26	0.91	0.83	1.17	1.06	0.67
G26	25.55	0.5	200	26.26	0.91	0.97	1.21	1.1	0.75
G27	29.2	0.5	250	47.38	1.05	0.62	1.07	1.12	0.56
Tronson	Qc (l/s)	i (%)	Dn (mm)	Qsp	Vsp	x	z	Vr (m/s)	u
C6>SP> >CE01	98.55	0.3	400	126.03	1.09	0.78	1.15	1.25	0.65



### **Analiza de consum**

Consumul actual de energie electrică pentru iluminatul parcării existente este de 8.760 kWh/an (pe ultimii 3 ani).

În exploatarea investiției, se estimează următoarele consumuri de utilități:

- Consum energie electrica	
- iluminat estimat:	18.725,00 kW/an
- servicii plata, paza, bariere, supraveghere video:	8.000,00 kW/an
- incarcare auto electrice:	50.000,00 kW/an
total estimat:	76,72 MW/an

- Consum apă rece

152 zile x 2 litri/zi x 494mp = 120.536 litri/an = 120.53 mc/an

- Debit apă meteorică deversat la canalizare

$Q_m = (SN \times C1) \times K = (5700 \times 0,12) \times 577,7 = 365 \text{ mc/an}$

Sp = suprafața parcării;

C1 = 0,12 (media coeficienților de scurgere pentru suprafețe neconstruite);

K = cantitatea specifică de apă pluvială arhiva Autoritatea Națională de Meteorologie media pe 29 ani pentru statia meteorologica Craiova

#### **4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

##### **a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

Investitia are scop utilitar pentru Municipiul Craiova, asigurând un impact major mai ales social, prin crearea de noi locuri de parcare moderne pentru autovehiculele care aduc și care preiau pasageri de la Aeroport.

Astfel, apreciem că impactul investiției nu este de natură culturală, ci utilitară și în special socială prin faptul că asigură servicii extinse clienților Aeroportului.

Investiția propusă acordă șanse egale de lucru pentru personalul care o desevește și de utilizare pentru clienți (asigură 2 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități).

##### **b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

În faza de realizare a investiției, forța de muncă ocupată aparține antreprenorului general care va executa lucrările de construcții, numărul persoanelor putând să varieze în funcție de capacitatea de lucru, viteza și performanța echipei antreprenoriale.

În faza de operare, se estimeaza că vor fi angajate minim două persoane.

##### **c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;**

Investiția propusă, cu destinația parcare nu va genera impact negativ asupra mediului, nefiind situată într-o zonă adiacentă unor situri protejate sau a unor situri în care este necesară protecția biodiversității naturale.

##### **d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

Nu este cazul unui impact nefavorabil al obiectivului de investiții, acesta nefiind amplasat într-un context natural / antropic care să poată fi afectat de prezenta obiectivului.



#### **4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

Odată cu creșterea accelerată a numărului de pasageri la Aeroportul Craiova, este necesară și creșterea numărului de locuri de parcare pentru autovehiculele care aduc pasagerii către aeroport sau preiau pasagerii de la aeroport, fiind necesară și oportună modernizarea și extinderea spațiilor existente de parcare, prin realizarea unei parcări auto moderne pentru 181 locuri autoturisme (din care 2 locuri de parcare vor fi amenajate pentru persoane cu dizabilități și 2 locuri de parcare vor fi destinate pentru autoturisme electrice dotate cu stație de încărcare electrică), 4 locuri pentru microbuze, 4 locuri pentru autocare.

#### **4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară și**

#### **4.7. Analiza economică**

Conform HG nr.907/2016 în vigoare, analiza economică este obligatorie doar în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții.

Definiția obiectivelor/ proiectelor majore de investiții prezentate în HG nr.907/2016 descrie termenul ca fiind acel obiectiv de investiții a cărui valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

În concluzie, drept urmare celor menționate mai sus, pentru proiectul propus nu este necesar a se elabora o analiză economică, însă **este necesar** să se elaboreze o

#### **Analiză cost-eficacitate (ACE).**

#### **4.8. Analiza de senzitivitate**

Analiza de senzitivitate este obligatorie numai în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin Hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, conform HG nr.907/2016 în vigoare.

Obiectivele/proiectele majore de investiții prezentate în HG nr.907/2016 sunt acele obiective de investiții a cărui valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii, așa cum s-a menționat la pct. 4.7.

În acest sens, pentru proiectul propus nu este necesar a se elabora o analiză de senzitivitate.

**Concluzii** - Opțiunea de investiții aleasă este sustenabilă, viabilă, optimă și corect recomandată.

#### **4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor**

Asemenea oricărui proiect, și proiectul investițional analizat este supus amenințării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituțională și legală. Descrierea acestor riscuri,



consecințele și modalitățile de eliminare a acestora, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora sunt prezentate în continuare.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Riscurile legate de realizarea, implementarea și funcționarea proiectului sunt minimale și ele se referă în special la:

### **Riscuri tehnice**

#### **1. Construcție**

Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costurile estimate. Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune, au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- d) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- e) Constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție.

#### **2. Recepție investiție**

Riscul este atât fizic, cât și operational și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției.

Consecințe: Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării, venituri întârziate și profituri pierdute. Pentru beneficiar, întârzierea începerii utilizării obiectivului, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.

Administrarea acestor riscuri: O bună gestionare a timpului și a plăților.

#### **3. Intretinere și reparare**

Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor dacă sunt necorespunzătoare, au ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de intretinere și reparații.

Consecințe: Efecte negative asupra utilizării obiectivului.

Administrarea acestor riscuri: Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.

#### **4. Capacitate tehnică**

Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției.

Consecințe: Imposibilitatea investitorului de a realiza obiectivul.

Administrarea acestor riscuri: Investitorul analizează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului.



### **Riscuri financiare**

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Modificări majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- 1) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
  - 2) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
  - 3) Incluziunea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;
- c) Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare;

Administrarea acestor riscuri se va realiza prin:

- Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție echipamente și aplicarea cu rigurozitate în toate achizițiile desfășurate a principiului utilizării eficiente a fondurilor.

- Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață

- Incluziunea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute: Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare.

### **Riscuri legate de eșecul de furnizare**

a) În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor;

b) O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) Respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) Popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vre-un agent economic, pt. că piața constructorilor să fie pregătită.

### **Riscuri instituționale**

- Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor.

Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului

- Consecințe: Impact negativ asupra alocațiilor de la bugetul statului pentru investitor.

- Administrarea acestor riscuri: Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferentelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract.



### Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- b) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- c) Instabilitatea legislativa - frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului;

Riscul schimbarilor legislative si al politicii autoritatilor guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care sunt adresate direct, specific si exclusive proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului.

Consecinte: O crestere semnificativa in costurile operationale ale investitorului si / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea raspunde acestor schimbari.

Administrarea acestor riscuri: Lobby politic pe langa autoritatile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate.

## 5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

conform precizarilor din capitolul 5, sectiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 4 *Studiul de Fezabilitate*, la HG 907/2016. La acestea sunt adaugate informatiile aplicabile din capitolul 6, sectiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 *Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie*, la HG 907/2016).

### 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

S-au analizat 3 variante posibile:

- **Varianta 0** - în care nu se fac intervenții; este exclusă deoarece spațiile de parcare existente sunt insuficiente și nu asigură siguranța circulației conform normelor actuale

- **Varianta I (varianta recomandată)** - este varianta optimă, recomandată pentru aprobare, în care se realizează investiția conform descrierii de la pct. 3.2. și 3.2.a. de mai jos în care se propune realizarea parcării cu îmbrăcăminte elastică din mixturi asfaltice, variantă recomandată în Expertiza tehnică

- **Varianta a II-a** - în care obiectivul de investiție se va executa la fel ca în varianta I, din punct de vedere funcțional, conform descrierii de la pct. 3.2. și 3.2.b. de mai jos, în care se propune îmbracaminte rutiera rigidă din BcR 4,0.

Analizând comparativ cele 3 scenarii, din punct de vedere tehnic, se constată că:

- varianta 0 este o variantă care nu poate fi luată în considerație deoarece în prezent, lipsa spațiilor destinate parcării autoturismelor, microbuzelor, autocarelor în vecinătatea Aeroportului, prezintă un real pericol pentru traficul ce se desfășoară atât pe drumul național DN65 (Calea București) /DE754, cât și în apropierea incintei aeroportului, mai ales la orele de îmbarcare - debarcare



aeronave, actuala parcare fiind total insuficientă pentru necesitățile de bună servire a călătorilor.

- varianta a II-a are unele dezavantaje în exploatare, printre care: necesită lucrări de decolmatare a rosturilor de dilatație și contracție de 2 ori pe an, după executarea eventualelor reparații (de exemplu astuparea gropilor apărute în îmbrăcămintea rutieră), timp de 2 zile nu se poate circula pe betonul turnat în aceste gropi

Din punct de vedere economic, varianta I (recomandată) - platforma carosabila cu structura rutiera supla (straturi asfaltice), este cu cca. 41% mai mică decât varianta a II-a - platforma carosabila cu structura rutiera rigida (straturi din beton de ciment rutier).

Se constată că atât în varianta I, cât și în varianta a II-a se atinge obiectivul propus din punct de vedere funcțional, tehnic, economic și financiar dar, din punct de vedere al sustenabilității, numai în varianta I (recomandată), intervențiile propuse vor asigura garanția unei fiabilități foarte bune și a unei durate de exploatare mai lungi, folosindu-se materiale de calitate foarte bună, cu avantaje mari în exploatare.

## **5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate**

Proiectantul a selectat ca fiind optim scenariul în care investiția se va executa în varianta I de intervenție (varianta recomandată), luând în considerare următoarele avantaje ale variantei I de realizare a stratului rutier din îmbracaminti elastice (mixturi asfaltice):

- executia este mai rapida decât în cazul mixturilor asfaltice
- lucrările de intretinere nu necesita scoaterea din uz pentru mult timp, a zonelor de parcare unde se lucrează
- remedierea defectiunilor ce pot aparea la îmbracamintea asfaltica (ex. gropi datorate pierderilor de ulei sau scurgerilor accidentale de benzina/ motorina) se pot face cu darea în exploatare imediat a zonelor reparate

## **5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

### *a) obținerea și amenajarea terenului;*

Terenul pe care se vor executa lucrările se află în intravilanul Municipiului Craiova. Terenul aferent parcării existente (C.F. nr. 211363) este în administrarea R.A. Aeroport Craiova conform HCJ 214/2012, iar cel aferent extinderii propuse a parcării (C.F. nr. 223952) este în administrarea Consiliului Județean Dolj.

După încheierea lucrărilor de execuție, pentru refacerea cadrului natural, se propun și lucrări de amenajare a unor spații verzi din incintă, integrate în conceptul de amenajare ambientală.

### *b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;*

Pentru funcționarea obiectivului se va asigura alimentare cu energie electrică (pentru iluminat, încărcare mașini electrice, alimentare echipamente sistem supraveghere video, sistem ghidare și plata pentru parcare, încărcare autovehicule electrice etc.), alimentare cu apă pentru irigarea spațiilor verzi, preluarea apelor meteorice de pe suprafața parcării și evacuarea acestora la canalizare.



**Alimentarea cu energie electrica** se propune a se realiza prin intermediul unui singur bransament din postul de transformare PTAB 20/0.4kV 800kVA nou creat amplasat in vecinatatea parcarii.

Alimentarea se va face prin intermediul unui disjuncter 4x100A amplasat in interiorul tabloului general al PTAB si echipat cu contor electronic cu masura directa.

Pentru PTAB-ul nou creat, alimentarea, dimensionarea si caracteristicile tehnice au fost transmise in tema de proiectare si nu fac obiectul prezentei documentatii.

De la TEG al PTAB se va alimenta tabloul electric general parcare TEP amplasat la exterior in proximitatea statiei de plata conform pieselor desenate (vezi plansa E01- Plan de situatie instalatii electrice).

Din tabloul electric general parcare TEP se vor alimenta si proteja urmatoarele circuite:

- 3 circuite iluminat exterior parcare comandate automat prin intrerupator crepuscular sau manual
- cofretul pre-echipat al cabinei statiei de plata (nu face obiectul prezentei documentatii)
- bariera automata de intrare
- bariera automata de iesire
- automate de intrare si iesire
- automat de plata
- sistemul de video-supraveghere
- 2 borne duble 22kW pentru incarcare auto electrice

Totalitatea cablurilor instalate vor fi cu intarziere la propagarea flacarii (cabluri de tip CYabY-f).

Traseele exterioare vor fi de tip LES (linie electrica subterana) iar cablurile vor fi pozate direct in sant, pe zonele vegetale, si protejate in tub corugat sau teava metalica la subtraversarile de platforme si alei betonate

**Alimentarea cu apa potabila** a instalației pentru irigarea spatiilor verzi se va face de la rețeaua existenta in incinta aeroportului, printr-o rețea de conducte PEHD montate cu o panta de 0,3% spre caminul propus echipat cu vane de concesie si apometru.

**Evacuarea apelor colectate** de pe suprafata parcarii se va face la canalizarea stradală, prin intermediul rețelei din conducte PVC-KG de diferite diametre Ø160- Ø400mm și al căminelor de canalizare propuse. Înainte de deversarea în canalizarea orașului, apa colectata va fi tratata si monitorizata la nivelul separatorului de hidrocarburi propus.

- c) *soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;*

În cadrul proiectului au fost delimitate următoarele obiecte:

- Ob.1 - Parcare
- Ob.2 - Rețele de incintă și bransamente
- Ob.3 - Amenajări în incintă

Pentru platforma carosabilă pe care se vor amenaja spațiile de parcare, se propune următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de uzura din MAS 16, conform AND 605/2016;



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



- 6 cm strat din BAD 22.4, conform AND 605/2016;
- 8 cm strat din AB 31.5, conform AND 605/2016;
- 15 cm fundatie din piatra sparta, conform SR EN 13242 +A1:2008;
- 30 cm fundatie din balast, inclusiv strat de repartitie, conform SR EN 13242+A1 :2008.

Parcarea va fi echipată cu instalație de iluminat de exterior și balizare pentru noapte (lumini), sistem de supraveghere video adaptat la sistemul de supraveghere al Aeroportului, sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale prin rigole carosabile, sistem automat de parcare cu bariere.

Parcarea va fi dotată două stații de încărcare curent alternativ pentru instalare în exterior cu conexiune 380 V - 22 kW.

Pentru siguranța circulației, se vor marca cu vopsea reflectorizantă traseele de circulație și delimitarea locurilor de parcare. De asemenea, se va realiza semnalizarea rutieră conform Planului avizat de Poliția rutieră.

Se propune împrejmuirea parcării cu stâlpi din țevă rectangulară 60x60x4mm montați în beton, plasă de sârmă bordurată 2.5x2m și înălțat cu plasă ghimpată tip NATO pe înălțimea de 0,60 cm.

Pentru irigarea spațiilor verzi propuse, se vor monta hidranți de grădină în afara zonelor carosabile.

Pentru preluarea apelor meteorice de pe suprafața parcării în cel mai scurt timp, se va realiza sistematizarea parcării cu guri de scurgere de tip geiger.

Se propune instalarea unui **sistem integrat de supraveghere video, ghidare în parcare și încărcare autovehicule electrice**, la nivelul Aeroportului Internațional Craiova.

Sistemul integrat de monitorizare, ghidare în parcare și încărcare autovehicule electrice, cuprinde următoarele sisteme componente:

- Sistem supraveghere video (TVCI) ;
- Sistem de acces și administrare al parcării;
- Sistem de plată dublu – automat și cu operator;
- Reteaua IP.

### **Organizarea de șantier**

Lucrările de organizare a execuției sunt provizorii și sunt valabile până la finalizarea lucrărilor de execuție a investiției.

Incinta în care este amplasată investiția care face obiectul prezentei documentații permite realizarea unor amenajări pentru începerea execuției lucrărilor, precum și amplasarea unui spațiu exterior pentru depozitarea materialelor de construcții.

Împrejmuirea pentru organizarea de șantier se va realiza cu panouri metalice provizorii pentru protecția persoanelor străine de șantier împotriva accidentelor și pentru protejarea bunurilor din interiorul organizării de șantier.

Accesul utilajelor necesare execuției și al mașinilor de aprovizionare cu materiale se va face din Calea București, situată pe latura de sud a incintei.

Pentru organizare de șantier se va folosi un container prefabricat pentru birou, vestiar muncitori, depozitare scule, materiale etc., care se va amplasa în partea de est a incintei.

Se vor amplasa 2 cabine WC ecologice, pe latura de est a incintei organizării de șantier.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Pentru depozitarea deșeurilor rezultate din execuție, se va amplasa o habă pentru moloz, precum și europubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

La ieșirea din incinta șantierului, se va amenaja o rampă pentru curățarea roților autovehiculelor.

Antreprenorul, împreună cu beneficiarul obiectivului de investiție, vor stabili condițiile și măsurile necesare pentru "lucrări în incintă" (acces, traseu, zone interzise, supraveghetori, permise de lucru cu foc etc.), precum și orice alte măsuri care se vor include în contractul de execuție lucrări.

Antreprenorul general va asigura, pe perioada derulării șantierului, prin personal specializat, paza lucrărilor și a bunurilor din șantier.

Organizarea de șantier va fi desființată în maxim 5 zile de la terminarea lucrărilor.

*d) probe tehnologice și teste.*

Pentru desfășurarea activității în condiții optime, au fost prevăzute echipamente care necesită efectuarea de probe tehnologice și teste, conform specificațiilor producătorilor, după montarea acestora pe poziții (echipamente sistem supraveghere video, sistem ghidare și plata pentru parcare, incarcare autovehicule electrice, separator de hidrocarburi).

De asemenea, sunt necesare probe pentru verificarea funcționării unitare a diverselor tipuri de instalații cu care a fost prevăzută investiția (electrice, curenți slabi, canalizare, irigații).

#### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție**

**a) indicatori maximali**, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

<b>Varianta I (recomandată)</b>	<b>Valoare fără TVA (Lei)</b>	<b>Valoare cu TVA 19% (Lei)</b>
Valoarea totală a obiectivului de investiții	2.346.617,17	2.792.474,42
din care construcții-montaj (C+M)	1.487.634,63	1.770.285,20

**b) indicatori minimali**, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Locuri de parcare propuse:

- Autoturisme 181 locuri
- Autocare 4 locuri
- Microbuze 4 locuri

**c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare**, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

În urma estimării costului total fără TVA al lucrărilor, conform devizului general, luând în considerare oferte de la furnizori de materiale și echipamente din piață, a rezultat costul unitar/mp, pentru suprafața totală de 7.208,00 mp, de 325,56 lei/mp fără TVA.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



d) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții**, exprimată în luni.  
Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 6 luni.

**5.5.** Prezentarea modului în care se asigură **conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate** din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Legislația care a stat la baza elaborării proiectului:

- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările ulterioare
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 123/2007 pentru modificarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările ulterioare
- Ordin nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- HG. nr. 766/1997 Reglementări privitoare la asigurarea calitatii construcțiilor și urmărirea comportării în exploatare a acestora împreună cu completările și modificările ulterioare.
- Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013
- HG. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, modificată prin HG 742/2018
- HG nr. 343/2018 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- NP 24-1997 - Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme
- NP 051-2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- NP 068-02 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- NP 075-2002 - Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrările de construcții
- STAS 6400-1984 - Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 10796/1-1977 - Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



- SR 1848-1/2011 - Semnalizare rutiera Indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare
- SR 1848-2/2011 - Semnalizare rutiera Indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera Partea 2: Condiții tehnice
- SR 1848-2/2011 - Semnalizare rutiera Indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera Partea 3: Scriere, mod de alcătuire
- SR 1848-7/2015 - Semnalizare rutiera. Marcaje rutieră.

La acestea se adauga standarde, coduri, normative si legi aferente specialităților de instalații și rezistență.

Prezentul proiect asigura respectarea următoarelor cerințe esențiale pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare, cerinte obligatoriu de realizat și de menținut, pe întreaga durată de existență a construcțiilor:

- A: rezistența mecanică și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice
- C (fost D): sănătatea oamenilor și protecția mediului
- D (fost B): siguranță și accesibilitate în exploatare

**A. Rezistența mecanică și stabilitatea la sarcini statice,  
dinamice și seismice**

În condițiile prevăzute de legea română în domeniul proiectării și execuției construcțiilor, se impune ca proiectul să fie verificat de către un verficator atestat de proiecte exigența "A4".

În baza prevederilor legislației în vigoare, beneficiarul va trebui să asigure finanțarea proiectării și execuției de către persoane autorizate a lucrărilor de intervenții din perioada de după ieșirea din garanție și atingerea uzurii fizice a lucrărilor, precum și obținerea avizelor și autorizației necesare.

Fiind vorba de construcții aferente amenajărilor urbane - parcare și de circulații, apreciem că, după scurgerea duratei de serviciu, prin măsuri adecvate, se va putea prelungi durata de viață a obiectivului, cu păstrarea destinației actuale.

**C.(fost D.) Sănătatea oamenilor și protecția mediului**

Cerinta privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune conceperea și executarea elementelor componente ale parcării propuse, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena utilizatorilor, urmărindu-se și protecția mediului înconjurător.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerinte se referă la igiena și protecția mediului exterior.

Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun realizarea investiției astfel încât, pe toata durata de viață (executie, exploatare, postutilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății, confortului și liniștii oamenilor.

În acest sens, se vor folosi materiale de construcție și finisaj impropriei înmulțirii și proliferării insectelor/animalelor.

Pentru asigurarea evitării poluării aerului (poluanții emiși în atmosferă nu vor depăși concentrațiile maxime admisibile conform STAS 10574) - nu există surse de poluare a aerului aferente investiției.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Investiția susține măsurile de încurajare a colectării selective a deșeurilor, de creștere a gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor și gestionare corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane.

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecția mediului. Deșeurile rezultate în urma execuției vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hârtie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul, molozul etc.).

Pe perioada execuției obiectivului, antreprenorul general va avea în vedere:

- protecția calității apelor;
- protecția aerului;
- protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Prin proiect s-a urmărit a se realiza:

- protecția solului și subsolului;
- protecția ecosistemelor terestre și acvatice;
- protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
- gospodărirea deșeurilor
- gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Dezvoltarea Durabilă (Sustainable Development) promovată prin proiectul propus înseamnă calitate mai bună a vieții acum și pentru generațiile viitoare. Conform viziunii dezvoltării durabile, progresul integrează obiective imediate și pe termen lung, acțiuni locale și globale, probleme economice și de mediu, toate fiind inseparabile. O astfel de viziune asupra societății nu va putea fi impusă doar prin politici, societatea în ansamblu trebuind să adopte anumite principii: politice, economice, sociale, de gândire.

UE are o Strategie de Dezvoltare Durabilă, care își propune obiective și acțiuni clare, legate de șapte priorități, majoritatea de mediu:

- Schimbarea climatică și energia curată
- Transportul durabil
- Consumul și producția durabile
- Conservarea și managementul resurselor naturale
- Sănătatea publică
- Incluziunea socială, demografia și migrația
- Sărăcia, provocările, dezvoltările durabile la nivel global

În concordanță cu această Strategie, prezentul proiect respectă principiile dezvoltării durabile, prin:

- Utilizarea tehnologiilor și a utilajelor moderne de realizare a obiectivului de investiție, care va permite reducerea emisiilor, deșeurilor și a altor factori legați de poluarea fizică a noii investiții realizate;
- Utilizarea tehnologiilor și a utilajelor cu montaj moderne, de ultimă generație va scădea consumul resurselor naturale și materiale prin utilizarea optimă a acestora, reducându-se astfel efectele asupra mediului înconjurător.
- Aplicarea unui management integrat la nivelul societății, care presupune abordarea în manieră unitară și holistică a proceselor de procesare, transport, distribuție, utilizare și depozitare, ținând seama de ciclul de viață al produselor



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



și tehnologiilor și sinergiile pentru cea mai bună utilizare a resurselor și evitarea unor duplicări nenesesare.

Lucrările proiectate nu produc efecte negative suplimentare asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.

Deșeurile care vor rezulta în urma realizării lucrărilor sunt:

- pământ rezultat din săpături;
- materiale rezultate de la lucrările de construcții exterioare.

Gospodărirea acestor deșeuri se va face astfel:

- Excesul de pământ rezultat din săpături și materialul rezultat din desfășurarea lucrărilor de construcții vor fi duse într-o zonă care va fi stabilită de serviciul local de salubritate și constructorul lucrării.
- În cadrul activității care se va desfășura, după terminarea lucrărilor de construcții, nu rezulta poluanți evacuați în mediului sau deșeuri periculoase.
- Deșeurile rezultate din exploatarea obiectivului propus, vor fi colectate selectiv în coșurile de gunoi propuse, inscripționate, pe tipuri de deșeuri și care vor fi amplasate de-a lungul pietonalului, în vecinătatea zonelor de stat pentru cetățeni, în scopul asigurării debarasării rapide a deșeurilor, fără a se încuraja aruncarea necontrolată a acestora. Aceste deșeuri vor fi preluate de serviciul de salubritate al municipiului și, posibil, de firme specializate pentru colectarea deșeurilor reciclabile.

Pentru a implementa în cadrul proiectului măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de creștere a eficienței energetice, s-au adoptat modalități de realizarea a lucrării ce vor avea numeroase beneficii sociale pe termen mediu și lung, în special datorită complementarității cu politicile locale de dezvoltare durabilă.

Gospodărirea deșeurilor de construcții și demolări va fi gestionată în conformitate cu legislația în vigoare astfel încât să fie realizată și implementată prin proiect politica de protecție a mediului, astfel încât generațiile viitoare să poată beneficia de un mediu curat și bine păstrat.

Pentru deșeurile rezultate din construcții se va proceda la sortarea preliminară la locul de generare în containere și grămezi.

Deșeurile rezultate pe amplasament în urma sortării se vor preda în vederea reciclării/valorificării către agenți economici autorizați în acest sens.

În timpul realizării lucrărilor de construcții se vor dispune următoarele măsuri:

- Mijloacele de transport deșeuri vor fi protejate corespunzător pentru a se evita împrăștierea acestora;
- Se vor respecta prevederile H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Se va dispune colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare, ținând cont de prevederile O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, aprobată prin Legea nr. 456/2001, cu modificările și completările ulterioare și a Legii nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000;
- Deșeurile din perioada de execuție (material plastic, lemn, hârtie, textile, resturi menajere), se vor colecta selectiv în europubele și vor fi preluate de către societăți autorizate pentru reciclarea diverselor categorii de deșeuri.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Se vor institui măsuri de protecția aerului:

- Pentru prevenirea degajării pulberilor pe timpul lucrărilor, se utilizează stropirea cu apă pulverizată, acolo unde este cazul;
- Lucrările vor fi executate fără a produce disconfort utilizatorilor și locuitorilor din clădirile învecinate, front de o parte și de alta a străzii pietonale - Tronson I strada Mocioni, prin generarea de poluanți, praf, zgomot și vibrații.

Se vor dispune și implementa măsuri de protecția solului și a subsolului:

- Materialele de construcții nu se vor depozita direct pe sol;
- Utilajele folosite pe durata de realizarea a lucrărilor precum și mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului înconjurător cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect, iar la terminarea programului utilajele vor fi parcate pe o platforma de retragere a utilajelor special amenajată;
- Vor fi interzise lucrările de întreținere și reparații la utilajele și mijloacele de transport în cadrul obiectivului de investiție, acestea se vor realiza numai prin unități specializate autorizate;
- În timpul lucrărilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot peste limitele admise;
- Materialele necesare executării lucrărilor vor fi depozitate numai în locuri special amenajate în incinta organizării de șantier, astfel încât să se asigure protecția factorilor de mediu;
- Nu se vor depozita materiale de construcții sau deșeurii în afara perimetrului stabilit pentru organizarea de șantier.

În concluzie, în timpul implementării proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Măsuri pregătitoare (înaintea demarării lucrărilor)
  - După trasarea lucrărilor ce urmează a fi executate se vor inventaria arbuștii de pe amplasamentul lucrării. Se va identifica vegetația ce poate fi replantată după terminarea lucrărilor și se va muta temporar pe un teren alocat de către beneficiar.
- Măsuri în timpul execuției lucrărilor
  - Toate materialele ce necesită depozitare temporară se vor manipula cu atenție, evitându-se contaminarea solului din zona depozitării lor.
- Măsuri după terminarea lucrărilor.

Lucrările de refacere a spațiilor verzi presupun o modificare calitativ - superioară a zonelor verzi și au deci un impact pozitiv asupra mediului, înscriindu-se în tendința generală de reabilitare a spațiilor degradate.

Intervenția asupra solului și subsolului va fi minoră și reversibilă.

Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, de către firme specializate, autorizate.

Pe parcursul execuției investiției, dar în special după terminarea acesteia, mediul înconjurător nu va fi afectat în nici un fel, iar prin respectarea tuturor normelor, impactul asupra mediului va fi minim.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



Pe parcursul execuției, se vor respecta cu strictețe Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, care este transpunerea Directivei europene nr. 89/391/CEE și a intrat în vigoare la data de 01.10.2006, precum și normele generale și specifice de protecția muncii în construcții.

În condițiile Legii 10/1995 revizuită și actualizată, proiectul este verificat de un verficator atestat pentru exigența „D”.

#### **D. ( fost B.) Siguranță și accesibilitate în exploatare**

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere normativele și reglementările naționale și internaționale în vigoare referitoare la siguranța utilizatorilor, în exploatare.

Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul utilizării spațiului exterior, respectiv:

- a) siguranța la circulația pedestră
- b) siguranța la utilizarea instalațiilor
- c) siguranța cu privire la lucrările de întreținere- numai de către personalul autorizat

##### **a) Siguranța la circulația pedestră**

Se refera la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare in timpul deplasării pedestre în spațiile publice exterioare.

Astfel, măsurile ce se vor lua vor trebui să asigure siguranța circulației pietonale a utilizatorilor, indiferent de vârstă sau handicap, împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pe orizontală (pe căile pietonale).

Orice modificări de nivel se vor marca, pentru avertizarea utilizatorilor, evitându-se denivelările accentuate. Denivelările mai mari de 2.5 cm pe traseele de circulație sunt preluate prin pante de max 8%.

De asemenea, se va asigura iluminarea corespunzătoare artificială pe traseele de circulație pietonală, folosindu-se stâlpi înalți cu corpuri de iluminat electrice, cu rol de iluminat funcțional, pentru marcarea căilor de circulații.

Stratul de uzură al traseelor pietonale este propus din materiale cu suprafață plană, antiderapantă, din pavele de beton prefabricate.

S-a avut în vedere, în proiectarea cotelor de nivel pentru finitul pietonalului, corelarea acestora cu cotele platformei carosabile.

##### **b) Siguranța la utilizarea instalațiilor**

Se va asigura siguranța utilizării instalațiilor sanitare (alimentare cu apă pentru irigații spații verzi și canalizare pluvială) și electrice, în sensul evitării riscurilor de accidentare prin electrocutare, descărcări electrice, explozie, opărire, arsuri, intoxicații.

##### **c) Siguranța cu privire la lucrările de întreținere - numai de către personalul autorizat**

Se referă la siguranța personalului de serviciu în timpul lucrărilor de întreținere, curățenie și reparare a elementelor amenajărilor urbane propuse.

Lucrările de întreținere se vor face cu respectarea Normelor de protecția muncii - Legea 319/2006.

În timpul executării lucrărilor de reparații/ întreținere, personalul autorizat să le execute va lua măsuri de asigurare a spațiului în care se execută lucrările, prin protejarea cu gard de protecție pentru interzicerea accesului în zonă a persoanelor civile.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



## 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Lucrările de modernizare și extindere a parcării Aeroportului Craiova, ce fac obiectul prezentului studiu vor fi finanțate atât din bugetul Consiliului Județean Dolj, cât și din fonduri europene.

## 6. Urbanism, acorduri și avize conforme

conform precizarilor din capitolul 6, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 4 *Studiul de Fezabilitate*, la HG 907/2016 completat cu informațiile aplicabile din capitolul 7, secțiunea A *Piese scrise*, din cadrul Anexei 5 *Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție*, la HG 907/2016)

**6.1. Certificatul de urbanism** emis în vederea obținerii autorizației de construire - Certificat de urbanism nr. 341 din 26.02.2021 emis de Primăria Municipiului Craiova, județul Dolj.

**6.2. Extras de carte funciară**, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege - anexate - Carte funciara nr. 223952 Craiova (nr. cadastral 223952) și C.F. nr. 211363 Craiova (nr. cadastral 211363).

**6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului**, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică - anexat

**6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților** - conform Certificatului de urbanism:

- Aviz alimentare cu apă, canalizare - Compania de Apă Oltenia
- Aviz alimentare cu energie electrică - CEZ - Distribuție Energie Oltenia
- Aviz salubritate - S.C. Salubritate
- Aviz Poliția Rutieră
- Aviz STNG Mediaș

**6.5. Studiu topografic** vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară - anexat - întocmit de societatea GETRIX CAD S.R.L. Craiova.

**6.6. Avize, acorduri și studii specifice**, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice - anexate, conform Certificatului de urbanism: Aviz Autoritatea Aeronautică Civilă Română, Aviz M.Ap.N. Statul Major General, M.A.I., Aviz S.T.S., Aviz S.R.I., Aviz D.R.D.P., Studiu geotehnic, Studiu topografic, Expertiză tehnică.

## 7. Implementarea investiției

### 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

**CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ**

Craiova, Calea Unirii, Nr. 19, jud. Dolj

Tel. 0251-408 200, Fax 0251-408 241

E- mail: relpub@cjdolj.ro, office.cjdolj@gmail.com



## 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând:

- **durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice)**
  - Proiectare - CU, doc. avize, SF, PAC, PT+DE 4 luni
  - Durata estimată a lucrărilor de execuție a investiției este de 6 luni
  - Total procedură implementare investiție 10 luni
- **durata de execuție**
  - Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 6 luni.
- **graficul de implementare a investiției**
  - Graficul orientativ de implementare a investiției este anexat la documentație.
- **eșalonarea investiției pe ani**
  - Investiția se va realiza într-un an (10 luni).
- **resurse necesare**
  - Resursele financiare necesare au fost stabilite prin devizul general al investiției.

## 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

După recepția la terminarea lucrărilor și obținerea autorizațiilor de funcționare, obiectivul de investiții va intra în exploatarea efectivă, prin personalul care se grupează în mai multe categorii:

- personal implicat direct în exploatare și întreținere
  - personal care asigură exploatarea parcării și a dotărilor acesteia
  - personal de pază
  - personal administrativ (manageri, contabili etc.) - care asigură managementul adecvat activității specifice
- personal implicat indirect în exploatare și întreținere
  - personal care asigură igienizarea spațiilor
  - personalul care asigură service/reparații ale echipamentelor, care este externalizat
  - personalul care asigură întreținerea și reparații la echipamentele și la instalațiile aferente, care este externalizat

Etapele în derularea investiției sunt:

- proiectarea pe faze - Documentație obținere Autorizație de construire și Proiect tehnic de execuție
- execuția lucrărilor
- recepția la terminarea lucrărilor
- obținerea autorizațiilor de funcționare
- exploatarea curentă a obiectivului de investiții pentru destinația pentru care a fost edificat, care se va face în baza planului de management al calității al instituției, urmărindu-se menținerea în bună stare a tuturor elementelor constitutive și remedierea imediată a oricăror deficiențe apărute
- înainte de atingerea duratei normate de existență a parcării, se vor putea realiza reparații capitale după caz, iar la atingerea duratei normate de existență a



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



parcării, proprietarul va lua deciziile cele mai pertinente privind fie prelungirea existenței acesteia prin măsuri de reabilitare, fie renunțarea la parcare prin dezafectarea acesteia și a instalațiilor care o deservesc

**Urmărirea comportării în timp a construcției** se desfășoară pe toată perioada de viață a parcării și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a rezultatelor înregistrate din observare și măsuratori asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile parcării.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcției este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor sau avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti și de degradare a mediului.

Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcției, precum și pentru menținerea rezistenței și stabilității construcțiilor învecinate.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției este o acțiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacționează), construcția în decursul utilizării ei, sub influența agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcției cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.

**Resursele necesare în exploatarea obiectivului de investiții** după darea în folosință sunt:

- de natură umană: personal de exploatare și administrativ: operatori, paznici, manageri, contabili etc.
- de natură materială
  - consumabile: hârtie, carton, bibliorafturi, dosare, toner/cerneală etc.
  - materiale diverse care se utilizează în întreținerea curentă sau capitală a echipamentelor și dotarilor, cât și materiale utilizate în reparații curente ale elementelor constitutive ale parcării, inclusiv instalațiile aferente acesteia
  - energie electrică pentru iluminat, funcționare echipamente etc.
  - apă pentru irigarea spațiilor verzi

#### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Consiliul Județean Dolj este proprietarul și administratorul obiectivului de investiții propus și va stabili modul de exploatare a parcării A.I.C., folosirea la parametrii maximi ai acesteia, menținerea unui statut viabil printr-o administrare bine gestionată, printr-un sistem operațional bine pus la punct, prin deciziile conducerii executive.

Prin organigrama instituției se stabilește piramida decizională, începând cu conducerea și eşaloanele inferioare subordonate acesteia și unele față de altele, în directă legătură cu specificitatea activității și distribuirea responsabilităților pe tipologiile de activități.



**MODERNIZARE ȘI EXTINDERE PARCARE  
AEROPORT INTERNAȚIONAL CRAIOVA**  
STR. CALEA BUCUREȘTI, NR. 325A, CRAIOVA, JUD. DOLJ  
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ  
Faza: SF  
Pr.nr.: 2275/2020



## 8. Concluzii și recomandări

În concluzie, în conformitate cu solicitarea beneficiarului, este oportună realizarea acestei investiții care respectă legislația în vigoare privind siguranța circulației, securitatea utilizatorilor și sănătatea populației.

Măsurile ce se pot lua de către conducerea instituției țin de responsabilizarea fiecărui utilizator al spațiilor, dotărilor și echipamentelor din componența obiectivului de investiții privind exploatarea cu grijă a acestora și instituirea unor măsuri de penalizare prin răspundere materială, administrativă, asupra acelor care demonstrează neglijență în folosirea spațiilor, a echipamentelor, măsuri care pot să ajungă până la desfacerea contractului de muncă în cazuri grave.

## B. PIESE DESENATE

Piesele desenate care fac parte din documentație sunt conform borderoului.

Data:  
16.08.2021

Proiectant general,  
GETRIX S.A. CRAIOVA



Sef proiect,  
Arh.Dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN

