



Servicii pentru pregătirea

MASTER PLAN

Dezvoltarea Activităților, Terenurilor Și Facilităților

AEROPORTULUI INTERNAȚIONAL CHIȘINĂU

situat în Municipiul Chișinău, Sectorul Botanica, Bulevardul Dacia 80/3

PROPUNERE TEHNICĂ



LISTA CONȚINUTULUI

1.	PREZENTARE GENERALĂ A CONSORȚIULUI.....	2
2.	INTRODUCERE.....	2
3.	ÎNȚELEGEREA PROIECTULUI	5
4.	METODOLOGIE, PLAN DE LUCRU ȘI PROGRAM	9
4.1.	INTRODUCERE.....	9
4.2.	PROGRAM	11
4.3.	METODOLOGIE.....	12
4.3.1.	PREGĂTIRE	12
4.3.2.	ELABORARE	12
4.3.3.	PREZENTARE	14
4.3.4.	COMUNICARE.....	15
5.	CONCLUZIE	16

Înțelegerea proiectului și metodologia

1. PREZENTARE GENERALĂ A CONSORȚIULUI

Proiectul va fi realizat printr-un Joint Venture între INECO, o companie publică spaniolă de inginerie și consultanță cu peste 50 de ani de experiență internațională în transporturi și planificarea aeroporturilor, și Sigma Engineering, o firmă locală bine cunoscută din Moldova, cu expertiză solidă în proiecte complexe de infrastructură, planificare de mediu și coordonare a părților interesate. Împreună, consorțiul combină cunoștințele tehnice globale cu o perspectivă locală aprofundată, asigurând un Plan Director practic, bine adaptat și aplicabil.

2. INTRODUCERE

Echipa noastră înțelege pe deplin că dezvoltarea unui **Plan Director pentru Aeroportul Internațional Chișinău "Eugen Doga" (LUKK) și Aeroportul Internațional Marculesti (LUBM) reprezintă o INIȚIATIVĂ STRATEGICĂ** lansată de Guvernul **Republicii Moldova**, având ca scop asigurarea unei dezvoltări durabile a infrastructurii pentru creșterea capacității operaționale și îmbunătățirea calității serviciilor oferite de aeroporturi pentru următorii 15 ani, prin modernizarea Sistemul național de aviație.



Înțelegem **LUKK ca fiind AEROPORTUL PRINCIPAL al Moldovei**

Aeroportul Internațional Chișinău reprezintă o **creștere sustenabilă în ultimii ani**, atingând 6.080.431 de pasageri în 2025 și 45.452 de mișcări totale de aeronave. Rețeaua aeroportuară a Moldovei este completată de aeroporturi mai mici, cum ar fi Aeroportul Internațional Marculesti (LUBM), Aeroportul Internațional Balti (LUBL), Aeroportul Internațional Cahul (LUCH) și Aeroportul Tiraspol (LUTR) din regiunea Transnistria.

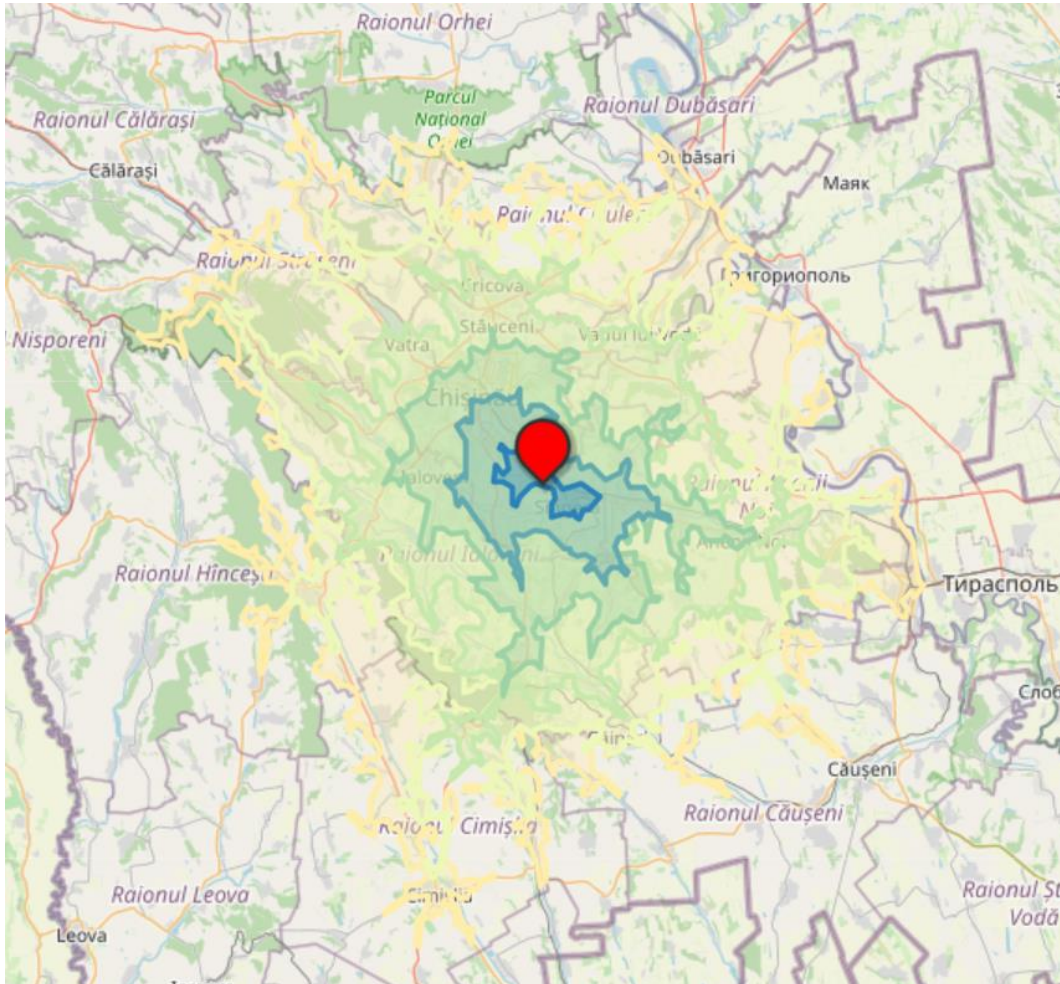
Aeroportul Internațional Chișinău a fost într-o EVOLUȚIE CONSTANTĂ în ultimii ani, atât în ceea ce privește traficul, cât și dezvoltarea infrastructurii sale, decând, după cum știm, în 2024 și-a îmbunătățit sistemele ILS la CAT III, intrând în vigoare în ianuarie 2025, ceea ce reprezintă o **ÎMBUNĂTĂȚIRE ESENȚIALĂ a capacității sale operaționale**.

Dorim, de asemenea, să subliniem importanța dezvoltării **LUKK ca un centru în interiorul său**. Ne-am concentrat pe înțelegerea acestei zone de influență, care a fost dezvoltată la trei niveluri: primar, secundar și terțiar, în funcție de distanța față de nodul principal, LUKK:

- Zona **rurală** principală cuprinde zona metropolitană Chișinău, la distanțe de cel mult 50 km de aeroport. Este important de menționat că zona metropolitană Chisinau are aproximativ 900.000 de potențiali pasageri având în vedere populațiile urbane precum Sîngera, Anenii Noi, Bubuieci și Căușeni.
- **Hinterland** secundar este zona aflată într-o zonă cuprinsă între 50 și 120 km de LUKK. Include regiunile centrale ale țării care depind în mare măsură de Chisinau pentru activități administrative, comerciale și mobilitate, precum Orhei, Hîncești, Ialoveni, Călărași, Criuleni, Strășeni și Nisporeni.
- În cele din urmă, am dezvoltat o **zonă de influență terțiară** pentru Aeroportul Internațional Chișinău, care constă într-o zonă cuprinsă între 120 și 200 km de LUKK. Include regiunile din sudul Moldovei, Gagauzia, regiunile nordice insuficient acoperite de Aeroportul Internațional Marculesti, regiunile UE apropiate precum județele Iași și Galați din România, regiunea Transnistria și Portul Liber Internațional Giurgiulești, considerat un centru logistic regional.



De asemenea, am elaborat o **hartă Isochrones** care arată zona de influență a Aeroportului Internațional Chisinau în intervalul de timp. Am stabilit un interval maxim de la LUKK de 60 de minute cu mașina, cu șase intervale de câte 10 minute. Această hartă isocronă ne permite să înțelegem câți potențiali pasageri se află în aceste intervale. În intervalul maxim, **hinterlandul LUKK include 1.039.379 de pasageri potențiali.**



Harta Isochrones pentru Aeroportul Internațional Chișinau.

Intervale de 10 minute indică următoarele rezultate:

1 hour(s)	Population 1039379
50 min	Population 875623
40 min	Population 756386
30 min	Population 602131
20 min	Population 257093
10 min	Population 23102

În această fază principală de înțelegere, ne-am concentrat și pe analiza **operațiunilor aeroportuare curente și a traficului**. Folosind date din mai multe surse, cum ar fi Autoritatea de Aviație Civilă din Moldova, am analizat PRINCIPALELE **RUTE operate către și dinspre LUKK**.

În tabel, prezentăm primele zece rute după traficul pasagerilor în 2025:

1. Antalya.	773.760 de pasageri
2. Istanbul.	631.366 pasageri
3. Londra.	380.355 pasageri
4. Sharm El-Sheik.	366.655 pasageri
5. Milano.	235.116 pasageri
6. București.	230.889 pasageri
7. Varșovia.	200.445 de pasageri
8. Viena.	194.502 pasageri
9. Tel-Aviv.	191.377 pasageri
10. Roma.	187.752 pasageri

În plus, înțelegem că principalele **companii aeriene care operează pe Aeroportul Internațional Chișinău** sunt:

FlyOne și HiSky (ambele portavoane moldovene); Lufthansa; WizzAir; Turkish Airlines; SkyUp, LOT Airlines; TAROM și Pegasus Airlines, printre altele.

Se recomandă cu tărie identificarea factorilor cheie care afectează operațiunile aeroportuare actuale, inclusiv creșterea semnificativă a traficului cauzată de închiderea spațiului aerian ucrainean. Ca urmare, Aeroportul Internațional Chișinău a absorbit un număr substanțial de pasageri care foloseau anterior aeroporturile ucrainene, în special Aeroportul Internațional Odesa. Mai multe companii aeriene, precum SkyUp Airlines, și-au mutat sau extins operațiunile la Chișinău.

De asemenea, am elaborat o **evaluare a pieței** pentru a evalua **Operațiunile pe Regiune**, cu date din 2019 de la Eurocontrol. Observând că datele provin doar din lunile martie, iunie, septembrie și decembrie 2019: **au fost 9.125 de operațiuni în total, cu o distincție clară între operațiunile pe distanțe scurte și medii și cele pe distanțe lungi** (9.120 de operațiuni în 2019 au fost pentru rute pe distanțe scurte-medii).

În continuare, arătăm distribuția operațiunilor pe regiuni în 2019.

Short & Medium	9,120
EU Schengen	3,480
EU No Schengen	1,256
No EU Schengen	39
No EU No Schengen	801
Special Case Eurocontrol (Turkey, Israel, Egypt, Armenia and Azerbaijan)	1,353
Northern Africa (Mediterranean Sea) (Egypt)	80
European Russia and influence area	2,111
Long	5
Middle East (UAE)	5
Total	9,125

ToR recunoaște că **rețeaua aeroportuară a Moldovei se confruntă cu PROVOCĂRI SEMNIFICATIVE:**

- ➔ Cererea tot mai mare de pasageri, marfă și poștă;
- ➔ Diversificarea tipurilor de zboruri (programate, charter, cargo);
- ➔ Capacitate limitată a infrastructurii existente și blocaje critice;
- ➔ Nevoia de procese tehnologice modernizate și automatizare;
- ➔ Extinderea capacității operaționale pe uscat și pe partea aeriană și necesitatea integrării Aeroportului Internațional Marculesti ca componentă de aviație și logistică a strategiei de transport a Moldovei.



Cadrul de dezvoltare definit îmbunătățește **capacitatea aeroportului, calitatea serviciului și performanța operațională**, asigurând totodată conformitatea cu reglementările ICAO, EASA și IATA (ADRM).

Înțelegem, de asemenea, că procesul de elaborare a Planului Director reprezintă o **BUNĂ OPORTUNITATE pentru echipa de conducere a aeroportului** (de exemplu "Aeroportul Internațional Chișinău") **să discute intern PLANIFICAREA PE TERMEN LUNG**, care de obicei nu este abordată în managementul zilnic al companiei.

Ne vedem ca **fiind partenerii potriviți în acest proces**, oferind expertiza și experiența noastră în situații similare și ajutând luarea deciziilor bazate pe date, exemple și planificare strategică.

INECO va acționa ca lider al dezvoltării proiectului. Cu toate acestea, pentru a asigura cea mai înaltă calitate a rezultatelor și pentru a integra o înțelegere profundă a contextului local al Moldovei, am considerat esențial să lucrăm în colaborare cu un partener local, Sigma Engineering.

Proiectul necesită **familiarizarea** cu aeroporturile Chișinău și Marculești și cu prioritățile echipei de management, o **evaluare cuprinzătoare** a facilităților și activelor actuale, **identificarea lacunelor de capacitate** și **formularea unei STRATEGII DE DEZVOLTARE ETAPIZATĂ** aliniată cererii prognozate și celor mai bune practici internaționale.

3. ÎNȚELEGEREA PROIECTULUI

Obiectivele acestei sarcini includ:



1. Dezvoltarea unui PLAN GENERAL CUPRINZĂTOR pentru Aeroportul Internațional Chișinău și pentru Aeroportul Internațional Marculești pentru următorii 15 ani.

Este esențial să includă un inventar al infrastructurii, performanță operațională pentru identificarea potențialelor blocaje ce trebuie rezolvate, un diagnostic privind constrângerile de mediu și cadrul de reglementare și o evaluare a capacității bazată pe evoluția cererii pentru planificarea facilităților primare și secundare existente, pentru a stabili o bază clară.

Chisinau International Airport (RMO)

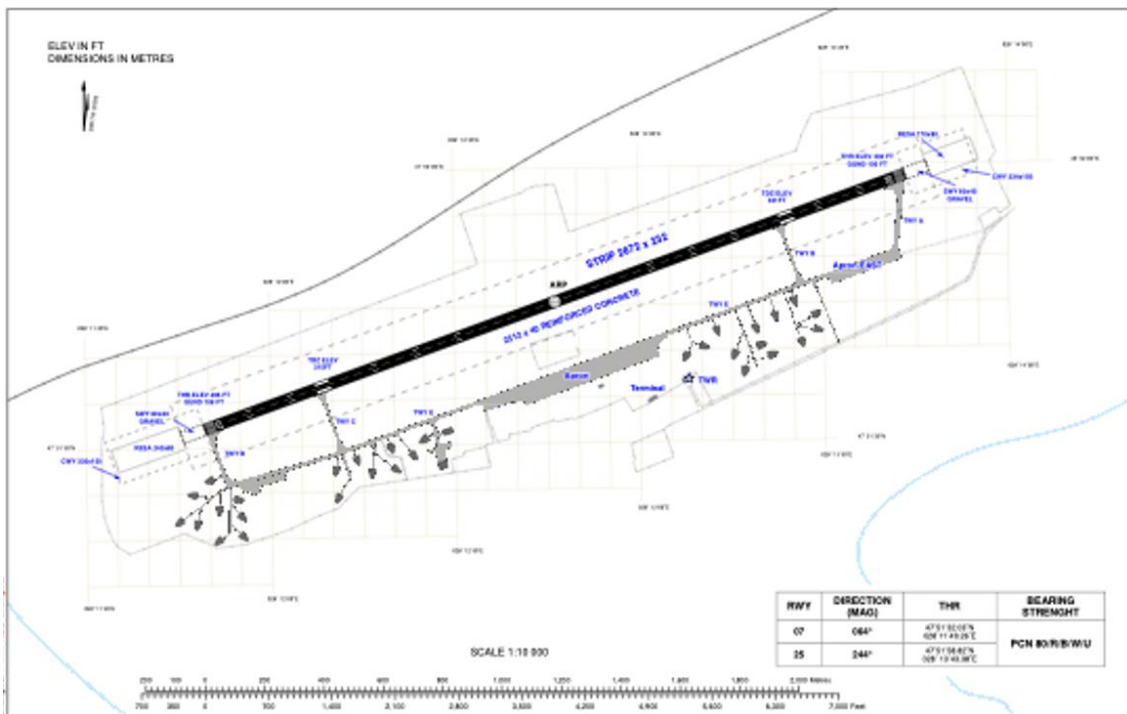
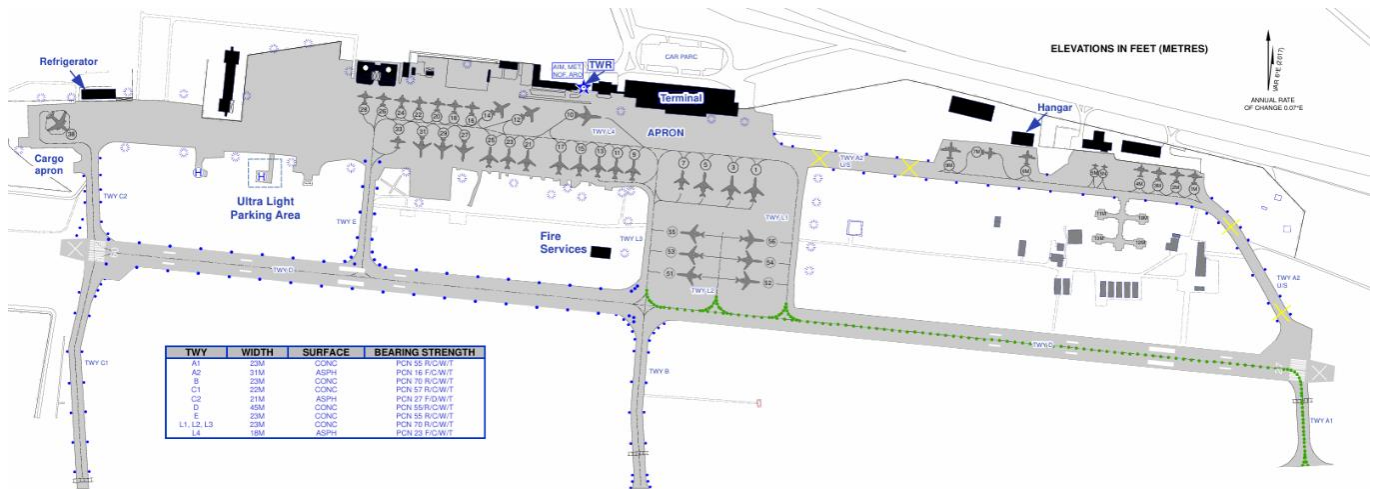


airportmaps.com

Pick-up & drop-off zone Food Hotel Security Parking Car rental Bus stop Train stop Airport tram stop

Am explorat informațiile disponibile despre LUKK și LUBM, cum ar fi AIP-ul moldovenesc furnizat de ANSP local, Moldova, pentru a ne familiariza inițial cu infrastructura și facilitățile aeroportuare existente.

La începutul misiunii (primul trimestru), vom desfășura o echipă pentru a efectua o vizită la fața locului în zona aeroportului pentru a realiza "Sarcinile de Pregătire", cum ar fi inventarul și un prim diagnostic al facilităților existente ale aeroportului, evaluarea situației economice și evaluarea activelor. Va trebui, de asemenea, să ne familiarizăm cu abordarea și organizarea managementului aeroporturilor, așa că în timpul acelei vizite va fi necesară o serie de întâlniri cu Consiliul Director și Consiliul de Supraveghere.



2. Pentru a asigura o creștere sustenabilă a ambelor aeroporturi, trebuie realizată o analiză detaliată a Capacității și Cererii pentru a evalua cerințele viitoare de capacitate (terminal, zona aeriană, uscat, facilități de marfă și suport) pe baza prognozelor de trafic furnizate de INECO.

Recunoaștem și susținem pe deplin furnizarea de prognoze ale traficului aerian de către echipa de management a aeroportului și Autoritatea de Aviație Civilă a Moldovei, având experiență în lucrul în condiții similare, folosindu-ne abilitățile analitice pentru a înțelege pe deplin cererea așteptată și a o traduce în cerințele de capacitate viitoare, în principal în ceea ce privește spațiul și echipamentele terminalului, precum și capacitatea și simbolurile spațiului aerian, Sistemul de pistă/ruare și platformă.

Cu toate acestea, INECO are, de asemenea, o echipă puternică de navigație aeriană (suntem și noi înșiși ANSP certificați), iar relația noastră strânsă și experiența anterioară cu Aena și ENAIRE (ambele companii globale de top în managementul aeroporturilor și navigație aeriană) ne oferă un set optim de abilități și

expertiză pentru planificarea aeroporturilor, pentru a sprijini ANSP local Moldatsa și echipa de management al aeroportului în procesul decizional.



3. ÎMBUNĂTĂȚI EFICIENȚA OPERAȚIONALĂ prin evaluarea alternativelor de dezvoltare și identificarea constrângerilor operaționale și a lacunelor de capacitate la facilități-cheie pentru a prioritiza intervențiile.

Expertiza noastră în planificarea și operațiunile aeroportuare ne va ajuta să concluzionăm de la diagnostic o serie de acțiuni necesare pentru îmbunătățirea și optimizarea facilitățile existente. Pe de altă parte, nivelul așteptat de cerere se va traduce în cerințe viitoare de capacitate, definind necesitatea de infrastructură, facilități și echipamente suplimentare pentru a face față nivelurilor viitoare de mișcări ale aeronavelor și pasagerilor. În concluzie, vom defini dezvoltările necesare asociate evoluției cererii și renovărilor sau acțiunilor de conformitate cu standardele.



4. Dezvoltarea unui STRATEGIA DE DEZVOLTARE AEROPORTUARĂ ETAPIZATĂ, inclusiv un plan CAPEX, impactul anticipat asupra zgomotului și calității aerului și strategia privind utilizarea terenurilor.

Vom defini etape pentru dezvoltarea aeroportului, asigurându-ne că investițiile sunt aliniată cu declanșatorii de cerere, prioritățile operaționale și constrângerile financiare. Această strategie de etapizare va ghida clientul către o dezvoltare flexibilă a proiectului printr-o estimare CAPEX. Propunem o estimare CAPEX care va avea inițial un orizont de 5 ani cu un nivel mai profund de detaliu și un orizont suplimentar de 2 ani cu măsuri mai puțin complexe.

Vom oferi estimări ale costurilor de dezvoltare, inclusiv toate costurile de proiectare+construcție+management de proiect, pentru fiecare propunere de dezvoltare a aeroportului, iar apoi vom oferi consultanță la nivel înalt privind cea mai benefică abordare de finanțare, sprijinind departamentul financiar al Aeroportului Internațional S.E. Chisinau în elaborarea planurilor de investiții.



5. Integrarea PRINCIPILOR DE SUSTENABILITATE, cu o foaie de parcurs clară către Programul Național de Adaptare la Schimbările Climatice până în 2030.

INECO are, de asemenea, un **departament puternic de mediu**, care se va concentra pe evaluarea impactului asupra zgomotului și calității aerului asociate dezvoltărilor aeroportuare și reducerea amprenteii de carbon a aeroporturilor, pentru a sprijini Aeroportul Internațional S.E. Chișinău în dezvoltarea unor politici care să se încadreze în cadrul de reglementare și să împărtășească obiectivele Ministerului Mediului al Republicii Moldova, cum ar fi Programul Național de Adaptare la Schimbările Climatice până în 2030 și dezvoltarea Programului pentru Emisii Reduse până la același orizont temporal.



6. IMPLICAREA PĂRȚILOR INTERESATE și CONSULTAREA PUBLICĂ, promovând transparența și consensul și creând un instrument puternic de comunicare pentru echipa de management al aeroportului.

Considerăm că Planurile Master pentru Aeroporturi sunt atât un proces bun, cât și un instrument/instrument bun pentru **a COMUNICA strategia aeroportuară întregii comunități** aeroportuare, inclusiv personalului, autorităților, comunităților învecinate etc. Recomandarea noastră este să facem publice Planurile Master, să le prezentăm deschis la evenimentele finale și să le încercăm (sau să le încercăm pe site-ul aeroportului sau pe alte site-uri naționale/locale).



LIVRABILUL FINAL – Planul General pentru Aeroporturile Chișinău și Marculesti – va consolida aceste componente într-un raport coerent, incluzând următoarele capitole:

1. Inventarul și diagnosticarea facilităților existente
2. Poziționarea strategică pentru LUKK și LUBM în contextul regional și global
3. Rezumatul prognozei traficului aerian
4. Analiza capacității/cererii și definirea cerințelor viitoare
5. Opțiuni de dezvoltare, evaluare și plan preferat
6. Dezvoltare etapizată și concept de utilizare a terenurilor

7. Implementare și plan economic/financiar

Propunem să creăm:



VERSIUNEA TEHNICĂ COMPLETĂ A RAPORTULUI, DESTINATĂ CA UN RAPORT INTERN PENTRU Aeroportul Internațional Chișinău, incluzând tot materialul de lucru și toate investigațiile dezvoltate (poate ca anexe) pentru a lăsa un registru al raționamentului Planului Director și a explica deciziile luate, și



VERSIUNEA PUBLICĂ A RAPORTULUI, CU ACELEAȘI CAPITOLE/STRUCTURĂ, DAR AXATĂ PE COMUNICAREA CĂTRE AUTORITĂȚI, COMUNITĂȚILE PUBLICE ȘI TOATE PĂRȚILE INTERESATE. Acest raport va include doar opțiunile luate în considerare și deciziile luate, concentrându-se mai mult pe rezultate și propuneri decât pe conținuturi tehnice detaliate.



Rapoartele vor fi pregătite în **două limbi** (română și engleză). Deoarece întâlnirile se vor desfășura în română, dorim să subliniem că INECO va beneficia de sprijinul unui serviciu de traduceri.

Planul Director constituie doar un document de planificare conceptuală și strategică și nu trebuie interpretat ca și înlocuit cu un proiect detaliat de inginerie. Se înțelege în mod expres că Planul Director nu reprezintă un proiect pentru construcție, achiziții sau execuții.

Ipotezele, planurile și parametrii tehnici prezentați aici sunt indicativi și dezvoltate exclusiv în scopuri de planificare pentru Aeroportul Internațional Chișinău. Acestea se bazează pe date disponibile și pe previziuni rezonabile la momentul pregătirii și pot fi supuse modificărilor.

Planul Master nu este supus verificării proiectării, verificării independente sau procedurilor de aprobare aplicabile etapei detaliate de proiectare, în conformitate cu standardele ingineresti aplicabile și legislația națională a Moldovei, respectiv.

Orice tranziție de la Planificare Master la proiectare detaliată va necesita etape ulterioare de studiu de fezabilitate, proiectare inginerescă detaliată și aprobare formală de către Angajator sau autoritatea competentă.

Consultantul nu va avea nicio responsabilitate pentru utilizarea acestui Plan Master dincolo de scopul său inițial, inclusiv, dar fără a se limita la, deciziile de construcție, achiziție sau execuție luate fără dezvoltarea prealabilă a unui design detaliat verificat.

Toate rapoartele, studiile, desenele, specificațiile, proiectele și alte documente pregătite de Consultant în legătură cu Serviciile, inclusiv orice soluții conceptuale sau tehnice conținute în acestea, vor rămâne proprietatea intelectuală a Ineco.

Angajatorului i se acordă un drept neexclusiv și netransferabil de a folosi astfel de documente exclusiv în scopul pentru care au fost pregătite în legătură cu proiectul de la Aeroportul Internațional Chișinău.

Orice utilizare a documentelor sau a soluțiilor de bază pentru alte proiecte, extensii sau scopuri terțe va necesita consimțământul scris prealabil al Ineco.

4. METODOLOGIE, PLAN DE LUCRU ȘI PROGRAM

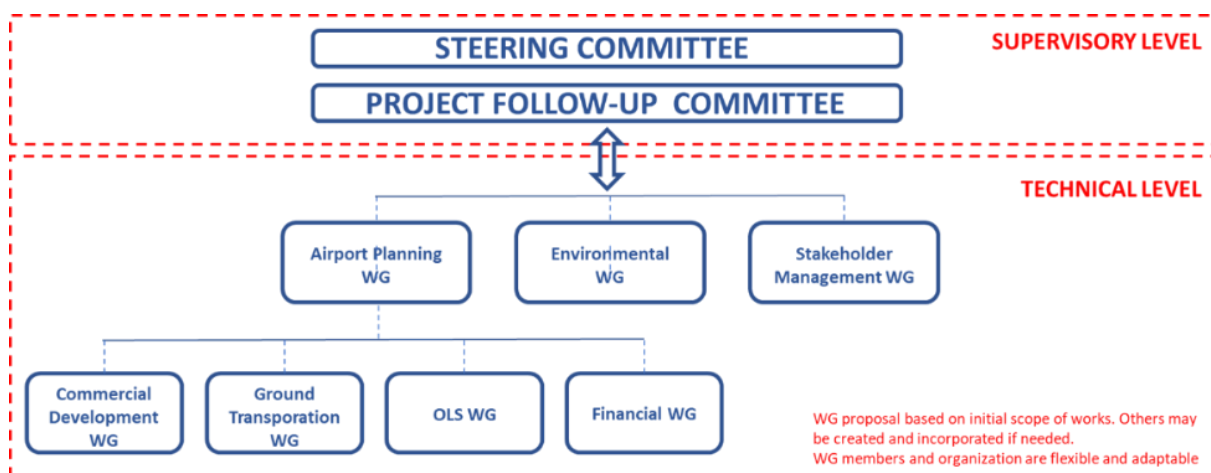
4.1. INTRODUCERE

Din analiza materialelor RfP, evoluția recentă a traficului aerian la LUKK și LUBM și experiența noastră în misiuni similare, înțelegem că timpul este esențial pentru echipa de management al aeroportului și propunem să reducem cât mai mult durata sarcinilor, prioritizând livrarea timpurie în detrimentul nivelului de detaliu al unor discipline, dar păstrând toate conținuturile necesare pentru a face Planul Master Chisinau și Marculesti cuprinzător și util.

Abordarea noastră este structurată, colaborativă și bazată pe date, asigurând livrarea la timp în cadrul programului propus: 9 luni pentru raportul interimar al Planului General, apoi rămânem activi timp de 3 luni pentru sarcini de comunicare care includ livrarea raportului final al Planului General și evenimentele pentru prezentări (vă rugăm să consultați Secțiunea 3.2 pentru a vedea detaliile Planului de Lucru și a Programului).

Ca introducere generală, dorim să evidențiem și următoarele aspecte ale abordării și metodologiei noastre pentru această temă specifică:

- **Prezență în Chișinău și Marculești:**
Ne bazăm abordarea de planificare generală pe:
 - Adăugarea de expertiză generală în planificarea aeroporturilor
 - pentru o cunoaștere solidă a aeroportului specific și
 - Aliniere totală cu strategia operatorului aeroportuar.
- **Cronologie strict secvențială și nesuprapusă:**
Ne asigurăm că fiecare fază este finalizată, prezentată și validată formal de echipa de management a aeroportului înainte de începerea următoarei etape. Această abordare garantează alinierea completă, reduce refacerea și ajută la procesul decizional pe tot parcursul proiectului.
Faza de Pregătire stabilește baza pentru planificarea generală. Durata acestei perioade permite echipei să consolideze toate informațiile inițiale și să le prezinte clientului pentru validare.
Faza de Elaborare va începe abia după aprobarea echipei de conducere a aeroportului (luna 4).

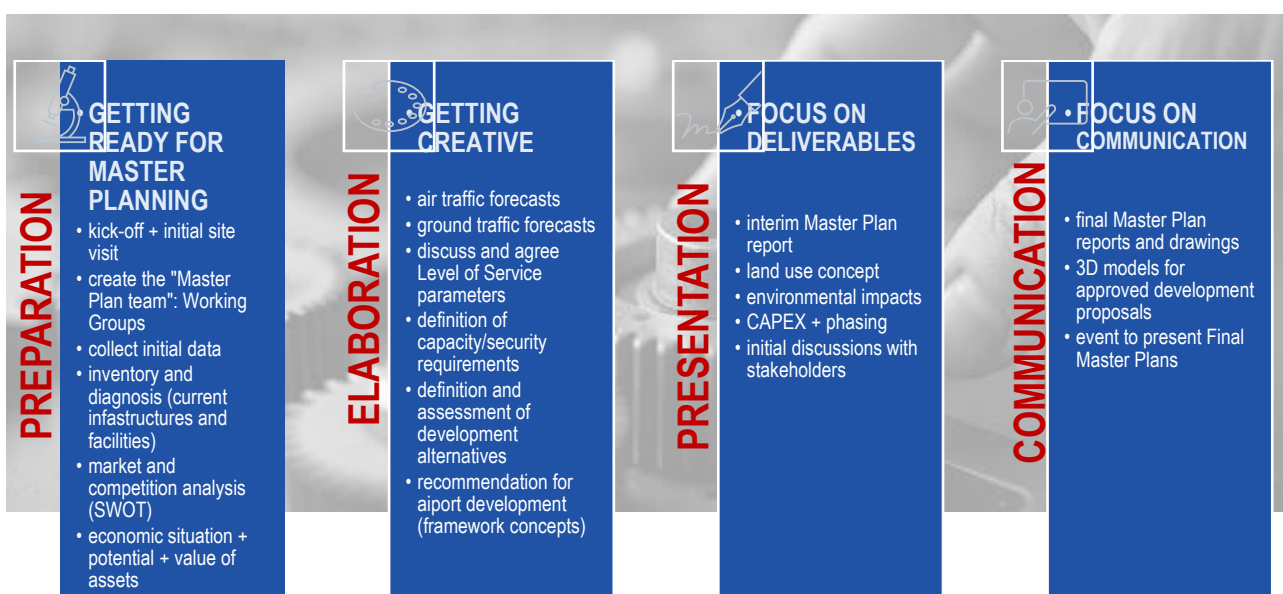


- **CONTACT CONSTANT și aliniere cu Consiliul Director al Aeroportului Internațional Chișinău.**
La fiecare vizită vom solicita o întâlnire cu Consiliul de Administrație. Recomandarea noastră este ca, pe durata contractului, Planul Director să fie un punct fix pe agenda fiecărei ședințe ordinare a Consiliului de Administrație, ca cea mai bună modalitate de a monitoriza progresul, de a se asigura că toate informațiile critice sunt luate în considerare și de a alinia propunerile Planului General la strategia generală a aeroportului. Pe tot parcursul procesului, vom "face parte din echipă"; Vrem să

devenim consultantul dumneavoastră rezident în aeroporturi și să creăm Planul dumneavoastră Master, nu doar un plan standard.

- **Evaluarea pieței și concurenței**
includerea unei analize SWOT va ajuta la definirea poziționării aeroportului în interiorul zonei sale de influență.
- **Propunem utilizarea modelului GIS**
pe tot parcursul planului de studiu al planurilor și hărților aeroportului și zonelor adiacente furnizate de Agenția de Geodezie, Cartografie și Cadastru a Republicii Moldova, ca instrument de lucru în timpul proiectului pentru schimbul de informații și prezentarea ideilor, precum și ca livrare finală, incluzând toate propunerile Planului Director, conceptul de utilizare a terenurilor și impactul asupra zonelor înconjurătoare.
- Odată ce sarcinile de pregătire sunt finalizate și validate, Faza de Elaborare începe dezvoltarea cadrului de planificare și explorează diferite alternative strategice bazate pe analiza previziunilor. Fereastra de trei luni este dedicată generării și rafinării propunerilor care vor constitui baza Planului General. După ce echipa de management a Aeroportului Internațional Chișinău va valida opțiunea preferată de dezvoltare, va începe Faza de Prezentare. La sfârșitul lunii a șasea vom prezenta o propunere pentru dezvoltarea conceptului bazată pe analiza prognozelor. 3 nu va începe până când revizuirea propunerii nu este finalizată (luna 7).
- Când abordarea strategică va fi confirmată, va începe Faza de Prezentare. Aceasta va consta în elaborarea unui raport coerent al Planului General Interimar, care va structura întregul conținut. Programul include redactarea, alinierea internă și pregătirea pentru livrarea formală în luna a 9-a. Faza de comunicare va începe abia după revizuirea și validarea rapoartelor Planului General Interimar.
- **Ultima fază este pentru Sarcinile de Comunicare.**
În această fază, pe baza comentariilor făcute asupra Planului General Interimar în timpul revizuirii din luna 10, vom dezvolta rapoartele Planului General Final, modelele 3D pentru propunerile aprobate și evenimentele de prezentare care vor avea loc, iar rapoartele finale vor fi prezentate în luna 12.

Graficul și paragrafele următoare prezintă metodologia/abordarea fiecărui grup de sarcini care rulează în paralel sau în pachete de lucru, de asemenea asociate cu diferite faze ale producției Planului General al Aeroporturilor Internaționale Chișinău și Marculești:



4.2. PROGRAM

	month 1	month 2	month 3	month 4	month 5	month 6	month 7	month 8	month 9	month 10	month 11	month 12
Analysis Report												
Mobilization + initial site visit												
Inventory + Diagnosis												
Econ situation + potential + value of assets												
Forecasts and Concept Development Report												
Air Traffic forecast												
Ground traffic forecast												
LoS parameters + capacity/safety requirements												
Development alternatives												
Development recommendation												
Interim Master Plan Report												
Master Plan report												
Land Use concepts												
Environmental impacts												
CAPEX + phasing												
Initial discussions with stakeholders												
APPROVALS												
Final Master Plan Report												
Master Plan report												
SKETCH DESIGN												
design and validation												
3D models												
Event												
APPROVALS												

4.3. METODOLOGIE



4.3.1. PREGĂTIRE

Obiectiv: Pregătirea pentru planificarea generală

Faza de Pregătire stabilește baza unui proces riguros și credibil de Planificare Master. Totul începe cu o **întâlnire cuprinzătoare de deschidere**, urmată de o **vizită la fața locului de două săptămâni** pentru a observa operațiunile, a întâlni departamentele cheie ale aeroportului și a colecta informații directe despre condițiile și constrângerile facilității. Această imersiune inițială permite echipei de proiect să înțeleagă realitatea operațională, provocările și prioritățile strategice ale Aeroportului Internațional Chisinau și Marculești.

Un pas cheie în această fază este crearea Grupurilor **de Lucru pentru Planul General**, asigurând o interfață structurată și colaborativă cu clientul. Aceste grupuri (care acoperă de obicei zonele de aeriană, terminale, terestre, sisteme de aerodromuri, dezvoltare comercială și sustenabilitate), dar supuse discuțiilor cu Aeroportul Internațional Chisinau și disponibilității și interesului pentru proiect vor servi drept canale principale pentru schimbul de date, validarea și discuțiile tehnice pe tot parcursul procesului de Plan General. În timpul vizitei inițiale la fața locului, va avea loc o primă întâlnire prezentativă a principalelor Grupuri de Lucru, pentru a crea o bază solidă pentru restul proiectului.

Echipa se va concentra pe **definirea situației de bază ("punctul de plecare")** prin colectarea datelor inițiale, care includ un inventar complet și diagnosticul infrastructurii existente, procedurilor operaționale, condițiilor de siguranță și contextului de reglementare. Această analiză va include, de asemenea, informații legate de mai multe domenii (hinterland), cum ar fi geografia, economia, meteorologia sau registrul funciar. Această evaluare de bază oferă punctul de plecare factual de la care vor fi derivate toate calculele de capacitate și deciziile de dezvoltare. Aceasta va include, de asemenea, o analiză a problemelor de mediu cu potențial impact asupra dezvoltării aeroporturilor.

Faza de Pregătire include, de asemenea, o evaluare a pieței și a concurenței prin dezvoltarea unei analize SWOT.

În final, **contactele timpurii ale părților interesate** (companii aeriene, furnizori de servicii de navigație aeriană, autorități de reglementare, autorități locale... iar orice alt actor relevant din sectorul transportului aerian sugerat de Aeroportul Internațional Chișinău va ajuta la identificarea așteptărilor strategice, constrângerilor și oportunităților ce vor fi abordate în fazele următoare și la crearea mediului și canalului potrivit pentru comunicarea Planului Maestru.



Pachetul de lucru PREGĂTIRE se va încheia cu o vizită la fața locului în jurul lunii a 3-a după start, cu prezentări despre concluziile noastre și rezultatele cerințelor viitoare de capacitate, pentru discuții și validare de către conducerea Aeroportului Internațional Chișinău.



4.3.2. ELABORARE

Obiectiv: Să fim CREATIVI

Faza de Elaborare este cea în care fundamentul analitic al liniei de bază se transformă în concepte creative și multidimensionale de dezvoltare aeroportuară. Bazându-se pe cerințele stabilite de capacitate, echipa va începe prin a defini un **set cuprinzător de alternative de dezvoltare viitoare** pentru a răspunde cererii pentru principalele zone funcționale ale fiecărui aeroport: piste și căi de rulare, platforme, extinderea terminalului, drumuri de acces și zone de parcare, facilități de marfă/logistică, zone comerciale și zone de suport.

Principalele subiecte de analiză vor fi previziunile traficului aerian și terestru, parametrii de nivel de serviciu, definirea cerințelor de capacitate/securitate; echipa va traduce prognozele traficului în **cerințe viitoare de capacitate** pentru toate facilitățile aeroportuare, cu un accent specific pe zona de aer (piste, căi de rulare,

platformă...), construcția terminalului (folosind cea mai recentă versiune a abordării IATA Airport Development Development Reference Manual) și drumurile de acces și zonele de parcare.

Fiecare alternativă va fi evaluată folosind o **evaluare structurată cu mai multe** criterii, incluzând eficiența operațională, siguranța, impactul asupra mediului, potențialul comercial, constructibilitatea, fezabilitatea etapizării, costurile și alinierea cu viziunea pe termen lung a Aeroportului Internațional Chișinău și Aeroportului Internațional Marculești. Prin acest proces, clientul și Grupurile de Lucru vor identifica împreună opțiunile **de dezvoltare preferate**, conducând la o direcție strategică coerentă pentru Planul General.

Pentru fiecare opțiune preferată, vom detalia implicațiile pentru dezvoltarea aeroportului, inclusiv cerințele spațiale, utilizarea optimă a terenului, principiile de proiectare a infrastructurii și ajustările operaționale necesare. În paralel, vom **dezvolta estimări preliminare ale CAPEX**, structurate pe categorii de active și orizont de planificare conform prognozei cererii.

O componentă critică a acestei faze este stabilirea unei **strategii realiste de fazare**. Propunem o estimare CAPEX care va avea inițial un orizont de timp de 5 ani cu un nivel mai profund de detaliu și un orizont suplimentar de 2 ani cu măsuri mai puțin complexe, asigurând că intervențiile pe termen scurt sunt aliniate cu obiectivele de dezvoltare pe termen lung și că investițiile rămân flexibile pentru a se adapta la evoluția reală a cererii.

În paralel, discuțiile cu părțile interesate vor susține definirea propunerii de dezvoltare, oferind feedback-ul necesar.

Planificarea de mediu și sustenabilitate

Sigma Engineering aduce o expertiză locală solidă în conformitate cu mediul și dezvoltare durabilă. Procesul de planificare generală va prioritiza:

- Protecția resurselor cheie ale Moldovei—terenuri fertile și capital uman
- Strategii eficiente de utilizare și reutilizare a solului
- Integrarea infrastructurii verzi și reabilitarea peisagistică
- Alinierea cu legislația națională de mediu și cele mai bune practici ale UE

Această abordare asigură că dezvoltarea aeroportului contribuie pozitiv la mediu, susținând totodată obiectivele de sustenabilitate pe termen lung.

Planificarea utilizării terenurilor și actualizări cadastrale

O componentă critică a proiectului va fi optimizarea utilizării terenurilor din jurul ambelor aeroporturi. Sigma va:

- Clarificări și actualizări cadastrale de sprijin
- Asigurați o zonare adecvată, aliniată cu siguranța aeroportului și nevoile de extindere
- Promovarea unei dezvoltări echilibrate care să integreze comunitățile din apropiere
- Facilitați soluții de gestionare a terenurilor care să minimizeze perturbările și să maximizeze valoarea

Pachetul de Proiectare a Schițelor și Cadru de Costuri

Planul general nu va reprezenta un design tehnic detaliat, ci va oferi un **cadru conceptual** cuprinzător, incluzând:

- Configurații la nivel de schiță ale infrastructurii aeroportuare
- Concepte ingineresti preliminare
- Estimări de costuri de nivel înalt care acoperă construcții, achiziția terenurilor și considerente operaționale
- Identificarea oportunităților de dezvoltare etapizată

Acest lucru va permite părților interesate să evalueze scenariile de investiții și să ia decizii strategice informate.

Modele fizice de aeroport cu iluminat

Pentru a îmbunătăți înțelegerea și comunicarea conceptelor propuse, Sigma Engineering va dezvolta modele **fizice realiste** ale aeroporturilor. Aceste modele vor:

- Include planuri detaliate ale pistelor, terminalelor și infrastructurii înconjurătoare
- Integrarea sistemelor de iluminat LED pentru a simula scenarii operaționale
- Servesc ca instrumente puternice pentru prezentări, consultări cu părțile interesate și luarea deciziilor



Pachetul de lucru ELABORATION se va încheia în jurul lunii a 6-a după începere, cu livrarea prognozelor și dezvoltării conceptului, precum și un accent specific pe opțiunile preferate de dezvoltare a aeroporturilor, pentru discuții și validare de către conducerea Aeroportului

Internațional Chișinău.



4.3.3. PREZENTARE

Obiectiv: Concentrare pe LIVRABILE

Faza de prezentare transformă munca tehnică și strategică dezvoltată până acum în rezultatele structurate care vor constitui Planul General al Aeroportului Internațional Chișinău și Aeroportului Internațional Marculesti. Această etapă este dedicată unei documentații clare, coerente și convingătoare, asigurând că clientul primește un livrabil complet integrat și gata de decizie.

Primul produs major este **Raportul Planului General Interimar**, care oferă o reprezentare principală a dezvoltării viitoare a aeroportului. Acesta definește organizarea funcțională pe termen lung a zonelor de aeriană, terminale, terestre, comerciale, facilități de suport, luând în considerare conceptul de utilizare a terenului, care va reconcilia nevoile operaționale, cerințele de siguranță, constrângerile de dezvoltare și disponibilitatea terenurilor, asigurând o utilizare eficientă și sustenabilă a proprietății aeroportului. În plus, vom analiza impactul asupra mediului prin zgomot și contururi de calitate a aerului.

Aici dorim să evidențiem recomandarea noastră de a folosi un **model GIS (Sisteme Informaționale Geografice)** pe tot parcursul contractului, atât ca instrument de schimb de informații, așa cum s-a menționat anterior, pentru a obține informații despre zonele aeroportuare și teritoriile adiacente și pentru a prezenta propuneri, cât și ca livrabil final. Vom furniza shp-ul (shapefile-urile) pentru toate propunerile, dar și un vizualizator web, fără cerințe software specifice, pentru a oferi acces ușor, dar controlat, la toate sau parțial informațiile grafice ale Planului Maestru.

Echipa va efectua, de asemenea, **calcule indicative ale impactului asupra mediului**, concentrându-se pe zgomot, calitatea aerului și amprenta de carbon, pentru a asigura o planificare responsabilă din punct de vedere ecologic și pentru a putea comunica autorităților și comunităților din jurul aeroporturilor despre efectul așteptat al viitoarelor operațiuni aeroportuare. Această analiză de mediu se încadrează în cadrul Programului Național de Adaptare la Schimbările Climatice până în 2030 și al obiectivului de a reduce emisiile având ca orizont de timp 2030. Această strategie va asigura că viziunea de dezvoltare pentru Aeroportul Internațional Chișinău și Aeroportul Internațional Marculesti este aliniată cu cerințele legale de mediu internaționale și naționale.

În paralel, echipa va pregăti **Programul de Investiții**, prezentând estimări CAPEX și etapizând într-un mod consecvent și transparent. Acest program oferă coloana vertebrală financiară a Planului Master, permițând clientului să planifice resursele, să evalueze strategiile de finanțare și să se asigure că deciziile de investiții sunt aliniate cu creșterea cererii. Așa cum am menționat anterior, propunem două faze diferite pentru CAPEX: prima constă într-o serie de măsuri mai detaliate care vor fi implementate pe o perioadă de 5 ani, iar a doua fază de acțiuni mai puțin detaliate care pot fi implementate în următorii 2 ani.

Toate analizele, deciziile și recomandările vor fi cuprinse în **Raportul Planului General Interimar**, un document cuprinzător care acoperă evaluarea de bază, analiza cererii/capacității, alternativele de dezvoltare, planul preferat, strategia de utilizare a terenurilor, elementele de sustenabilitate și considerentele economice/financiare. Raportul va fi conceput pentru claritate, cu hărți, grafice și anexe tehnice care susțin luarea deciziilor transparente.



Pachetul de lucru PRESENTATION va duce la prima livrare a "Planului Director Interimar pentru Aeroportul Internațional Chișinău" solicitat, la 9 luni după lansare.

Așa cum se anticipează în secțiunea despre înțelegerea noastră a proiectului, propunem să livrăm aici un proiect al versiunii publice a Planului General Interimar (axat pe informații critice ce urmează a fi împărtășite părților interesate) și o versiune tehnică completă a raportului în ambele limbi (română și engleză).

Apoi vom aștepta comentarii și întrebări din partea conducerii Aeroportului Internațional Chisinau după revizuirea documentului în luna a 10-a. Propunem o vizită la Chișinău la finalul fazei 3 pentru prezentări și discuții privind comentariile la raportul Planului Director Interimar.



4.3.4. COMUNICARE

Scop: ÎNȚELEGERE RĂSPÂNDITĂ

Faza de Comunicare asigură că Planul Director este pe deplin înțeles, validat și aprobat de toate părțile relevante. Este o etapă critică care transformă munca tehnică în **VIZIUNE COMUNĂ ȘI DECIZII ACȚIONABILE** prin dialog structurat și interacțiune transparentă. Credem cu tărie că planificarea aeroportuară trebuie comunicată întregii comunități aeroportuare, inclusiv autorităților și autorităților, dar și tuturor părților interesate relevante din sectorul transportului aerian (companii aeriene, ANSP, organizații publice, operatori de transport terestru, lideri comunitari locali, autorități de aviație civilă și alții).

Raportul **Final al Planului General** va include materiale analitice și grafice, proiectarea preliminară a infrastructurii și facilităților cu date grafice și economice, un model la scară reală al facilităților teritoriale ale ambelor aeroporturi, împreună cu zonele adiacente (drumuri de acces, intersecții, facilități de infrastructură energetică etc.) Livrarea va consta în patru seturi ale raportului Final Master Plan în două limbi, adică un total de opt seturi.

Vom începe prin a desfășura **prezentări interne și discuții** cu grupurile de lucru ale proiectului și conducerea aeroportului. Aceste sesiuni vor oferi o platformă pentru a confirma prioritățile și a se asigura că toate departamentele cunosc și sunt aliniate cu strategiile de dezvoltare propuse. Aceste interacțiuni ajută, de asemenea, la ajustarea detaliilor tehnice și la ajustarea abordării de planificare pe baza perspectivelor operaționale și a considerentelor strategice.

Pe baza feedback-ului, echipa va efectua ajustări ale materialelor Planului Director în ceea ce privește mesajul, căutând cea mai bună modalitate de a comunica strategia de dezvoltare a aeroportului. Acest proces iterativ asigură că recomandările nu sunt doar solide din punct de vedere tehnic, ci și fezabile din punct de vedere operațional, realiste financiar și aliniate cu așteptările părților interesate. Ajustările din această etapă pot include explicarea deciziilor de fazare, rafinarea estimărilor CAPEX, clarificarea implicațiilor privind utilizarea terenurilor sau consolidarea măsurilor de sustenabilitate.

În final, această fază include pregătirea și desfășurarea **unor evenimente și prezentări externe**, adresate părților interesate instituționale, organismelor de reglementare, autorităților locale, companiilor aeriene și, acolo unde este necesar, publicului larg. Propunem o vizită finală de o săptămână la fața locului pentru aceste sesiuni pe care le considerăm esențiale pentru a explica raționamentul din spatele dezvoltărilor propuse, a prezenta considerente de mediu, a aborda preocupările și a construi un consens larg privind viziunea de viitor a Aeroportului Internațional Chișinău și Aeroportului Internațional Marculești.

Această ultimă etapă va avea loc în luna 11 și luna 12. Scopul este de a asigura că Planul Director este comunicat eficient și că toți actorii relevanți înțeleg traiectoria strategică a aeroportului, permițând luarea deciziilor fără probleme, alinierea reglementărilor și sprijin pe termen lung pentru implementarea sa.



Durata și amploarea acestui pachet de lucru COMMUNICATION vor depinde de interesele și strategia managementului Aeroportului Internațional Chișinău.

Recomandăm comunicarea concluziilor Planului Director **imediat ce este aprobată de conducerea Aeroportului Internațional Chișinău** către majoritatea autorităților relevante.

Oricum, așa cum am descris anterior, propunem să devenim CONSULTANTUL **DUMNEAVOASTRĂ REZIDENT ÎN AEROPORT pentru a vă susține strategia de dezvoltare și pentru a sprijini echipa de management** în relația cu părțile interesate.

Recunoaștem interesul dumneavoastră pentru o livrare rapidă a Planului General, dar înțelegem și **necesitatea revizuirii și discuțiilor înainte de aprobare**, precum și necesitatea de a discuta și organiza cu atenție diseminarea rezultatelor, astfel încât vom rămâne disponibili să sprijinim managementul Aeroportului Internațional Chisinau după livrarea finală pentru o perioadă destul de lungă.

Implicarea părților interesate și coordonarea locală

Planificarea generală de succes necesită o implicare locală puternică. Sigma Engineering va conduce interacțiunea cu părțile interesate prin:

- Implicarea autorităților publice și a administrațiilor publice locale
- Facilitarea dialogului cu comunitățile afectate
- Coordonarea cu companiile aeriene, operatorii de transport, serviciile de taxi și agențiile de turism
- Asigurarea alinierii dintre nevoile afacerii și așteptările comunității

5. CONCLUZIE

Un plan general bine dezvoltat pentru aeroport depășește infrastructura. Aceasta îmbunătățește conectivitatea, susține creșterea economică și are potențialul de a întări legăturile dintre moldoveni din țară și din străinătate. Prin îmbunătățirea infrastructurii aeroportuare, proiectul contribuie la apropierea oamenilor, la susținerea mobilității și, potențial, la atenuarea tendințelor de migrație pe termen lung.

Această înțelegere a proiectului conturează o abordare structurată, realistă și orientată spre viitor pentru a sprijini dezvoltarea durabilă a aeroporturilor Chișinău și Mărculești. Prin combinarea expertizei tehnice, înțelegerii locale și a unei metodologii colaborative, Planul Director va oferi o bază solidă pentru luarea deciziilor informate și o creștere pe termen lung, aliniată cu cererea, nevoile operaționale și cadrele de reglementare.





Servicii pentru pregătirea

MASTER PLAN

Dezvoltarea Activităților, Terenurilor Și Facilităților

AEROPORTULUI INTERNAȚIONAL CHIȘINĂU

situat în Municipiul Chișinău, Sectorul Botanica, Bulevardul Dacia 80/3

MULTUMESC!

Visit our websites

