



## CAIET DE SARCINI

**DENUMIREA OBIECT:** SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ la obiectivul de investiții „Pistă de decolare-aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”.

Expertiza se va elabora de către un expert tehnic / colectiv de experți tehnici atestați în conformitate cu *H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare* și cu *Ordinul MDRAP nr. 2264/2018 pentru aprobarea Procedurii privind atestarea verifcătorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții, cu modificările și completările ulterioare*.

Având în vedere caracterul lucrărilor proiectate și executate în vederea realizării obiectivului de investiții - „Pistă de decolare-aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente” necesare a fi supuse expertizării tehnice, cerințele esențiale (pe domenii de construcții) raportat la care se impune a fi realizată expertiza tehnică sunt:

- A4 - Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație; poduri; tunele;
- B2 - Siguranța în exploatare pentru construcții rutiere, drumuri, piste de aviație; poduri; tunele;

Din documentele de atestare (certificat de atestare, legitimație) prestatorul va demonstra faptul că expertul tehnic ce urmează a elabora raportul de expertiză deține competențele necesare pentru expertizarea pistelor de aviație.

În cazul în care expertul tehnic este atestat într-un alt stat al Uniunii Europene, ofertantul va depune certificatul de atestare/legitimație/document de atestare echivalent din care va reieși faptul că expertul tehnic deține competențele necesare pentru expertizarea pistelor de aviație, precum și traducerea autorizată a acestui document.

Astfel, cetățenii altui stat membru al Uniunii Europene sau aparținând Spațiului Economic European care au dobândit calitatea de expert tehnic judiciar/extrajudiciar într-un alt stat membru al Uniunii Europene sau aparținând Spațiului Economic European, pot dobândi calitatea de expert tehnic extrajudiciar cu drept de practică pe teritoriul României cu mențiunea că competența privind luarea în evidență și recunoașterea documentelor doveditoare revine ministerelor de resort și celorlalte instituții centrale, fiecare în domeniul său de specialitate, dovezile urmând a le fi înaintate acestora.

În acest sens, în cazul în care expertul tehnic este atestat într-un alt stat membru al Uniunii Europene și nu deține dovada emisă de ministerul de resort pentru recunoșterea documentelor doveditoare, respectiv nu deține dreptul de practică pe teritoriul României certificat de MDRAP, se permite o durată de maxim 2 luni pentru obținerea dovezii în baza căreia să i se permită efectuarea expertizei tehnice pentru subdomeniu piste de aviație, perioadă calculată de la momentul semnării contractului de servicii.

În cazuri justificate demonstrate de prestator în mod corespunzător se admite fie o prelungire a termenului precizat anterior pentru obținerea dovezii în baza căreia să i se permită efectuarea expertizei tehnice pentru subdomeniu piste de aviație, fie înlocuirea expertului ofertat cu un alt expert tehnic care să dețină competențele necesare pentru expertizarea pistelor de aviație.

În cazul în care în termenul amintit anterior (care poate fi prelungit în cazuri justificate) prestatorul nu reușește să prezintă dovada care să-i confere expertului tehnic desemnat dreptul de expertizare a pistelor de aviație pe teritoriul României sau nu reușește să prezinte documentele justificative necesare pentru înlocuirea expertului ofertat cu un alt expert care să dețină competențele necesare pentru expertizarea pistelor de aviație pe teritoriul României, contractul se va rezilia de drept.

### **Context, date preliminare, introducere**

Pentru realizarea acestei investiții, în anul 2011, S.C. IPTANA S.A. a întocmit pentru Aeroportul Cluj-Napoca Studiul de fezabilitate aferent obiectivului Pista de decolare-aterizare 3500 m, Etapa I și suprafețe de mișcare aferente.

Astfel, pentru dezvoltarea aeroportului a fost prevăzută realizarea unei suprafețe de manevră nouă, destinată deservirii traficului greu – pistă de 2100 m, o cale de rulare (Echo 1) la pragul 07 al noii piste, o cale de rulare Golf și transformarea pistei vechi în cale de rulare.

În acest sens în cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii:

- Scenariul 1 – Pistă de 2100 m lungime și lățime de 60 m (45 m suprafață portantă + 2 acostamente de 7,50 m lățime), PCN 105 cu structură rutieră rigidă;
- Scenariul 2 – Pistă de 2100 m lungime și lățime de 60 m (45 m suprafață portantă + 2 acostamente de 7,50 m lățime), PCN 105 cu structură rutieră flexibilă;

În urma analizelor s-a optat pentru Scenariul 1 - pistă cu structură rutieră rigidă. În același document este menționată necesitatea consolidării terenului de fundare pentru realizarea stabilității în timp a complexului aeroportuar. Astfel, în urma dimensionării a rezultat următoarea stratificație rutieră:

- Pista de decolare-aterizare, căi de rulare:
  - 41 cm dala de ciment BcR5,5;
  - Folie de polietilena;
  - 2 cm nisip;
  - 25 cm balast stabilizat cu ciment;
  - 30 cm fundație din balast;
- Acostamente:
  - 23 cm dala de ciment BcR5,5;
  - Folie de polietilena;
  - 2 cm nisip;
  - 25 cm balast stabilizat cu ciment;

- 48 cm fundație din balast.

În același an a fost realizat tot de către S.C. IPTANA S.A. Proiectul Tehnic și caietele de sarcini aferente acestui obiectiv de investiții.

Prin Proiectul Tehnic initial s-a propus în prima etapă realizarea unei lungimi a pistei de decolare aterizare de 2100 m, lungimea pistei între praguri fiind de 1980 m.

Caracterul aluvionar al terenului de sub pistă indica faptul că amplasamentul acesteia este exact pe vechea albie a râului Someș.

Din acest motiv s-a stabilit a fi necesară o consolidare a terenului de fundare pentru realizarea stabilității în timp a complexului aeroportuar.

Pista de decolare aterizare s-a proiectat cu o lățime portantă de 45.00 m încadrată pe ambele părți de acostamente de 7.50 m lățime fiecare, ajungând la o lățime pavată totală de 60.00 m. În capătul pistei 07 s-a propus amenajarea căii de rulare Echo 1 care face legătura între pista nouă și cea existentă (pista veche). Lățimea de construcție a căii de rulare este de 25.00 m. Calea de rulare Golf face legătura între noua pistă de decolare aterizare și calea de rulare Delta (pista veche) și are o lățime de 25.00 m. Dalele au aceeași alcătuire ca și pe calea de rulare Echo 1. Racordarea cu Delta (pista veche) s-a propus a fi realizată prin demolarea în zona respectivă a acostamentului de 7.50 m lățime și refacerea sistemului rutier cu noua grosime de dală de beton de ciment. Protecția complexului rutier aeroportuar împotriva apelor provenite din precipitații s-a propus a fi realizată prin drenuri perimetrice pe tot conturul pistei și a căilor de rulare. Drenurile sunt amplasate în imediata vecinătate a acostamentelor.

Pentru realizarea suprafețelor de mișcare aeroportuare s-a stabilit executarea următoarele lucrări:

- înainte de începerea lucrărilor de structuri rutiere, amplasamentul trebuia eliberat de eventualele rețele existente în amplasament;
- execuția lucrărilor de consolidare a terenului de sub suprafețele de mișcare;
- realizarea canalizării noi și a căminelor aferente;
- săpătura, reprofilarea și compactarea casetei drumului conform structurii noului sistem rutier și reprofilării căii la parametrii ceruți de OACI;
- realizarea unui sistem de drenaj conform proiectului de specialitate;
- realizarea sistemului rutier aeroportuar.

Îmbracaminta din beton de ciment s-a prevăzut cu rosturi transversale și longitudinale. Dimensionarea sistemului rutier aeroportuar rigid a fost realizată conform FAA Advisory Circular AC 150 I 5320 -6C din dec 1978.

Ca date de pornire a calculului au fost :

- avionul cu număr de clasificare ACN 105 => B 747 400 ER;
- studiul geotehnic al terenului din zona, conform căruia valorile modulului de reacție al pământului variază între  $K_0 = 10.00 - 20.00 \text{ MN/mc}$ .

În aceste condiții s-a considerat necesară realizarea unui strat de forma pentru îmbunătățirea caracteristicilor terenului natural, pentru obținerea capacității portante necesare traficului unor avioane grele. Astfel s-a considerat obligatorie îmbunătățirea capacității portante a terenului de fundare până la min.  $50-75 \text{ MN/mc}$ , în acest sens fiind dimensionat sistemul rutier pentru suprafața de mișcare (pistă + căi de rulare).

În cadrul documentației tehnice s-a concluzionat că soluția generală de îmbunătățire a terenului natural dificil de fundare să fie un terasament cu grosimea de 1,45 m în situația rămânerii în loc

a unei grosimi maxime de 1,00 m de pământ natural coeziv, compus dintr-un strat de balast de 0,70 m armat cu două geogrilă și un strat de 0,75 m de piatră spartă compactată.

În zonele în care grosimea terenului dificil de fundare este mai mare, s-a proiectat decaparea a 2,90m și înlocuirea cu un strat de îmbunătățire de 0,70 m balast și 2,20 m strat de piatră spartă. S-au prevăzut două straturi de geogrilă în cuprinsul stratului de balast, una la cota inferioară a stratului, la limita dintre stratul de piatră spartă și cel de balast, și una la 0,40 m față de cota inferioară a stratului de balast.

În urma calculelor de dimensionare efectuate, a rezultat următoarea stratificație rutieră:

*Pista de decolare aterizare, cai de rulare Echo 1 și Golf:*

- 41 cm dala de ciment BcR5,5;
- Folie de polietilenă;
- 2 cm nisip;
- 25 cm balast stabilizat cu ciment;
- min 30 cm fundație de balast.

*Acostamente:*

- 25 cm dala de ciment BcR5,5;
- Folie de polietilenă;
- 2 cm nisip;
- 25 cm balast stabilizat cu ciment;
- 48 cm fundație de balast.

Panta transversala la stratul inferior al fundatiei de balast este de 1.25% pentru evacuarea rapida a apelor către drenurile longitudinale.

Proiectul Tehnic a suferit pe parcursul implementării acestuia o serie de revizii ale Proiectului Tehnic și dispoziții de șantier prin care s-au modificat anumite aspecte tehnice, relevante în contextul categoriilor de lucrări supuse expertizării fiind, fără a fi însă limitative, cele ce privesc modificarea profilul transversal al pistei, a dimensiunii dalelor, a pantelor acestora (de ex. Rev.1), translatarea căii de rulare Golf spre vest (de ex. Rev. 2), protecția stratului de balast stabilizat, etc.

Ulterior reviziilor proiectului, au rezultat un nr. de 2796 de dale, dintre care, conform constatarilor specialistilor în construcții care au derulat investigații până în prezent asupra acestui obiectiv, reiese faptul că cel puțin 37 de bucăți, au defecte mijlocii, de tipul fisurilor și crăpăturilor.

Pentru realizarea obiectivului de investiții Aeroportul Internațional „Avram Iancu” Cluj R.A. în calitate de investitor a încheiat cu Asocieria Societatea de Construcții NAPOCA S.A. – S.C. ICCO SYSTEMS S.R.L. – S.C. GEO ARC S.R.L. în calitate de executant un număr de 3 contracte de execuție lucrări, respectiv:

- contractul nr. 146/06.09.2011, care are ca obiect „Pistă de decolare – aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”;
- contractul nr. 173/10.09.2013, care are ca obiect „Extindere și reconfigurare suprafețe de mișcare aeroportuare și instalații aferente la obiectivul Pista de decolare -aterizare de 3500 m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”;
- contractul nr. 235/11.11.2013, care are ca obiect „Alimentare cu energie electrică, reconfigurare și adaptare sisteme de balizaj și împrejmuire perimetrală la obiectivul Pistă de decolare – aterizare de 3500 m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”,

Facem mențiunea ca dintre cei 3 asociați, S.C. GEO ARC S.R.L. are calitatea de proiectant al D.D.E. a lucrărilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini, iar Societatea de Construcții NAPOCA S.A. are calitatea de executant efectiv al acestora.

Referitor la consolidarea terenului de fundare, în primăvara anului 2012, lunile martie - aprilie, au fost întocmite de către Expertul tehnic Af - Prof. Dr. Ing. Augustin Popa 5 expertize geotehnice pe tronsoane de câte ~200m, începând de la km 2+100, până la km 1+060.

Având în vedere calitatea slabă a terenului de fundare de sub cota săpăturii propuse în proiect existentă în unele locații ale amplasamentului, s-a propus îmbunătățirea terenului de fundare prin soluția de înlocuire a pământului slab printr-o saltea de piatră spartă, sort 0-300mm, cu o grosime variabilă 40-100 cm.

În zonele în care grosimea pachetelor de pământuri măloase era mai mare de 1,00 m, s-a propus ca blocajul să se execute din piatră spartă sort 0-500mm, ultimii 40 cm executându-se din sort 0-300mm.

Pe baza soluțiilor date în expertizele tehnice privind condițiile de fundare, au fost întocmite profiluri transversale - strat de blocaj pentru îmbunătățirea teren de fundare pe cele 5 tronsoane, începând cu km 2+100, până la km 1+060.

Pentru fiecare din cele 6 șase tronsoane rămase neexpertizate, respectiv pentru tronsoanele cuprinse între km 0+860- km 1 +060, km 0+660- km 0,860, km 0+460- km 0+640, km 0+240- km 0+460, km 0+040- km 0+240, km 0+000- 0+040 au fost întocmite în perioada iunie-august de către IPTANA SA *Rapoarte geotehnice privind detalierea condițiilor de fundare a pistei*. Prin aceste rapoarte s-a recomandat excavarea în totalitate a nivelului cu caracteristici geotehnice nesatisfăcătoare (conținut de materie organică > 5%, compresibilitate ridicată, plasticitate mare) și înlocuirea acestuia cu material granular. Pentru fiecare dintre casetele 6, 7, 8, 9, 10, 11 s-au întocmit detalii de execuție. Astfel, în memoriile tehnice este prevăzută soluția de îmbunătățire a terenului de fundare prin înlocuirea pământului slab cu un blocaj de piatră brută de carieră sort 0-300 mm împănate cu piatră spartă sort 0-63 mm peste care se execută pachetul de îmbunătățire conform Proiectului tehnic.

**Motivele** privind necesitatea realizării unei expertize tehnice reies din următoarele considerente:

- dispoziția de șantier din 03.09.2013 emisă de proiectantul S.C. Geo Arc S.R.L., care nu avea calitatea de proiectant general, potrivit căreia "defecțiunile de tipul fisuri/crăpături de adâncime se vor trata prin **deschidere cu ajutorul unui disc diamantat sau cu ajutorul unei freze și execuția unei "cusături" (...)**"; Facem mențiunea că pentru această dispoziție de șantier lipsește acordul scris al administratorului, respective a RA Aeroportul Internațional Cluj-Napoca;
- din Procesul Verbal de predare-primire nr. 10372 din 16.10.2013 pentru preluarea unei părți din lucrare care poate fi utilizată separat din cadrul obiectivului de investiție *Pistă de decolare-aterizare de 3500m - Etapa I și suprafețe de mișcare aferente*, respectiv din precizările de la pct. 4.3.13 rezultă că măsurile din dispoziția de șantier susamintită nu erau implementate; Menționăm că termenul stabilit de comisia de predare-primire pentru ducerea la îndeplinire a măsurilor de remediere a fost 20.10.2013;
- conform Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 8846/09.09.2014, rezultă următoarele:

- la punctul 4.5, Comisia de recepție a stabilit faptul că:
  - Asocierea, prin proiectantul detaliilor de execuție - GEO ARC SRL, și nu prin proiectantul general - IPTANA SA: **VA DISPUNE O NOUĂ SOLUȚIE DE REMEDIERE A DALELOR CU CRĂPĂTURI CARE NU RESPECTĂ DISPOZIȚIA DE ȘANTIER DIN 03.09.2013, RESPECTIV DALELE 23E, 45E, 59A, 185B, 188D, 208C, 239D, 243D ÎN TERMEN DE 15 ZILE DE LA DATA RECEPȚIEI;**
  - **Asocierea, prin executantul SC NAPOCA SA, va executa remedierea dalelor în termen de 80 de zile de la data recepției la terminarea lucrărilor, respectiv până la data de 28.11.2014;**
- GEO ARC SRL emite Dispoziția de șantier nr. 15 din 18.09.2014, prin care constată pe de o parte că nu s-a respectat în totalitate Dispoziția de șantier din 03.09.2013, iar pe de altă parte având în vedere faptul că remedierea dalelor 23E, 45E, 59A, 185B, 188D, 208C, 239D, 243D cu crăpături prin soluția de coasere nu s-a realizat conform Dispoziției de șantier mai sus menționată, existând posibilitatea de smulgere a acestora, fapt care ar putea provoca **accidente dezastruoase aeronavelor** care tranzitează pista de decolare-aterizare, dispune consolidarea cusăturilor, acestea fiind imposibil de eliminat fără distrugerea dalelor în cauză, prin realizarea altor cusături la limita celor existente, paralel cu acestea, astfel încât să se poată realiza suduri în cordon punctual de 5 cm lungime, câte o sudură pe capte și una pe mijloc, între scoaba existentă și scoaba nouă aferentă noii custuri, eliminând astfel pericolul smulgerii scoabei existente. De asemenea, proiectantul de specialitate indică în finalul dispoziției de șantier că *„datorită faptului că lucrarea în cauză prezintă o importanță majoră și un coeficient de securitate foarte ridicat se impune execuția acestora sub atenta supraveghere a diriginților de șantier. La terminarea lucrărilor se propune emiterea de către consultant a unui proces verbal de conformitate, prin care se certifică faptul că execuția s-a realizat în conformitate cu prezenta dispoziție de șantier.”*;
- Din conținutul Procesului Verbal nr. T1285/16.07.2015, pentru anularea observațiilor aferente Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 8846/09.09.2014 rezultă următoarele:
  - faptul că nu s-a implementat măsura din Dispoziția de șantier nr. 15 din 18.09.2014;
  - faptul că reprezentanții Aeroportului au anulat observația prin care executantul SC NAPOCA SA, trebuia să execute remedierea dalelor în termen de 80 de zile de la data recepției la terminarea lucrărilor, respectiv până la data de 28.11.2014, în baza expertizei transmisă de SC NAPOCA SA prin adresa nr. 2636/15.07.2015, ce a fost întocmită de expertul tehnic ing. Aurel Brândău, și prin care expertul tehnic:
    - își însușește modalitatea de executare a remedierii dalelor crăpate;
    - concluzionează că nu este nevoie de a se reface lucrarea de remediere a dalelor pentru care nu s-a respectat dispoziția de șantier emisă de proiectantul SC Geo Arc SRL în data de 03.09.2013;
    - recomandă efectuarea unei urmăriri speciale a comportării celor 8 dale anterior menționate care constă în efectuarea examinării vizuale

directe și, dacă este cazul, cu mijloace de măsurare de uz curent permanent.

- Ca urmare a corespondenței purtate cu MDRAP pe marginea competenței expertului Brandău respectiv a verificatorilor de proiecte de a expertiza/verifica construcții/proiecte în subdomeniul piste de aviație, respectiv din adresa Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 60761/22.06.2018, înregistrată la Consiliul Județean Cluj cu numărul 22010/27.06.2018, rezultă faptul că expertul Brandău nu este atestat de MDRAP pentru subdomeniul „piste de aviație” din cadrul domeniului A4, B2;
- Raportat la prevederile art. 9 din cadrul Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor aprobat prin H.G. nr. 925/1995, cu completările și modificările ulterioare, conform cărora:
  - o „ *ART. 9 (1) Expertizarea tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, denumită în continuare expertizare tehnică, este o activitate complexă care cuprinde, după caz, încercări, relevee, analize și evaluări, necesare determinării stării tehnice a unei construcții existente sau nefinalizate, a modului în care au fost executate lucrările de construcție sau a modului în care un proiect respectă reglementările tehnice în vederea asigurării cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute de lege. Aceasta activitate se efectuează de către experți tehnici de calitate, atestați, în următoarele situații:*
    - *a) intervenții la construcții existente;*
    - *b) în cazul dezastrelor sau accidentelor datorate factorilor naturali sau antropici sau activităților tehnologice, în vederea evaluării stării tehnice a construcțiilor avariate;*
    - *c) la solicitarea autorității contractante sau a beneficiarului privind proiectul/proiectele sau execuția lucrărilor și a construcțiilor;*
    - *d) pentru evaluarea construcțiilor existente la acțiuni seismice și, după caz, stabilirea de măsuri de intervenție;*
    - *e) în vederea determinării calității tehnice a unor proiecte.”*

rezultă că expertiza susmenționată a fost executată de către o persoană fără competență, aceasta fiind lovită de nulitate absolută.

- Cea de-a doua expertiză efectuată în noiembrie 2016 de același expert care s-a dovedit că NU deține atestat pentru domeniul pistă de aviație, așa cum am arătat mai sus, a fost comandată și plătită de R.A. Aeroportul Internațional, strict pentru cele 8 dale a căror remediere s-a efectuat fără a se respecta în totalitate dispoziția de șantier a proiectantului.
- Din lecturarea expertizei, coroborată cu datele din proiectul de urmărire specială care a fost realizat doar în februarie 2017 de proiectantul IAILA ING SRL Suceava, se desprinde concluzia că nu s-a respectat măsura instituirii unui program de urmărire specială a comportării construcției, așa cum s-a impus anterior prin prima expertiza.
- Din datele existente la cartea tehnică a construcției, Proiectul de urmărire a comportării speciale a fost realizat, la comanda Aeroportului, de către proiectantul SC IAILA SRL, înregistrat la RA Aeroportul Internațional sub nr. 1678/17.02.2017, folosind ca documente suport cele două expertize lovite de nulitate absolută

elaborate de expertul neatestat pentru domeniul pistă de aviație, dl. Aurel Brandău, care au reprezentat baza acestui proiect, așa după cum rezultă din acest document (punctul b, motivele instituirii urmăririi speciale);

- Astfel după cum rezultă din normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor, P130/1999, urmărirea specială a comportării construcțiilor se instituie la:

1. construcții noi de importanță deosebită sau excepțională stabilită prin proiect;

2. construcții în exploatare cu evoluție periculoasă, recomandată de concluziile unei expertize sau ale unei inspecții extinse. Astfel, acest program de urmărire specială a comportării a fost instituit datorită pericolului de accidente catastrofale pentru aeronavele ce tranzitează pista de decolare aterizare, reprezentat de neconformitățile remediate cu nerespectarea dispoziției de șantier la cele 8 dale, pericol ce poate subzista și în prezent.

Prin acest proiect de urmărire specială a comportării:

- s-a instituit urmărirea specială pe o durată de 5 ani, începând cu noiembrie 2016 (*asta în condițiile în care proiectul de urmărire specială a fost predat în februarie 2017 și, mai mult, dacă expertiza ar fi fost valabilă, acest program ar fi trebuit instituit după prima expertiza – iulie 2015*).
  - durata de urmărire specială poate fi modificată la solicitarea expresă a beneficiarului, dar numai cu acordul Expertului tehnic atestat.
  - instituirea urmăririi speciale asupra celor 8 dale aferente pistei de decolare aterizare, se va comunica de către proprietar Inspectoratului de Stat în Construcții Cluj, în conformitate cu Normativul P130/1999 și se va ține la jurnalul evenimentelor.
  - rezultatele urmăririi speciale a comportării în timp a celor 8 dale se va înainta proiectantului și verficatorului de proiect în vederea stabilirii de măsuri și soluții tehnice de remediere, dacă se impun.
- Pentru întocmirea valabilă a expertizelor se impunea cu necesitate ca expertul tehnic autor al acesteia să dețină o asemenea atestare în specialitatea "PISTA DE AVIAȚIE". În aceste sens, menționăm faptul că dispozițiile legale în materie, în vigoare la data efectuării raportului de expertiză, sancționează cu suspendarea certificatului de atestare efectuarea unor expertize pentru alte specialități decât cele pentru care a fost acordată atestarea.(art. 22 lit. c) din Ordinul nr. 777/2003);
- Contrar dispozițiilor legale anterior menționate, din conținutul adresei de răspuns emise de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 60761/22.06.2018 înregistrate la Consiliul Județean Cluj sub nr. 22010/27.06.2018, rezultă faptul că domnul expert Aurel Brandău nu este atestat pentru subdomeniul pistă de aviație;
- Având în vedere aspectele menționate anterior, apreciem că rapoartele de expertiză întocmite de expertul Aurel Brandău sunt lovite de nulitate absolută, nefiind în măsură să producă niciun efect juridic.
- Mai mult decât atât, în baza principiului *quod nullum est, nullum producit effectum*, nu doar rapoartele de expertiză care fac obiectul prezentei analize sunt lovite de nulitate absolută, ci și toate actele subsecvente cu care acestea se află într-o legătură juridică, bunăoară: procesul verbal T 1285/16.07.2015 pentru anularea observațiilor aferente



procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, proiectul de urmărire a comportării speciale care a fost realizat, la comanda Aeroportului, de către proiectantul SC IAILA SRL, înregistrat la RA Aeroportul Internațional sub nr. 1678/17.02.2017.

- Cu alte cuvinte, neconformitățile consemnate la punctul 4.5 din Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 8846/09.09.2014, pentru care comisia de recepție a stabilit ca fiind necesare a fi remediate de SC NAPOCA SA în termen de 80 de zile de la data recepției la terminarea lucrărilor, respectiv până la data de 28.11.2014, precum și pericolul indicat de către proiectantul SC Geo Arc SRL prin Dispoziția de șantier nr. 15 din 18.09.2014 de producere a unor accidente dezastruoase aeronavelor, poate subzista în continuare. Menționăm faptul că chiar și în condițiile în care expertiza tehnică ar fi fost conformă, instituirea unui program de urmărire specială a comportării celor 8 dale afectate de crăpături, dublată de faptul că nici până în prezent Proiectantul nu și-a anulat această dispoziție de șantier, nu reprezintă o măsură de remediere a neconformităților stabilită prin Dispoziția de șantier nr. 15 din 18.09.2014;
- Totodată din corespondența purtată cu MDRAP, respectiv din adresa Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 60761/22.06.2018, înregistrată la Consiliul Județean Cluj cu numărul 22010/27.06.2018, reiese faptul că unii dintre verificatorii de proiecte implicați în procesul de verificare a documentațiilor tehnice aferente pistei de decolare aterizare, respectiv dl. Negrea Dumitru (ce a avut calitatea de verificator tehnic la faza D.D.E), dl. Popa Emil (ce a avut calitatea de verificator la reviziile proiectului tehnic), doamna Sburlea Doina (ce a avut calitatea de verificator la proiectul tehnic inițial), NU sunt atestați pentru calitatea de verificatori în domeniul pistelor de aviație;
- De asemenea, din analiza dispozițiilor de șantier emise pe parcursul execuției lucrărilor pentru obiectivul "Pistă decolare-aterizare de 3500 m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente, precum și pe perioada de garanție, ce au fost puse la dispoziția Consiliului Județean Cluj în copii „conform cu originalul” prin adresa Aeroportului nr. 8724/07.06.2018, înregistrată la Consiliul Județean Cluj cu nr. 19659/07.06.2018, dispoziții ce au fost analizate în contextul prevederilor art. 67 din cadrul *ORDINULUI nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții conform* cărora:

*„ART. 67 (1) În situația în care, înainte de începerea executării lucrărilor de construcții sau pe parcursul derulării acestora, devine necesară modificarea soluțiilor tehnice din documentația tehnică-D.T. autorizată, beneficiarul/ investitorul/ administratorul/ managerul de proiect are obligația de a nu începe sau, de a opri lucrările, după caz, și de a solicita emiterea unei noi autorizații de construire corespunzător modificărilor aduse proiectului, materializate prin documentații - piese scrise și desenate -, cu condiția ca documentația tehnică - D.T. astfel modificată să se încadreze în prevederile documentațiilor de urbanism aprobate, urmând să se aplice în mod corespunzător prevederile art. 54 alin. (6). În aceste condiții, taxa de autorizare se va regulariza după recepția la terminarea lucrărilor de construcții, potrivit legii.*

*(2) Prin excepție de la prevederile alin. (1), pe bază de dispoziție de șantier dată de proiectantul lucrărilor și verificată de către un verificator de proiecte atestat în condițiile legii, precum și cu acordul scris al beneficiarului/ investitorului/ administratorului/ managerului de proiect, după caz, se pot admite modificări locale ale soluțiilor tehnice din documentația tehnică - D.T. autorizată fără emiterea unei noi autorizații de construire, dacă:*

- a) nu se modifică funcțiunea consemnată în autorizația inițială;*
- b) se asigură respectarea prevederilor avizelor/acordurilor/punctului de vedere al autorității competente pentru protecția mediului, precum și ale actului administrativ al acesteia după caz, anexe la autorizația inițială;*
- c) se asigură respectarea prevederilor Codului civil;*
- d) nu se modifică condițiile de amplasament (regim de înălțime, POT, CUT, aliniament, distanțele minime față de limitele proprietății, ori aspectul construcției);*
- e) nu sunt periclitate rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate;*
- f) se asigură respectarea prevederilor reglementărilor tehnice în domeniul securității la incendiu.*
- g) se asigură economia de energie.*

*(4) În situațiile prevăzute la alin. (1), (2) și (3) responsabilitatea privind corectitudinea tehnică a soluției modificatoare aparține proiectantului, în solidar cu verificatorul/verificatorii de proiect, iar titularul autorizației are obligația de a depune (în copie) la emitentul autorizației documentațiile și/sau documentele specificate, ca martor.”*

s-au constatat următoarele aspecte cu titlu de exemplu:

1. Pentru cele 25 de dispoziții de șantier transmise facem precizarea ca niciuna nu a fost depusă (în copie) la emitentul autorizației de construire , ca martor;
2. Dispoziția de șantier nr. T 292 din 17.04.2012, este emisă în mod greșit de Aeroport, este semnată în mod evident de beneficiar (Aeroport), proiectantul general, proiectantul DDE-urilor, verificator - Negrea D. Dumitru (A4, B2 , D2), diriginte;
3. Dispoziția de șantier nr. 1 din 08.05.2012, emisă de SC GEO ARC SRL, proiectantul DDE-urilor, nu e semnata nici de expert, nici aprobată de beneficiar;
4. Dispoziția de șantier nr. 2 din 09.05.2012 este emisă de SC GEO ARC SRL , proiectantul DDE-urilor, nu e semnata de verificator pentru partea de Instalații electrice și nu este planșa cu traseele fiderilor, pozițiile căminelor de tragere și a subtraversărilor modificate;
5. Dispoziția de șantier 6540/22.05.2012 a fost semnată de beneficiar, proiectantul general , diriginte, dar nu s-au pus la dispoziție detaliile cerute semnate de beneficiar, proiectantul DDE-urilor, de expert și verificator;
6. Dispoziția de șantier 7257/13.06.2012 a fost semnată de beneficiar, proiectantul general , diriginte, dar nu s-au pus la dispoziție detaliile cerute semnate de beneficiar, proiectantul DDE-urilor, de expert și verificator;
7. Dispoziția de șantier 7685/27.06.2012 a fost semnată de beneficiar, proiectantul general, diriginte, dar nu s-au pus la dispoziție detaliile cerute semnate de beneficiar, proiectantul DDE-urilor, de expert și verificator;

8. Dispoziția de șantier 8260/18.07.2012 a fost semnată de beneficiar, proiectantul general , diriginte, dar nu s-au pus la dispoziție detaliile cerute semnate de beneficiar, proiectantul DDE-urilor, de expert și verficator;
9. Dispoziția de șantier din 23.10.2012 este semnata de proiectant - fără nume, de verficator, diriginte, constructor, dar nu e semnată de beneficiar (și nu este prezentată partea economică-listă de materiale și cantități);
10. Dispoziția de șantier din 2.11.2012 este semnata de proiectant-fără nume, diriginte, constructor, dar nu e semnată de beneficiar și verficator (și nu este prezentată partea economică-listă de materiale și cantități) planșa nu este șampilată de verficator;
11. Dispoziția de șantier din 03.09.2013 este semnată de proiectant și verficator, nu este semnată de beneficiar, iar partea scrisă nu e semnată de verficator;
12. Dispoziția de șantier din 12.09.2013 este semnată de beneficiar, proiectant-fără nume și verficator; lipsește planul anexă și partea economică;
13. Dispoziția de șantier din 13.09.2013 este semnată de beneficiar, proiectant-fără-nume și nu e semnată de verficator;
14. Dispoziția de șantier din 16.09.2013 este semnată de beneficiar și proiectant-fără nume și verficator. Nu prezintă partea economică-listă materiale și cantități;
15. Dispoziția de șantier din 19.09.2013 este semnată de beneficiar, proiectant, diriginte, constructor, are listă de materiale și cantități și deviz analitic semnat doar de proiectant, fără diriginte, beneficiar, constructor
16. Dispoziția de șantier nr. 11 din 04.10 2013 este semnată de beneficiar proiectant, executant-fără nume și diriginte de șantier, nu e semnată de verficator. Se referă la digul de protecție. Nu e șampilată de verficator. Are listă de materiale și cantități, deviz și plan semnate de proiectant, fără verficator. Nu are planșă anexă pentru a se putea localiza.
17. Dispoziția de șantier nr. 12 din 04.10.2013 se referă la executarea unui masiv de anrocamente pentru protejarea malului drept a albiei râului Someșul Mic cu  $h=5m$ ,  $l=1m$  ,  $L=146 m$ . Este semnată de beneficiar, proiectant, executant-toți fără nume, diriginte de șantier, nu e semnată de verficator, nu are parte desenată. Are liste de cantități și deviz semnate doar de proiectant și parțial încadrate la calea de rulare Foxtrot. Nu are planșe pentru a se putea localiza.
18. Dispoziția de șantier nr. 13 din 06.10.2013 este semnată de beneficiar, proiectant, executant-toți fără nume, diriginte de șantier, nu e semnată nici dispoziția de șantier, nici planșa de verficator. Are listă de cantități și deviz semnat doar de proiectant;
19. Dispoziția de șantier nr. 14 din 05.11.2013 este semnată de beneficiar, proiectant, executant-toți fără nume, diriginte de șantier, nu e semnată nici dispoziția de șantier, nici planșa de verficator;
20. Dispoziția de șantier nr. 1 din 04.11.2013 este semnată de beneficiar, proiectant executant-toți fără nume, verficator și diriginte de șantier;
21. Dispoziția de șantier este semnată de proiectant SC IPTANA, beneficiar-fără nume , diriginte și constructor, nu e semnată de verficator și nu are planșă;
22. Dispoziția de șantier din data de 04.12.2013 este semnată de proiectant SC IPTANA-fără nume, verficator, constructor și diriginte de șantier , nu e semnată de beneficiar;

23. Dispoziția de șantier nr. 15 din 18.09.2014- pentru recepția la terminarea lucrărilor-remediere cu alte cusături:semnată de beneficiar, executant și proiectant-fără nume și verificator;
24. Dispoziția de șantier nr. 16 din 18.09.2014- pentru recepția la terminarea lucrărilor: semnată de beneficiar, executant și proiectant-fără nume și verificator;
25. Dispoziția de șantiernr. 17 din 08.10.2014 pentru recepția la terminarea lucrărilor: semnată de beneficiar, executant și proiectant-fără nume și verificator.

Conform H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare, prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Cluj nr. 1064/23.11.2017, a fost desemnată Comisia de recepție finală a obiectivului de investiții „Pistă de decolare-aterizare de 3500m - Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”, comisie care și-a încheiat activitatea cu semnarea procesului-verbal de recepție cu obiecțiuni cu recomandarea efectuării unei expertize tehnice.

Precizăm faptul că, în urma vizualizării obiectivului de investiții de către comisia de recepție finală s-au constatat anumite deficiențe și în ceea ce privește rosturile, după cum urmează :

a) Rosturi de dilatație

- există zone în care etanșeizarea acestor rosturi este deficitară (mastic dezlipit de pe una sau de pe ambele dale de beton adiacente; sau mastic lipsă, sărit)

- există rosturi în care placile de lemn montate între dale sunt la vedere și nu sunt fixate

b) Rosturi de contracție și rosturi taiate pentru reparații

- colmatarea acestora nu are un aspect omogen

**Obiectivele expertizei sunt următoarele:**

- expertizarea tehnică a proiectului tehnic aferent obiectivului - „ Pistă de decolare-aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”, ce presupune cel puțin:
  - o verificarea calității proiectului (inclusiv a tuturor reviziilor și dispozițiilor de șantier), și a modului în care acesta respectă normativele tehnice și legislația în vigoare existente la data elaborării acestuia;
  - o verificarea necesității instituirii unui proiect de urmărire specială a comportării obiectivului de investiții, precum și perioada pentru care se impune instituirea urmăririi speciale, dacă este cazul;
- expertizarea tehnică a lucrărilor executate aferente obiectivului - „Pistă de decolare-aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente”:
  - o verificarea calitativă a lucrărilor executate aferente dalelor afectate de crăpături, pentru care nu s-a respectat dispoziția de șantier emisă de proiectantul SC Geo Arc SRL în data de 03.09.2013, respectiv a dalelor 23E, 45E, 59A, 185B, 188D, 208C, 239D, 243D, prin care se va stabili conformitatea acestora cu cerințele din cadrul Proiectului Tehnic coroborat cu prevederile din reglementările tehnice care au stat la baza realizării lucrării, cu evidențierea modalității în care dalele afectate de crăpături ce au fost remediate prin nerespectarea soluției stabilită de SC GEO ARC SRL prin dispoziția de șantier din 03.09.2013, respectă PCN impus prin Proiectul Tehnic;
  - o verificarea calitativă a tuturor rosturilor după cum urmează:

---

**SERVICIUL LUCRARI SI ACHIZITII PUBLICE**

Str. Calea Dorobanților, nr.106, C.P. 400609, Cluj-Napoca, Cluj,

Tel: 0372640040 | Fax: 0372640040 | cam. 205

E-mail: [cjc@cicluj.ro](mailto:cjc@cicluj.ro) | Web: [www.cicluj.ro](http://www.cicluj.ro)

- a) rosturi de dilatare
  - se va verifica concordanta modului de executie ale acestora cu solutiile proiectate, avizate si autorizate
  - se va analiza comportarea acestora in timp, avand in vedere cerintele din documentatia de executie si cerintele din normativele in vigoare
  - se vor propune, daca este cazul, solutii de remediere
- b) Rosturi de contractie si rosturi taiate pentru reparatii
  - se vor inspecta vizual aceste rosturi stabilindu-se modul in care comportarea lor in timp este conforma cu cerintele din documentatia de executie si cu cerintele din normativele in vigoare
  - o catalogarea fisurilor si microfisurilor identificate pe toata pista in conformitate cu normativele si standardele in vigoare;
  - o se va proceda la inspectarea vizuala a suprafetelor tuturor dalelor de beton turnate pentru:
    - a verifica daca, de la momentul inspectiei facute de comisia de receptie finala, au mai aparut crapaturi si in alte dale
    - a stabili, luand in considerare tipul si numarul de defecte de suprafata aparute, daca betoanele turnate au o comportare in timp in limitele parametrilor proiectati;
  - o realizarea incercărilor, determinărilor, investigațiilor pe care pretatorul / expertul tehnic contractat le consideră necesare în vederea îndeplinirii cerințelor din prezentul caiet de sarcini;

#### Expertiza va detalia:

- lucrările executate de calitate necorespunzătoare, dacă este cazul;
- cauza care a condus la executarea de lucrări necorespunzătoare (greșeli de proiectare și / sau execuție, ș.a.), dacă este cazul, analizând toate elementele care fac parte din sistemul calitatii (solutiile proiectate, materialele utilizate, rețetele folosite, modul de punere in opera , etc. )
- modul in care cauza/cauzele mai pot genera defectiuni și degradari în viitor;
- măsurile de înlăturarea a efectelor / remediere a neconformităților și etapizarea lor;
- modul in care lucrarile executate supuse investigațiilor satisfac cerintele din documentatia tehnica si din normele aplicabile in ceea ce priveste realizarea parametrilor mecanici si de rezistenta si , in ceea ce priveste durabilitatea si comportarea in timp;
- modul în care expertizele tehnice ce au fost elaborate până în prezent de către domnul expert tehnic Aurel Brandău, pot substitui nesoluționarea neconformităților constatate de către comisia de recepție la terminarea lucrărilor la cele 8 dale.

În mod concret, în vederea îndeplinirii obligațiilor și procedurilor legale ce-i revin în conformitate cu legislația în vigoare, expertul tehnic va avea în vedere în procesul de analiză și a următoarelor:

- Cartea tehnică a construcției Pistă de decolare-aterizare de 3500m - Etapa I și suprafețe de mișcare aferente ce a fost înaintată de RA Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj;

**Durata de execuție**

Contractul de servicii începe la momentul emiterii ordinului de începere a prestării serviciilor. Termenul de elaborare efectiv al expertizei tehnice este de 2 luni și va include perioada necesară pentru realizarea încercărilor, determinărilor, investigațiilor pe care pretatorul / expertul tehnic contractat le consideră necesare în vederea îndeplinirii cerințelor susmenționate.

Se admite o durată mai mare în cazul în care prestatorul prezintă documente justificative în acest sens.

**Materialele întocmite se vor prezenta:**

- tipărite pe hârtie în 3 exemplare originale;
- sub forma de fișiere, atât în format de vizualizare (.pdf, cu semnături și ștampile) cât și în format editabil;

La recepționarea documentației prestatorul va ceda beneficiarului drepturile de proprietate intelectuală asupra tuturor materialelor întocmite.

Efectuarea expertizei tehnice se va face cu respectarea normativelor în vigoare.

**Documente puse la dispoziție de achizitor:**

- Cartea tehnică a construcției Pistă de decolare-aterizare de 3500m – Etapa I și suprafețe de mișcare aferente ce a fost înaintată de RA Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj;
- Alte documente necesare solicitate de expert aflate în posesia achizitorului.