ROMANIA
MUREŞ COUNTY COUNCIL

Gateway to Transylvania
TRANSYLVANIA AIRPORT
TARGU MURES

Nr. 5832/22.08.2018

CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ
NR. 17951 / 22. AUG. 2018

De
CDT
+ CaS - Demetra
22.08.2018

Către,

CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ
Piața Victoriei nr. 1
540026 Tîrgu-Mureș
Jud. Mureș
Fax: 0265-268718
e-mail: cjmureș@cjmureș.ro

Prin prezenta, vă înaintăm 1 exemplar din documentația finală – "Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului și includerea obiectivelor din Master Plan General de Transport" primită de la Consitrans prin adresa inregistrată la regie sub nr. 5780/20.08.2018.

Cu considerație,

R.A. Aeroportul Transilvania Tîrgu-Mureș

Președinte Consiliu de Administrație

Peti Andrei

Regia Autonomă "Aeroportul Transilvania" Târgu Mureș
Vicepreședinte Consiliul de Administrație Nr. 2

TRANSYLVANIA AIRPORT TÎRGU MUREȘ
547612 Vidrasău, Mureș, Romania
Phone: +40-265-328.888 Fax: +40-265-328.257 e-mail:office@transylvaniaairport.ro
www.transylvaniaairport.ro

TÜV AUSTRIA CERTIFIED EN ISO 9001

Beneficiar:	TARGU MURES TRANSYLVANIA AIRPORT	**REGIA AUTONOMĂ Aeroportul Transilvania Targu Mures**
Faza de proiectare:	**Studiu de Prefezabilitate**	
Denumire contract:	**Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport**	
Contract nr:	**3 / 26.02.2018**	
Proiectant:	consitrans	**S.C. CONSITRANS SRL**

Anul:	**August 2018**

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport

LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR GENERAL:	ing. Bogdan PAUNESCU
DIRECTOR DIVIZIA PROIECTARE:	ing. Stefan ENACHE
SEF PROIECT:	ing. Alexandru BARBUCEANU
COLECTIV ELABORARE:	ing. Veaceslav SUSAN
	ing. Alexandru MOISE
	ing. Laurentiu ANAGNOSTE
	ing. Liliana ANAGNOSTE
	ing. Sorin Cioca
	ing. Anca DRAGHICESCU
	arh. Iulian MORARU
	arh. Mircea NICOLESCU
	arh. Ligia RISTEA
	ing. Liliana COSTEA
	ing. Irina PASTOR
	ing. Valentin BIBAN
	ing. Gheorghe TIRDEA

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

Borderou

Piese scrise:

Memoriu de prezentare

Anexa 1 - Centralizatoare evaluari financiare

Piese desenate

Plan de incadrare in zona scara 1:25000

Scenarile 1a si 1b – Plan dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale scara 1:2000

Scenariul 2a – Dezvoltare aeroport pe partea sudica a pistei de decolare aterizare, în vecinatatea zonei tehnice si comerciale existente scara 1:2000

Scenariul 2b – Dezvoltare aeroport atat pe partea de sud, cat si pe partea de nord a pistei de decolare aterizare scara 1:2000

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport

Memoriu de prezentare

Conținut

1 DATE GENERALE 3
1.1 Denumirea obiectivului de investiții: 3
1.2 Amplasamentul: 3
1.3 Titularul investitiei: 3
1.4 Beneficiarul investiției: 3
1.5 Elaboratorul studiului de prefezabilitate: 3
1.6 Contract: 3
1.7 Faza de proiectare: 3
2 SITUAȚIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII 3
2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie si acorduri relevante, structuri institutionale si financiare 3
2.2 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor 4
2.3 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii si dimensionarii obiectivului de investitii
2.4 Obiectivele preconizate a fi atinse prin relizarea investitiei publice 5
3 PREZENTAREA SCENARIILOR POSIBILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII
3.1 Particularitati ale amplasamentului 8
3.2 Date tehnice si functionale ale obiectivelor de investitii – Scenarii posibile 10
3.3 Aspecte sociale si de mediu 87
3.4 Aspecte institutionale si de implementare 87
3.5 Rezultate preconizate 88
3.6 Costurile de investitie estimate prin raportare la obiective de investitii similare..
3.7 Costurile de exploatare si intretinere estimate prin raportare la obiective de investitii similare 89
3.8 Analiza preliminara privind aspecte economice si financiare 89
4 SOLUTII FEZABILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII 90
4.1 Propunerea unui numar limitat de scenarii / optiuni care vor fi analizate la faza Studiu de Fezabilitate 90

4.2 Identificarea susrelor potentiale de finantare a invertitiei publice 90

4.3 Concluzii 90

4.4 Recomandari privind dezvoltarea scenariilor / optiunilor tehnico – economice fezabile selectate pentru a fi studiate ulterior in cadrul Studiului de Fezabilitate 91

5 STANDARDE ŞI NORME APLICABILE 91

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

1.2 Amplasamentul:

Aeroportul Transilvania – Targu Mures

1.3 Titularul investitiei:

R.A. Aeroportul Transilvania – Targu Mures

Loc. Vidrasau, Jud. Mures, Cod postal 547612

1.4 Beneficiarul investiției:

R.A. Aeroportul Transilvania – Targu Mures

Loc. Vidrasau, Jud. Mures, Cod postal 547612

1.5 Elaboratorul studiului de prefezabilitate:

S.C. CONSITRANS S.R.L.

București, str. Polonă, nr. 56, ap. 1-8, sector 1, C.P. 010504

1.6 Contract:

Nr. 3 din26.02.2018

1.7 Faza de proiectare:

Studiu de Prefezabilitate

2 SITUAŢIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie si acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.

Scopul prezentului studiu il constituie identificarea si planificarea necesitatilor de dezvoltare viitoare ale aeroportului si zonei din apropierea acestuia. Planurile de dezvoltare analizate stabilesc viziunea privind dezvoltarea in viitor a aeroportului si actiunile necesare pentru atingerea acestui scop.

Dezvoltarea aeroportului se bazeaza pe o dezvoltare constanta a sectorului aviatic din Romania, avand in vedere nivelul scazut din prezent si potentialul de crestere, prin atragerea de noi companii aeriene.

Prin prezentul studiu se are in vedere atingerea urmatoarelor obiective:

- Propunerea unor planuri de dezvoltare ale aeroportului Targu Mures, asigurand astfel transparenta partilor implicate sau afectate de aceste dezvoltari, precum si informarea autoritatilor locale si regionale care pot sa-si planifice mai bine resursele, strategiile si planurile viitoare;
- Sa constituie o sursa de informare utila pentru actionari, companii aeriene, investitori si autoritati, astfel incat sa poata lua decizii cat mai corecte privind investitiile viitoare;
- Sa asigure o planificare coerenta a costurilor si beneficiilor rezultate de dezvoltarea aeroportului.

2.2 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Aeroportul Transilvania Targu Mures este amplasat in localitatea Vidrasau, judetul Mures, la aproximativ 14.5 km de centrul municipiului Targu Mures si se afla in administrarea teritoriala a orasului Ungheni. Principala cale de acces terestra din zona aeroportului o reprezinta drumul national DN 15, Targu Mures – Ludus.

In prezent, la aeroportul Targu Mures sunt in curs de realizare lucrari de reparatii capitale ale suprafetelor de miscare existente, care constau in:

Pista de decolare aterizare

- Inlocuirea dalelor degradatede pe suprafata pistei existente
- Ranforsare cu straturi asfaltice in vederea asigurarii unui PCN 55F/D/W/T
- La terminarea lucarilor, pista va avea o lungime de 2000m si o latime portanta de 45m, nefiind incadrata de acostamente

Cale de rulare Bravo

- Demolare integrala a structurii existente si inlocuirea cu o structura noua cu imbracaminte din straturi asfaltice
- Calea de rulare va avea o latime portanta de 23m si va fi incadrate de acostamente de 3.5m latime.

Cale de rulare Alfa

- Lucrari de racordare a cotelor caii de rulare existente la noile cote ale pistei ranforsate

Platforma de debarcare imbarcare APRON 1

- Demolare integrala a structurii existente si inlocuirea cu o structura noua cu imbracaminte din din beton de ciment.
- La terminarea lucrarilor, platforma va asigura spatiul de parcare pentru 3 aeronave: 2 aeronave A320-200 (sau similare categorie „C") si o aeronava ATR 42 (sau similare, cu anvergura aripilor de maxim 26m).

Lucrari de balizaj si instalatii electrice

- demontare integrala sisteme de balizaj existente pe suprafetele de miscare, demontare integrala sisteme de apropiere pe directiile 07 si 25 si remontare integrala sisteme de balizaj cu lumini reconditionate si suplimentate instalate conform normelor ICAO, EASA, PETA; demontare pilon iluminat existent necorespunzator si instalare 3 piloni h=13m pentru platforma stationare aeronave; demontare-remontare retele de cabluri primare si secundare aferente şi instalatie de legare la pamant.

Prin realizarea acestor lucrari de reparatii capitale, s-a urmarit doar reabilitarea suprafetelor de miscare existente si cresterea capacitatii portante a acestora (numarul PCN), inclusiv modernizarea balizajului luminos.

In cadrul proiectului de reparatii capitale ale suprafetelor de miscare nu au fost luate in calcul extinderi ale suprafetelor de miscare aeroportuare sau a terminalului de pasageri existent, care sa permita parcarea si procesarea unui numar mai mare de aeronave si pasageri. Din cauza acestui aspect, se estimeaza ca in viitor, in ipoteza unei cresteri a traficului aerian, vor exista dificultati in operarea aeronavelor, in special la orele de varf solicitate de catre companiile aeriene.

2.3 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii si dimensionarii obiectivului de investitii

In configuratia actuala a suprafetelor de miscare si a zonelor tehnice si comerciale, se estimeaza va aeroportul va intampina dificultati in deservirea traficului pasageri si marfa, in perspectiva satisfacerii solicitarilor venite din partea companiilor aeriene pentru programarea zborurilor, in special la intervalele orelor de varf.

In conformitate cu datele puse la dispozitie de catre Beneficiar, pana in anul 2040 se estimeaza o crestere a traficului de pasageri si cargo, dupa cum urmeaza:

An	Trafic de pasageri estimat (pasageri)	Trafic cargo estimat (tone)	Trafic aeronave business (aeronave)
2019	402,736	1.3	52
2020	483,283	1.4	104
2021	531,611	1.5	124
2022	568,824	1.5	127
2023	608,641	1.6	138
2024	651,246	1.7	150
2025	696,834	1.9	163
2026	745,612	2.1	177
2027	797,805	2.2	192
2028	837,695	2.5	209
2029	879,580	2.7	210
2030	923,559	2.8	211
2031	969,737	2.8	213
2032	1,018,223	2.8	224
2033	1,048,770	3.0	237
2034	1,080,233	3.2	249
2035	1,112,640	3.4	263
2036	1,146,020	3.6	277
2037	1,180,400	3.8	292
2038	1,215,812	4.1	308
2039	1,252,286	4.3	315
2040	1,289,855	4.4	318

In cazul aeroporturilor secundare si regionale, activitatea cargo este foarte scazuta, aeronavele utilizate avand o capacitate cargo scazuta.

Urmatoarele categorii de cargo ar putea fi desfasurate de pe aeroportul Targu Mures:

- Pachete mici si documente;
- Cargo transportat la comanda cu aeronave mici;
- Cargo expediat de firme de expeditii din zona.

2.4 Obiectivele preconizate a fi atinse prin relizarea investitiei publice

Prin realizarea obiectivelor mentionate in caietul de sarcini se urmareste cresterea capacitatii operationale a aeroportului, prin extinderea suprafetelor de miscare existente, a terminalelor de pasageri si a zonelor tehnice de deservire a traficului aerian, in vederea absorbirii

eficiente a oportunitatilor de pe piata de profil, tinand cont de cresterea traficului aerian la nivel national si international.

Master Planul General de Transport identifica o ierarhie de aeroporturi care pot oferi acces regional călătoriilor internaţionale şi conectivitate internă pentru arii de captare localizate. După importanţa lor, aeroporturile din România au fost clasificate în:

- Aeroport Internaţional Major
- Aeroport Hub Internaţional (cu variaţia Strategic Internaţional)
- Aeroporturi regionale
- Aeroporturi regionale mici (cu variaţia Aerodrom).

Aeroportul Transilvania Tîrgu Mureş a fost inclus în cadrul aeroporturilor regionale, alături de aeroporturile din Sibiu, Oradea, Bacău, Baia Mare, Suceava, Tulcea, dar şi aeroportul din Braşov, care nu este încă realizat.

Caracteristica aeroporturilor regionale este că deservesc în cea mai mare parte operatori low-cost şi curse charter din România şi ţările vecine (până la 1 milion de pasageri pe an).

In MGPT, proiectele pentru sectorul aerian au urmărit proiectele de investiţii în infrastructura aeroportuară: căi de rulare, platforme de staţionare, piste de îmbarcare-debarcare, terminale de pasageri şi mărfuri.

În strategia de implementare, pe lista prioritizată a proiectelor de modernizare a aeroporturilor, Aeroportul Tîrgu Mureş figurează în Tabelul 10.65 – „Valoarea funcţiei scor Aeroporturi, pentru strategia de implementare", pe locul 6 din 16 aeroporturi, cu o valoare estimată a proiectelor, 50 mil.lei (punctaj 44,98 faţă de 100 max), perioada de implementare fiind anii 2022-2024.

Sinteza intervenţiei propuse pentru Aeroportul „ Transilvania", conform MPGT (paginile 533-535 din MGPT) cu valoare totală de 50 milioane euro este prezentată mai jos:

- Realizarea /extinderea terminalului de pasageri cu o suprafaţă de min.8130 m2;
- Reabilitarea şi extinderea platformei de staţionare cu min.7110 m2;
- Modernizarea pistei de decolare aterizare la 2200 m lungime, 45 m lăţime şi PCN 45;
- Asigurarea compatibilităţii noilor investiţii cu căile de rulare şi platforma de staţionare;
- Asigurarea infrastructurii, echipamentelor şi utilajelor de asistenţă a navigaţiei, securitate şi siguranţă conform standardelor MPGT;
- Asigurarea conectivităţii aeroportului conform cerinţelor MPGT.

3 PREZENTAREA SCENARIILOR POSIBILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Prezentarea succinta a obiectivelor conform temei de proiectare

Prin tema de proiectare, in cadrul studiului de prefezabilitate, se prevede realizarea urmatoarelor obiective:

Obiectiv 1: Terminal de pasageri – sosiri intern si international: min.500 pasageri / ora de varf – durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 2: Terminal de pasageri – plecari intern si international: min.1000 pasageri / ora de varf – durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 3: Terminal de coletarie si cargo, inclusiv platforme aferente: min. 10 tone / ora de varf - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 4: Remiza echipamente de handling, inclusiv platforme echipamente - durata de functionare: 16-24 ani

Obiectiv 5: Atelier de intretinere utilaje si echipamente aeroportuare, inclusiv platforme tehnologice - durata de functionare: 16-24 ani

Obiectiv 6: Magazie centrala de materiale si piese de schimb, inclusiv platforma de manevra - durata de functionare: 16-24 ani

Obiectiv 7: Hangar aviatie business cu anexe, platforma si cale de rulare cu echipamente aferente, inclusiv platforma pentru utilaje handling aviatie business - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 8: Gospodarie apa si incendiu - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 9: Modernizare si extindere uzina electrica

Obiectiv 10: Gospodarie apa potabila - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 11: Gospodarie procesare deseuri aeroportuare - durata de functionare: 16-24 ani

Obiectiv 12: Depozit de carburanti si lubrifianti aeronave - durata de functionare: 20-30 ani

Obiectiv 13: Depozit de carburanti si lubrificanti auto - durata de functionare: 20-30 ani

Obiectiv 14: Acces , drum si parcare pentru trafic greu (acces din DN15) - durata de functionare: 28-42 ani

Obiectiv 15: Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport - durata de functionare: 20-30 ani

Obiectiv 16: Platforma parcare aeronave pentru pasageri - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 17: Platforma degivrare – capacitate: o aeronava A321 - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 18: Hangar parcare si mentenanta aeronave, inclusiv platforma si cale de rulare aferenta hangarului varf - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 19: Terminal Cargo, inclusiv platforma si cale de rulare varf - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 20: Extindere terminale cu minim 8800mp varf - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 21: Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral - durata de functionare: 20-30 ani

Obiectiv 22: Extindere sistem de supraveghere perimetral - durata de functionare: 9-15 ani

Obiectiv 23: Turn de control aeroport - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 24: Extindere pista decolare aterizare, inclusiv instalatii aferente - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 25: Declararea a doua pozitii izolate pentru aeronave care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta - durata de functionare: 32-48 ani

Obiectiv 26: Extindere platforma de parcare aeronave cu minim 7720mp - durata de functionare: 32-48 ani.

Obiectivele enumerate vor trebui sa se dezvolte atat in cadrul limitei de proprietate existente, cat si pe terenurile adiacente acesteia.

Duratele de functionare mentionate mai sus au fost extrase din „Catalogul privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe" aprobat prin Hotararea nr. 2139/2004.

3.1 Particularitati ale amplasamentului

3.1.1 Descrierea amplasamentului si relatii cu zonele invecinate

Terenul pe care se vor dezvolta obiectivele propuse in cadrul scenariilor 1a si 1b apartin Consiliului Judetean Mures, cu drept de administrare de catre R.A. Aeroportul Transilvania Targu Mures. Pentru dezvoltarile propuse in cadrul Scenariilor 2a si 2b (descrise mai jos), in zonele de nord si sud ale pistei de decolare aterizare existente, vor fi necesare suprafete de teren suplimentare, ce vor trebui expropiate si trecute in administrarea aeroportului.

Suprafetele de teren estimative necesare pentru realizarea obiectivelor proiectate sunt urmatoarele:

- Scenariul 2a – Dezvoltare aeroport pe partea sudica a pistei de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale – 176 100mp
- Scenariul 2b – Dezvoltare aeroport la nord si sud de pista de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale – 245 000mp (suplimentar la suprafata prevazuta pentru Scenariul 2a)

3.1.2 Date climaterice si particularitati de relief

Din punct de vedere climatic, in zona studiata clima apartine tipului continental-moderata, etajul topoclimatic colinar.

Din punct de vedere al precipitatiilor atmosferice, zona studiata are valori medii multianuale de 700 mm. Numarul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineata (nebulositatea medie anuala) este intre 5 -6 zile din 10, durata medie de stralucire a soarelui fiind de la 1750 pana la 2000 de ore intr-un an.

Temperatura medie a lunii ianuarie este între -5 °C si -3°C. Temperatura medie a lunii iulie este intre 16 °C si 20°C. Temperatura aerului (valori medii multianuale) este intre 9°C si 10°C. Din punct de vedere al frecventei medii a zilelor tropicale, zona studiata se situeaza in aria regiunilor intermediare (10-30 zile). Frecventa medie a zilelor de iarna, in care temperatura maxima este de sub 0 °C este de 30-40 zile.

In zona studiata sunt dominante vanturile de nord-vest cu frecventa de 12.1%. In lunile de iarna, vanturile dominante sunt cele din nord-est, cu frecvente cuprinse intre 10.8% si 13.8%. Conform NP082-04/2005 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunii asupra constructiilor. Actiunea vantului", viteza maxima anuala a vantului la 10 metri, mediata pe 1 minut, avand 50 ani de recurenta este de 21 m/s. In conformitate cu CR 1-1-1-4/2012 "Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului pentru zona studiata este qb = 0.4 kPa (IMR = 50 ani).

In zona aeroportului, numarul zilelor cu solul acoperit de zapada este de peste 50 de zile. Grosimea medie anuala a stratului de zapada pe sol este de peste 60 cm. In conformitate cu CR 1-1-3/2012: "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este sk = 1.5 kN/m^2 pentru altitudini A = 1000 m.

Din punct de vedere geomorfologic zona se afla Culoarul depresionar al Muresului, cu unitati de relief deluroase.

3.1.3 Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Din punct de vedere geologic, regiunea studiata face parte din zona centrala a Depresiunii Transilvaniei. Depresiunea Transilvaniei este o depresiune intracarpatica molasica, neogena. Peste fundamentul compartimentat al Depresiunii Transilvaniei se dispun formatiunile paleogen-neogene ale depresiunii propriu-zise. Acestea nu au suferit miscari tectonice, asa incat ele nu prezinta deformari importante; se constata insa o deosebire intre deformarile suferite de depozitele paleogene si eo-miocene, pe de o parte, si cele neo-miocene, pe de alta parte. Primele,

in general, prezinta o usoara inclinare spre centrul depresiunii, iar zonele de margine sunt fracturate.

Depozitele ne-omiocene si pliocene care ocupa centrul depresiunii sunt implicate intr-o tectonica de cute diapire si domuri.

Din punct de vedere stratigrafic formatiunile care se intalnesc in zona studiata sunt:

- depozite cuaternare (Holocen superior) reprezentate prin aluviuni de lunca de-a lungul vaii Muresului
- depozite panoniene, la sud de lunca joasa a Muresului, in zona de terasa, intre Tarnava si Niraj. Litologic Panonianul din zona este format din argile, argile marnoase, nisipuri si pietrisuri
- depozite sarmatiene, la nord-est de terasa fluviatila, in Dealul Nirajului. Acestea sunt reprezentate litologic prin argile marnoase, nisipuri si tufuri.

In zona aeroportului, din punct de vedere al stratificatiei si compozitiei terenului, se pot evidentia formatiuni sedimentere diferite ca varsta geologica, geneza si granulometrie. Pe criteriul varstei geologice si al aspectelor geotehnice acestea se pot grupa astfel:

- formatiuni acoperitoare reprezentate prin depozitele sedimentare cuaternare si umpluturi antropice;
- roca de baza reprezentata prin depozite pre-cuaternare.

Prospectiunile geotehnice efectuate de-a lungul timpului in zona analizata indica prezenta unor alternante de complexe litologice coezive si necoezive cu grosimi, geometrii si extinderi variabile.

Formatiunile acoperitoare se dezvolta de la suprafata terenului natural, imediat sub patura de sol vegetal sau umpluturi si pana la adancimi de peste 50 m. Seventele litologice caracteristice pentru aceasta zona sunt:

- complexe coezive argiloase, argilos–prafoase si prafoase-argiloase, uneori cu materie organica;
- complexe semicoezive, continui sau chiar uniforme, nisipuri, nisipuri prafoase, prafuri nisipoase, matricea argiloasa fiind prezenta pana la 20-30 %;
- complexe necoezive grosiere si medii, reprezentate prin prietrisuri si nisipuri in matrice prafos argiloasa.

Starile de indesare si consistenta variaza larg, de la afanate la indesate, respectiv de la plastic consistente la tari. Sunt predominante starile mediu indesat si plastic consistent.

In prospectiunle geotehnice efectate in zona se remarca prezenta unor argile si argile grase in cadrul carora se intalnesc intercalatii lentiliforme de consistenta variabila.

Roca de baza se intalneste sub formatiunile acoperitoare. Aceasta este reprezentata litologic prin gresii si conglomerate, marne si argile marnoase, uneori calcare.

Reteaua hidrografica aferenta zonei analizate este tributara raului Mures. Din punct de vedere hidrogeologic in zona studiata , acviferul freatic, de tip poros permeabil, este localizat în depozitele aluvionare de lunca si terasa, cuaternare, de pe cursul superior al raului Mures si ale afluentilor acestuia. Depozite aluvionare de lunca si de terasa, in zona vaii Muresului, sunt constituite din nisipuri cu pietrisuri, nisipuri cu pietrisuri si bolovanisuri si, subordonat, din nisipuri argiloase, nisipuri prafoase si argile, argile nisipoase, subtiri, cu aspect lenticular. Grosimea acestor depozite poate varia intre 2 si 7 m. Nivelul hidrostatic este elastic si este aflat, in general, la adancimi de 1-5 m in lunca si 3-10 m in terase. Nivelul este liber, dar local, poate deveni ascensional. Datorita nivelului ridicat al apei subterane, cand se vor executa excavatiile este posibil sa apara infiltartii de apa, astfel se vor avea in vedere epuismente simple. In situatia in care aceste epuismente nu vor face fata debitului de apa, se vor aplica epusimente speciale, in urma studiilor hidrogeologice.

Conform Normativului P100-2013 zona se situeaza intr-o zona cu o valoare a coeficientului acceleratiei terenului a_g de 0.15g si a perioadei de colt Tc=0.7 sec.

Conform STAS 6054-77 "Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei" adancimea maxima de inghet este de 80 – 90 cm. Conform STAS 1709/1-90: "Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei", zona studiata se incadreaza in tipul climatic II, cu indicele de umiditate Thorntwait I_m = 0 - 20. Indicele maxim de inghet pentru sisteme rutiere rigide este I_{max}^{30} = 750°C * zile, iar pentru sisteme rutiere nerigide (clasele de trafic greu si foarte greu) este $I_{med}^{3/30}$ = 650-700°C * zile, iar pentru sisteme rutiere nerigide (clasele trafic mediu, usor si foarte usor) este $I_{med}^{5/30}$ = 550-600°C * zile.

3.2 Date tehnice si functionale ale obiectivelor de investitii – Scenarii posibile

Prin tema de proiectare se mentioneaza ca amplasarea obiectivelor 3, 4, 5, 6, 7, 20 si implicit obiective de utilitati ce deservesc activitatea operationala a unui aeroport (obiectivele 8, 9, 10, 12, si 13) sa se realizeze obligatoriu in limitele proprietatii actuale.

Facem mentiunea ca in configuratia actuala a limitei de proprietate, amplasarea obligatorie a acestor obiective strict in limitele de proprietate existente este imposibil de realizat.

Chiar daca in partea de vest a pistei existente exista o suprafata de teren aflat in proprietatea aeroportului, ce are o suprafata generoasa, o amplasare a anumitor obiective in acea zona este nefireasca si ar avea urmatoarele implicatii:

- Costuri ridicate de executie, tinand cont ca in amplasament nu sunt asigurate in prezent retelele de utilitati necesare (apa, gaze, canalizare). Forma limitei terenului aflat in proprietate pe partea de vest a rezultat dintr-un proiect de extindere a pistei de decolare aterizare la 3500m, proiect ce a fost derulat la nivelul anilor 2008...2012 si care nu s-a mai concretizat in teren. Din aceasta cauza, chiar si in aceasta varianta sunt necesare expropieri suplimentare de teren pentru caile de acces din drumul national DN 15 catre noile obiective realizate (distanta de la drumul national DN15 la limita de proprietate este de aproximativ 325m), inclusiv pentru amplasarea obiectivelor civile si comerciale si a suprafetelor necesare deservirii acestora (spatii de parcare, drumuri tehnice etc).
- In conformitate cu prevederile actualului caiet de sarcini, in care extinderea pistei este prevazuta sa se faca pana la o distanta de 2580m, circulatia aeronavelor de la pista pana la noile obiective proiectate, ce ar fi amplasate in aceasta zona, ar presupune penetrarea culoarelor de decolare si apropiere de pe directia 07, inclusiv a zonelor de sensibilitate a echipamentelor de radionavigatie, fapt ce contravine normelor aeronautice in vigoare. Prin urmare, aceasta suprafata ar putea fi utilizata pentru o eventuala dezvoltare pe zona de Vest, doar in situatia unei piste de decolare aterizare cu lungimea de 3500m.

Prin caietul de sarcini se solicita ca in cadrul studiului sa se analizeze mai multe scenarii de dezvoltare, astfel:

- Doua scenarii care vor include toate constructiile, atat cele existente, cat si cele noi, in cadrul limitei terenului aflat in proprietate;
- Doua scenarii care vor include toate constructiile, atat cele existente, cat si cele noi, pe terenul aflat in proprietate si pe terenuri adicente aeroportului.

Tinand cont de argumentarile de mai sus si de prevederile caietului de sarcini, in cadrul prezentului studiu se vor analiza 4 scenarii, dupa cum urmeaza:

- *Scenariul 1a – Dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale – Extindere terminal de pasageri existent cu 9000mp*
- *Scenariul 1b – Dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale – Demolare partiala si refacere terminal pasageri existent si extinderea acestuia – suprafata desfasurata totala de 16.000mp. Realizare parcaj suprateran*
- *Scenariul 2a – Dezvoltare aeroport pe partea sudica a pistei de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale;*
- *Scenariul 2b – Dezvoltare aeroport la nord si sud de pista de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale.*

Mentionam ca in cadrul scenariilor 1a si 1b, din cauza lipsei de spatiu, nu vor putea fi incluse toate obiectivele mentionate in caietul de sarcini, ca fiind amplasate obligatoriu in limitele proprietatii actuale. In aceste scenarii se vor putea realiza doar urmatoarele obiective:

- Obiectiv 8 – Gospodarie apa incendiu
- Obiectiv 9 - Modernizare si extindere uzina electrica
- Obiectiv 10 – Gospodarie apa potabila
- Obiectiv 15 – Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport, inclusiv acces pentru situatii de urgenta si criza
- Obiectiv 20 – Extindere terminal de pasageri
- Obiectiv 21 – Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral
- Obiectiv 22 – Extindere sistem de supraveghre perimetral
- Obiectiv 24 – Extindere pista decolare aterizare cu instalatiile aferente, inclusiv reamplasarea sistemelor de radionavigatie
- Obiectiv 26 – Extindere platforma de parcare aeronave cu minim 7720mp

Scenariile 1a si 1b cu dezvoltare strict in limita de proprietate actuala, difera doar din prisma obiectivelor 15 si 20, asa cum reiese din descrierea scenariilor de mai jos, restul obiectivelor fiind identice.

Descrierea scenariilor propuse

3.2.1 Scenariul 1a – Dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale – Extindere terminal de pasageri existent cu 9000mp

In cadrul acestui scenariu, tinand cont de limitele de proprietate actuale, se prevedere realizarea urmatoarelor obiective:

Obiectiv 8: Gospodarie apa de incendiu

A. ARHITECTURA

Statia de pompare apa va fi adapostita de o constructie cu regim de inaltime parter, alcatuita din zidarie portanta cu simburi si plansee din beton armat. Dimensiunile in plan sunt de aprox. 10,0 x 6,0m.

La exterior inchiderile verticale sint finisate si protejate cu izolatie tristrat cu polistiren 10cm grosime; inchiderea la partea superioara este realizata in terasa, Scurgerea apelor pluviale se face la teren prin jgheaburi si burlane.

Tamplaria exterioara este metalica.

La interior finisajele sint:

- pardoseli din beton sclivisit
- pereti si tavane finisate cu tencuiala si vopsitorie lavabila culoare alba

Date tehnice:

- suprafata construita = 60mp
- inaltime = 4,0m

B. STRUCTURA

Rezervoarele de 200 mc si 300 mc sunt constructii prefabricate procurate ca echipament ce se vor amplasa pe o platforma din beton armat la nivelul solului.

Cladirea statiei de pompare va avea o structura alcatuita din zidarie portanta avand urmatoarele caracteristici:

- dimensiunile in plan ale constructiei sunt 10.00x6.00m
- inaltimea utila 3.50m
- numar de niveluri- parter

Solutia constructiva adoptata este:

- zidarie portanta întarita cu sâmburi si centuri din beton armat
- planseu beton armat monolit
- fundatii tip talpi continue din beton armat sub ziduri.

C. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Gospodaria de apa pentru incendiu trebuie sa asigure rezerva intangibila de apa de incendiu pentru instalatia interioara de hidranti de incendiu, Qii = 4,2 l/s; instalatiile de combatera a incendiului cu sprinklere Qis = 50 l/s, Instalatiile de hidranti exteriori Qie = 25 l/s. Pentru aceste instalatii, rezerva intangibila pentru incendiu va fi: V inc = 465 mc.

S-au prevazut doua rezervoare de apa metalice, cilindrice, supraterane, cu volumele V1 = 300 mc si V2 = 200 mc, executate pe fundatii din beton .

Rezervoarele sunt alcatuite din pereti din placi de otel galvanizat , acoperisuri din pereete tip sandwich, izolatii termice, membrane de etansare, stuturi de racordare si scari de acces

Statia de pompare, care asigura debitul si presiunea in retelele exterioare de apa pentru incendiu, este comuna cu statia de pompare apa potabila, intr-o cladire din zidarie cu dimensiunile interioare in plan 10,0m x 6,0 m si inaltimea 3,5m.Statia de pompare va fi dotata cu urmatoarele echipamente (partea aferenta instalatiilor de incendiu):

- grupul de pompare pentru sprinklere, avand Q=180 mc/h si H=60 mCA, cu doua pompe si pompa pilot;
- grupul de pompare pentru hidranti, avand Q=90 mc/h si H=60mCA, cu doua pompe si pompa pilot;
- 2 recipienti de hidrofor de 1000 l, unul pentru instalatia de hidranti si unul pentru instalatia de sprinklere.

Statia de pompe este prevazuta cu basa in care se vor aduna apele de la goliri sau scurgeri accidentale. Basa esta echipata cu pompa ce va evacua apa de epuisment la reteaua exterioara de canalizare pluviala din incinta.

D. INSTALATII ELECTRICE

Lucrările de instalatii electrice pentru obiectivul Gospodarie apa si incendiu sunt:

- Instalatie iluminat si prize;
- Instalatie electrica de forta;
- Instalatie de legare la pamant si paratraznet;
- Tablouri electrice;
- Jgheaburi, canale de cabluri trasee in tevi PVC;
- Retele exterioare – bransament j.t.;

- Iluminat exterior

Alimentarea de baza cu energie electrică a rezervorului de incendiu in care se afla grupul de pompare sprincklere si grupul de pompare hidranti se va face de la tabloul general de joasa tensiune amplasat în postul de transformare aferent.

Obiectiv 9: Modernizare si extindere uzina electrica

A. ARHITECTURA

Extinderea uzinei electrice va fi adapostita de o constructie cu regim de inaltime parter, alcatuita din zidarie cu cadre si plansee din beton armat. Dimensiunile in plan sint de aprox. 25,0 x 10,0m.

La exterior inchiderile verticale sint finisate si protejate cu izolatie tristrat cu polistiren 10cm grosime; inchiderea la partea superioara este realizata in terasa, Scurgerea apelor pluviale se face la teren prin jgheaburi si burlane.

Timplaria exterioara este metalica.

La interior finisajele sint:

- pardoseli din beton sclivisit
- pereti si tavane finisate cu tencuiala si vopsitorie lavabila culoare alba

Date tehnice:

- suprafata construita = 250mp
- inaltime = 4,0m

B. STRUCTURA

Exitinderea uzinei electrice va fi o cladire cu structura alcatuita din cadre si planseu din beton armat cu pereti de inchidere si compartimentare alcatuiti din zidarie .Fundatii vor fi tip talpi continue din beton armat sub ziduri.

C. INSTALATII ELECTRICE

Lucrările de instalatii electrice pentru obiectivul Uzina Electrica vor cuprinde:

- Instalatie iluminat si prize;
- Instalatie electrica de forta;
- Instalatie de legare la pamant si paratraznet;
- Tablouri electrice;
- Jgheaburi, canale de cabluri trasee in tevi PVC;
- Retele exterioare – racorduri m.t..

Uzina electrica noua va deservi toate obiectivele din intreg aeroportul iar uzina existenta se va transforma la finele lucrarii in post de trasformare specializat pe balizaj.

Uzina electrica va fi impartita in trei compartimentata in:

- Partea de medie tensiune – cu celulele de medie tensiune aferente posturilor de transformare existente si noi rezultate din dezvoltarea aeroportului;
- Partea de trasformatoare 20/0,4kV;
- Partea de joasa tensiune – cu tablourile de distributie aferente.

In urma calcului bilantului energetic pentru intreg aeroportul s-a stabilit un necesar de „Spor de putere":

- Pinst = 3800 kW
- Pcer= 2950 kW
- Qc = 1415 kVAr

Se pastreaza postul de transformare existent PT 1 2x 630kVA si se suplimenteaza cu PT2 2x250kVA care va deservi numai balizajul suprafetei de miscare iar pentru ceilalti consumatori se vor adauga:

- 10 trasformatoare – 400kVA – 20/0,4kV
- 2 transformatoare – 250kVA – 20/0,4kV.

Astfel puterea aparenta totala pentru consumatorii electrici, altii decat balizajul, va fi:

Sa = 10x400kVa +2x250kVA = 4500KVA.

Puterea aparenta totala pentru balizajul suprafetei de miscare totale va fi:

Sa = 2x630kVA +2x250kVA = 1760 kVA.

Conform manualului ICAO partea a 5a / 2018 balizajul de pe suprafata de miscare va fi operat din posturile de trasformare specializate si independente.

Se vor pastra vechii fideri de 20kV sau se vor monta altii noi (in functie de solutia data de ELECTRICA SA care se vor reloca/(sau monta ingropat noi fideri) din/in actuala uzina electrica in noua uzina electrica.

Uzina electrica va dispune de un tablou de servicii interne in care se vor lega instalatia de iluminat, prize, de ventilare si climatizare.

Distributia in uzina se va face prin canale de cabluri de 60/40cm. Canalele de cabluri vor fi protejate cu capace din tabla striata.

Fiecare fider de medie tensiune va fi deservit de celule intrare / iesire, masura, precum si de cupla.

Celulele de 20kV se vor imparti pe doua bare care vor contine si celule descarcator pentru tensiunile accidentale de comutatie.

Toate instalatiile electrice si partile metalice aferente ce pot fi puse accidental sub tensiune se vor lega la priza de pamant.

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va lega la aceeasi priza de pamant comuna cu Rp < 1Ω.

<u>Obiectiv 10:</u> Gospodarie apa potabila

Rezervorul de 100mc este o constructie prefabricata ce se va amplasa pe o platforma din beton armat la nivelul solului.

Statia de pompare apa potabila este comuna cu statia de pompare ape de incendiu si este descrisa in cadrul *obiectivului 8 – „Gospodarie apa de incendiu"*.

Gospodaria de apa potabila este prevazuta cu un rezervor de apa metalic,cilindric, suprateran, cu volumul; V = 100 mc, executat pe o fundatie din beton .

Rezervorul este alcatuit din pereti din placi de otel galvanizat , acoperis din perete tip sandwich, izolatie termica membrana de etansare, stuturi de racordare si scara de acces

Statia de pompare, care asigura debitul si presiunea in reteaua exterioara de apa potabila, este comuna cu statia de pompare apa incendiu, intr-o cladire din zidarie cu dimensiunile interioare in plan 10,0m x 6,0 m si inaltimea 3,5m.

Grupul de pompare pentru apa potabila va avea caracteristicile Q = 20 mc/h; H = 60 mCA ; P = 2 x 5 kW.

Pentru apa potabila, statia de pompare este prevazuta cu un recipient de hidrofor cu membrana V = 1000 l.

Statia de pompe este prevazuta cu basa in care se vor aduna apele de la goliri sau scurgeri accidentale. Basa esta echipata cu pompa ce va evacua apa de epuisment la reteaua exterioara de canalizare pluviala din incinta.

Obiectiv 15: Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport

In cadrul temei de proiectare, pentru obiectivul 15 se solicita amenajarea pentru 1000 locuri de parcare. Totodata, pentru cotarea acestui obiectiv, Beneficiarul a pus la dispozitie un studiu de fezabilitate, pentru amenajarea parcajelor din fata terminalului de pasageri existent, ce asigura urmatoarele tipuri locuri de parcare:

- autoturisme: 340 locuri
- autoturisme persoane cu handicap: 8 locuri
- autobuze: 3 locuri
- taxi: 8 locuri

Mentionam ca asigurarea unui numar de parcare de 1000 locuri in acest amplasament este imposibil de realizat din cauza lipsei de spatiu.

Conform studiului de fezablitate, pentru accesul din drumul national DN15 in incinta aeroportului, in zona parcajelor, se va realiza prin amenajarea unui sens giratoriu, amplasat la cca. 70m est fata de accesul existent. Sensul giratoriu va fi iluminat corespunzator prin amplsarea in centrul insulei centrale a unui stalp de iluminat, iar in zona insulelor de separare a sensurilor de mers se vor monta butoane reflectorizante

Configuratia parcajului cuprinsa in cadrul studiului de fezabilitate pus la dispozitie de catre Beneficiar propunem sa se modifice in conformitate cu planurile atasate, astfel incat in fata terminalului existent, inclusiv a extinderilor descrise in cadrul obiectivului 20 – „Extindere terminale cu minim 8800mp" sa fie asigurate benzi pentru stationarea de foarte scurta durata a vehiculelor particulare - inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusa (19 locuri stationare scurta din care 5 pentru persoanal cu mobilitate redusa), taximetre (16 locuri), mijloace de transport in comun (6 locuri autobuze/autocare), in vederea debarcarii/imbarcarii pasagerilor.

Pentru parcarea de medie si lunga durata au fost amenajate in spatiul disponibil din fata Terminalului existent urmatoarele locuri de parcare :

- autoturisme: 221 locuri public : pasageri si insotitorii lor din care 8 locuri parcare pentru persoane cu mobilitate redusa, marcate;
- 106 locuri pentru personalul care lucreaza in aeroport ;

Accesul publicului la aerogara se va face dinspre oras, din DN 15, printr-un sens giratoriu cu diametrul de 24m. In fata aerogarii vor exista cai de acces pentru autoturisme particulare, taxiuri, autocare si mijloace de transport in comun, fiecare cu cate 2 benzi: una pentru stationare de foarte scurta durata si cealalta pentru circulatie.

Pe benzile de stationare exista 19 locuri autovehicule particulare din care 5 pentru persoane cu mobilitate redusa, 16 locuri pentru taxiuri si 6 locuri pentru autocare si autobuze. Circulatia in fata aerogarii se face pe un inel cu 2 benzi de circulatie cu sens unic, iesirea in DN 15 facandu-se tot prin giratia mentionata anterior.

La sud de aerogara, intre DN 15 si Terminal, in interiorul inelului de circulatie, exista o parcare pentru 221 autovehicule, din care 8 rezervate pentru persoane cu mobilitate redusa. Aceasta parcare publica are accesul si iesirea controlate cu bariere automate cu card sau jeton.

Din acelasi acces din DN 15, spre est, se poate intra in parcarea pentru personal, care are 106 locuri. In aceasta parcare se va putea accede si iesi direct din DN 15, numai in sensul de deplasare de pe DN 15. Accesul in aceasta parcare se va face tot prin puncte de acces controlat cu bariere automate actionate cu card sau jeton.

Obiectiv 20: Extindere terminal de pasageri existent

A. ARHITECTURA

Terminalul de sosiri / plecari existent, dezvoltat pe parter si etaj partial, din cauza dezvoltarii in etape, prin adaugarea de extinderi de mica suprafata nucleului initial, pentru a se putea asigura conditiile minime necesare desfasurarii traficului de pasageri si bagaje, are un partiu care nu mai poate asigura fluenta necesara acestui trafic si cu atat mai putin nu mai poate permite cresterea acestuia si posibilitatile de a separa in viitor traficul de pasageri din zona Schengen (trafic intern) de cel din zona non-Schengen (trafic international).

Pentru dezvoltarea acestui terminal existent si a putea creste numarul de pasageri afiati in trafic (400 pax/h de varf la sosiri si 400 pax/h de varf la plecare) si asigurarea procedurilor specifice pentru traficul din zona Schengen, respectiv zona non-Schengen, se propun urmatoarele 2 variante constructive :

Varianta 1

Terminalul existent se va extinde spre est (NEE) si vest (SVV) si spre nord, spre platforma de avioane, extinderile propuse urmand a fi legate functional de cladirea existenta, cu reorganizarea completa a functiunilor interioare si a compartimentarilor. Extinderile propuse se vor dezvolta pe parter si etaj, partea dinspre est fiind rezervata plecarilor, cu zona de hol public si check-in la parter si zona de control de securitate pentru pasageri si bagaje de mana si zona sterila de regrupare a pasagerilor pentru imbarcare la etaj, legata de spatiul de alimentatie publica existent la nivelul etajului terminalului actual si se va extinde si peste parterul dezvoltarii propuse de pe latura de vest destinata sosirilor.

Datele tehnice ale extinderilor propuse sunt :

A construita la sol pentru plecari (est)	= 2.077,0 mp
A construita la sol pentru sosiri (vest)	= 2.059,0 mp
A construita la sol nord	= 361,0 mp
Total A construita la sol extinderi	= 4.497,0 mp
A construita terminal existent	= 3.479,0 mp
A construita totala	**= 7.994,0 mp**
A desfasurata totala extinderi	= 8.994,0 mp
A desfasurata terminal existent	= 4.442,0 mp
Total A desfasurata	**= 13.436,0 mp**
Inaltime nivel (parter si etaj)	= 4,80 m
Inaltime maxima la atic a extinderilor	= 11,0 m

Volumul maxim total = 64.500,0 mc

DESCRIERE FUNCTIONALA

1.Fuxul sosiri cuprinde :

a) – Fluxurile de procesare a pasagerilor de la sosiri interne (in viitor Schengen) si de la cele internationale (pe viitor non-Schengen) vor fi separate ca accese in terminal, pentru a putea fi operate simultan, asigurandu-se urmatoarele spatii :

– Spatiile necesare pentru organele de control si securitate : politie de frontiera, SRI, vama, politia transporturi, paza.

– Spatiile necesare de birouri pentru personalul aerogarii;

– Spatiile pentru grupurile sanitare necesar unui trafic de 400 pasageri pe ora de varf, spatii pentru asistenta medicala si control fito-sanitar, mama si copilul, oficii de schimb valutar, comenzi taxi si inchirieri auto, informatii turistice, carucioare de bagaje;

b) – Hol acces pasageri trafic intern;

c) – Hol acces pasageri trafic international, cu o zona destinata ghiseelor politiei de frontiera pentru controlul documentelor de calatorie;

d) – zona de detentie administrativa pentru persoanele indezirabile si pentru azilanti;

e) – Hol de recuperare bagaje de cala cu 3 benzi pentru bagaje (2 benzi grupate intr-un spatiu separat de cel pentru a treia banda) cu pereti amovibili, vitrati, pentru a permite alocarea unei benzi, a doua benzi sau toate trei pentru traficul intern sau international, dupa necesitati.

f) – Camere tehnice pentru tablourile electrice, curenti slabi, materiale de curatenie, etc.

g) – Scari si lifturi de acces intre parter si etaj pentru circulatia personalului aeroportului si pasagerilor si pentru evacuarea in caz de urgenta de la etaj.

Grupurile sanitare separate pe sexe si cele pentru persoane cu mobilitate redusa vor fi repartizate la fiecare din cele doua holuri de sosiri, pentru curse interne, respectiv internationale.

h) – Spatii de manevra pentru descarcarea bagajelor de cala de la avion si transferarea lor pe benzile de recuperare bagaje de catre pasageri;

i) – Accese in holul public din spatiile de recuperare bagaje.

2. Fluxul plecari cuprinde :

Parter

Ca si la sosiri, fluxurile de procesare a pasagerilor pentru plecari interne (in viitor Schengen) si internationale (in viitor non-Schengen) vor fi separate, pentru a putea fi operate simultan. Vor fi prevazute urmatoarele spatii la parter :

a) – Holul public va avea o zona de ghisee pentru check-in si pentru aparate de self check-in si spatii pentru aparate infoliere bagaje;

b) – Incaperi pentru personalul aeroportului, pentru SRI, politie de frontiera, vama, paza, politie transporturi;

c) – Spatii pentru asistenta medicala de prim ajutor, schimb valutar, bancomate, informatii, birou asistenta pentru persoane cu mobilitate redusa, camere mama si copilul, agentii turistice si companii aeriene, carucioare de bagaje;

d) – Spatii comerciale in holul public: cafenea si alimentatie publica, etc.

e) – Incaperi tehnice pentru tablouri electrice, curenti slabi, camere cu materiale pentru curatenie;

f) – Salon oficial si control de securitate pentru echipaje, cu spatiile aferente : birouri pentru SRI, vama si politia de frontiera, oficiu si grupuri sanitare pentru salonul oficial (grupuri sanitare pe sexe si pentru persoane cu mobilitate redusa), grupuri sanitare separate pe sexe pentru politia de frontiera si vama; Iesirea echipajelor si a persoanelor oficiale spre platforma de avioane se va face la parter , separat de restul pasagerilor.

g) – Spatiu pentru controlul de securitate al bagajelor de cala , spatiu care va fi mult marit fata de cel existent, pentru a asigura un control exhaustiv de securitate al acestora pe toate cele 5 nivele de control.

Etaj

Dupa check-in, pasagerii din traficul intern si international urca la etaj, prin scari, escalatoare si lifturi pentru persoane, pentru a trece prin controlul de securitate, atat ei cat si bagajele de mana, prin aparate de scanat si portale.

h) – Pasagerii din traficul intern, dupa controlul de securitate, vor intra in holul lor pentru regrupare, repartizandu-se in zonele de asteptare pentru portile de imbarcare.

i) – Pasagerii din traficul international, dupa ce trec de controlul de securitate, vor intra in zona de asteptare pentru controlul documentelor la ghiseele politiei de frontiera, apoi intra in holul de regrupare respectiv, in vederea imbarcarii.

In ambele holuri de regrupare se vor gasi spatii comerciale si spatii pentru alimentatie publica, grupuri sanitare separate pe sexe si pentru persoane cu mobilitate redusa.

Holurile de regrupare de la etaj vor avea intr-o prima etapa portile de imbarcare la parter, spre platforma de avioane, legate de etaj cu scari, escalatoare si lifturi de persoane. In viitor, odata cu dezvoltarea traficului, se vor putea instala si aviobridge-uri pentru imbarcarea in avion direct de la etaj.

j) – In ambele holuri de regrupare vor exista spatii si incaperi tehnice pentru tablouri electrice, curenti slabi, TVCI, sisteme de afisaj si informare pentru pasageri, camere pentru materiale si echipamente de curatenie.

k) – In ambele holuri de regrupare vor fi amenajate si saloane pentru business-class, cu oficii si grupuri sanitare proprii, inclusiv pentru persoane cu mobilitate redusa, separate de cele utilizate de ceilalti pasageri.

3. Fluxul de tranzit

Fluxul de tranzit va fi organizat intre zona de sosiri si cea de plecari, utilizandu-se cai de acces cu scari si lifturi separate de cele pentru traficul obisnuit. Pe acest parcurs , intre sosiri si plecari, va exista si o zona pentru controlul de securitate ocazional (in caz de alerta) al pasagerilor. Aceasta zona va avea un scaner cu portal si incaperi pentru politia de frontiera, vama si SRI.

Varianta 2

In aceasta varianta se propune adaptarea si dezvoltarea Terminalului existent in 2 etape, pentru a se asigura functionarea neintrerupta a aeroportului, toate interventiile facandu-se sub exploatare.

In prima etapa se vor construi extinderile cu regim de inaltime P+1 de pe laturile de vest si est, care vor avea toate echipamentele si dotarile necesare pentru a asigura traficul de pasageri si bagaje pentru sosiri si plecari. Legatura intre aceste 2 extinderi se va realiza atat prin parterul cat si prin etajul corpului P+1 din terminalul existent, facandu-se si in acest corp reparatiile si modificarile cerute de extinderea aerogarii.

In etapa a doua, toate corpurile de cladire (cu regim de inaltime parter) din terminalul actual aflate intre extinderile noi propuse si corpul P+1 al terminalului existent, vor fi demolate, in locul acestora urmand a se construi corpuri noi cu regim de inaltime P+1, cu aceiasi inaltime de nivel ca si in terminalul existent si in noile extinderi. In acest fel, Terminalul va deveni o aeroţara care va avea toate echipamentele, spatiile si dotarile necesare, devenind o constructie unitara, cu continuitate functionala atat la parter cat si la etaj, care va putea asigura conditiile unui trafic fluent pentru cate 400 pasageri la ora de varf, atat la sosiri cat si la plecari (in total 800 pasageri la ora de varf).

Datele tehnice ale constructiilor propuse in varianta 2 sunt aceleasi ca cele pentru scenariul 1 (Ac, Ad, inaltime, volum).

In ambele variante zona din partea de sud a terminalului unde acced autoturismele, taxiurile, transportul in comun si autocarele care aduc sau iau pasageri la si de la aeroport, va fi acoperita cu copertine pe structura metalica acoperite cu policarbonat rezistent la raze ultraviolete, sau cu tabla cutata cu luminatoare din policarbonat. Aceste copertine vor acoperi toate cele 3 benzi de circulatie si cele 3 benzi de stationare dintre Terminal si parcarea publica, ca o protectie impotriva conditiilor de mediu care pot incomoda pasagerii : caldura excesiva si intemperii.

Proiectantul recomanda ca propunere pentru dezvoltare varianta 2, considerand ca in final, constructia rezultata va avea un caracter unitar si o functionalitate mai buna decat in varianta 1.

B. STRUCTURA

Extinderea Terminalului va fi o constructie metalica P+1. Structura de rezistenta va fi formata din cadre metalice , iar plansee vor fi alcatuite.din tabla cutata cu suprabetonare.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou sau cu ventiloconvectoare.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Pentru realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna, holurile vor fi deservite de agregate de aer condiţionat cu recuperare, montate pe terasa cladirii, având funcţionare independenta pentru fiecare spaţiu. Aceste centrale vor asigura totodata si aerul proaspat necesar din punct de vedere fiziologic.

Celelalte spatii vor fi climatizate cu ajutorul ventiloconvectoarelor, aerul primar fiind preparat de centrale de tratare a aerului special prevazute in acest scop.

Camerele cu destinatie tehnologica (ex.: camera UPS) se vor climatiza cu aparate de climatizare profesionale in detenta directa.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 50 – 63 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda amplasate la plafonul parterului. Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetilor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 1-gari, autogari, aerogari,cu volum mai mare de 25000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, , este de:

- Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 60 de minute-pentru spatiile neprotejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.
- Qii=2,1 l/s - un jet, pentru spatiile protejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.Timpul teoretic de actionare a instalatiei de hidranti interiori este de 60 de minute;

Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de stingere incendii cu sprinklere

In cladirea aerogarii s-a prevazut o instalatie automata de stingere cu sprinklere , ce va fi realizata in sistem apa-apa .

Debitul de apa pentru instalatia de sprinklere este Qis=30 l/s, iar timpul de actionare este de 1,5 ore.

Instalatia automata de sprinklere va fi controlata prin intermediul unor aparate(supape) de control si semnalizare (ACS), pentru fiecare sector de sprinklere, amplasate in camerele tehnice de sprinklere. Camera tehnica sprinklere este o incapere care nu prezinta pericol de incendiu si are acces dinspre exterior.

Intreaga instalatie va fi din teava de otel zincata cu diametrele ½" – Dn 150 mm.

Alimentarea cu apa pentru instalatia de sprinklere se va face de la statia de pompe sprinklere prin doua conducte din otel Dn150 la interior, respectiv PEHD 180 mm (reteaua exterioara).

Capetele de sprinklere vor fi tip standard, cu pulverizare medie, temperatura de declansare de 68°C .

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul aerogarii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire. Coloanele situate pe perimetrul exterior al cladirii se vor racorda direct la caminele retelei exterioare de canalizare pluviala. Coloanele situate in zona centrala se vor racorda la un colectoare PVC-KGØ315mm, SN8, pozate sub pardosela . Pe aceste colectoare s-au prevazut camine cu piese de curatire. Colectoarele va evacua apele la reteaua exterioara de canalizare pluviala.

A. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.
- Tablourile de distributie indicativ S
- Tabloul general de distributie de siguranta TGS (indicativ S)
- Tablourile de distributie de siguranta secundare (indicativ S).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- 2 elemente de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- Coborari la priza de pamant ;
- Cutiile cu piesele de separatie;
- Legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Echipamente electrice

- grupul electrogen automat cu container propriu si priza de pamant de protectie Rp<4ohm proprie .
- bateriile UPS cu autonomie 15minute si filtru armonici, pentru consumatorii prioritari.

<u>Obiectiv 21:</u> Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral

Lucrarile pentru asigurarea limitei de prorietate a aeroportului constau in construirea unui gard care sa corespunda normelor aeronautice in vigoare.

In acest scenariu, lucrarile pentru asigurarea limitei de proprietate se vor defalca astfel:

- Dezafectare gard existent: L= 6700m
- Realizare gard nou: L= 11600m

Gardul de imprejmuire al aeroportului se va realiza din panouri de plasa metalica cu inaltimea de 2.5m de la cota terenului sistematizat, la coronament, pe care se va monta sarma lamata galvanizata. Plasa metalica se va fixa prin intermediul stalpilor metalici pe o fundatie continua din beton armat clasa C16/20.

Fundatia continua a gardului va avea o latime de 30cm si o inaltime de 70cm, dintre care 40cm vor reprezenta adancimea de fundare. Pentru pozarea cablurilor necesare sistemului de supraveghere perimetral, fundatia va fi prevazuta cu tubulatura incastrata, iar la intervale de aproximativ 50m se vor amenaja doze de tragere.

Drumul perimetral de securitate se va realiza pe toata limita de proprietate rezultata in urma amplasarii tuturor obiectivelor proiectate, in conformitate cu solutiile tehnice prevazute in Proiectul Tehnic, intocmit in anul 2015 de catre S.C. Transproiect 2001 S.A.

Drumul perimetral va avea o latime portanta de 3.5m si va fi incadrat de acostamente de 0.5m latime pe fiecare parte. La intervale de cca. 200-250m (in functie de vizibilitate), drumul

perimetral va fi prevazut cu platforme de incrucisare de forma trapezoidala cu latura mica de 35m si latura mare de 45m si doua pene de racordare de 10m fiecare.

Structura rutiera considerata este cea prevazuta in Proiectul tehnic pus la dispozitie care urmatoarea stratificatie:

- 4 cm beton asfaltic tip BA16,
- 6 cm beton asfaltic tip BAD 20,
- 15 cm piatra sparta
- 30 cm fundatie din balast,
- 20 cm strat de forma din balast 100% - strat drenant

In acest scenariu, drumul perimetral va avea o lungime de 10200m, fiind amenajate 3 de platforme de incrucisare.

Obiectiv 22: Extindere sistem de supraveghere perimetral

Se recomanda pentru protectia aviatiei civile internationale si a facilitatilor sale ca imprejmuirea sa fie iluminata la un nivel minim indispensabil, in special la punctele de acces in zona gardului sau bariei, zona de pe sol precum si monitorizarea acestuia.

Sistemul de supraveghere perimetral se va face cu camere de luat vederi fixe, mobile, bariere optice (emitator – receptor) .

Toate aceste echipamente se vor imparti in patruzeci de puncte de supraveghere.

Alimentarile se vor face din trei posturi de transformare 20/0,4kV -100kVA aferente intregului sistem de supraveghere perimetral. Fiecare post de transformare va fi dotat cu cate o unitate neintreruptibila tip UPS – 30kVA.

Acestea vor respecta cerintele impuse de Regulamentul UE 139/2014.

Camerele de luat vederi fixe se vor poza la distanta de 90m una de cealalta.

Camerele de luat vederi mobile se vor amplasa in zonele de maxima siguranta.

Iluminatul perimetral de descurajare cu nivelul de iluminare min. 10lx, se va executa cu corpuri de iluminat amplasate pe stalpi si se vor alimenta din cele trei posturi de transformare aferente. Cele trei posturi de alimentare se vor conecta prin cablu medie tensiune din uzina electrica.

Atat retelele de joasa tensiune cat si cele de medie tensiune se vor poza ingropat conform normativului NTE-007/00/08.

Obiectiv 24: Extindere pista decolare aterizare, inclusiv instalatii aferente

Extinderea pistei de decolare aterizare, se va realiza in doua etape astfel:

- Etapa I – extindere PDA de la 2000m (cat este in prezent) la 2200m, in conformitate cu Master Planul General de Transport;
- Etapa II – extinere PDA de la 2200 la 2580m.

Din ratiuni de obstacolare, pista de decolare aterizare se poate extinde doar pe directia de Vest (directia 07).

Pe zona de extindere, pista va avea o latime portanta de 45m si va fi incadrata de acostamente de 7.5m fiecare. Acostamentele se vor extinde si pe lungimea pistei existente, tinand

cont ca in proiectul de reparatii capitale ale suprafetelor de miscare existente, care este in curs de desfasurare, nu s-a prevazut si realizarea acestora.

Odata cu realizarea acostamentelor, atat pe zona pistei existente, cat si pe zona extinderii proiectate, se vor realiza pe ambele directii de operare platforme antisuflu pe o lungime de 60m si o latime similara cu cea a pistei de decolare aterizare (60m).

La capatul de vest al pistei (directia 07) se va amenaja un buzunar de intoarcere (amplasat pe partea nordica a pistei), dimensionat pentru aeronave de categorie „D".

Buzunarul de intoarcere existent pe capatul 07 al pistei actuale va ramane functional si dupa realizarea extinderii pistei si va putea fi utilizat doar de aeronave de categorie „C".

Structura rutiera a extinderii pistei de decolare aterizare este dimensionata pentru o aeronava de tip A321 si va avea urmatoarea stratificatie:

- 5cm strat de uzura BAA16
- 8cm strat de legatura BAAD20
- 18cm strat de baza AAB31.5
- geocompozit antifisura
- 30cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundatie din balast
- min.25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Pentru suprafata acostamentelor se prevede urmatoarea structura rutiera:

- 5cm strat de uzura – BAA16
- 8cm strat de baza - AAB 31.5
- Geocompozit antifisura
- 20cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- min. 70cm strat de fundatie din balast
- min. 25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe suprafata extinderii pistei de decolare aterizare, similar cu solutia constructiva din proiectul de reparatii capitale, se prevede amplasarea pe fiecare parte a zonei portante a unor rigole prefabricate cu fanta (clasa F900) ce vor descarca la intervale de cca. 50-60m in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru preluarea apelor de infiltratie, pista va fi prevazuta cu drenuri transversale (amplasate la distante de cca. 25m) si drenuri longitudinale, ce vor descarca in reteaua de canalizare nou proiectata.

Odata cu extinderea pistei de decolare aterizare, in cadrul prezentului studiu se prevede refacerea integrala a marcajelor, in raport cu reglementarile nationale si internationale in vigoare, tinandu-se seama de noua lungime a pistei.

Pista extinsa a Aeroportului Tg.Mures va fi echipata cu sisteme de balizaj luminos conform normelor ICAO şi RACR- PETA editia curenta, cu respectarea Regulamentului UE 139/2014 editia in vigoare, pentru operare la cat.II/III - respectiv cat.I.

Pentru apropierea pe directia 07 sunt prevazute urmatoarele sisteme de balizaj luminos:

- APH II/III - sistem lumini apropiere (fir director) 900m/30 barete;
- ASR - sistem lumini apropiere (covor rosu) 270m/9 barete;
- TDZ - sistem lumini luare contact (covor alb) 900m/30 barete;
- THR - sistem lumini prag;
- PAPI sistem lumini PAPI;

Apropierea pe directia 25 cuprinde urmatoarele sisteme de balizaj luminos:

- APH I - sistem lumini apropiere (fir director) 900m/30 barete;
- THR - sistem lumini prag;
- PAPI sistem lumini PAPI;

Pista de decolare-aterizare are urmatoarele sisteme de balizaj luminos:

- REL - sistem marginal pista;
- RWE - extremitate pista 07/25;
- TPE- marginal buzunare 07/25;
- panouri de semnalizare luminoasa pentru intrare pe calile de rulare;
- TP – CL sistem lumini axiale buzunoare de intoarcere.

In prezentul studiu, in conformitate cu tema de proiectare, se prevede ca pista de decolare aterizare sa fie prevazuta cu echipamente de radionavigatie pe ambele directii de operare, astfel:

- directia 07 (principala) – ILS – cat. III – relocarea si reconfigurarea echipamentelor existente
- directia 25 (secundara) – ILS – cat. I – montarea unui echipament nou

Amplasamentele relocarii echipamentelor de radionavigatie precum si a sistemului PAPI de pe directia 07 sunt figurate informativ, urmand ca in etapele ulterioare de proiectare sa se stabileasca amplasamentele finale, in functie de profilul longitudinal al pistei si de sistematizarea verticala a suprafetelor critice si de sensibilitate.

Alimentarea cu energie electrica a mijloacelor de radionavigatie de pe cele doua directii de operare se realizeaza printr-o schema cu dubla alimentare de baza, din 2 transformatoare 20/0,4kV, iar rezerva dintr-un grup generator.

Nici o întrerupere în alimentarea electrică nu trebuie să creeze o situaţie care să vatăme informaţia esenţială furnizată echipajelor de zbor aflate in proecdura de apropiere.

Sistemele de navigatie ILS antenele sunt prevazute cu balizaj de obstacolare.

Echipamentele de radionavigatie PNA se vor alimenta din posturile de trasformare aferente.

Relocarea si montarea noilor echipamente de radionavigatie se vor face in conformitate cu Regulamentul UE 139/2014, editia curenta si vor respecta cerintele RACR-PETA , precum si ICAO Anexa 11.

<u>Obiectiv 26:</u> Extindere platforma de parcare aeronave - 7900mp.

Extinderea de platforma se va realiza intre platformele existente APRON 1 si APRON 2. Structura rutiera a noii platforme va fi de tip rigid cu imbracaminte din beton de ciment si va fi incadrata pe latura de nord de un acostament de 3.5m latime, ce va avea o structura rutiera semirigida cu imbracaminte din straturi asfaltice. Structurile rutiere propuse sunt similare cu cele cuprinse in proiectul de reparatii capitale, ce se afla in curs de executie si care vor asigura o capacitate portanta de minim PCN 55R/D/W/T.

Partea portanta a platformei va avea urmatoarea structura rutiera:

- 34cm imbracaminte din beton de ciment BcR 5.0
- 25cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 45cm strat de fundatie din balast
- min. 25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Acostamentul platformei va avea urmatoarea structura rutiera:

- 5cm strat de uzura – BAA16
- 8cm strat de baza - AAB 31.5
- Geocompozit antifisura
- 20cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- min. 68cm strat de fundatie din balast
- min. 25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Pentru preluarea apelor pluviale, platforma va fi prevazuta pe toata lungimea ei cu o rigola prefabricata cu fanta, clasa de incarcare F900 (in continuarea celei prevazute pe platforma APRON 1), ce va descarca intr-o retea de canalizare nou proiectata, iar pe acostament vor fi prevazute guri de scurgere racordate la reteaua de canalizare proiectata.

Preluarea apelor de infiltratie va fi asigurata de o retea de drenuri transversale si longitudinale ce vor descara in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare, va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare. Odata cu realizarea noii platforme, ce asigura unirea platformelor APRON 1 si APRON 2, se prevede reconfigurarea integrala a marcajelor pe intreaga platforma rezultata.

Platforma de stationare aeronave va fi echipata cu sistem de balizaj marginal AL ce cuprinde lumini supraterane/incastrate omnidirectionale indicand albastru.

Retelele electrice respecta prevederile din normativul NTE007-2008 pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri electrice.

Sistemele de balizaj luminos vor fi prevazute a fi alimentate cu energie electrica din doua locatii.

Iluminatul platformei se va realiza cu proiectoare amplasate pe piloni (prevazuti cu balizaj de obstacolare), dimensionati astfel incat sa se respecte suprafetele de obstacolare in raport cu pista de decolare aterizare.

Nivelul optim de iluminare va fi de 20 lx, atat pe orizontala cat si pe verticala la 2 metri deasupra platformei.

Pilonii de iluminat vor fi echipati cu cate 8 proiectoare cu vapori de sodiu 1000W/ bucata.

Pilonii de iluminat platforma se vor amplasa la circa 65 m unul de celalalt. Fiecare pilon se va conecta la priza de pamant locala (Rp< 4Ω).

Iluminatul platformei va fi in concordanta cu reglementarile UE 139 privind limitele cromatice CIE nr.115.

Obiectiv - Retele exterioare

Retele alimentare cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

Retelele de apa potabila din incinta vor fi din PEHD, D = 32mm – 110 mm si vor asigura alimentarea grupurilor sanitare din cladiri de la statia de pompe si hidrofor comuna pentru apa potabila si incendiu.

Retele apa incendiu (retea hidranti si sprinklere)

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125 mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

Retelele de distributie pentru hidranti vor fi din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180mm. Aceste retele vor forma inele de incendiu in jurul cladirii terminallui . Din inelul de incendiu vor fi alimentati cu apa hidrantii exteriori de incendiu si instalatiile de hidranti interiori . Pe inelul de incendiu se vor executa camine de vane care sa sectioneze retelele in asa fel incat sa se asigure interventia in caz de incendiu in fiecare punct cu numarul de jeturi simultane necesar pentru fiecare cladire.Inelul de incendiu pentru aerogara va fi alimentat de la statia de pompare prin doua conducte PEHD, D= 180 mm . Conform anexei 8 din P118/2/2013, debitul de apa pentru hidranti exteriori este Qie= 25 l/s, 5 jeturi simultane pentru cladirea aerogarii (cladirea cu volumul cel mai mare),-timp teoretic de actionare 3 ore.

Retelele de alimentare cu apa a instalatiilor automate de sprinklere, pentru cladirea aerogarii vor fi alcatuite din cate 2 conducte din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180 mm intre gospodaria de apa si camerele ACS.

Retele canalizare menajera

S-au prevazut retele de canalizare menajera cu curgere gravitationala, din tuburi PVC Dn 250mm – Dn 300mm, care preiau apele uzate menajere de la cladiri si le transporta catre statia de pompare ape uzate menajere, prevazuta in incinta in centrul de greutate, respectiv in zona gospodariei de apa.

In final, apele uzate vor fi deversate in reteaua publica de canalizare ce se va executa la circa 250 m de intrarea in incinta aeroportului, pe latura de vest. Evacuarea se va face printr-a conducta de refulare din PEHD, D= 125 mm.

Pe retelele de canalizare menajera din incinta, s-au prevazut camine de canalizare STAS 2448 din tuburi si piese prefabricate din beton.

Statia de pompare ape uzate menajere este o constructie subterana tip cheson, cu diametrul interior de 4,0m si adancimea de intrare a retelei de canalizare de 3,5 – 4,0m. Statia va fi echipata cu 1+1 electropompe submersibile avand Q = 15 mc/h si H = 15 m CA. Electropompele vor fi procurate impreuna cu coturile de montaj, tijele de ghidare si tabloul de comanda si automatizare.

Retele canalizare pluviala

Pentru obiectivul 24 – extinderea pistei de decolare aterizare, evacuarea apelor pluviale se va face prin intermediul unui separator SH1 cu debitul de 100-500l/s ce va descarca in canalul deschis existent pe capatul 07 al pistei existent, iar de aici apele sunt dirijate catre canalul inchis (clopot) existent care subtraverseaza zona de pistei de decolare aterizare.

Lucrari noi propuse pentru zona 24:

- lungimea totala retea de canalizare pluviala - 2030m;
- camine de vizitare – 42 buc.;
- separator de hidrocaburi – 1 buc.(SH1);
- amenajare gura de varsare (GV1) – 1buc.;

Pentru obiectivele 15 si 20 apele pluviale colectate vor descarca in reteaua de canalizare proiectata si care dupa trecerea printr-un separatorde hidrocarburi, vor fi evacuate in canalul deschis existent pe partea de sud a limitei de proprietate . Separatorul de hidrocarburi propus va avea un debit de 100-500l/s.

Pentru oviectivul 26 – realizarea unei exitinderi de platforma care sa asigure uzura platformelor existente Apron 1 si Apron 2, apele pluviale colectate prin dispozitivele de preluare (guri de scurgere si rigole prefabricate cu fanta) vor descarca in reteaua de canalizare existenta proiectata in cadrul proiectului de reabilitare a suprafetelor de miscare (proiect Search Corporation).

Retele alimentare cu gaze

Alimentarea centralelor termice ale constructiilor cuprinse in prezentul studiu se va face din reteaua existenta a aeroportului, ce urmeaza a fi extinsa.

Retele alimentare cu energie electrica

Traseele de cabluri vor fi alese in asa fel incat sa se realizeze legaturile cele mai scurte, in concordanta cu organizarea intregii gospodarii de cabluri si sa se evite pe cat posibil zonele in care integritatea cablului este periclitata prin deteriorari mecanice, prin agenti corozivi, vibratii, supraincalzire, sau prin arcuri electrice provocate de alte cabluri.

Toate obiectivele noi cuprinse in prezentul scenariu vor fi deservite de 2 posturi de transformare 2x400kVA – 20/0,4kV. Aceste 2 posturi vor fi dotate cu :

- Grup generator automat de 400kVA;
- Sursa neintreruptibila tip UPS – 100kVA.

Posturile noi de transformare se vor conecta in uzina electrica prin cablu de medie tensiune 20kV din celulele aferente, dupa modernizarea uzinei electrice.

Retelele de medie tensiune se vor poza direct in pamant la adancimea de h=1,2m de la cota terenului amenajat.

Se pastreaza postul de transformare existent PT.1 -2x 630kVA si se suplimenteaza cu PT2 2x250kVA care va deservi numai balizajul suprafetei de miscare iar pentru ceilalti consumatori se vor adauga (la scenariu cel mai mare):

- 10 trasformatoare – 400kVA – 20/0,4kV
- 2 transformatoare – 250kVA – 20/0,4kV.

La executarea retelelor electrice in cablu subteran se vor respecta atat prevederile din proiect, cat si cele prevazute in normativul NTE 007/00/08.

Retele telecomunicatii

Retelele de telecomunicatii se vor realiza prin cabluri (ecranate) ingropate, protejate cu tuburi si cu camine de tragere.

Cablurile de telecomunicatii se vor poza la o adancime medie de 90cm de la cota terenului amenajat si vor fi protejate in tuburi de protectie.

Sistemul electronic de protecţie fizică, realizează următoarele funcţii:

- managementul şi controlul accesului;
- detecţia şi semnalizarea efracţiei;
- supravegherea cu televiziune în circuit închis;
- monitorizarea – integrarea sistemului de securitate.

Controlul accesului persoanelor:

- controlul bidirectional;
- controlul unidirecţional .

Detecţia şi semnalizarea efracţiei:

- detecţia pătrunderii în camerele în care se desfăşoară activităţi importante sau în care sunt instalate echipamente tehnice cu rol vital în asigurarea funcţiilor tehnice ale aerogării;
- monitorizarea prezenţei – mişcării unor persoane în afara orelor de program;
- monitorizarea deschiderii uşilor de acces în zonele supravegheate;
- semnalizarea manuală a tentativei de agresiune asupra personalului;
- posibilitatea de manevrare privilegiată de către responsabilul zonei respective de activitate, pentru activarea/dezactivarea subsistemului

Supraveghere cu televiziune în circuit închis

- supravegherea perimetrului exterior al aerogării la nivelul parterului şi al accesului cărucioarelor de bagaje;
- supravegherea tranzitului prin toate punctele de transfer pasageri, inclusiv intrările în aerogară;
- supravegherea fluxurilor de pasageri în spaţiile de aşteptare / informare, predare / recuperare bagaje;
- supravegherea scărilor şi culoarelor de circulaţie cu acces limitat;
- supravegherea punctelor de control antiterorist instalate pe fluxurile de intrare sau tranzit al pasagerilor;
- supravegherea punctelor de control antiterorist a bagajelor de cală şi agabaritice de la subsol;
- supravegherea de ansamblu a activităţii pe pistă, în proximitatea clădirii aerogării, precum şi pe direcţia punctelor cardinale;
- înregistrarea pentru o durată de cel puţin 30 de zile a imaginilor furnizate de aceste camere;
- posibilitatea de vizualizare a imaginilor furnizate de camere în timp real.

Monitorizarea – integrarea sistemului de securitate;

Pentru tratarea unitară a semnalizărilor furnizate de componentele sistemului de securitate, se va folosi o aplicaţie software de integrare, care va fi operată printr-o interfaţă grafică intuitivă, cu funcţionare bidirecţională. Aplicaţia va rula şi pe o staţie client instalată în dispeceratul echipei antitero pentru a permite coordonarea acţiunilor de intervenţie.

Asigurarea energetică

Centrala subsistemului antiefracţie este alimentată de la reţeaua de 220Vc.a. a clădirii prin intermediul sursei proprii de 12Vcc, cu back-up pe acumulator.

La executarea retelelor se vor respecta prevederile pentru Proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie Normativ I18 editia curenta.

3.2.2 Scenariul 1b – Demolare partiala si refacere terminal pasageri existent si extinderea acestuia – suprafata desfasurata totala 16.000mp. Realizare parcaj suprateran.

Obiectivele descrise in cadrul Scenariului 1a sunt valabile si in cazul acestui scenariu, cu exceptia obiectivelor 15 si 20.

Obiectiv 15: Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport

In completarea lucrarilor descrise in cadrul Scenariului 1a, se propune ca pe zona de est a parcajului reconfigurat sa se realizeze o parcare supraterana pe doua niveluri, ce va asigura un numar de locuri de parcare suplimentar de 240 locuri.

Parcaj suprateran etajat

A. ARHITECTURA

In varianta de dezvoltare maxima (demolare suprafata existenta - 1.855mp si construire suprafata noua – 15.900 mp), a fost necesara marirea capacitatii de parcare existente in zona de sud a terminalului, prin amplasarea unei constructii pe trei nivele, avind urmatoarele caracteristici:

- suprafata construita = 3.680 mp
- suprafata desfasurata = 11.000 mp
- regim de inaltime = P + 2E
- numar locuri de parcare = 120 x 3 niveluri = 360 locuri

Fata de posibilitatea parcarii la teren ce putea asigura un numar de 120 locuri de parcare, in cadrul constructiei propuse se va putea asigura marirea capacitatii de parcare cu aprox. 60% (de la 321 + 120 locuri la 321 + 360 locuri).

B. STRUCTURA

Parcarea supraterana va fi o constructie P+1 realizata din beton armat.

Infrastructura va fi alcatuita dintr-o fundatie tip radier. Peretii , rampele, stalpii, grinzile si planseele se vor realiza din beton armat.

C. INSTALATII APA

Pentru combaterea incendiului s-au prevazut in zona parcajului hidranti subterani de incendiu, care sa asigure interventia in fiecare punct al parcajului cu doua jeturi in functionare simultana conform normativului P118/2 – 2013 (art. 6.1f: Parcaje supraterane deschise cu mai mult de 2 (doua) niveluri si aria construita mai mare de 600 mp).

Reteaua exterioara de apa pentru combaterea incendiului, din PEHD D = 110 – 125 mm se branseaza la inelul de incendiu al terminalului de pasageri.

Evacuarea apelor pluviale de pe terasa parcajului sa realizeaza prin coloane pluviale PP 110 mm, racordate la reteaua de apa pluviala a terminalului de pasageri printr-o retea din tuburi PVC Dn 315- Dn 400mm.

D. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia de iluminat va fi in executie aparenta cu corpuri de iluminat etanse iar pentru marcarea hidrantilor si a zonelor de intrare iesire se vor folosi corpuri speciale cu acumulatori, pentru autonomie de minim 2 ore.

Instalatiile de forta de alimentare a consumatorilor electrici se vor face cu cablu protejat in plinta metalica (jgheab de cabluri) pozate aparent. Zona de la pardoseala pana la 0,50m este o zona mediu Ex. Pentru aceasta se prevede un sistem de exhaustare cu ventilatoare pentru indepartarea gazelor explozive. Comanda se va face printr-un senzor de gaze.

Tabloul principal se va monta aparent pe perete astfel incat latura inferioara a tabloului sa fie la cca. 0,60m de la pardoseala finita.

Conductorul principal de impamantare se va realiza din platbanda OL-Zn25x4mm montata aparent pe perete cu ajutorul conexpandurilor la cca. 0,35-0,5m de la pardoseala.

Priza de pamant se va executa perimetral constructiei din banda de OL-Zn40x4mm cu electrozi din teava OL-Zn.

S-a prevazut un sistem de semnalizare incendiu cu senzori de fum si centrala de alarmare la incendiu.

De asemenea, s-a proiectat un sistem de efractie prevazut cu camere de luat vederi si zone de acces monitorizate.

Obiectiv 20: Extindere terminal de pasageri existent

Lucrarile descrise in cadrul Scenariului 1a sunt similare si se aplica si in cazul acestui scenariu, cu mentiunea ca suprafata de extindere se majoreaza de la min. 8.800 mp la 12.210 mp, la care se adauga suprafetele propuse pentru demolare de 1.855mp (parter) si suprafetele de reconstruire de 3.710mp (parter si etaj).

ARHITECTURA

Terminalul de sosiri / plecari existent, dezvoltat pe parter si etaj partial, datorita dezvoltarii in etape, prin adaugarea de extinderi de mica suprafata nucleului initial, pentru a se putea asigura conditiile minime necesare desfasurarii traficului de pasageri si bagaje, are un partiu care nu mai poate asigura fluenta necesara acestui trafic si cu atat mai putin nu mai poate permite cresterea acestuia si posibilitatile de a separa in viitor traficul de pasageri din zona Schengen (trafic intern) de cel din zona non-Schengen (trafic international).

Pentru dezvoltarea acestui terminal existent si a putea creste numarul de pasageri aflati in trafic (800 pax/h de varf la sosiri si 800 pax/h de varf la plecare) si asigurarea procesurilor specifice pentru traficul din zona Schengen, respectiv zona non-Schengen, se propun urmatoarele 2 variante constructive :

Varianta 1

Terminalul existent se va extinde spre est (NEE) si vest (SVV) si spre nord, spre platforma de avioane, extinderile propuse urmand a fi legate functional de cladirea existenta, cu reorganizarea completa a functiunilor interioare si a compartimentarilor. Extinderile propuse se vor dezvolta pe parter si etaj, partea dinspre est fiind rezervata plecarilor, cu zona de hol public si check-in la parter si zona de control de securitate pentru pasageri si bagaje de mana si zona terila de regrupare a pasagerilor pentru imbarcare la etaj, legata de spatiul de alimentatie publica existent la nivelul etajului terminalului actual si se va extinde si peste parterul dezvoltarii propuse de pe latura de vest destinata sosirilor.

Datele tehnice ale extinderilor propuse sunt :

A construita la sol pentru plecari (est)	= 3.610,0 mp
A construita la sol pentru sosiri (vest)	= 2.500,0 mp
A construita (demolare)	= 1.855,0 mp
A construita in zona demolari	= 1.855,0 mp
A construita totala	**= 7.960,0 mp**
A desfasurata pentru plecari (est)	= 7.220,0 mp
A construita pentru sosiri (vest)	= 5.000,0 mp
A desfasurata (demolare)	= 1.855,0 mp
A construita in zona demolari	= 3.710,0 mp

Total A desfasurata	**= 15.900,0 mp**
Inaltime nivel (parter si etaj)	= 4,80 m
Inaltime maxima la atic a extinderilor	= 11,0 m
Volumul maxim total	= 76.320,0 mc

DESCRIERE FUNCTIONALA

1.Fuxul sosiri cuprinde :

a) – Fluxurile de procesare a pasagerilor de la sosiri interne (in viitor Schengen) si de la cele internationale (pe viitor non-Schengen) vor fi separate ca accese in terminal, pentru a putea fi operate simultan, asigurandu-se urmatoarele spatii :

– Spatiile necesare pentru organele de control si securitate : politie de frontiera, SRI, vama, politia transporturi, paza.

– Spatiile necesare de birouri pentru personalul aerogarii;

– Spatiile pentru grupurile sanitare necesar unui trafic de 400 pasageri pe ora de varf, spatii pentru asistenta medicala si control fito-sanitar, mama si copilul, oficii de schimb valutar, comenzi taxi si inchirieri auto, informatii turistice, carucioare de bagaje;

b) – Hol acces pasageri trafic intern;

c) – Hol acces pasageri trafic international, cu o zona destinata ghiseelor politiei de frontiera pentru controlul documentelor de calatorie;

d) – zona de detentie administrativa pentru persoanele indezirabile si pentru azilanti;

e) – Hol de recuperare bagaje de cala cu 3 benzi pentru bagaje (2 benzi grupate intr-un spatiu separat de cel pentru a treia banda) cu pereti amovibili, vitrati, pentru a permite alocarea unei benzi, a doua benzi sau toate trei pentru traficul intern sau international, dupa necesitati.

f) – Camere tehnice pentru tablourile electrice, curenti slabi, materiale de curatenie, etc.

g) – Scari si lifturi de acces intre parter si etaj pentru circulatia personalului aeroportului si pasagerilor si pentru evacuarea in caz de urgenta de la etaj.

Grupurile sanitare separate pe sexe si cele pentru persoane cu mobilitate redusa vor fi repartizate la fiecare din cele doua holuri de sosiri, pentru curse interne, respectiv internationale.

h) – Spatii de manevra pentru descarcarea bagajelor de cala de la avion si transferarea lor pe benzile de recuperare bagaje de catre pasageri;

i) – Accese in holul public din spatiile de recuperare bagaje.

2. Fluxul plecari cuprinde :

Parter

Ca si la sosiri, fluxurile de procesare a pasagerilor pentru plecari interne (in viitor Schengen) si internationale (in viitor non-Schengen) vor fi separate, pentru a putea fi operate simultan. Vor fi prevazute urmatoarele spatii la parter :

a) – Holul public va avea o zona de ghisee pentru check-in si pentru aparate de self check-in si spatii pentru aparate infoliere bagaje;

b) – Incaperi pentru personalul aeroportului, pentru SRI, politie de frontiera, vama, paza, politie transporturi;

c) – Spatii pentru asistenta medicala de prim ajutor, schimb valutar, banci mate, informatii, birou asistenta pentru persoane cu mobilitate redusa, camere mama si copilul, agentii turistice si companii aeriene, carucioare de bagaje;

d) – Spatii comerciale in holul public: cafenea si alimentatie publica, etc.

e) – Incaperi tehnice pentru tablouri electrice, curenti slabi, camere cu materiale pentru curatenie;

f) – Salon oficial si control de securitate pentru echipaje, cu spatiile aferente : birouri pentru SRI, vama si politia de frontiera, oficiu si grupuri sanitare pentru salonul oficial (grupuri sanitare pe sexe si pentru persoane cu mobilitate redusa), grupuri sanitare separate pe sexe pentru politia de frontiera si vama; lesirea echipajelor si a persoanelor oficiale spre platforma de avioane se va face la parter , separat de restul pasagerilor.

g) – Spatiu pentru controlul de securitate al bagajelor de cala , spatiu care va fi mult marit fata de cel existent, pentru a asigura un control exhaustiv de securitate al acestora pe toate cele 5 nivele de control.

Etaj

Dupa check-in, pasagerii din traficul intern si international urca la etaj, prin scari, escalatoare si lifturi pentru persoane, pentru a trece prin controlul de securitate, atat ei cat si bagajele de mana, prin aparate de scanat si portale.

h) – Pasagerii din traficul intern, dupa controlul de securitate, vor intra in holul lor pentru regrupare, repartizandu-se in zonele de asteptare pentru portile de imbarcare.

i) – Pasagerii din traficul international, dupa ce trec de controlul de securitate, vor intra in zona de asteptare pentru controlul documentelor la ghiseele politiei de frontiera, apoi intra in holul de regrupare respectiv, in vederea imbarcarii.

In ambele holuri de regrupare se vor gasi spatii comerciale si spatii pentru alimentatie publica, grupuri sanitare separate pe sexe si pentru persoane cu mobilitate redusa.

Holurile de regrupare de la etaj vor avea intr-o prima etapa portile de imbarcare la parter, spre platforma de avioane, legate de etaj cu scari, escalatoare si lifturi de persoane. In viitor, odata cu dezvoltarea traficului, se vor putea instala si aviobridge-uri pentru imbarcarea in avion direct de la etaj.

j) – In ambele holuri de regrupare vor exista spatii si incaperi tehnice pentru tablouri electrice, curenti slabi, TVCI, sisteme de afisaj si informare pentru pasageri, camere pentru materiale si echipamente de curatenie.

k) – In ambele holuri de regrupare vor fi amenajate si saloane pentru business-class, cu oficii si grupuri sanitare proprii, inclusiv pentru persoane cu mobilitate redusa, separate de cele utilizate de ceilalti pasageri.

3. Fluxul de tranzit

Fluxul de tranzit va fi organizat intre zona de sosiri si cea de plecari, utilizandu-se cai de acces cu scari si lifturi separate de cele pentru traficul obisnuit. Pe acest parcurs , intre sosiri si plecari, va exista si o zona pentru controlul de securitate ocazional (in caz de alerta) al pasagerilor. Aceasta zona va avea un scaner cu portal si incaperi pentru politia de frontiera, vama si SRI.

Varianta 2

In acesta varianta se propune adaptarea si dezvoltarea Terminalului existent in 2 etape, pentru a se asigura functionarea neintrerupta a aeroportului, toate interventiile facandu-se sub exploatare.

In prima etapa se vor construi extinderile cu regim de inaltime P+1 de pe laturile de vest si est, care vor avea toate echipamentele si dotarile necesare pentru a asigura traficul de pasageri si bagaje pentru sosiri si plecari. Legatura intre aceste 2 extinderi se va realiza atat prin parterul cat si pin etajul corpului P+1 din terminalul existent, facandu-se si in acest corp reparatiile si modificarile cerute de extinderea aerogarii.

In etapa a doua, toate corpurile de cladire (cu regim de inaltime parter) din terminalul actual aflate intre extinderile noi propuse si corpul P+1 al terminalului existent, vor fi demolate, in locul acestora urmand a se construi corpuri noi cu regim de inaltime P+1, cu aceiasi inaltime de nivel ca si in terminalul existent si in noile extinderi. In acest fel Terminalul va deveni o aerogara care va avea toate echipamentele, spatiile si dotarile necesare, devenind o constructie unitara, cu continuitate functionala atat la parter cat si la etaj, care va putea asigura conditiile unui trafic fluent pentru cate 800 pasageri la ora de varf, atat la sosiri cat si la plecari (in total 1600 pasageri la ora de varf).

Datele tehnice ale constructiilor propuse in subscenariul 2 sunt aceleasi ca cele pentru scenariul 1 (Ac, Ad, inaltime, volum).

In ambele variante zona din partea de sud a terminalului unde acced autoturismele, taxiurile, transportul in comun si autocarele care aduc sau iau pasageri la si de la aeroport, va fi acoperita cu copertine pe structura metalica acoperite cu policarbonat rezistent la raze ultraviolete, sau cu tabla cutata cu luminatoare din policarbonat. Aceste copertine vor acoperi toate cele 3 benzi de circulatie si cele 3 benzi de stationare dintre Terminal si parcarea publica, ca o protectie impotriva conditiilor de mediu care pot incomoda pasagerii : caldura excesiva si intemperii.

Proiectantul recomanda ca propunere pentru dezvoltare varianta 2, considerand ca in final, constructia rezultata va avea un caracter unitar si o functionalitate mai buna decat in varianta 1.

3.2.3 Scenariul 2a – Dezvoltare aeroport pe partea sudica a pistei de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale

Scenariul 2a reprezinta o prima etapa de dezvoltare a aeroportului si pe terenuri adiacente limitei actuale, care se va concentra pe partea sudica a pistei de decolare aterizare, in jurul actualei zone comerciale si tehnice.

Din obiectivele enumerate in tema de proiectare, Scenariul 2a prevede realizarea urmatoarelor obiective:

Obiectiv 3: Terminal de coletarie si cargo, inclusiv platforme aferente: min. 10 tone / ora de varf

Terminalul de coletarie si cargo se afla amplasat in zona tehnica a aeroportului, intre remiza de echipamente de handling (obiectiv 4) si depozitul de carburanti pentru aeronave (obiectiv 12).

A. ARHITECTURA

Dimensiunile constructiilor si regimul de inaltime

HALA CARGO

Cladirea halei cargo este o constructie dezvoltata pe parter avind dimensiunile în plan de 49,0 x 46,0m si inaltimea maxima fata de cota trotuarului de 9,3m. În plan constructia este alcatuita din 2 deschideri de 24,0 m si 6 travei de 7,5 m.

Supraf. construita = 2.250 mp

ANEXA ADMINISTARTIVA DREAPTA

Cladirea anexei-dreapta este o constructie P+1 avind dimensiunile maxime în plan de 12 x 46m. În plan constructia este alcatuita din 9 travei de 5m si doua deschideri de 5,4m respectiv 3,6m. Inaltimea maxima fata de cota trotuarului este de 9m.

Supraf. construita = 450mp

ANEXA STINGA

Cladirea anexei-stânga este o constructie P+1, avind dimensiunile maxime în plan de 45,7 x 11,2m. În plan constructia este alcatuita din 9 travei de 5,0m si 2 deschideri de 4,6m respectiv 3,7m.

Supraf. construita = 450mp

Functionalitatea constructiei

Solutia adoptata din punct de vedere functional si arhitectural urmareste cerintele de proiectare în ceea ce priveste repartitia functiunilor cit si asigurarea desfasurarii optime a activitatilor specifice unui cargo, intr-un cadru ambiental unitar.

S-a adoptat o solutie constructiva compacta, ordonata, urmarindu-se:

- circulatii clare ce permit o legatura intre functiuni si identificarea usoara a acestora;
- o buna iluminare si ventilare;
- pozitionarea grupurilor sanitare în vederea rezolvarii optime a instalatiilor;

Hala Cargo asigura primirea, stocarea si distributia diferitelor feluri de marfuri.

Anexa dreapta contine:

La parter:

- hol principal de acces ce cuprinde postul de control persoane,
- 2 birouri pentru comisionari – cu acces direct din exterior separat de accesul personalului,
- birou financiar contabilitate,
- casierie,
- birou control documente,
- birou validare documente,
- birou receptie selectie documente,
- 2 ateliere pentru reparatii,
- birou fitosanitar (cu un mic grup sanitar separat) si cu acces direct din exterior,
- camera obiecte periculoase,
- grupuri sanitare pentru public.

Etajul este destinat birourilor de exploatare si vestiarelor pentru personal.

Anexa administrative stinga cuprinde:

La parter:

- hol acces ce cuprinde si un post de paza
- birou – briefing
- grupuri sanitare
- bar + anexe
- centrala termica
- atelier de intretinere
- post trafo, camera grup electrogen, camera joasa tensiune, boxa trafo, camera medie inalta tensiune

La etaj:

- birou director
- sala protocol
- secretariat

- sala protocol
- birouri

Intreg ansamblul este prevazut cu trotuar perimetral.

Hala dispune de rampe de incarcare-descarcare marfa pe latura lunga dinspre calea de rulare aeroport si dinspre incinta.

Alcatuirea constructiva

Sistem constructiv

Suprastructura halei este alcatuita din stilpi si grinzi metalice, protejate cu vopsea termospumanta. Structura de rezistenta a anexelor este alcatuita din cadre de beton armat si plansee din beton armat monolit.

Inchideri perimetrale

Inchiderile exterioare perimetrale ale halei se realizeaza cu panouri termoizolante de tip ISOPAN de 6 mm grosime montate pe o structura metalica independenta.

Inchiderile exterioare perimetrale ale celor doua anexe se realizeaza din zidarie de caramida plina de 37,5 cm si termosistem.

Timplaria exterioara

TImplaria exterioara a halei este metalica.

Timplaria interioara

Timplaria interioara este din PVC, cu exceptia centralei termice si postului trafo din anexa dreapta unde s-au prevazut usi metalice si accesul dinspre anexa dreapta în hala.

Compartimentari interioare

La ambele anexe, compartimentarile sint realizate astfel:

-zidarie de caramida de 25 si 12,5cm
-pereti din gips carton

Finisaje interioare

La hala cargo – pardoseala se va finisa cu vopsea pe baza de rasini epoxidice.

Toate spatiile interioare ale anexelor vor avea pardoseli executate din: gresie antiderapanta, dale din covor PVC în birourile din anexa dreapta, mocheta antistatica în birourile din anexa stinga.

Peretii vor fi finisati cu vopsitorii lavabile. La grupurile sanitare se vor executa placaje ceramice H=2,10 m si vopsitorii lavabile în rest.

Plafoanele se vor executa suspendat, din placi de fibra minerala (60x60cm) pe structura metalica în sistem cu lampi inglobate.

Amenajari exterioare

În jurul complexului s-au prevazut trotuare, terase si scari de acces finisate cu gresie antiderapanta.

B. STRUCTURA

Terminalul este alcatuit dintr-o hala si 2 anexe P+1 amplasate de-o parte si de alta a halei. Hala este o structura metalica parter cu 2 deschideri de 24.00m, 6 travee de 7.50m inaltimea fiind de 9.3m.

Suprastructura halei va fi alcatuita din cadre transversale avand stalpi si ferme metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee. Pe directie longitudinala, pe unele intre

travee, cadrele vor legate cu portale, iar la nivelul acoperisului cu pane metalice si contravintuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

Cele 2 anexe sunt alcatuite din 9 travee de 5.00m si 2 deschideri de 3.70m(4.60m) si una 5.40m (3.60m).

Cele 2 anexe vor avea structura formata din cadre din beton armat cu pereti de inchidere si compartimentare din zidarie. Planseele vor fi realizate din beton armat.

Infrastructura este alcatuita din talpi continue din beton armat sub zidarie.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie, incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou sau cu ventiloconvectoare.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. De asemenea, centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Pentru realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna, holurile vor fi deservite de agregate de aer condiţionat cu recuperare, montate pe terasa cladirii, având funcţionare independenta pentru fiecare spaţiu. Aceste centrale vor asigura totodata si aerul proaspat necesar din punct de vedere fiziologic.

Celelalte spatii vor fi climatizate cu ajutorul ventiloconvectoarelor, aerul primar fiind preparat de centrale de tratare a aerului special prevazute in acest scop.

Camerele cu destinatie tehnologica (ex.: camera UPS) se vor climatiza cu aparate de climatizare profesionale in detenta directa.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 – 50 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda . Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, , este de:

- Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 10 de minute.
- Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Terminalul de coletarie si cargo va fi prevazut cu urmatoarele instalatii electrice:

Instalatia pentru iluminatul general normal si de siguranta:

- Iluminatul general atat cel normal cat si cel de siguranta;
- Iluminat de siguranta, de avertizare si localizare incendiu, pentru continuarea lucrului, de panica, acces limitat etc.;
- Iluminatul de siguranta pentru marcarea pozitiei hidrantilor de incendiu;
- Iluminatul de balizaj obstacolare.

Iluminatul general atat cel normal cat si cel de siguranta se executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace. Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite.

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta se va executa in doua distributii separate, una aferenta consumatorilor neprioritari (normala) si cealalta aferenta consumatorilor prioritari (de siguranta). Instalatia de forta, atat coloanele de alimentare pentru consumatorii prioritari/neprioritari, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat.

Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablouri electrice de distributie se vor defalca astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.
- Tablourile de distributie indicativ S
- Tabloul general de distributie de siguranta TGS (indicativ S)
- Tablourile de distributie de siguranta secundare (indicativ S).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt. La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Priza de pamant de protectie este comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- 2 elemente de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- Legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare - se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Echipamente electrice

- grupul electrogen automat cu container propriu si priza de pamant de protectie Rp<4ohm proprie .
- bateriile UPS cu autonomie 15minute si filtru armonici, pentru consumatorii prioritari.

G. PLATFORMA CARGO

In fata terminalului de colatarie si cargo, adiacent platformei existente APRON 2 pe latura estica a acesteia, se va realiza o extindere de platfoama in lungime de 100m (obiectiv 3a pe planul de situatie).

Structura rutiera a acestei platforme este de tip rigid, similara cu cea a platformei axistente APRON 2 (partea estica a acesteia) si va avea urmatoarea stratificatie:

- 26cm imbracaminte din beton de ciment BcR 5.0
- 15cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 45cm fundatie din balast
- 20cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Pentru preluarea apelor pluviale de pe suprafata extinderii de platforma va fi prevazuta o rigola prefabricata cu fanta, ce va descarca in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru preluarea apelor de infiltratie, platforma va fi prevazuta cu drenuri transversale (amplasate la distante de cca. 25m) si drenuri longitudinale, ce vor descarca in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare (platforma de operare aeronave) va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare.

Balizajul marginal al platformei va fi realizat cu lampi omnidirectionale de culoare albastra, instalate la limita acestora, in conditiile prevederilor ICAO pentru balizaj marginal.

Sistemul de alimentare este in serie, mult mai adecvat in conditiile unor trasee cu lungimi mari de cablu, prezentand fiabilitate mai mare si este utilizat in mod frecvent la toate aeroporturile pentru alimentarea fiderilor de balizaj.

Balizajul va respecta normativele nationale in vigoare precum si cerintele EASA Regulation EU nr. 139/2014 editia curenta.

Iluminatul platformei se va realiza cu proiectoare amplasate pe piloni (prevazuti cu balizaj de obstacolare), dimensionati astfel incat sa se respecte suprafetele de obstacolare inraport cu pista de decolare aterizare.

Nivelul optim de iluminare va fi de 20 luxi,.

Pilonii sunt echipati cu proiectoare cu vapori de sodiu 1000W/ bucata.

Pilonii de iluminat platforma se vor amplasa la circa 65 m unul de celalalt. Fiecare pilon se va conecta la priza de pamant locala (Rp< 4Ω).

Obiectiv 4 si Obiectiv 5: Remiza echipamente de handling si atelier de intretinere, inclusiv platforme echipamente

Remiza de echipamente de handlig si atelierul de intretinere se constituie intr-o singura constructie, ce se va amplasa in zona securizata a aeroportului, la marginea platformei APRON2 si a platformei extinse descrise la obiectivul 3a, la est de amplasamentul Remizei PSI (obiectiv ce se va realiza in baza unei alte documentatii).

A. ARHITECTURA

Cele doua functiuni, remiza handling si atelierul de reparatii sint cuprinse intr-o singura constructie. Remiza este dimensionata pentru deservirea a cinci aeronave A-320.

Dimensiunile constructiilor si regimul de inaltime:

HALA PARCARE si ATELIER INTRETINERE:

- dimensiuni in plan 74,0x14,0m. Dimensiunile usilor sectionale de acces: 10 buc. 3,5 x 3,5m si 6 buc. 3,5 x 4,5m.
- inaltimea libera a remizei si atelierului este de 6,0m.
- volumul construit total = 13.000mc

ANEXA TEHNICA:

Este amplasata pe latura opusa platformei de acces pentru autovehicule.

- dimensiuni 74,0 x 7,0m.
- inaltime doua niveluri de cite 3,0m.

Functionalitatea constructiei:

Hala pentru remiza autovehicule handling are dimensiunile de 50,0 x 14,0m. Aceasta agaposteste urmatoarele autovehicule: trei degivroare cu dimensiunile de 11,0 x 3,0x 4,0m, doua cisterne alimentare cu apa cu dimensiunile de 10,0 x 2,7 x 2,6m; doua vidanje cu dimensiunile de 10,0 x 2,7 x 2,6m; doua microbuze cu dimensiunile de 7,4 x 2,0 x 2,8m.

Hala atelier are in alcatuire cinci posturi de lucru cu lungimea max. 14,0m si latimea de 3,5m. Unul din posturile de lucru are canal revizie.

In zona opusa accesului autovehiculelor se afla o travee destinata spatiilor anexa: atelier diagnoza, stand incercari, atelier mecanic, atelier electric, camera itretinere si incarcare acumulatori, vestiare si grupuri sanitare, birouri si spatii depozitare, centrala termica.

Alcatuirea constructiva:

Hala si anexa sint constructii cu structura metalica (stilpi, ferme). Inchiderile exterioare sint cu panouri prefabricate termoizolante tip ISOPAN.

B. STRUCTURA

Remiza de echipamente este o hala cu structura metalica parter cu o deschidere de 13.50m si 8 travee de 9.00m inaltimea fiind de 6.00m.

Suprastructura halei va fi alcatuita din cadre metalice avand stalpi metalici si grinzi metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee. Pe directie longitudinala, pe unele dintre travee, cadrele vor legate cu grinzi si portale, iar la nivelul acoperisului cu pane metalice si contravantuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

Anexa este o constructie P+1 care va fi formata din 8 travee de 9.00m si 1 deschidere 6.50m .

Anexa va avea structura formata din cadre metalice . Planseele vor fi realizate din tabla cutata cu suprabetonare.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou, cu ventiloconvectoare sau cu aeroterme.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII VENTILARE SI CLIMATIZARE

Remiza va fi prevazua cu o instalatie de incalzire cu aeroterme. In spatiile anexe ale acesteia realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna se va realiza cu ajutorul ventiloconvectoarelor.

Aerul primar va fi preparat de centrala de tratare a aerului special prevazuta in acest scop. Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 mm. Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, , este de:

- Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana .
- Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire. Coloanele se vor racorda direct la caminele retelei exterioare de canalizare pluviala.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal si de siguranta se va executa astfel:

Iluminatul general atat cel normal cat si cel de siguranta se executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta se va executa in doua distributii separate, una aferenta consumatorilor neprioritari (normala) si cealalta aferenta consumatorilor prioritari (de siguranta). Instalatia de forta, atat coloanele de alimentare pentru consumatorii prioritari/neprioritari, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat.

Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.
- Tablourile de distributie indicativ S
- Tabloul general de distributie de siguranta TGS (indicativ S)
- Tablourile de distributie de siguranta secundare (indicativ S).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- 2 elemente de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;

- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se va executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Drumurile de acces din jurul cladirii si platforma tehnologica (obiectiv 4a) sunt descrise in cadrul *obiectivului 14 – „Acces drum si parcare pentru trafic greu".*

Obiectiv 6: Magazie centrala de materiale si piese de schimb, inclusiv platforma de manevra

Magazia centrala de materiale si piese de schimb este amplasata la intrarea din DN15, in zona tehnica, pe partea stanga a bretelei de acces in zona tehnica a aeroportului.

In fata magaziei se gaseste o platforma tehnologica cu dimensiuni de 37m x 50m ce sa va realiza cu structura rutiera descrisa in cadrul obiectivului 14 – „Acces drum si parcare pentru trafic greu".

A. ARHITECTURA

Cladirea destinata magaziei de materiale este o constructie dezvoltata pe parter, avind dimensiunile în plan 30x19m. Inaltimea este de 5-6m.

Constructia are structura in cadre de beton armat. Inchiderea exterioara este din zidarie caramida de 25cm grosime si finisaj termoizolant tip Baumit de 10cm grosime. Compartimentarile interioare sint din zidarie de caramida de 25cm grosime.

Timplaria exterioara si interioara este metalica.

Anvelopanta priopusa cuprinde doua spatii de depozitare de cite 115mp, patru depozite aprox. 50mp, unul de 40 si unul de 25mp. Cota interioara este la 10cm fata de zona de acces exterioara, acest lucru ajutind operarea si transportul cu electrocarul.

B. STRUCTURA

Suprastructura magaziei va fi alcatuita din cadre de beton armat. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee, cu pereti de inchidere si compartimentare din zidarie. Planseele vor fi realizate din beton armat. Infrastructura este alcatuita din talpi continue din beton armat sub zidarie.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila printr-un bransament din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda .

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, punctul 4.1 cladirea nu necesita dotarea cu hidranti de incendiu interiori.

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupul sanitar se va face prin conducte de legatura, coloanaa si colector orizontal din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloana de canalizare va fi prelungita cu coloana de ventilare prevazuta cu piesa de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloana s-au prevazut piesa de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupul sanitar se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se vor face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.

- Tablourile de distributie secundare indicativ N.

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

<u>Obiectiv 7:</u> Hangar aviatie business cu anexe, platforma si cale de rulare cu echipamente aferente, inclusiv platforma pentru utilaje handling aviatie business

Hangarul de aviatie business va fi amplasat in partea estica a incintei aeroportuare, separat de zona tehnica a aeroportului.

A. ARHITECTURA

Dimensiunile constructiilor si regimul de inaltime:

HALA HANGAR este destinata parcarii a cinci aeronave cod A, cu anvergura aripilor de pana la 15,0m.

- dimensiuni in plan 107,0x36,0m, cu dimensiunea portielor de acces aeronave de 19,0x7,0m. Acestea sint actionate de directie verticala. Fiecare din cele cinci compartimente are dimensiunile de 21,0 x 24,0m
- inaltimea libera a hangarului este de 8,0m.
- volumul construit = 27.000mc

ANEXA HANGAR:

Este amplasata pe latura opusa platformei de acces pentru aeronave.

- dimensiuni 107,0 x 8,0m.
- inaltime 5,0m
- volum construit = 4.500

Functionalitatea constructiei:

Hala hangar este destinata parcarii si intretinerii aeronavelor

Anexa hangarului cuprinde spatii destinate politiei de frontiera si vamei, ateliere intretinere, spatii de depozitare, grupuri sanitare, centrala termica.

Alcatuirea constructiva:

Hala hangar este o constructie cu structura metalica (stilpi, ferme). Inchiderile exterioare sint din panouri prefabricate termoizolante tip ISOPAN.

Anexa este o constructie din zidarie portanta cu simburi din beton armat.

B. STRUCTURA

Hangarul va fi alcatuit dintr-o hala si o anexa laterala. Hala va avea o structura metalica parter cu 5 deschideri de 21.00m, 3 travee de 8.00m inaltimea fiind de a 8.00m.

Suprastructura halei va fi alcatuita din cadre metalice avand stalpi metalici si ferme metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee, iar acoperisul va avea pane metalice si contravantuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

Anexa va fi o constructie din cadre de beton armat cu planseu din beton armat avand deschiderea de 8.00m si lungimea de 107.00m.

Infrastructura este alcatuita talpi continue din beton armat.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou, cu ventiloconvectoare sau cu aeroterme.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara. Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Hangarul va fi prevazut cu o instalatie de incalzire cu aeroterme. In spatiile anexe ale acestuia realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna se va realiza cu ajutorul ventiloconvectoarelor.

Aerul primar va fi preparat de centrala de tratare a aerului special prevazuta in acest scop.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 – 50 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda . Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, este de: Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 60 de minute.

Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

G. CALE DE RULARE SI PLATFORMA DE STATIONARE AERONAVE BUSINESS

In fata hangarului de business este amenajata o platforma pentru parcarea aeronavelor, cu dimensiuni de 64 x 115m, ce va asigura spatiul pentru 4 aeronave de categorie A (cu anvergura aripilor de maxim 15m). Accesul aeronavelor de la platforma catre pista de decolare aterizare se face pe o cale de rulare ce va avea o latime portanta de 10.5m.

Structura rutiera a platformei si a caii de rulare este de tip rigid si va avea urmatoarea structura rutiera:

- 20cm imbracaminte din beton de ciment BcR 5.0
- 15cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 40cm fundatie din balast
- 20cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare (platforma de operare aeronave) va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare.

Platforma si calea de rulare vor fi prevazute cu sistem de balizaj ce cuprinde urmatoarele:

- Balizajul marginal al platformei este realizat cu lampi omnidirectionale de culoare albastra, instalate la limita acestora, in conditiile prevederilor ICAO pentru balizaj marginal.
- Balizaj marginal si axial cale de rulare;
- Balizaj bareta STOP;
- Sistemul de alimentare este in serie, mult mai adecvat in conditiile unor trasee cu lungimi mari de cablu, prezentand fiabilitate mai mare si este utilizat in mod frecvent la toate aeroporturile pentru alimentarea fiderilor de balizaj
- Balizajul va respecta normativele romanesti in vigoare precum si cerintele EASA Regulation EU nr. 139/2014 editia curenta.

Iluminatul platformei se va realiza cu proiectoare amplasate pe piloni (prevazuti cu balizaj de obstacolare), dimensionati astfel incat sa se respecte suprafetele de obstacolare inraport cu pista de decolare aterizare.

Nivelul optim de iluminare va fi de 20 lx, atat pe orizontala cat si pe verticala la 2 metri deasupra platformei.

Pilonii sunt echipati cu proiectoare cu vapori de sodiu 1000W/ bucata.

Pilonii de iluminat platforma se vor amplasa la circa 65 m unul de celalalt. Fiecare pilon se va conecta la priza de pamant locala (Rp< 4Ω).

Accesul auto in zona hangarului business se face prin reteaua de drumuri de acces descrisa in cadrul *obiectivului 14 – „Acces drum si parcare pentru trafic greu"*.

Obiectiv 8: Gospodarie apa de incendiu

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 9: Modernizare si extindere uzina electrica

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 10: Gospodarie apa potabila

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 11: Gospodarie procesare deseuri aeroportuare

Gospodaria de procesare a deseurilor aeroportuare este amplasata la intrarea din DN15 in zona tehnica, pe partea drepta a bretelei de acces.

In fata obiectivului se gaseste o platforma tehnologica cu dimensiuni de 23m x 27.5m ce sa va realiza cu structura rutiera descrisa la *obiectivul 14 - „Acces drum si parcare pentru trafic greu"*.

A. ARHITECTURA

Gospodaria pentru procesare deseuri este adapostita de o constructie cu stilpi din beton armat si structura metalica la acoperis, avind dimensiunile de 20x13m. Accesul se va face pe o usa metalica cu dimensiunile de 3x3m. Pe fatadele laterale se vor prevedea ferestre pentru iluminarera si ventilarea spatiului. Spatiul este neincalzit.

Pardoseala interioara se propune sa se realizeze din beton sclivisit.

Inchiderile exterioare sint din panouri tristrat cu izolatie din poliuretan de 5cm grosime.

Apele pluviale se vor colecta prin jgheaburi si burlane exterioare.

B. STRUCTURA

Gospodaria procesare deseuri aeroportuare va avea o deschidere de 12.90m si 3 travee de 6.00m cu o inaltime de 6.00m.

Suprastructura va fi alcatuita din cadre metalice avand stalpi metalici si grinzi metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee, iar la nivelul acoperisului se vor prevedea pane metalice si contravantuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

C. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

a) Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila printr-un bransament din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 32 mm. Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la un boiler electric V = 10l .

Instalatia este prevazuta cu robinete cu racord pentru furtun, pentru spalare spatii depozitare si o chiuveta .

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda .

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

b) Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, punctul 4.1 cladirea nu necesita dotarea cu hidranti de incendiu interiori.

c) Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la chiuveta si sifoanele de pardoseala se va racorda la reteaua exterioara de canalizare menajera printr-un colector orizontal din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

D. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se vor face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

<u>Obiectiv 12:</u> Depozit de carburanti si lubrifianti aeronave, inclusiv platforme si statii de pompare autoalimentatoare

Depozitul de carburanti pentru aeronave va fi amplasat in zona securizata a aeroportului, intre terminalul de colatarie si cargo (obiectivul 3) si hangarul pentru aviatie business (obiectivul 7).

Accessul la depozitul de carburanti se face prin drumurile proiectate si descrise in cadrul obiectivului 14 - „Acces drum si parcare pentru trafic greu".

Depozit carburanti Jet A1

Se prevede realizarea a 2 (două) rezervoare orizontale supraterane de câte 100 mc. Acestea sunt realizate din oțel carbo si sunt prevăzute cu două guri de vizitare, fiecare având diametrul de 600 mm. Rezervoarele sunt așezate in cuvă de retenție, dimensionata astfel, să aibă capacitate de a prelua integral cantitatea de carburant stocat în rezervoare.

Proces tehnologic:

Descărcarea carburantului JetA1, către rezervoare de stocare, sunt asigurate prin rampa de descărcare -încărcare, având în componeţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompa atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 35mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Filtru coalescer separator, destinat carburantului JetA 1, debit nominal de 600 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Încărcarea autoalimentatoarelor din rezervoare de JetA1, este asigurata prin rampa de descărcare-încărcare, având în componenţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompa atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 30mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Filtru monitor, destinat carburantului JetA 1, debit nominal de 500 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Depozit carburanti AVGAZ

Pentru stocarea carburantului de tip AvgaSS 100LL este proiectat un rezervor orizontal de 10 mc, suprateran, realizat din oţel inox, prevăzut cu două guri de vizitare, fiecare având diametrul de 600 mm. Rezervorul este aşezat in cuvă de retenţie, dimensionata astfel, să aibă capacitate de a prelua integral cantitatea de carburant stocat în rezervor.

Proces tehnologic:

Descărcarea carburantului AvgaSS 100LL, către rezervoarele de stocare, este asigurata prin rampa de descărcare -încărcare, având în componeţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompa atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 10 mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Microfiltru, destinat carburantului AvgaSS 100LL, debit nominal de 180 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Încărcarea autoalimentatoarelor din rezervor, este asigurata prin rampa de descărcare-încărcare, având în componenţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompa atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 10 mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Filtru monitor, destinat carburantului , debit nominal de 500 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Pentrru alimentarea si deservirea depozitelor de carburanti cu energie electrica se prevad urmatoarele tipuri de instalatii:

- Instalatie iluminat si prize antiex;
- Instalatie electrica de forta – alimentare echipamente;
- Instalatie de legare la pamant si paratraznet;
- Tablouri electrice;
- Jgheaburi, canale de cabluri trasee in tevi PVC;
- Retele exterioare – bransament j.t.;
- Iluminat exterior

Obiectiv 13: Depozit de carburanti si lubrificanti auto

Depozitul de carburanti auto se prevede sa se realizeze pe solutia tip container din otel carbon, dublu compartimentat si va fi amplasat in zona tehnica a aeroportului.

Carburant auto - Motorina

Descărcarea carburantului către rezervoarele de stocare, este asigurata prin rampa de descărcare - încărcare, având în componeţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompă atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 20 mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Microfiltru de 25 microni, debit nominal de 350 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Alimentarea autovehiculelor cu motorină, din compartiment de stocare, este asigurata prin rampa de descărcare-încărcare, având în componenţă următoarele echipamente:

- Pompă atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 60 litri/m;
- Debitmetru volumetric cu afisaj electronic si cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Microfiltru, destinat carburantului auto , debit nominal de 75 litri/m;
- Tobă furtun şi pistol de alimentare, inclusiv conducte robineţi din inox.

Carburant auto - Benzină

Descărcarea carburantului, din autocisternă către rezervoare de stocare, este asigurata prin rampa de descărcare - încărcare, având în componeţă următoarele echipamente:

- Cupla rapidă de 3" conectat la Pompă atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 10 mc/h;
- Debitmetru volumetric cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Microfiltru de 10 microni, debit nominal de 150 litri/m;
- Conducte robineţi din inox, inclusiv conductă pentru recuperare vapori.

Alimentarea autovehiculelor cu benzină, din compartiment de stocare, este asigurata prin rampa de descărcare-încărcare, având în componenţă următoarele echipamente:

- Pompă atex destinat produselor petroliere, cu un debit nominal de 60 litri/m;
- Debitmetru volumetric cu afisaj electronic si cu posibilitatea transmiterii datelor către PC;
- Microfiltru de 10 microni, destinat carburantului auto , debit nominal de 75 litri/m;
- Tobă furtun şi pistol de alimentare, inclusiv conducte robineţi din inox.

Pentrru alimentarea si deservirea depozitelor de carburanti cu energie electrica se prevad urmatoarele tipuri de instalatii:

- Instalatie iluminat si prize antiex;
- Instalatie electrica de forta – alimentare echipamente;
- Instalatie de legare la pamant si paratraznet;
- Tablouri electrice;
- Jgheaburi, canale de cabluri trasee in tevi PVC;
- Retele exterioare – bransament j.t.;
- Iluminat exterior

Obiectiv 14: Acces , drum si parcare pentru trafic greu (acces din DN15)

In zona tehnica a aeroportului se vor amenaja drumuri de acces si platforme de parcare, care vor asigura spatiile tehnologice necesare si legatura intre obiectivele proiectate in cadrul

prezentului studiu (obiective: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13). Dimensionarea structurii rutiere pentru drumurile tehnologice s-a facut astfel incat sa reziste la traficul greu, specific zonei tehnice, constituit in mare parte din autoutilitare, TIR-uri, cisterne de carburanti etc.

Structura rutiera propusa pentru drumurile tehnologice va avea urmatoarea stratificatie:

- 21cm imbracaminte din beton de ciment BcR 4.5
- 15cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 20cm fundatie din balast
- 20cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Accesul in zona tehnica a aeroportului se va amenaja din drumul national DN15, la est de accesul in zona terminalelor de pasageri descris la Obiectivul 15, la o distanta de cca.300m de acesta.

Latimea drumurilor tehnologice va fi de 8m, iar in jurul obiectivelor tehnice se vor amenaja spatii de parcare, atat pentru autovehicule, cat si pentru vehicule grele de transport.

Preluarea apelor pluviale de pe suprafata drumurilor si platformelor se va realiza prin guri de scurgere racordate la o retea de canalizare nou proiectata.

Pentru iluminatul drumurilor de acces si a platformelor tehnologice se va asigura un nivel de iluminare mediu de circa 35 lx , iar sistemul de iluminat va fi realizat prin montarea, la o distanta consecutiva de cca. 30m, a unor stalpi prevazuti cu proiectoare, din teava de OL37, h=11m, in fundatie turnata din beton.

Pentru asigurarea unui trafic auto coerent, drumurile de aces si platformele tehnologice vor fi prevazute cu marcaje rutiere, in conformitate cu SR 1848 – „Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera".

<u>Obiectiv 15:</u> Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

<u>Obiectiv 16:</u> Platforma parcare aeronave pentru pasageri – 3 pozitii A321

Platforma de parcare aeronave se va amenaja la vest de actuala platforma APRON 1 si va avea o structura rutiera dimensionata pentru aeronave de tip Airbus A321.

Platforma va avea o lungime de 133m si o latime de 122m si va asigura spatiul de parcare pentru 3 aeronave A321 – (procedura de parcare push – back). Pe latura de nord a platformei va fi prevazut cu acostament de 3.5m latime, realizat din imbracaminti din straturi asfaltice, in continuarea celui existent la platforma APRON 1.

Accesul aeronavelor de la pista la noua platforma de parcare aeronave se va realiza atat prin caile de rulare existente (ALFA si BRAVO), cat si prin noua cale de degajare rapida CHARLIE propusa in prezentul studiu (obiectiv 16a pe planul de situatie).

Structura rutiera a platformei va fi de tip rigid cu imbracaminte din beton de ciment si va avea urmatoarea stratificatie:

- 36cm imbracaminte din beton de ciment BcR 5.0
- 25cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundatie din balast
- min. 25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Pe calea de degajare rapida CHARLIE (obiectiv 16a) , structura rutiera propusa este de tip semirigid cu imbracaminte din straturi asfaltice si va avea urmatorea stratificatie:

- 5cm strat de uzura BAA16
- 8cm strat de legatura BAAD20
- 18cm strat de baza AAB31.5
- geocompozit antifisura
- 30cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundatie din balast
- min.25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Preluarea apelor pluviale de pe suprafata platformei se va realiza printr-o rigola prefabricata cu fanta, amplasata in continuarea celei prevazute pe platforma APRON1, in cadrul proiectului de reparatii capitale, ce va descarca in reteaua de canalizare nou proiectata. Pe calea de degajare rapida se vor prevedea guri de scurgere amplasate pe acostamente, ce vor descarca in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru preluarea apelor de infiltratie, platforma si calea de degajare rapida vor fi prevazute cu drenuri transversale si longitudinale, ce vor descarca in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare (platforma si calea de degajare rapida CHARLIE) va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare.

Platforma va fi prevazuta cu balizaj luminos compus din:

- balizaj marginal cale de rulare CR (TEL);
- balizaj marginal platforma (TEL-P);
- balizaj axial CR;
- panouri de semnalizare pentru circulatia la sol;
- echipare tablouri de balizaj;

Iluminatul platformei se va realiza cu proiectoare amplasate pe piloni (prevazuti cu balizaj de obstacolare), dimensionati astfel incat sa se respecte suprafetele de obstacolare inrapport cu pista de decolare aterizare.

Nivelul optim de iluminare va fi de 20 lx, atat pe orizontala cat si pe verticala la 2 metri deasupra platformei.

Pilonii sunt echipati cu proiectoare cu vapori de sodiu 1000W/ bucata.

Pilonii de iluminat platforma se vor amplasa la circa 65 m unul de celalalt. Fiecare pilon se va conecta la priza de pamant locala (Rp< 4Ω).

<u>Obiectiv 17:</u> Platforma degivrare

In cadrul acestui scenariu se propune ca realizarea degivrarii aeronavelor sa se realizeze pe cele 3 pozitii de parcare de pe platforma 16.

Pentru aceasta suprafata s-a prevazut un sistem de preluare a apelor tehnologice pe timpul strict al operatiilor de degivrare. Un camin de separare (camin de vane) prevazut cu doua vane stavilar, permite evacuarea apelor de pe aria de colectare in timpul degivrarii spre un bazin de retentie prevazut cu pompe submersibile.

Vana stavilar de pe conducta de legatura care intra in bazinul de retentie va sta in general in pozitia inchis, iar vana stavilar de pe conducta de canalizare (ape pluviale) care merge spre separatorul de hidrocarburi si evacueaza apele in emisar va fi in general deschisa.

In perioada de iarna cand se face degivrarea/antigivrarea avioanelor pe platforma 1 vana de pe traseul canalizarii va fi inchisa iar cealalta vana deschisa astfel incat apele degivrate sa fie colectate de catre bazinul de retentie. Din bazinul de retentie apele colectate vor fi pompate spre un hidrant si mai departe spre vidanja care astepta langa hidrant pentru a prelua apele incarcate cu agentul de degivrare.

Tot timpul anului, cu exceptie perioadei de iarna vana de pe traseul canalizarii va fi deschisa iar cea care merge spre bazinul de retentie va fi inchisa.

Capacitatea bazinului de retentie este de cca.40 mc.

Obiectiv 20: Extindere terminale cu minim 8800mp

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 21: Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral

Lucrarile pentru asigurarea limitei de prorietate a aeroportului constau in construirea unui gard care sa corespunda normelor aeronautice in vigoare.

In acest scenariu, lucrarile pentru asigurarea limitei de proprietate se vor defalca astfel:

- Dezafectare gard existent: L= 6700m
- Realizare gard nou: L= 11600m

Gardul de imprejmuire al aeroportului se va realiza din panouri de plasa metalica cu inaltimea de 2.5m de la cota terenului sistematizat, la coronament, pe care se va monta sarma lamata galvanizata. Plasa metalica se va fixa prin intermediul stalpilor metalici pe o fundatie continua din beton armat clasa C16/20.

Fundatia continua a gardului va avea o latime de 30cm si o inaltime de 70cm, dintre care 40cm vor reprezenta adancimea de fundare. Pentru pozarea cablurilor necesare sistemului de supraveghere perimetral, fundatia va fi prevazuta cu tubulatura incastrata, iar la intervale de aproximativ 50m se vor amenaja doze de tragere.

Drumul perimetral de securitate se va realiza pe toata limita de proprietate rezultata in urma amplasarii tuturor obiectivelor proiectate, in conformitate cu solutiile tehnice prevazute in Proiectul Tehnic, intocmit in anul 2015 de catre S.C. Transproiect 2001 S.A.

Drumul perimetral va avea o latime portanta de 3.5m si va fi incadrat de acostamente de 0.5m latime pe fiecare parte. La intervale de cca. 200-250m (in functie de vizibilitate), drumul perimetral va fi prevazut cu platforme de incrucisare de forma trapezoidala cu latura mica de 25m si latura mare de 45m si doua pene de racordare de 10m fiecare.

Structura rutiera considerata este cea prevazuta in Proiectul tehnic pus la dispozitie are urmatoarea stratificatie:

- 4 cm beton asfaltic tip BA16,
- 6 cm beton asfaltic tip BAD 20,
- 15 cm piatra sparta
- 30 cm fundatie din balast,
- 20 cm strat de forma din balast 100% - strat drenant

In acest scenariu, drumul perimetral va avea o lungime de 9950m, fiind amenajate 37 de platforme de incrucisare.

Obiectiv 22: Extindere sistem de supraveghere perimetral

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 24: Extindere pista decolare aterizare, inclusiv instalatii aferente

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv 25: Declararea a doua pozitii izolate pentru aeronave care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta / criza

In conformitate cu normele aeronautice, o pozitie izolata pentru aeronave care sa fie folosita in situatii de urgenta / criza trebuie sa fie amplasata la o distanta de minim 100m fata de alte pozitii de parcare, cladiri sau zone publice.

In acest scenariu, tinand cont de restrictiile de amplasament, se poate amenaja o pozitie izolata pe partea nordica a platformei descrise la obiectivul 16. O aeronava parcata in aceasta pozitie va restrictiona accesul la 4 pozitii de parcare aeronave, precum si utilizarea caii de degajare rapida CHARLIE descrisa la obiectivul 16. Vor ramane functionale restul pozitiilor de parcare de pe platforma, precum si caile de rulare ALFA si Bravo, ce vor facilita accesul la pista de decolare aterizare.

Declararea celeilalte pozitii pentru situatii de urgenta se va face in Scenariul 2 ce prezinta dezvoltarea aeroportului si pe partea nordica a pistei de decolare aterizare.

Obiectiv 26: Extindere platforma de parcare aeronave - 7900mp.

Lucrarile sunt similare cu cele descrise in cadrul Scenariului 1a.

Obiectiv Retele exterioare – Scenariu 2a:

Retele alimentare cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

Retelele de apa potabila din incinta vor fi din PEHD, D = 32mm – 110 mm si vor asigura alimentarea grupurilor sanitare din cladiri de la statia de pompe si hidrofor comuna pentru apa potabila si incendiu.

Retele apa incendiu (retea hidranti si sprinklere)

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

Reteaua de distributie pentru hidranti va fi din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180mm. Aceasta retea va forma inele de incendiu in jurul cladirilor aerogarii, hangarului

de aviatie bussines, terminalului de coletarie cargo si remizei handling+atelier de intretinere, cladiri ce necesita debite de combatere a incendiului exterior mai mari de 15 l/s. Pentru celelalte cladiri s-au asigurat ramificatii din PEHD, D= 75mm – 125mm.. Din inelele de incendiu vor fi alimentati cu apa hidrantii exteriori de incendiu si instalatiile de hidranti interiori . Pe inelele de incendiu se vor executa camine de vane care sa sectioneze retelele in asa fel incat sa se asigure interventia in caz de incendiu in fiecare punct cu numarul de jeturi simultane necesar pentru fiecare cladire.Inelul de incendiu pentru aerogara va fi alimentat de la statia de pompare prin doua conducte PEHD, D= 180 mm . Conform anexei 8 din P118/2/2013, debitul de apa pentru hidranti exteriori este Qie= 25 l/s, 5 jeturi simultane pentru cladirea aerogarii (cladirea cu volumul cel mai mare),-timp teoretic de actionare 3 ore.

Reteaua de alimentare cu apa a instalatiilei automate de sprinklere, pentru cladirea aerogarii va fi alcatuita din 2 conducte din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180 mm intre gospodaria de apa si camera ACS a cladirii.

Retele canalizare menajera

S-a prevazut o retea de canalizare menajera cu curgere gravitationala, din tuburi PVC Dn 250mm – Dn 300mm, care preia apele uzate menajere de la cladiri si le transporta catre statia de pompare ape uzate menajere, prevazuta in incinta in centrul de greutate, respectiv in zona gospodariei de apa.

Debitul de ape uzate menajere pentru noile obiective, incluzand si apele uzate rezultate din zona de extindere pe latura de nord a pistei, este: Qu orar max =15 mc/h .

Apele uzate vor fi deversate in reteaua publica de canalizare ce se va executa la circa 250 m de intrarea in incinta aeroportului, pe latura de vest. Evacuarea se va face printr-a conducta de refulare din PEHD, D= 125 mm.

Pe reteaua de canalizare menajera s-au prevazut camine de canalizare STAS 2443 din tuburi si piese prefabricate din beton.

Statia de pompare ape uzate menajere este o constructie subterana tip cheson, cu diametrul interior de 4,0m si adancimea de intrare a retelei de canalizare de 3,5 – 4,0m. Statia va fi echipata cu 1+1 electropompe submersibile avand Q = 15 mc/h si H = 15 m CA. Electropompele vor fi procurate impreuna cu coturile de montaj, tijele de ghidare si tabloul de comanda si automatizare.

Retele canalizare pluviala

Colectarea apelor pluviale de pe suprafatele proiectate se realizeaza prin rigole prefabricate cu fante sau prin guri de scurgere, care vor descarca in retelele de canalizare nou proiectate.

Retelele de canalizare pluviala din incinta aeroportului sunt alcatuite din retele pentru preluarea apelor pluviale de pe cladiri , retele de pe drumurile si platformele aferente cladirilor, respectiv retelele de pe suprafetele de miscare aeroportuare.

In acest scenariu sunt doua zone pentru care se propun retele de canalizare pluviala, dupa cum urmeaza:

- Reteaua de canalizare prevazuta pentru evacuarea apelor de pe zona de prelungire a pistei de decolare si aterizare pe directia 07– obiectivul 24
- Reteaua de canalizare prevazuta pentru evacuarea apelor pluviale de pe platformele si caile de rulare aeroportuare, drumurile si platformele auto din incinta, precum si cladirile proiectate.

In ambele cazuri, retelele de canalizare cu apa pluviala se compun din :

- Canalul colector principal;
- Camine de vizitare;
- Racorduri intre canalele cu fanta sau gurile de scurgere si caminele de vizitare de pe traseul canalizarii pluviale;
- Separatoare de hidrocarburi;
- Guri de scurgere.
- Guri de varsare in emisar.

Au fost calculate debitele provenite din ape pluviale de pe suprafetele de miscare aeronave care urmeaza sa fie evacuate printr-o retea de canalizare si un separator de hidrocarburi in emisari.

Apa pluviala colectata prin canalele cu fanta si transportata catre caminele de vizitare va fi preluata printr-o retea de canalizare principala. Retelele de canalizare principale se vor realiza din tuburi din material polipropilen PP corugat pentru diametre diferite de DN 300-1200mm.

Panta minima a canalizarii de apa pluviala va fi de 0.1%.

Evacuarea apelor pluviale din canalul colector cu fanta sau gurile de scurgere către căminele de vizitare se va face prin racorduri realizate din tuburi PP corugate cu Dn 200 mm.

Caminele de vizitare de pe traseul retelei de canalizare (colector principal) vor prefabricate din beton si acoperite cu capace metalice carosabile.

În caminele de canalizare vor fi racordate si tuburile drenajelor longitudinale ale platformei.

La deversare în emisar s-au prevazut o gura de descarcare si constructii din beton cu sistem de disipare a energiei.

Pentru zona 24 extinderii de pista, evacuarea apelor pluviale se va face prin intermediul unui separator S1 cu debitul de 100-500l/s in canalul deschis care varsa in canalul inchis (clopot) existent care subtraverseaza zona de platforma decolare aterizare existent.

Lucrari noi propuse pentru zona 24:

- lungimea totala retea de canalizare pluviala - 2030m;
- camine de vizitare – 42 buc.;
- separator de hidrocaburi – 1 buc.(S1);
- amenajare gura de varsare (GV1) – 1buc.;

Pe partea sud-estica, pentru zonele 16+26+3a apele colectate de pe suprafetele de miscare se vor descarca in reteaua de canalizare adiacenta si care dupa trecerea prin separatorul de hidrocarburi S2 vor fi evacuate in canalul deschis adiacent platformelor. Separatorul de hidrocarburi S2 va avea un debit de 100-500l/s.

Pentru restul lucrarilor noi din zonele adiacente ca de exemplu drumuri de acces platforma terminal, cai degajare rapida (CHARLIE), apele pluviale vor descarca in retea de canalizare existenta prin conducta de evacuare Dn1200mm pentru un debit de 1500 l/s. Deoarece separatorul de hidrocarburi de pe aceasta ramura a canalizarii trebuie mutat de pe amplasamentul actual va fi prevazut unul nou (S3) pentru capacitatea de 1500l/s. Evacuarea acestuia se face in conducta existenta de canalizare pluviala, care la randul ei evacueaza apele in zona canalului deschis si apoi in canalul clopot.

Lucrari noi propuse pentru zona sud-estica:

- lungimea totala retea de canalizare pluviala - 1210m;
- camine de vizitare – 55 buc.;
- lungime retea canalizare la cai degajare rapida (CHARLIE)-525ml;

- guri de scurgere (geigere) retea canalizare la calea degajare rapida (CHARLIE)– 50 buc;
- separator de hidrocaburi – 2 buc. (S2+S3);
- amenajare gura de varsare (GV2) – 1buc.;
- bazin de retentie + camin de vane la degivrare – 1buc.

Retele alimentare cu gaze

Alimentarea centralelor termice ale constructiilor cuprinse in prezentul studiu se va face din reteaua existenta a aeroportului, ce urmeaza a fi extinsa.

Retele alimentare cu energie electrica

Traseele de cabluri vor fi alese in asa fel incat sa se realizeze legaturile cele mai scurte, in concordanta cu organizarea intregii gospodarii de cabluri si sa se evite pe cat posibil zonele in care integritatea cablului este periclitata prin deteriorari mecanice, prin agenti corozivi, vibratii, supraincalzire, sau prin arcuri electrice provocate de alte cabluri.

Totodata se va asigura accesul la cabluri pentru lucrari de montaj, intretinere si reparatii, pentru eventualele inlocuiri de cabluri prin tuburi PVC pentru rezerve si prin camerele de tragere.

Traseele subterane de cabluri vor fi marcate prin borne de marcaj la suprafata, sau prin tablite de marcaj (vopsire) pe camine; se vor marca prin borne schimbarile de directie, traversarile de drum si intersectiile cu alte canalizari subterane. Bornele vor fi fixate lateral de cablu, la 0,8 m de axul lui, cu placa de inscriptie orientata spre cablu.

Toate obiectivele noi cuprinse in scenariul 1 partea de sud va fi deservite de trei posturi de transformare 2x400kVA – 20/0,4kV. Aceste trei posturi vor fi dotate cu :

- Grup generator automat de 400kVA;
- Sursa neintreruptibila tip UPS – 100kVA.

Posturile noi de transformare se vor conecta in uzina electrica prin cablu de medie tensiune 20kV din celulele aferente, dupa modernizarea uzinei electrice.

Retelele de medie tensiune se vor poza direct in pamant la adancimea de h=1,2m de la cota terenului amenajat.

Se pastreaza postul de transformare existent PT 1 2x 630kVA si se suplimenteaza cu PT2 2x250kVA care va deservi numai balizajul suprafetei de miscare iar pentru ceilalti consumatori se vor adauga:

- 10 trasformatoare – 400kVA – 20/0,4kV
- 2 transformatoare – 250kVA – 20/0,4kV.

La executarea retelelor electrice in cablu subteran se vor respecta atat prevederile din proiect, cat si cele prevazute in normativul NTE 007/00/08.

Retele telecomunicatii

Retelele de telecomunicatii se vor realiza prin cabluri (ecranate) ingropate, protejate cu tuburi si cu camine de tragere.

Cablurile de telecomunicatii se vor poza la o adancime medie de 90cm de la cota terenului amenajat si vor fi protejate in tuburi de protectie.

Sistemul electronic de protecţie fizică, realizează următoarele funcţii:

- managementul şi controlul accesului;
- detecţia şi semnalizarea efracţiei;
- supravegherea cu televiziune în circuit închis;
- monitorizarea – integrarea sistemului de securitate.

Controlul accesului persoanelor:

- controlul bidirectional;
- controlul unidirecţional .

Detecţia şi semnalizarea efracţiei:

- detecţia pătrunderii în camerele în care se desfăşoară activităţi importante sau în care sunt instalate echipamente tehnice cu rol vital în asigurarea funcţiilor tehnice ale aerogării;
- monitorizarea prezenţei – mişcării unor persoane în afara orelor de program;
- monitorizarea deschiderii uşilor de acces în zonele supravegheate;
- semnalizarea manuală a tentativei de agresiune asupra personalului;
- posibilitatea de manevrare privilegiată de către responsabilul zonei respective de activitate, pentru activarea/dezactivarea subsistemului

Supraveghere cu televiziune în circuit închis

- supravegherea perimetrului exterior al aerogării la nivelul parterului şi al accesului cărucioarelor de bagaje;
- supravegherea tranzitului prin toate punctele de transfer pasageri, inclusiv intrările în aerogară;
- supravegherea fluxurilor de pasageri în spaţiile de aşteptare / informare, predare / recuperare bagaje;
- supravegherea scărilor şi culoarelor de circulaţie cu acces limitat;
- supravegherea punctelor de control antiterorist instalate pe fluxurile de intrare sau tranzit al pasagerilor;
- supravegherea punctelor de control antiterorist a bagajelor de cală şi agabaritice de la subsol;
- supravegherea de ansamblu a activităţii pe pistă, în proximitatea clădirii aerogării, precum şi pe direcţia punctelor cardinale;
- înregistrarea pentru o durată de cel puţin 30 de zile a imaginilor furnizate de aceste camere;
- posibilitatea de vizualizare a imaginilor furnizate de camere în timp real.

Monitorizarea – integrarea sistemului de securitate;

Pentru tratarea unitară a semnalizărilor furnizate de componentele sistemului de securitate, se va folosi o aplicaţie software de integrare, care va fi operată printr-o interfaţă grafică intuitivă, cu funcţionare bidirecţională. Aplicaţia va rula şi pe o staţie client instalată în dispeceratul echipei antitero pentru a permite coordonarea acţiunilor de intervenţie.

Asigurarea energetică

Centrala subsistemului antiefracţie este alimentată de la reţeaua de 220Vc.a. a clădirii prin intermediul sursei proprii de 12Vcc, cu back-up pe acumulator.

La executarea retelelor se vor respecta prevederile pentru Proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie Normativ I18 editia curenta.

3.2.4 Scenariul 2b - Dezvoltare aeroport la nord si sud de pista de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale

Scenariul 2b reprezinta o dezvoltare a aeroportului si pe partea de nord a pistei de decolare aterizare, atunci cand dezvoltarea de pe partea de sud, cuprinsa in scenariul 2a, nu mai

asigura spatiile necesare procesarii aeronavelor si pasagerilor, ca urmare a cresterii semnificative a traficului aerian.

In completarea obiectivelor descrise la Scenariul 2a, se vor mai adauga o serie de obiective ce se vor dezvolta pe partea de nord a pistei de decolare aterizare, la est de parcul industrial existent.

Obiectiv 1 si obiectiv 2: Terminale de pasageri sosiri / plecari intern si international

Noul terminal de pasageri va construi in partea nord estica a aeroportului existent. Accesul auto catre terminal se va face din drumul existent (DJ 124) ce face legatura intre drumul national DN 15 si localitatea Vidrasau si parcul industrial.

In fata noului terminal de pasageri este prevazut sa se realizeze drumuri de acces si spatii de parcare pentru cca. 1100 de autoturisme.

A. ARHITECTURA

Terminalul de pasageri sosiri / plecari propus este destinat asigurarii transferului pasagerilor si bagajelor la sosirea in tara, si la plecarea din tara in conditiile extinderii traficului international de pasageri,odata cu aderarea Romaniei la Uniunea Europeana, cat si extinderii traficului intern. Este o constructie care se dezvolta pe parter si etaj.

Acest transfer este insotit de un numar de operatii (control pasageri si bagaje, control de siguranta, sanitar, de pasapoarte) care difera dupa destinatia sau provenienta pasagerilor - tipul traficului.

DATE TEHNICE

Terminalul nou de pasageri este dimensionat pentru a procesa pasagerii pe urmatoarele fluxuri :

- non schengeh 500 pasageri / ora varf (250 pax.sosiri / 250pax.plecari)
- schengen 1000 pasageri / ora varf(500 pax.sosiri / 500 pax.plecari)

Dimensiunile maxime la teren : 74,00 m x 134,00 m;

Regimul de inaltime : parter si etaj

Inaltime maxima : 11,00 m - 12,00 m;

Aria construita : = 9.500,00 mp

Aria desfasurata : = 19.000,00 mp - din care

Ac parter = 9.500,00 mp

Ac etaj = 9.500,00 mp

Inaltimea parterului = 5,70 m – 6,20m

Inaltime etaj = 5,30 m – 5.80 m

Volum max total = 112.500,00 mc

DESCRIEREA FUNCTIONALA FLUX SOSIRI

Pentru fluxul sosiri s-a urmarit rezolvarea urmatoarelor cerinte functionale:

- Separarea fluxurilor de procesare a pasagerilor pentru sosiri internationale non schengen de sosirile internationale schengen si interne - in vederea operarii simultane.
- Asigurarea spatiilor necesare pentru organele de control: politia de frontiera, SRI, sanatate, spatii care trebuie sa fie prezente in Terminal pentru verificarea pasagerilor

la trecerea frontierei internationale non schengen. Spatii pentru verificarea pasagerilor la tranzit si la sosiri interne.

- Asigurarea spatiilor necesare pentru personalul de deservire a aerogarii noi propuse.
- Asigurarea spatiilor de servicii oferite pasagerilor, spatii comerciale, grupuri sanitare cu posibilitatea desfasurarii unui spatiu pentru mama si copilul, birou informatii turistice, schimb valutar, agentii de inchiriere masini si chemare taxi, telefoane, carucioare de bagaje.
- Asigurarea spatiilor tehnice necesare pentru buna functionare a aerogarii si crearea conditiilor optime pentru confortul pasagerilor si a celor care-si desfasoara activitatea aici.

Zona propusa pentru sosiri va avea la nivelul parterului urmatoarele grupari de incaperi, in functie de destinatia acestora pentru a corespunde cerintelor functionale enumerate mai sus:

- zonele de acces (in aerogara, si dinspre pista)
- hol pentru public cu zona de asteptare .
- holul pentru controlul documentelor de calatorie si inaintea intrarii in tara din spatiul non schengen.
- hol acces pentru cei care sosesc in tara din spatiul schengen si trafic intern.
- spatii comerciale si alimentatie publica
- grupuri sanitare (grupuri sanitare si pentru persoane cu disabiltiati locomotorii, spatii pentru mama si copilul)
- camere tehnice pentru tablouri electrice, telefonie, televiziune cu circuit inchis, curenti slabi, hidrofor, etc.;
- scari de acces si lifturi pentru public (inclusiv pentru deplasarea persoanelor cu handicap locomotor) intre parter si etaj, in plus sunt prevazute scari pentru personalul aeroportului pentru accesul intre parter si etaj .

DESCRIEREA FUNCTIONALA FLUX PLECARI

Din punct de vedere functional s-au urmarit rezolvarea urmatoarelor cerinte pentru fluxul de plecari :

- Separarea fluxurilor de procesare a pasagerilor pentru plecari internationale non schengen de plecari internationale schengen si interne - in vederea operarii simultane.
- Asigurarea spatiilor necesare pentru organele de control: politia de frontiera, SRI, sanatate, spatii care trebuie sa fie prezente in Aerogara pentru verificarea pasagerilor la trecerea frontierei internationale non schengen.
- Asigurarea spatiilor necesare pentru personalul de deservire a aerogarii propuse, pentru fluxul plecari.
- Asigurarea spatiilor de servicii oferite pasagerilor, spatii comerciale, grupuri sanitare, (pe sexe,si pentru persoanele cu mobilitate redusa) spatiu pentru mama si copilul, birou informatii, schimb valutar, agentii companii aeriene, carucioare de bagaje.
- Asigurarea spatiilor tehnice necesare pentru buna functionare a zonei plecari si crearea conditiilor optime pentru confortul pasagerilor si a celor care-si desfasoara activitatea aici.

Zona propusa pentru plecari se desfasoara la etaj si are urmatoarele grupari de incaperi, in functie de destinatia acestora pentru a corespunde cerintelor functionale enumerate mai sus:

- zonele de acces (in aerogara, si spre pista)
- hol pentru public cu zona de asteptare si check-in.
- holul pentru controlul documentelor de calatorie inaintea iesirii din tara (din spatiul non schengen.)

- holuri de regrupare in zona aflata sub control (zona sterila) pentru cei care pleaca din tara din spatiul schengen/ trafic intern si separat pentru cei din spatiul non schenghen.
- spatii de asteptare in zona aflata sub control.(separat pentru Vip si clasa business)
- spatii comerciale si alimentatie publica
- grupuri sanitare (grupuri sanitare si pentru persoane cu mobilitate redusa)
- camere tehnice pentru tablouri electrice, telefonie, televiziune cu circuit inchis curenti slabi etc.;
- scari de acces pentru public intre parter si etaj, lifturi pentru deplasarea persoanelor cu handicap locomotor (intre parter si etaj), si scari pentru personalul aeroportului intre parter, etaj.

DESCRIEREA FUNCTIONALA FLUX TRANZIT

Pentru noul terminal cu trafic international este importanta rezolvarea fluxului de tranzit al pasagerilor din zona sosirilor spre zona de plecari. Pasageri vor utiliza scari si coridoroare separate pentru acest tip de flux, pentru a ajunge de la terminalul de sosiri la terminalul de plecari. Pe acest traseu va fi amplasat si salonul de tranzit.

Accesul în/si din aerogara se realizeaza la nivelul terenului,şi permite intrarea directa in holulurile publice, cat si accesul imediat spre carosabil si parcaje.

În fata aerogarii va fi asigurat un acces carosabil pentru : mijloacele de transport in comun (si stationare de scurta durata), stationarea pentru foarte scurta durata a vehiculelor pentru imbarcare/ debarcare pasageri, stationare taxiuri si masini de inchiriat si parcare pentru scurta si lunga durata a vehiculelor particulare.

B. STRUCTURA

Cladirea Terminalului va fi o constructie metalica P+1. Structura de rezistenta va fi formata din cadre metalice alcatuite din stalpi si grinzi , iar plansee vor fi alcatuite din tabla cuuta cu suprabetonare

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou sau cu ventiloconvectoare.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Pentru realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna, holurile vor fi deservite de agregate de aer condiţionat cu recuperare, montate pe terasa cladirii, având funcţionare independenta pentru fiecare spaţiu. Aceste centrale vor asigura totodata si aerul proaspat necesar din punct de vedere fiziologic.

Celelalte spatii vor fi climatizate cu ajutorul ventiloconvectoarelor, aerul primar fiind preparat de centrale de tratare a aerului special prevazute in acest scop.

Camerele cu destinatie tehnologica (ex.: camera UPS) se vor climatiza cu aparate de climatizare profesionale in detenta directa.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 50 – 63 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda amplasate la plafonul parterului. Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetilor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, este de:

- Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 60 de minute-pentru spatiile neprotejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.
- Qii=2,1 l/s - un jet, pentru spatiile protejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.Timpul teoretic de actionare a instalatiei de hidranti interiori este de 60 de minute;

Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de stingere incendii cu sprinklere

In cladirea aerogarii s-a prevazut o instalatie automata de stingere cu sprinklere , ce va fi realizata in sistem apa-apa .

Debitul de apa pentru instalatia de sprinklere este Qis=30 l/s, iar timpul de actionare este de 1,5 ore.

Instalatia automata de sprinklere va fi controlata prin intermediul unor aparate(supape) de control si semnalizare (ACS), pentru fiecare sector de sprinklere, amplasate in camerele tehnice de sprinklere. Camera tehnica sprinklere este o incapere care nu prezinta pericol de incendiu si are acces dinspre exterior.

Intreaga instalatie va fi din teava de otel zincata cu diametrele ½" – Dn 150 mm.

Alimentarea cu apa pentru instalatia de sprinklere se va face de la statia de pompe sprinklere prin doua conducte din otel Dn150 la interior, respectiv PEHD 180 mm (reteaua exterioara).

Capetele de sprinklere vor fi tip standard, cu pulverizare medie, temperatura de declansare de 68°C .

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul aerogarii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire. Coloanele situate pe perimetrul exterior al cladirii se vor racorda direct la caminele retelei exterioare de canalizare pluviala. Coloanele situate in zona centrala se vor racorda la un colectoare PVC-KGØ315mm, SN8, pozate sub pardosela . Pe aceste colectoare s-au prevazut camine cu piese de curatire. Colectoarele va evacua apele la reteaua exterioara de canalizare pluviala.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite.

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se vor face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.
- Tablourile de distributie indicativ S
- Tabloul general de distributie de siguranta TGS (indicativ S)

- Tablourile de distributie de siguranta secundare (indicativ S).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Echipamente electrice

- grupul electrogen automat cu container propriu si priza de pamant de protectie Rp<4ohm proprie .
- bateriile UPS cu autonomie 15minute si filtru armonici, pentru consumatorii prioritari.

Obiectiv 4a si Obiectiv 55: Remiza echipamente de handling si atelier de intretinere, inclusiv platforme echipamente

Tinand cont de numarul mare de pozitii de parcare pentru aeronave prevazute pentru dezvoltarea pe partea nordica a pistei de decolare aterizare, se propune sa se realizeze si aici o remiza de echipamente de handling si atelier de intretinere.

Aceste obiective se vor amplasa in zona tehnica, in vecinatatea platformei pentru echipamente de handling si a turnului de control descris la Obiectivul 23.

Descrierea constructiva si functionala a acestor obiective se regaseste in Scenariul 2a.

Obiectiv 17 – Platforma degivrare aeronave

Pentru scenariul 2a cu dezvoltare si pe partea de nord se propune ca degivrarea aeronavelor sa se realizeze pe doua pozitii de stationare pentru aeronave de categorie „D" si pe calea de rulaj de la platforma de imbarcare debarcare catre pista de decolare aterizare (pozitiile de degivrare sunt marcate pe planul de situatie). In jurul pozititiilor de degivrare vor fi prevazute rigole carosabile de preluare a fluidelor de degivrare ce se vor descarca intr-un bazin de retentie.

Pentru aceasta suprafata s-a prevazut un sistem de preluare a apelor tehnologice pe timpul strict al operatiilor de degivrare. Un camin de separare (camin de vane) prevazut cu doua vane stavilar, permite evacuarea apelor de pe aria de colectare in timpul degivrarii spre un bazin de retentie prevazut cu pompe submersibile.

Vana stavilar de pe conducta de legatura care intra in bazinul de retentie va sta in general in pozitia inchis, iar vana stavilar de pe conducta de canalizare (ape pluviale) care merge spre separatorul de hidrocarburi si evacueaza apele in emisar va fi in general deschisa.

In perioada de iarna cand se face degivrarea/antigivrarea avioanelor pe platforma 17 vana de pe traseul canalizarii va fi inchisa iar cealalta vana deschisa astfel incat apele degivrate sa fie colectate de catre bazinul de retentie. Din bazinul de retentie apele colectate vor fi pompate spre un hidrant si mai departe spre vidanja care astepta langa hidrant pentru a prelua apele incarcate cu agentul de degivrare.

Tot timpul anului, cu exceptie perioadei de iarna vana de pe traseul canalizarii va fi deschisa iar cea care merge spre bazinul de retentie va fi inchisa.

Capacitatea bazinului de retentie este de cca.40 mc.

Obiectiv 18 – Hangar parcare si mentenanta aeronave, inclusiv platforma si cale de rulare

Hangarul de parcare si mentenanta aeronave se amplaseaza pe partea de nord a pistei de decolare aterizare, adiacent la platforma cargo descrisa la Obiectivul 19.

A. ARHITECTURA

Hangarul de parcare si mentenanta aeronave presupune realizarea unei constructii compusa din trei corpuri:

HALA HANGAR este destinata parcarii si intretinerii aeronavelor tip A-321

- dimensiuni in plan 47,0x57,0m, cu dimensiunea portierei de acces aeronave de 46,0x13,0m.
- inaltimea libera a hangarului este de 18,0m.
- volumul construit = 50.500mc

ANEXE HANGAR - sunt amplasate de o parte si de cealalta a accesului pentru aeronave.

- dimensiuni (pentru fiecare anexa) 57,0x6,0m.
- inaltime 5,0m
- volum construit = 2x1.850

Functionalitatea constructiei:

Hala hangar este destinata parcarii si intretinerii aeronavelor.

Anexele stinga-dreapta cuprind spatii tehnice si anexe functiunii principale.

Acestea sint: magazii materiale, sala tehnica, magazie S.D.V. fabricatie connducte, sudura argon, anexa butelii, ateliere reparatii avionica, control vibratii, centrala termica si vestiare cu grupuri sanitare.

Alcatuirea constructiva:

Hala hangar este o constructie cu structura metalica (stilpi, ferme). Inchiderile exterioare sint din panouri prefabricate termoizolante tip ISOPAN.

Cele doua anexe sint constructii din zidarie portanta cu simburi din beton armat.

B. STRUCTURA

Hangarul de parcare si mentenanta aeronave este alcatuit dintr-o hala si 2 anexe laterale parter. Hala este o structura metalica parter cu o deschidere de 46.00m, 8 travee de 7.00m inaltimea fiind de a 18.00m.

Suprastructura halei va fi alcatuita din cadre metalice avand stalpi metalici si ferme metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee. Pe directie longitudinala, pe unele dintre travee, cadrele vor legate cu portale, iar la nivelul acoperisului cu pane metalice si contravantuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

Cele 2 anexe sunt alcatuite din 8 travee de 7.00m si deschiderile de 6.00m.

Cele 2 anexe vor avea structura formata din cadre din beton armat cu pereti de incidere si compartimentare din zidarie. Planseele vor fi realizate din beton armat.

Infrastructura este alcatuita din talpi continue din beton armat sub zidarie.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou, cu ventiloconvectoare sau cu aeroterme.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII VENTILARE SI CLIMATIZARE

Hangarul va fi prevazut cu o instalatie de incalzire cu aeroterme. In spatiile anexe ale acestuia realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna se va realiza cu ajutorul ventiloconvectoarelor.

Aerul primar va fi preparat de centrala de tratare a aerului special prevazuta in acest scop.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 50 – 63 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena Random pentru apa rece si calda amplasate la plafonul parterului. Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de 9 mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetilor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, este de:

- Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 60 de minute-pentru spatiile neprotejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.
- Qii=2,1 l/s - un jet, pentru spatiile protejate cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.Timpul teoretic de actionare a instalatiei de hidranti interiori este de 60 de minute;

Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de stingere incendii cu sprinklere

In cladirea hangarului s-a prevazut o instalatie automata de stingere cu sprinklere, ce va fi realizata in sistem apa-apa .

Debitul de apa pentru instalatia de sprinklere este Qis=30 l/s, iar timpul de actionare este de 1,5 ore.

Instalatia automata de sprinklere va fi controlata prin intermediul unor aparate(supape) de control si semnalizare (ACS), pentru fiecare sector de sprinklere, amplasate in camerele tehnice de sprinklere. Camera tehnica sprinklere este o incapere care nu prezinta pericol de incendiu si are acces dinspre exterior.

Intreaga instalatie va fi din teava de otel zincata cu diametrele ½" – Dn 150 mm.

Alimentarea cu apa pentru instalatia de sprinklere se va face de la statia de pompe sprinklere prin doua conducte din otel Dn150 la interior, respectiv PEHD 180 mm (reteaua exterioara).

Capetele de sprinklere vor fi tip standard, cu pulverizare medie, temperatura de declansare de 68°C .

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul aerogarii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire. Colectoarele va evacua apele la reteaua exterioara de canalizare pluviala.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Echipamente electrice

- grupul electrogen automat cu container propriu si priza de pamant de protectie Rp<4ohm proprie .
- bateriile UPS cu autonomie 15minute si filtru armonici, pentru consumatorii prioritari.

In fata hangarului, pe partea opusa a platformei pentru aeronave, se vor amenaja drumuri de acces si spatii de parcare ce sunt descrise in cadrul *obiectivului 19 – „Terminal cargo"*.

Obiectiv 19: Terminal cargo, inclusiv platforma cargo si cale de rulare

Terminalul cargo se afla amplasat adicent de platforma de debarcare imbarcare de pe partea nordica a pistei de decolate aterizare, pe partea estica a hangarului de parcare si mentenanta aeronave, descris la obiectivul 18.

A. ARHITECTURA

Terminalul cargo este o constructie formata din 3 corpuri, avand urmatoarele functiuni:

HALA CARGO

Cladirea halei cargo este o constructie dezvoltata pe parter avind dimensiunile în plan de 61,3 x 46,0m si inaltimea maxima fata de cota trotuarului de 9,3m. În plan constructia este alcatuita din 2 deschideri de 30,2m si 6 travei de 7,5m.

Supraf. construita = 2.800 mp

ANEXA ADMINISTARTIVA DREAPTA

Cladirea anexei-dreapta este o constructie P+1 avind dimensiunile maxime în plan de 12 x 45m. În plan constructia este alcatuita din 8 travei de 5m si doua deschideri de 5,4m respectiv 3,6m. Inaltimea maxima fata de cota trotuarului este de 9m.

Supraf. construita = 450mp

ANEXA STANGA

Cladirea anexei-stânga este o constructie partial P, partial S+P+1, având dimensiunile maxime în plan de 45,70 m x 11,22 m. În plan constructia este alcatuita din 9 travei de 5 m si doua deschideri de 4,60 m respectiv 3,70 m.

Supraf. construita = 450 mp

Functionalitatea constructiei

Solutia adoptata din punct de vedere functional si arhitectural urmareste cerintele de proiectare în ceea ce priveste repartitia functiunilor cit si asigurarea desfasurarii optime a activitatilor specifice unui cargo, intr-un cadru ambiental unitar.

S-a adoptat o solutie constructiva compacta, ordonata, urmarindu-se:

- circulatii clare ce permit o legatura intre functiuni si identificarea usoara a acestora;
- o buna iluminare si ventilare;
- pozitionarea grupurilor sanitare în vederea rezolvarii optime a instalatiilor;

Hala Cargo asigura primirea, stocarea si distributia diferitelor feluri de marfuri.

Anexa dreapta contine:

La parter:

- hol principal de acces ce cuprinde postul de control persoane,
- 2 birouri pentru comisionari – cu acces direct din exterior separat de accesul personalului,
- birou financiar contabilitate,
- casierie,
- birou control documente,
- birou validare documente,
- birou receptie selectie documente,
- 2 ateliere pentru reparatii,
- birou fitosanitar (cu un mic grup sanitar separat) si cu acces direct din exterior,
- camera obiecte periculoase,
- grupuri sanitare pentru public.

Etajul este destinat birourilor de exploatare si vestiarelor pentru personal.

Anexa administrativa stanga cuprinde:

La parter:

- hol acces ce cuprinde si un post de paza
- birou – briefing
- grupuri sanitare
- bar + anexe
- centrala termica
- atelier de intretinere
- post trafo, camera grup electrogen, camera joasa tensiune, boxa trafo, camera medie inalta tensiune

La etaj:

- birou director
- sala protocol
- secretariat
- sala protocol
- birouri

Intreg ansamblul este prevazut cu trotuar perimetral.

Hala dispune de rampe de incarcare-descarcare marfa pe latura lunga dinspre calea de rulare aeroport si dinspre incinta.

Alcatuirea constructiva

Sistem constructiv

Suprastructura halei este alcatuita din stilpi si grinzi metalice, protejate cu vopsea termospumanta. Structura de rezistenta a anexelor este alcatuita din cadre de beton armat si plansee din beton armat monolit.

Inchideri perimetrale

Inchiderile exterioare perimetrale ale halei se realizeaza cu panouri termoizolante de tip ISOPAN de 6 mm grosime montate pe o structura metalica independenta.

Inchiderile exterioare perimetrale ale celor doua anexe se realizeaza din zidarie de caramida plina de 37,5 cm si termosistem.

Tamplaria exterioara

Tamplaria exterioara a halei este metalica.

Tamplaria interioara

Tamplaria interioara este din PVC, cu exceptia centralei termice si postului trafo din anexa dreapta unde s-au prevazut usi metalice si accesul dinspre anexa dreapta în hala.

Compartimentari interioare

La ambele anexe, compartimentarile sint realizate astfel:

- zidarie de caramida de 25 si 12,5cm
- pereti din gips carton

Finisaje interioare

La hala cargo – pardoseala se va finisa cu vopsea pe baza de rasini epoxidice.

Toate spatiile interioare ale anexelor vor avea pardoseli executate din gresie antiderapanta, dale din covor PVC în birourile din anexa dreapta, mocheta antistatica în birourile din anexa stinga.

Peretii vor fi finisati cu vopsitorii lavabile. La grupurile sanitare se vor executa placaje ceramice H=2,10 m si vopsitorii lavabile în rest.

Plafoanele se vor executa suspendat, din placi de fibra minerala (60x60cm) pe structura metalica în sistem cu lampi inglobate.

Amenajari exterioare

În jurul complexului s-au prevazut trotuare, terase si scari de acces finisate cu gresie antiderapanta.

B. STRUCTURA

Terminalul este alcatuit dintr-o hala si 2 anexe P+1 laterale. Hala este o structura metalica parter cu 2 deschideri de 30.20m, 6 travee de 7.50m.

Suprastructura halei va fi alcatuita din cadre metalice avand stalpi metalici si ferme metalice. Aceste cadre transversale sunt dispuse pe fiecare travee. Pe directie longitudinala, pe unele dintre travee, cadrele vor legate cu portale, iar la nivelul acoperisului cu pane metalice si contravantuiri orizontale.

Infrastructura este alcatuita din fundatii izolate, cu bloc din beton si cuzinet armat, dispuse sub fiecare stalp, cele perimetrale fiind legate cu o grinda de soclu armata. Aceasta reazema pe fundatiile stalpilor perimetrali cat si pe blocuri de fundatie dispuse la distante egale.

Cele 2 anexe sunt alcatuite din 9 travee de 5.00m si 2 deschideri de 3.70m(3.60m) si una 4.60m (5.40m).

Cele 2 anexe vor avea structura formata din cadre din beton armat cu pereti de inchidere si compartimentare din zidarie. Planseele vor fi realizate din beton armat.

Infrastructura este alcatuita din talpi continue sub zidarie din beton armat.

C. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Pentru realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna, holurile vor fi deservite de agregate de aer condiţionat cu recuperare, montate pe terasa cladirii, având funcţionare independenta pentru fiecare spaţiu. Aceste centrale vor asigura totodata si aerul proaspat necesar din punct de vedere fiziologic.

Celelalte spatii vor fi climatizate cu ajutorul ventiloconvectoarelor, aerul primar fiind preparat de centrale de tratare a aerului special prevazute in acest scop.

Camerele cu destinatie tehnologica (ex.: camera UPS) se vor climatiza cu aparate de climatizare profesionale in detenta directa.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

D. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin bransamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 – 50 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere. Pentru coloanele de apa calda menajera se prevede o instalatie de recirculare din PP – R.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena random pentru apa rece si calda . Din conductele de distributie s-au prevazut coloane de alimentare cu apa rece si apa calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de [illegible] mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mare de 5000 m3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, , este de:

Qii=4,2 l/s - doua jeturi in functionare simultana cu care se va actiona timp de 10 de minute.

Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Coloanele de canalizare vor fi prelungite cu coloane de ventilare prevazute cu piese de capat (la 0,5 m deasupra acoperisului). Pe coloane s-au prevazut piese de curatire (la 0,8 m de la pardoseala).

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la reteaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloane din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza tuturor coloanelor s-au prevazut piese de curatire.

E. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- element de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

F. PLATFORMA CARGO SI CALE DE DEGAJARE RAPIDA

In cadrul acestui obiectiv este cuprinsa si realizarea unei platforme de debarcare imbarcare si a unei cai de degajare rapida (propusa sub numele de ECHO).

Platforma va avea dimensiuni de 390m luingime si 157m latime (ce cuprinde si calea de rulare GOLF) si va asigura spatiul de parcare pentru 5 aeronave de categorie „C" si 3 aeronave de categorie „D".

Structura rutierea a platformei va fi de tip rigid si va asigura o capacitate portanta echivalenta unui numar PCN 64 (AIRBUS 321), avand urmatoarea stratificatie:

- 36cm imbracaminte din beton de ciment BcR 5.0
- 25cm strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 50cm strat de fundatie din balast
- min. 25cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici.

Pentru preluarea apelor pluviale, pe lungimea platformei se vor vor amenaja doua tronsoane de rigole prefabricate cu fanta ce vor descarca in reteaua de canaluzare nou proiectata.

Preluarea apelor de infiltratie va fi asigurata de o retea de drenuri transversale si longitudinale ce vor descara in reteaua de canalizare nou proiectata.

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare (platforma de operare aeronave) va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare.

Balizajul marginal al platformei va fi realizat cu lampi omnidirectionale de culoare albastra, instalate la limita acestora, in conditiile prevederilor ICAO pentru balizaj marginal.

Sistemul de alimentare este in serie, mult mai adecvat in conditiile unor trasee cu lungimi mari de cablu, prezentand fiabilitate mai mare si este utilizat in mod frecvent la toate aeroporturile pentru alimentarea fiderilor de balizaj.

Balizajul va respecta normativele nationale in vigoare precum si cerintele EASA Regulation EU nr. 139/2014 editia curenta.

Iluminatul platformei se va realiza cu proiectoare amplasate pe piloni (prevazuti cu balizaj de obstacolare), dimensionati astfel incat sa se respecte suprafetele de obstacolare in raport cu pista de decolare aterizare.

Nivelul optim de iluminare va fi de 20 luxi,.

Pilonii sunt echipati cu proiectoare cu vapori de sodiu 1000W/ bucata.

Pilonii de iluminat platforma se vor amplasa la circa 65 m unul de celalalt. Fiecare pilon se va conecta la priza de pamant locala (Rp< 4Ω).

G. DRUMURI SI PLATFORME AUTO

Accesul in zona tehnica a scenariului 2, in zona de dezvoltare unde se gasesc hangarul de mentenanta aeronave, terminalul cargo, turnul de control si gospodaria de apa se face din breteaua de acces in parcul industrial, in vecinatatea sensului giratoriu existent.

In jurul acestor obiective se vor amenaja drumuri de acces, spatii de parcare si platforme tehnologice, ce vor fi dimensionate pentru traficul greu, constituit in mare parte din autoutilitare, TIR-uri, cisterne de carburanti etc.

Structura rutiera propusa pentru drumurile si platformele tehnologice va avea urmatoarea stratificatie:

- 21cm imbracaminte din beton de ciment BcR 4.5
- 15cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 20cm fundatie din balast
- 20cm strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici

Preluarea apelor pluviale de pe suprafata drumurilor si platformelor se va realiza prin guri de scurgere racordate la o retea de canalizare nou proiectata.

Pentru iluminatul drumurilor de acces si a platformelor tehnologice se va asigura un nivel de iluminare mediu de circa 35 lx , iar sistemul de iluminat va fi realizat prin montarea, la o distanta consecutiva de cca. 30m, a unor stalpi prevazuti cu proiectoare, din teava de OL37, h=10m, in fundatie turnata din beton.

Pentru asigurarea unui trafic auto coerent, drumurile de aces si platformele tehnologice vor fi prevazute cu marcaje rutiere, in conformitate cu SR 1848 – „Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera".

Obiectiv 21: Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral

Similar cu descrierile din scenariile anterioare, pentru dezvoltarea si pe partea nordica a pistei de decolare aterizare a rezultat o lungime de drumului perimetral de 9820m, iar pentru asigurarea imprejmuirii incintei se vor prevedea urmatoarele categorii de lucrari:

- Dezafectare gard existent: L= 6700m
- Realizare gard nou: L= 12250m (cuprinde si lungimea de gard prevazuta la scenariul 1 – L= 11600m)

Obiectiv 22: Extindere sistem de supraveghere perimetral

A se vedea descrierea sistemului de supraveghere din scenariile anterioare.

Obiectiv 23: Turn de control de aerodrom

Se propune ca turnul de control nou sa se realizeze pe partea nordica a pistei de decolare aterizare, amplasament ce permite o inaltime de pana la 25m.

Turnul de control se va amplasa in zona tehnica dezvoltata pe partea de nord, in vecinatatea platformelor de debarcare imbarcare, intre terminaluil caqrgo si terminalul de pasageri. Accesul auto la turnul de control se va face printr-o bretea ce se desprinde din drumul ce asigura legatura dintre zona tehnica si terminalul de pasageri. Structura rutiera a acestui acces va fi similara cu cea descrisa la obiectivul 19.

A. ARHITECTURA

Turnul de control este dimensionat pentru a cuprinde si serviciul PNA/CNS si serviciul meteorologic de aeroport.

Turnul de control se va dezvolta pe demisol, parter si 6 niveluri, avind urmatorii parametrii constructivi:

- Supraf. construita = 160mp
- Supraf. desf. etaj 6(vigie) = 60mp
- Supraf. desf. totala = 750mp
- Regim de înălţime D+P+6E

- Inaltimea parterului = 3,0m
- Inaltime etaj curent = 2,8m
- Inaltime vigie = 3,2m
- Inaltime maxima =25,0m

Cladirea are urmatoarele dimensiuni in plan 10,5m cu 18,0m.

Constructia are structura din beton armat (diafragme, grinzi, placi). Vigia este o constructie cu structura de rezistenta metalica.

Inchiderile exterioare sint din panouri vitrate din aluminiu tip fatada cortina, geam termoizolator, fonoizolant si inchideri opace din zidarie.

Din punct de vedere functional s-au urmarit rezolvarea urmatoarelor cerinte:

- asigurarea spatiilor necesare pentru personalul de deservire a turnului de control.
- asigurarea vizibilitatii integrale asupra pistei, platformei de parcare a avioanelor si cailor de rulare
- asigurarea spatiilor tehnice necesare pentru buna functionare a activitatilor din cadrul turnului de control
- asigurarea circulatiilor verticale si orizontale

Din punct de vedere al compartimentarii spatiul util este dispus astfel:

- Demisol – spatiu tehnic cu urmatoarele functiuni:
  - spatii tehnice;
  - spatiu depozitare gaz inert;
  - grup sanitar;
- Parter – spatiu tehnic cu urmatoarele functiuni:
  - hol acces;
  - centrala termica;
  - atelier PNA;
  - magazie piese de schimb;
  - birou;
  - grup sanitar;
- Etajul 1,2 si 3 – spatiu tehnic ce cuprinde circulatiile verticale
- Etajul 4 – spatiu alocat serviciului tehnic:
  - sala echipamente tehnice PNA/CNS;
  - sala monitonizare PNA/CNS;
  - birou sef PNA;
  - birou serviciu meteo;
- Etajul 5 :
  - birou sef TWR;
  - sala de odihna;
  - sala de pregatire;
  - vestiar;
- Etajul 6 – vigie – spatiu alocat serviciului trafic TWR.
  - -grupuri saniatre si circulatii orizontale si verticale

B. STRUCTURA

Turnul de control va avea o structura complexa si anume:

- turnul propriu-zis cu inaltimea de 25 m va avea o structura de rezistenta alcatuita din diafragme si plansee din beton armat .
- la partea superioara, vigia va avea o structura integral metalica. Infrastructura va fi sub forma de radier din beton armat.

C. INSTALATII TERMICE

In functie de destinatie incalzirea spatiilor se va realiza cu radiatoare de tip panou sau cu ventiloconvectoare.

Agentul termic apa calda va fi produs in centrala termica proprie cu functionare pe gaz metan. Deasemenea centrala termica va produce si apa calda menajera necesara cu ajutorul unui boiler cu doua serpentine ce este cuplat si la o instalatie solara.

Apa racita va fi produsa cu ajutorul chillerelor.

Atat centrala termica cat si instalatia de preparare apa racita vor asigura inclusiv agentul termic necesar alimentarii bateriilor de incalzire/racire ale centralelor de tratare a aerului.

D. INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Realizarea microclimatului interior atât în timpul verii cât şi iarna se va face cu ventiloconvectoare, aerul primar fiind preparat cu centrala de tratare a aerului special prevazuta in acest scop.

Camerele cu destinatie tehnologica (ex.: camera UPS) se vor climatiza cu aparate de climatizare profesionale in detenta directa.

Pentru grupurile sanitare se vor realiza instalatii de ventilare mecanica ce vor asigura evacuarea mirosurilor si a umiditatii.

E. INSTALATII SANITARE SI INSTALATII DE COMBATERE A INCENDIILOR

Instalatii interioare de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare

Alimentarea cu apa rece se va face din reteaua exterioara de apa potabila prin branşamente din polietilena de inalta densitate PEHD, D= 40 mm.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face de la instalatia de preparare a apei calde menajere din centrala termica.

Din instalatia de apa rece se alimenteaza si instalatia de preparare a apei calde menajere.

Distributia apei reci si a apei calde se va face prin conducte din polipropilena random pentru apa rece si calda pentru fiecare grup sanitar.

Conductele vor fi izolate termic si fonic cu cauciuc elastomeric cu grosime de [illegible] mm si sustinute de elementele de rezistenta cu suporti si bride.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetelor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri , pisoare si lavoare. Fiecare coloana va fi prevazuta cu robinete de inchidere.

Instalatii interioare de stingere incendii cu hidranti interiori

Conform Normativ P118/2/2013, anexa nr.3, pct 2-cladiri de productie cu volum mai mic de 5000 m^3 , debitul de apa pentru hidranti interiori, este de:

- Qii=2,1 l/s - un jet in functionare simultana .
- Instalatiile interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se vor executa din teava de otel zincata Dn 2" – 21/2".

Instalatii interioare de canalizare menajera

Canalizarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura, coloane si colectoare orizontale din tuburi de polipropilena ignifugata Ø 40÷ 110 mm.

Evacuarea apelor uzate de la grupurile sanitare se va face prin racorduri Φ110mm la retelaua exterioara de canalizare menajera din incinta.

Instalatii interioare de canalizare pluviala

Captarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face prin receptori de ape pluviale Dn100 , iar canalizarea se va realiza prin coloana din tuburi de polipropilena pentru canalizare Φ 110mm. La baza coloaneei s-a prevazut piesa de curatire. Coloana se va racorda direct la caminul retelei exterioare de canalizare pluviala.

F. INSTALATII ELECTRICE DE INTERIOR

Instalatia pentru iluminatul general normal se va executa cu corpuri pozate aparent sau incastrate. Corpurile de iluminat vor fi de tipul fluorescent etanse IP55 cu unul sau doua tuburi de 18 sau 36W, de tipul fluorescent neetanse IP20 cu unul, doua sau patru tuburi de 18 sau 36W, de tipul proiector cu balon cu halogenuri metalice si corpuri etanse tip Spot.

Circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice rezistente la foc pentru 90min (1,5ore conform Scenariului la foc), de cupru Cu-F(90)-3x2,5mmp si Cu-F(90)-3x1,5mmp, fara emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Cablurile se vor poza pe jgheaburi electrice

Aparatele de comutatie (intrerupatoare, comutatoare, comutatoare de capat si de mijloc, push-buton) se vor amplasa in spatii uscate U0, pozate la +0,90m de la cota pardoselii finite.

Iluminarea medie de calcul se va face in concordanta cu Normativul NP-061/2002 - iluminatul artificial in cladirile de locuit social-administrative.

Instalatia de forta: atat coloanele de alimentare pentru consumatori, precum si pentru prizele aferente consumatorilor, cat si legaturile la acestia, se vor executa cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3-5 conductori, rezistente la foc 90min, fara emisii de gaze toxice sau fumuri.

Dupa fiecare montaj se vor face probe de functionare separat pentru fiecare consumator alimentat. Distributia pe verticala si legaturile cu nivelele superioare ale constructiei se va face prin doua ghene de cabluri de cca.2,4x1,2m.

Tablourile electrice de distributie au fost defalcate astfel:

- Tablourile de distributie cu indicativ N: aferente alimentarii consumatorilor neprioritari.
- Tabloul general de distributie TGN va fi echipat cu intreruptor general.
- Tablourile de distributie secundare indicativ N.
- Tablourile de distributie indicativ S
- Tabloul general de distributie de siguranta TGS (indicativ S)
- Tablourile de distributie de siguranta secundare (indicativ S).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi prevazute cu circuite disponibile de rezerva minim 20% din numarul circuitelor active.

Conductorul principal de impamantare (echipotentializare) se va executa din banda OL-Zn 25x4mm, pozata aparent si fixata pe console cu ajutorul diblurilor si a conexpandurilor pozate la 1,5m distanta unul de celalalt.

La conductoarele de impamantare se vor lega toate carcasele si partile metalice ale echipamentelor si utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

Suplimentar se poate poza si un nul tehnologic PET care va insoti conductorul principal de impamantare.

Priza de pamant de protectie de fundatie este de tip comuna atat pentru protectia la socurile electrice datorate instalatiilor electrice cat si la protectia socurilor electrice datorate descarcarilor atmosferice (Rp<1 ohm).

Instalatia de protectie impotriva trasnetului se va compune din:

- 2 elemente de captare cu dispozitiv activ de amorsare(tip Prevectron).
- coborari la priza de pamant ;
- cutiile cu piesele de separatie;
- Legaturile la priza de pamant (mustati de legatura) se vor executa din banda OL-Zn40x4mm in aval de piesa de separatie aferenta fiecarei coborari la priza de pamant.

Iluminatul de balizaj de obstacolare se executa cu corpuri speciale omnidirectionale 2x100W.

Echipamente electrice

- grupul electrogen automat cu container propriu si priza de pamant de protectie Rp<4ohm proprie .
- bateriile UPS cu autonomie 15minute si filtru armonici, pentru consumatorii prioritari.

Sisteme de telecomunicatii vor fi deservite de centrala automata propie. Cablarea interioara se va executa in cablaj structuraj.

<u>Obiectiv 25a:</u> Declararea a doua pozitii izolate pentru aeronave care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta / criza

In completarea obiectivului 25 descris la Scenariul 2a, se prevede amenajarea unei platforme separate, care sa asigure parcarea aeronavelor in situatii de urgenta. Amplasarea acestei platforme se va face adiacent de platforma cargo descrisa la Obiectivul 19, in partea estica a acesteia. Parcarea pe aceasta platforma a unei aeronave aflate in situatie de criza nu afecteaza functionarea aeroportului si nici circulatia aeronavelor pe suprafetele de miscare alaturate. De asemenea, este respectata si conditia de a fi asigurata o distanta de minim 100m fata de alte pozitii de parcare, cladiri sau zone publice aflate in imprejurimi.

Structura rutiera a platformei este de tip rigid si ca acea o structura similara cu cea prevazuta la Obiectivul 19.

Platforma pentru parcarea aeronavelor aflate in situatie de criza va fi prevazuta cu urmatoarele sisteme de balizaj:

- sistem de balizaj axial cale de rulare,
- bareta stop
- lămpi de protecţie pista pe calea de rulare ;
- sistem de balizaj marginal cale de rulare
- sistem de balizaj marginal platforma ;
- panouri pentru circulaţia la sol a aeronavelor.

Pentru dirijarea traficului în conditii de vizibilitate si pentru delimitarea zonei portante, suprafata de miscare (platforma de operare aeronave) va fi marcata si inscriptionata in conformitate cu normele aeronautice in vigoare.

Balizajul marginal al platformei va fi realizat cu lampi omnidirectionale de culoare albastra, instalate la limita acestora, in conditiile prevederilor ICAO pentru balizaj marginal.

Sistemul de alimentare este in serie, mult mai adecvat in conditiile unor trasee cu lungimi mari de cablu, prezentand fiabilitate mai mare si este utilizat in mod frecvent la toate aeroporturile pentru alimentarea fiderilor de balizaj.

Balizajul va respecta normativele nationale in vigoare precum si cerintele EASA Regulation EU nr. 139/2014 editia curenta.

Obiectiv Retele exterioare – Scenariu 2b:

Retele alimentare cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

In completare la retelele de apa potabila prevazute in scenariul 1 s-au prevazut retele de apa potabila in cele doua incinte din zona de nord cu alimentare din cele doua gospodarii de apa suplimentare GA2 si GA3. Pentru alimentarea cu apa a acestor gospodarii de apa s-a prevazut prelungirea conductei de aductiune din dreptul GA1 pana la GA2 si GA3, cu o conducta din PEHD, D= 125 mm.

Retelele de apa potabila din incinta vor fi din PEHD, D = 32mm – 110 mm si vor asigura alimentarea grupurilor sanitare din cladiri de la statia de pompe si hidrofor comuna pentru apa potabila si incendiu.

Retele apa incendiu (retea hidranti si sprinklere)

Alimentarea cu apa potabila si de incendiu a incintei aeroportului se va asigura prin refacerea bransamentului la reteaua publica de apa (circa 100 m de la intrarea in incinta aeroportului).

Conducta de bransare va fi din polietilena de inalta densitate (PEHD), D = 125mm, dimensionata in asa fel incat sa asigure refacerea rezervei intengibile de incendiu de 465 mc si alimentarea cu apa potabila pe perioada incendiului, respectiv un debit de circa 6 l/s.

In completare la retelele de apa de incendiu prevazute in scenariul 1 s-au prevazut retele de incendiu in cele doua incinte din zona de nord cu alimentare din cele doua gospodarii de apa suplimentare GA2 si GA3. Pentru alimentarea cu apa a acestor gospodarii de apa s-a prevazut prelungirea conductei de aductiune din dreptul GA1 pana la GA2 si GA3, cu o conducta din PEHD, D= 125 mm.

Retelele de distributie pentru hidranti vor fi din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180mm. Aceste retele vor forma inele de incendiu in jurul cladirilor terminalelor, hangarelor, terminalelor de coletarie cargo si remizei handling+atelier de intretinere, cladiri ce necesita debite de combatere a incendiului exterior mai mari de 15 l/s. Pentru celelalte cladiri s-au asigurat ramificatii din PEHD, D= 75mm – 125mm.. Din inelele de incendiu vor fi alimentati cu apa hidrantii exteriori de incendiu si instalatiile de hidranti interiori . Pe inelele de incendiu se vor executa camine de vane care sa sectioneze retelele in asa fel incat sa se asigure interventia in caz de incendiu in fiecare punct cu numarul de jeturi simultane necesar pentru fiecare cladire. Inelul de incendiu pentru aerogara va fi alimentat de la statia de pompare prin doua conducte PEHD, D=

180 mm . Conform anexei 8 din P118/2/2013, debitul de apa pentru hidranti exteriori este Qie= 25 l/s, 5 jeturi simultane pentru cladirea aerogarii (cladirea cu volumul cel mai mare),-timp teoretic de actionare 3 ore.

Retelele de alimentare cu apa a instalatiilor automate de sprinklere, pentru cladirea aerogarii si hangarul 18 vor fi alcatuite din cate 2 conducte din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD 180 mm intre gospodariile de apa si camerele ACS ale cladirilor.

Retele canalizare menajera

S-au prevazut retele de canalizare menajera cu curgere gravitationala, din tuburi PVC Dn 250mm – Dn 300mm, care preiau apele uzate menajere de la cladiri si le transporta catre statiiile de pompare ape uzate menajere, prevazute in incinta in centrele de greutate, respectiv in zonele gospodariilor de apa. Fata de retelele de canalizare menajera prevazute in scenariul 1 pentru zona de sud, s-au prevazut retele pentru obiectivele din zona de nord, racordate la doua noi statii de pompare, in chesoane similare cu cel ddin zona de sud.

Apele uzate uzate colectate in statiile de pompare din zona de nord vor fi pompate succesiv in statia de pompare din zona de sud, prin conducte de refulare PEHD, D= 125 mm.

Debitul de ape uzate menajere pentru noile obiective, incluzand si apele uzate rezultate din zona de extindere pe latura de nord a pistei, este Qu orar max =15 mc/h.

In final, apele uzate vor fi deversate in reteaua publica de canalizare ce se va executa la circa 250 m de intrarea in incinta aeroportului, pe latura de vest. Evacuarea se va face printr-a conducta de refulare din PEHD, D= 125 mm.

Pe retelele de canalizare menajera din incinte, s-au prevazut camine de canalizare STAS 2448 din tuburi si piese prefabricate din beton.

Statiile de pompare ape uzate menajere sunt constructii subterane tip chesoni, cu diametrele interioare de 4,0m si adancimea de intrare a retelei de canalizare de 3,5 – 4,0m. Statiiile vor fi echipate cu 1+1 electropompe submersibile avand Q = 15 mc/h si H = 15 m CA. Electropompele vor fi procurate impreuna cu coturile de montaj, tijele de ghidare si tabloul de comanda si automatizare.

Retele canalizare pluviala

In completarea obiectivelor descrise la scenariul 1, se vor mai adauga o serie de obiective ce se vor dezvolta pe partea de nord a pistei de decolare aterizare, la est de parcul industrial existent ca urmare si de pe aceste suprafete sunt necesare colectarea si evacuare apelor pluviale.

Colectarea apelor de pe suprafatele proiectate in acest scenariu de pe zona de nord se realizeaza tot prin rigole prefabricate cu fanta sau guri de scurgere care vor descarca in retelele de canalizare nou proiectate

Retelele de canalizare cu apa pluviala propuse se compun din :

- Canalul colector principal;
- Camine de vizitare;
- Racorduri intre rigolele cu fanta sau gurile de scurgere si caminele de vizitare de pe traseul canalizarii pluviale;
- Separatoare de hidrocarburi;
- Guri de scurgere (geigere) la platformele de degajare rapida;
- Subtraversari prin dig;
- Guri de varsare in emisar.

Au fost calculate debitele provenite din ape pluviale de pe suprafetele de mișcare care aeronave care urmeaza sa fie evacuate printr-o retea de canalizare si un separator de hidrocarburi in emisari.

Apa pluviala colectata prin canalele cu fanta sau gurile de scurgere si transportata catre caminele de vizitare va fi preluata printr-o retea de canalizare principala. Retelele de canalizare principale se vor realiza din tuburi din material polipropilen PP corugat pentru diametre diferite de DN 300-1200mm.

Evacuarea apelor pluviale din rigola prefabricata cu fanta sau gurile de scurgere către căminele de vizitare se va face prin racorduri realizate din tuburi PP corugat cu Dn 200 mm.

Caminele de vizitare de pe traseul retelei de canalizare (colector principal) vor prefabricate din beton si acoperite cu capace metalice carosabile.

În caminele de canalizare vor fi racordate si tuburile drenajelor longitudinale ale platformei.

La deversare în emisar s-au prevazut o gura de descarcare si constructii din beton cu sistem de disipare a energiei.

Deoarece debitul evacuat este mare (cca.2600l/s) s-au propus doua retele de canalizare cu apa cu diametrul de 1000mm fiecare.

Evacuare se va face prin doua separatoare de hidrocarburi (S3 si S4) pentru capacitatea de 1500l/s fiecare. Deoarece cele doua fire de canalizare vor subtraversa digul de aparare existent se propune realizarea a doua subtraveresari de dig in lungime de cca.20m fiecare.

Evacuarea apelor in emisar (canal existent) se va face prin doua amenajari speciale.

Lucrari noi propuse pentru zona de nord:

- lungimea totala retea de canalizare pluviala – 2110 ml;
- camine de vizitare – 74 buc.;
- lungime retea canalizare la cai degajare rapida (ECHO+FOXTROT)-1110 ml
- guri de scurgere – 42 buc
- separator de hidrocaburi – 2 buc. (S4+S5);
- subtraversari prin dig Dn1000mm - 2buc;
- amenajare gura de varsare (GV3+GV4) – 2buc.;

Retele alimentare cu gaze

Alimentarea centralelor termice ale constructiilor cuprinse in prezentul studiu se va face din reteaua existenta a aeroportului, ce urmeaza a fi extinsa, inclusiv la obiectivele de pe partea de nord a pistei de decolare aterizare.

Retele alimentare cu energie electrica

Traseele de cabluri vor fi alese in asa fel incat sa se realizeze legaturile cele mai scurte, in concordanta cu organizarea intregii gospodarii de cabluri si sa se evite pe cat posibil zonele in care integritatea cablului este periclitata prin deteriorari mecanice, prin agenti corozivi, vibratii, supraincalzire, sau prin arcuri electrice provocate de alte cabluri.

Totodata se va asigura accesul la cabluri pentru lucrari de montaj, intretinere si reparatii, pentru eventualele inlocuiri de cabluri prin tuburi PVC pentru rezerve si prin camerele de tragere.

Traseele subterane de cabluri vor fi marcate prin borne de marcaj la suprafata, sau prin tablite de marcaj (vopsire) pe camine; se vor marca prin borne schimbarile de directie, traversarile

de drum si intersectiile cu alte canalizari subterane. Bornele vor fi fixate lateral de cablu, la 0,8 m de axul lui, cu placa de inscriptie orientata spre cablu.

Toate obiectivele noi cuprinse in scenariul 2 partea de nord va fi deservite de patru posturi de transformare 2x400kVA – 20/0,4kV.

Aceste posturi vor fi dotate cu :

- Grup generator automat de 400kVA;
- Sursa neintreruptibila tip UPS – 100kVA.

Posturile noi de transformare se vor conecta in uzina electrica prin cablu de medie tensiune 20kV din celulele aferente, dupa modernizarea uzinei electrice.

Retelele de medie tensiune se vor poza direct in pamant la adancimea de h=1,2m de la cota terenului amenajat.

La executarea retelelor electrice in cablu subteran se vor respecta atat prevederile din proiect, cat si cele prevazute in normativul NTE 007/00/08.

Retele telecomunicatii

In conformitate cu descrierea facuta la Scenariul 2a, retelele de telecomiunicatii vor fi asigurate si pentru obiectivele dezvoltate pe partea de nord a pistei de decoare aterizare.

3.3 Aspecte sociale si de mediu

Prin extinderea Aeroportului Targu Mures se va determina o crestere a veniturilor locale, prin asigurarea legaturilor populatiei cu destinatii interne si internationale, prin cresterea activitatilor economice si de transport marfuri si prin atragerea unor potentiali investitori ce pot dezvolta in zona afaceri in industrie, turism, imobiliare etc.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, in urmatoarea etapa de proiectare – studiu de fezabilitate, se vor analiza prin documentatii specifice, efectele cresterii traficului aerian asupra zonei in care este amplasat aeroportul.

3.4 Aspecte institutionale si de implementare

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este R.A. Aeroportul Transilvania – Targu Mures, cu sediul in Loc. Vidrasau, Jud. Mures, Cod postal 547612.

Strategia de implemantare a investitiei se va constitui in functie de fondurile accesibile de catre Beneficiar, in conformitate legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite.

In perioada de realizare a investitiei se recomanda constituirea unei echipe de implementare, care sa cuprinda cel putin urmatoarele posturi:

- Manager de proiect
- Responsabil financiar
- Responsabil tehnic
- Consilier juridic
- Responsabil activitati de comunicare – informare

3.5 Rezultate preconizate

Prin extinderea suprafetelor de miscare aeroportuare si a facilitatilor de deservire a aeronavelor (extindere terminare de pasageri, construire zona cargo, hangar aeronave etc) se estimeaza ca se vor atrage noi companii aeriene, ce vor deservi destinatii interne si internationale, cu o frecventa mai ridicata decat in prezent. Toata aceasta crestere a traficului de pasageri si cargo va duce la incasari suplimentare la bugetul judetului, precum si la o dezvoltare a oportunitatilor de afaceri in regiune, in diverse domenii de activitate.

Capacitatile operationale obtinute din propunerile de dezvoltare sunt urmatoarele:

Scenariu	Capacitate terminale de pasageri (pasageri/ora de varf)	Capacitate procesare cargo (tone/ora de varf)	Pozitii stationare aeronave
1a	400 pasageri – sosiri 400 pasageri - plecari	-	5 pozitii – aeronave „C"
1b	800 pasageri – sosiri 800 pasageri – plecari	-	5 pozitii – aeronave „C"
2a	400 pasageri – sosiri 400 pasageri – plecari sau 800 pasageri – sosiri 800 pasageri – plecari (in functie de varianta aleasa)	10 tone	8 pozitii – aeronave „C" 7 pozitii – aeronave „B" 4 pozitii – aeronave „A" (aviatie business)
2b	Terminal nou (ob. 1+2) Non Schengen 500 pasageri Schengen: 1000 pasageri Extindere terminal existent: 400 pasageri – sosiri 400 pasageri – plecari sau 800 pasageri – sosiri 800 pasageri – plecari (in functie de varianta aleasa)	10 tone (zona sud) 15 tone (zona nord)	Zona sud: 8 pozitii – aeronave „C" 7 pozitii – aeronave „B" 4 pozitii – aeronave „A" (aviatie business) Zona nord: 9 pozitii – aeronave „C" 5 pozitii – aeronave „D"

3.6 Costurile de investitie estimate prin raportare la obiective de investitii similare

In cadrul prezentului Studiu de Prefezabilitate sunt prezentate evaluari financiare informative, realizate pe baza de indici, in urma experientei acumulate prin proiectarea unor lucrari similare.

Pentru obiectivele mentionate in caietul de sarcini, la urmatoarea faza de proiectare (studiu de fezabilitate) se vor realiza devize generale si devize pe obiecte, pe baza carora se va intocmi si Analiza Cost Beneficiu, necesara pentru accesarea fondurilor nationale sau europene.

Costurile informative ale investitiei sunt prezentate in **Anexa 1**, pentru fiecare scenariu in parte.

Sursele potentiale de finantare a lucrarilor de extindere a Aeroportului Targu Mures pot fi:

- Surse de finanțare nerambursabilă pentru obiectivele incluse în Master Planul General de Transport și posibil finanțat din Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020,

- Surse atrase din fonduri de la bugetul de stat, bugetul Consiliului Județean,
- Surse de finanțare rambursabile, credit bancar, credit furnizor, plata în rate,
- Surse din fondurile proprii ale Regiei,
- Parteneriat public-privat,
- Concesionare de lucrări,
- Alte surse și finanțări reglementate de lege.

3.7 Costurile de exploatare si intretinere estimate prin raportare la obiective de investitii similare

Pe baza unor obiective de investitie similare, pentru suprafetele de miscare aeroportuare si pentru drumurile si platformele tehnologice, realizate din imbracaminti din beton de ciment sau din straturi asfaltice, costurile pentru lucrarile de intretinere curenta pe perioada exploatarii variaza intre 7...10% din valoarea de investitie. Aceste costuri depind in general de urmatorii factori:

- Intensitatea traficului aerian si a traficului auto, in raport cu ipotezele luate in calculele de dimensionare;
- Realizarea corecta si fara intarziere a lucrarilor de intretinere curenta, la intervalele stabilite in programele intocmite de catre specialisti, in urmatoarele etape de proiectare;
- Calitatea materialelor utilizate si modul de punere in opera al acestora.

Pentru celelalte categorii de contructii (terminale de pasageri, terminale cargo, hangare de aeronave, hangar business, turn de control, etc) se estimeaza ca in perioada de exploatare, costurile de intretinere aproximative variaza intre 2-6% din valoarea de investitie, aceste costuri depinzand de mai multi factori, cum ar fi:

- solutiile tehnice adoptate in cadrul proiectelor tehnice de executie;
- materialele utilizate la realizarea obiectivelor;
- costurile de mentenanta ale diversilor furnizori de instalatii si echipamente;
- modul si intensitatea de exploatare a obiectivelor.

3.8 Analiza preliminara privind aspecte economice si financiare

In urma realizarii estimarilor financiare au rezultat urmatoarele valori totale de investitie:

- Scenariul 1a: **187.382.162 lei (fara TVA)**
- Scenariul 1b: **270.783.174 lei (fara TVA)**
- Scenariul 2a: **291.648.447 lei (fara TVA)**
- Scenariul 2b: **661.366.668 lei (fara TVA)**

In urmatoarea etapa de proiectare – studiu de fezabilitate, se poate stabili, pe baza analizei cost beneficiu, masura in care obiectivele analizate contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi din Romania, precum si daca proiectul conduce direct la bunastarea economica a regiunii, evaluata prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio – economica a proiectului.

4 SOLUTII FEZABILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.

4.1 Propunerea unui numar limitat de scenarii / optiuni care vor fi analizate la faza Studiu de Fezabilitate

Scenariile 1a si 1b analizeaza posibilitatea extinderii suprafetelor de miscare si a terminalului de pasageri strict in limitele de proprietate existente in acest moment.

Diferenta dintre aceste doua scenarii consta din modul de realizare a extinderii terminalului de pasageri existent si a modului de realizare a parcajelor auto din fata acestora, astfel:

- Scenariul 1a – Extindere terminal de pasageri existent cu 9000mp
- Scenariul 1b – Demolare partiala si refacere terminal de pasageri existent si extinderea acestuia – suprafata desfasurata totala de 16000mp. Realizare parcaj suprateran.

In ambele scenarii de extindere a terminalului existent, se propun doua variante de interventie, astfel:

- Varianta 1 – presupune ca extinderile proiectate sa se lege functional de cladirea existenta, cu reorganizarea functiunilor interioare si a compartimentarilor.
- Varianta 2 – presupune demolarea corpurilor de cladire existente cu regim de inaltime parter si construirea unor corpuri noi (inclusiv extinderile aferente), cu regim de inaltime P+1.

Din punctul de vedere al abordarii modului de interventie asupra terminalului de pasageri, proiectantul recomanda, pentru ambele scenarii propuse, varianta 2, constructia rezultata avand un caracter unitar si o functionalitate mai buna.

Scenariile 2a si 2b, ce prevad ca dezvoltarea aeroportului sa se realizeze si pe terenuri aflate in afara limitei de proprietate, au fost analizate ca o etapizare pe termen mediu si lung. Construirea obiectivelor propuse in cadrul acestor scenarii se va face etapizat, in functie de necesitatile rezultate din cresterea traficului aerian.

4.2 Identificarea susrelor potentiale de finantare a invertitiei publice

Sursele potentiale de finantare a lucrarilor de extindere a Aeroportului Targu Mures pot fi:

- Surse de finanțare nerambursabilă pentru obiectivele incluse în Master Planul General de Transport și posibil finanțat din Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020,
- Surse atrase din fonduri de la bugetul de stat, bugetul Consiliului Județean,
- Surse de finanțare rambursabile, credit bancar, credit furnizor, plata în rate,
- Surse din fondurile proprii ale Regiei,
- Parteneriat public-privat,
- Concesionare de lucrări,
- Alte surse și finanțări reglementate de lege.

4.3 Concluzii

In conformitate cu caietul de sarcini, in prezentul studiu au fost analizate 4 scenarii, astfel:

- Doua scenarii care vor include toate constructiile, atat cele existente, cat si cele noi, in cadrul limitei terenului aflat in proprietate (scenariile 1a si 1b);

- Doua scenarii care vor include toate constructiile, atat cele existente, cat si cele noi, pe terenul aflat in proprietate si pe terenuri adicente aeroportului (scenariile 2a si 2b).

Pe langa prevederile caietului de sarcini, in stabilirea scenariilor propuse s-a mai tinut cont si de modul de functionare a unui aeroport, amplasarea obiectivelor facandu-se in functie de diversele zone de securitate si de planurile de obstacolare generate de cotele pistei de decolare aterizare.

4.4 Recomandari privind dezvoltarea scenariilor / optiunilor tehnico – economice fezabile selectate pentru a fi studiate ulterior in cadrul Studiului de Fezabilitate

Intr-o prima etapa de dezvoltare, dupa definitivarea lucrarilor de reparatii capitale a suprafetelor de miscare aeroportuare, se recomanda realizarea obiectivului 26 – unirea platformelor existente Apron 1 si Apron 2, astfel incat sa se suplimenteze numarul de locuri de parcare, precum si a capacitatii de operare a pistei de decolare aterizare, prin utilizarea ambelor cai de rulare existente (Alfa si Bravo).

Odata cu suplimentarea locurilor de parcare este util sa se realizeze lucrari de extindere si modernizare a terminalului de pasageri existent si a zonei de parcare din fata acestuia, in conformitate cu una din propunerile descrise in cadrul scenariilor 1a si 1b.

In vederea unei dezvoltari pe termen mediu a facilitatilor aeroportului, recomandam ca intr-o prima etapa de dezvoltare sa se realizeze obiectivele de pe partea de sud a pistei de decolare aterizare in conformitate cu Scenariul 2a. Acest scenariu va asigura o dezvoltare a zonei tehnice si comerciale in vecinatatea constructiilor existente, prin suplimentarea locurilor de parcare pentru mai multe tipuri de aeronave, avand ca obiectiv si crearea unor facilitati noi pentru aviatia de business si cargo.

Pe masura ce traficul aerian va creste si va depasi capacitatile obiectivelor propuse in cadrul Scenariului 2a, se va analiza extinderea suprafetelor de miscare si a obiectivelor comerciale si tehnice propuse in cadrul Scenariului 2b, in functie de datele si previziunile de la vremea respectiva.

5 STANDARDE ȘI NORME APLICABILE

Proiectul a fost realizat in conformitate cu prevederile:

- Regulamentul EC 139/2014 de stabilire a cerintelor tehnice si a procedurilor administrative referitoare la aerodromuri;
- Documentul EASA Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ARD – DSN (editia initiala 27 februarie 2014);
- RACR – AD - PETA – Proictarea si exploatarea tehnica a aerodromurilor, cu completarile si modificarile ulterioare
- Regulamentul (UE) nr. 139/2014 al Comisie din 12 februarie 2014 de stabilire a cerintelor tehnice si a procedurilor administrative referitoare la aerodromuri în temeiul Regulamentului (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European si al Consiliului, precum si anexele la deciziile corespunzatoare pentru proiectarea si certificarea aerodromurilor.
- Documentul EASA Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ARD – DSN (editia initiala 27 februarie 2014);
- ICAO DOC 9157 – Aerodrome Design Manual
- ICAO DOC 9184 – Airport Planning Manual

- ICAO DOC 9137 – Airport Sercices Manual
- RACR – ZSAC - Reglementarea aeronautica civila romana privind stabilirea zonelor cu servitutiaeronautice civile si a conditiilor de avizare a documentatilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone care pot constitui obstacole pentru navigatia aerianasi /sau pot afecta siguranta zborului pe teritoriul si in spatiul aerian al Romaniei, ed. 1/2015;
- RACR-WGS 84 - Masurarea punctelor de interes aeronautic in sistemul geodezic global WGS 84
- Partea 4 – Mijloace vizuale
- Partea 5 – Instalatii electrice
- Manualul serviciilor de aerodrom – OACI – (Doc. 9137)
- Partea 6 – Reglementarea obstacolelor
- Partea 8 – Serviciile de exploatare a aerodromurilor,
- Partea 9 – Intretinerea aeroporturilor
- Manualul sistemelor de dirijare şi control al circulatiei la sol (SMGCS) – OACI – (Doc. 9683)
- Apron Markings and Sign Handbook
- Privind securitatea aeronautica
- Anexa 9 - Facilitati
- Anexa 14 - Aerodromuri
- Anexa 16 – Protectia mediului
- Anexa 17 – Securitate

Intocmit:
Sef Proeict
Ing. Alexandru Barbuceanu

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

Scenariul 1a - Dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale –Extindere terminal de pasageri existent cu 9000 mp

Costul estimat al investitiei

187.382.162 lei fara TVA / 222.636.756 lei cu TVA

Din care :

1. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

8.580.109 lei fara TVA / 10.210.330 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru elaborarea documentatiilor de proiectare (studii teren,studiu prefezabilitate , studiu fezabilitate, expertiza tehnica , proiect tehnic si detalii de executie)
  - 4.671.878 lei fara TVA / 5.559.535 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru activitatea de consultanta si asistenta tehnica
  - Consultanta 1.557.292 lei fara TVA / 1.853.178 lei cu TVA
  - Asistenta tehnica 2.335.939 lei fara TVA / 2.779.767 lei cu TVA
  - Total 3.893.231 lei fara TVA / 4.632.945 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru pregatirea organizarea procedurilor de achizitie
  - 15.000 lei fara TVA/17.850 lei cu TVA

2. Valoarea lucrarilor de constructii montaj

159.437.097 lei fata TVA / 189.730.146 lei cu TVA

- Obiectiv 8 - Gospodarie apa pentru incendiu
  997.620 lei fara TVA / 1.187.168 lei cu TVA
- Obiectiv 9 - Modernizare si extindere uzina electrica
  1.477.051 lei fara TVA / 1.757.691 lei cu TVA
- Obiectiv 10 - Gospodarie apa potabila
  249.248 lei fara TVA / 296.605 lei cu TVA

- Obiectiv 15 - Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport
  5.085.786 lei fara TVA / 6.052.085 lei cu TVA

- Obiectiv 20 - Extindere terminale cu minim 8800mp
  73.637.540 lei fara TVA / 87.628.672 lei cu TVA

- Obiectiv 21 - Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral
  12.921.825 lei fara TVA / 15.376.972 lei cu TVA

- Obiectiv 22 - Extindere sistem de supraveghere perimetral

  460.000 lei fara TVA / 547.400 lei cu TVA

- Obiectiv 24 - Extindere pista de decolare aterizare cu instalatiile aferente, inclusiv reamplasarea echipamentelor de radionavigatie, conform cerintelor
  41.678.150 lei fara TVA / 49.596.999 lei cu TVA

- Obiectiv 25 - Identificarea in scopul declararii, a doua pozitii izolate de parcare pentru aeronave, care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta/criza
  0 lei

- Obiectiv 26 - Extindere platforma de parcare aeronave
  4.038.520 lei fara TVA / 4.805.839 lei cu TVA

- Obiectiv A - Retele exterioare
  11.937.268 lei fara TVA / 14.205.349 lei cu TVA

- Obiectiv B - Deviere drum comunal existent –legatura intre DN 15 si localitatea Chirileu
  3.246.250 lei fara TVA / 3.863.038 lei cu TVA

- Organizare santier 3.707.839 lei fara TVA / 4.412.328 lei cu TVA

3. *Alte cheltuieli*

- Alte cheltuieli (taxe avize-acorduri, taxa ISC, taxa CSC, taxa contributii locale, cheltuieli diverse si neprevazute, publicitate, probe tehnologice...)
  19.364.956 lei fara TVA / 22.696.280 lei cu TVA

  reprezentand **12.14** % din valoarea de C+M

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

Scenariul 1b - Dezvoltare aeroport in cadrul limitei de proprietate actuale – Demolare partiala si refacere terminal de pasageri existent si extinderea acestuia - suprafata desfasurata totala de 16000 mp. Realizare parcaj suprateran.

Costul estimat al investitiei

270.783.174 lei fara TVA / 321.728.547 lei cu TVA

Din care :

1. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

12.404.981 lei fara TVA / 14.761.927 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru elaborarea documentatiilor de proiectare (studii teren,studiu prefezabilitate , studiu fezabilitate, expertiza tehnica , proiect tehnic si detalii de executie)
  - 6.758.171 lei fara TVA / 8.042.224 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru activitatea de consultanta si asistenta tehnica
  - Consultanta 2.252.724 lei fara TVA / 2.680.741 lei cu TVA
  - Asistenta tehnica 3.379.086 lei fara TVA / 4.021.112 lei cu TVA
  - Total 5.631.810 lei fara TVA / 6.701.853 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru pregatirea organizarea procedurilor de achizitie
  - 15.000 lei fara TVA/17.850 lei cu TVA

2. Valoarea lucrarilor de constructii montaj

230.636.008 lei fata TVA / 274.456.850 lei cu TVA

- Obiectiv 8 - Gospodarie apa pentru incendiu
  997.620 lei fara TVA / 1.187.168 lei cu TVA
- Obiectiv 9 - Modernizare si extindere uzina electrica
  1.477.051 lei fara TVA / 1.757.691 lei cu TVA
- Obiectiv 10 - Gospodarie apa potabila
  249.248 lei fara TVA / 296.605 lei cu TVA

- Obiectiv 15 - Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport si realizare parcaj suprateran
  43.010.900 lei fara TVA / 51.182.971 lei cu TVA

- Obiectiv 20 - Extindere terminale cu 16000 mp (total)
  105.523.140 lei fara TVA / 125.572.537 lei cu TVA

- Obiectiv 21 - Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral
  12.921.825 lei fara TVA / 15.376.972 lei cu TVA

- Obiectiv 22 - Extindere sistem de supraveghere perimetral
  460.000 lei fara TVA / 547.400 lei cu TVA

- Obiectiv 24 - Extindere pista de decolare aterizare cu instalatiile aferente, inclusiv reamplasarea echipamentelor de radionavigatie, conform cerintelor
  41.678.150 lei fara TVA / 49.596.999 lei cu TVA

- Obiectiv 25 - Identificarea in scopul declararii, a doua pozitii izolate de parcare pentru aeronave, care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta/criza
  0 lei

- Obiectiv 26 - Extindere platforma de parcare aeronave
  4.038.520 lei fara TVA / 4.805.839 lei cu TVA

- Obiectiv A - Retele exterioare
  11.669.676 lei fara TVA / 13.886.914 lei cu TVA

- Obiectiv B - Deviere drum comunal existent –legatura intre DN15 si localitatea Chirileu
  3.246.250 lei fara TVA / 3.863.038 lei cu TVA

- Organizare santier 5.363.628 lei fara TVA / 6.382.717 lei cu TVA

3. Alte cheltuieli

- Alte cheltuieli (obtinere terenuri , taxe avize-acorduri, taxa ISC, taxa CSC, taxa contributii locale, cheltuieli diverse si neprevazute, publicitate, probe tehnologice...)
  27.742.185 lei fara TVA / 32.509.770 lei cu TVA

reprezentand **12.03** % din valoarea de C+M

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

Scenariul 2a - Dezvoltare aeroport pe partea sudica a pistei de decolare aterizare si pe terenuri adiacente limitei de proprietate actuale

Costul estimat al investitiei

291.648.447 lei fara TVA / 346.074.436 lei cu TVA

Din care :

1. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

13.205.175 lei fara TVA / 15.714.158 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru elaborarea documentatiilor de proiectare (studii teren,studiu prefezabilitate , studiu fezabilitate, expertiza tehnica , proiect tehnic si detalii de executie)
  - 7.194.641 lei fara TVA / 8.561.623 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru activitatea de consultanta si asistenta tehnica
  - Consultanta 2.398.213 lei fara TVA / 2.853.874 lei cu TVA
  - Asistenta tehnica 3.597.321 lei fara TVA / 4.280.811 lei cu TVA
  - Total 5.995.534 lei fara TVA / 7.134.685 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru pregatirea organizarea procedurilor de achizitie
  - 15.000 lei fara TVA/17.850 lei cu TVA

2. Valoarea lucrarilor de constructii montaj

245.531.404 lei fata TVA / 292.182.371 lei cu TVA

- Obiectiv 1 - Terminale de pasageri sosiri intern si international
- Obiectiv 2 - Terminale de pasageri plecari intern si international

0 lei (obiectiv 1+obiectiv 2)

- Obiectiv 3 - Terminal de coletarie si cargo, inclusiv platforme aferente

19.707.496 lei fara TVA / 23.451.920. lei cu TVA

- Obiectiv 4 - Remiza echipamente de handling, inclusiv platforme echipamente de handling
- Obiectiv 5 - Atelier de intretinere utilaje si echipamente aeroportuare, inclusiv

10.124.480 lei fara TVA / 12.048.131 lei cu TVA(obiectiv 4+obiectiv 5)

- Obiectiv 6 - Magazie centrala de materiale si piese de schimb, inclusiv platforma de manevra
  1.878.280 lei fara TVA / 2.235.153. lei cu TVA
- Obiectiv 7 - Hangar aviatie business cu anexe, platforma si cale de rulare cu instalatii aferente, inclusiv platforma pentru utilaje handling aviatie business
  20.969.780 lei fara TVA / 24.954.038 lei cu TVA
- Obiectiv 8 - Gospodarie apa pentru incendiu
  997.620 lei fara TVA / 1.187.168 lei cu TVA
- Obiectiv 9 - Modernizare si extindere uzina electrica
  1.477.051 lei fara TVA / 1.757.691 lei cu TVA
- Obiectiv 10 - Gospodarie apa potabila
  249.248 lei fara TVA / 296.605 lei cu TVA
- Obiectiv 11 - Gospodarie procesare deseuri aeroportuare , inclusiv cele provenite de la aeronave
  447.830 lei fara TVA / 532.918 lei cu TVA
- Obiectiv 12 - Depozit de carburanti si lubrifianti aeronave, inclusiv platforma si statii de pompare autoalimentoare
  978.140 lei fara TVA / 1.163.987 lei cu TVA
- Obiectiv 13 - Depozit de carburanti si lubrifianti auto
  238.945 lei fara TVA / 284.345 lei cu TVA
- Obiectiv 14 – Acces, drum si parcare pentru trafic greu
  5.279.000 lei fara TVA / 6.282.010 lei cu TVA
- Obiectiv 15 - Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport, inclusiv acces pentru situatii de urgenta si de criza
  6.063.286 lei fara TVA / 7.215.310 lei cu TVA
- Obiectiv 16 - Platforma parcare aeronave pentru pasageri
  16.078.550 lei fara TVA / 19.133.475 lei cu TVA
- Obiectiv 17 - Platforma degivrare aeronave A321
  177.380 lei fara TVA / 211.082 lei cu TVA
- Obiectiv 18 - Hangar parcare si mentenanta aeronave, inclusiv platforma si cale de rulare aferenta hangarului
  0 lei
- Obiectiv 19 - Terminal cargo inclusiv platforma cargo si cale de rulare
  0 lei
- Obiectiv 20 - Extindere terminale cu minim 8800mp
  73.637.540 lei fara TVA / 87.628.673 lei cu TVA
- Obiectiv 21 - Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral
  12.921.825 lei fara TVA / 15.376.972 lei cu TVA
- Obiectiv 22 - Extindere sistem de supraveghere perimetral
  460.000 lei fara TVA / 547.400 lei cu TVA
- Obiectiv 23 - Turn control de aerodrom
  0 lei

- Obiectiv 24 - Extindere pista de decolare aterizare cu instalatiile aferente, inclusiv reamplasarea echipamentelor de radionavigatie, conform cerintelor
  41.678.150 lei fara TVA / 49.596.998 lei cu TVA
- Obiectiv 25 - Identificarea in scopul declararii , a doua pozitii izolate de parcare pentru aeronave , care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta/criza
  0 lei
- Obiectiv 26 - Extindere platforma de parcare aeronave cu minim 7720 mp
  4.038.520 lei fara TVA / 4.805.839 lei cu TVA
- Obiectiv A - Retele exterioare
  19.172.000 lei fara TVA / 22.814.680 lei cu TVA
- Obiectiv B-Deviere drum communal
  3.246.250 lei fara TVA / 3.863.037 lei cu TVA

- Organizare santier 5.710.033 lei fara TVA / 6.794.939 lei cu TVA

3. Alte cheltuieli

- Alte cheltuieli (obtinere terenuri , taxe avize-acorduri, taxa ISC, taxa CSC, taxa contributii locale, cheltuieli diverse si neprevazute, publicitate, probe tehnologice...
  32.911.868 lei fara TVA / 38.177.907 lei cu TVA

reprezentand **13.40** % din valoarea de C+M

Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea obiectivelor din Master Planul General de Transport.

Scenariul 2b – Dezvoltare aeroport atat pe partea de sud, cat si pe partea de nord a pistei de decolare aterizare

Nota: Pentru evaluarea globala a Scenariului 2b, obiectivele ce se vor construi pe partea nordica a pistei de decolare aterizare se vor adauga celor cuprinse in cadrul Scenariului 2a.

Costul estimat al investitiei

661.366.668 lei fara TVA / 784.731.290 lei cu TVA

Din care :

1. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

29.940.580 lei fara TVA / 35.629.290 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru elaborarea documentatiilor de proiectare (studii teren,studiu prefezabilitate , studiu fezabilitate, expertiza tehnica , proiect tehnic si detalii de executie)

  16.323.044 lei fara TVA / 19.424.422 lei cu TVA
- Cheltuieli pentru activitatea de consultanta si asistenta tehnica
  - Consultanta 5.441.014 lei fara TVA / 6.474.807 lei cu TVA
  - Asistenta tehnica 8.161.522 lei fara TVA / 9.712.211 lei cu TVA

  Total 13.602.536 lei fara TVA /16.187.018 lei cu TVA

- Cheltuieli pentru pregatirea organizarea procedurilor de achizitie
  - 15.000 lei fara TVA/17.850 lei cu TVA

2. Valoarea lucrarilor de constructii montaj

557.056.242 lei fata TVA / 662.896.928 lei cu TVA

- Obiective 1 si 2 - Terminale de pasageri sosiri/plecari - intern si international

  174.742.800 lei fara TVA / 207.943.932 lei cu TVA
- Obiectiv 3 - Terminal de coletarie si cargo, inclusiv platforme aferente

  19.707.496 lei fara TVA / 23.451.920 lei cu TVA
- Obiective 4 si 5 zona Sud - Remiza si atelier intretinere echipamente de handling, inclusiv platforme echipamente de handling

  10.124.480 lei fara TVA / 12.048.131 lei cu TVA(obiectiv 4+obiectiv 5)

- Obiective 4a si 5a zona Nord - Remiza si atelier intretinere echipamente de handling, inclusiv platforme echipamente de handling

  10.654.480 lei fara TVA / 12.678.831lei cu TVA(obiectiv 4a+obiectiv 5a)

- Obiectiv 6 - Magazie centrala de materiale si piese de schimb, inclusiv platforma de manevra

  1.878.280 lei fara TVA / 2.235.153. lei cu TVA

- Obiectiv 7 - Hangar aviatie business cu anexe, platforma si cale de rulare cu instalatii aferente, inclusiv platforma pentru utilaje handling aviatie business

  20.969.780 lei fara TVA / 24.954.038 lei cu TVA

- Obiectiv 8 - Gospodarie apa pentru incendiu

  2.687.860 lei fara TVA / 3.198.553 lei cu TVA

- Obiectiv 9 - Modernizare si extindere uzina electrica

  1.477.051 lei fara TVA / 1.757.691 lei cu TVA

- Obiectiv 10 - Gospodarie apa potabila

  548.236 lei fara TVA / 652.401 lei cu TVA

- Obiectiv 11 - Gospodarie procesare deseuri aeroportuare , inclusiv cele provenite de la aeronave

  447.830 lei fara TVA / 532.918 lei cu TVA

- Obiectiv 12 - Depozit de carburanti si lubrifianti aeronave, inclusiv platforme si statii de pompare autoalimentoare

  978.140 lei fara TVA / 1.163.987 lei cu TVA

- Obiectiv 13 - Depozit de carburanti si lubrifianti auto

  238.945 lei fara TVA / 284.344 lei cu TVA

- Obiectiv 14 – Acces, drum si parcare pentru trafic greu

  5.279.000 lei fara TVA / 6.282.010 lei cu TVA

- Obiectiv 15 - Modernizare acces, parcare auto pasageri si personal aeroport, inclusiv acces pentru situatii de urgenta si de criza

  6.063.286 lei fara TVA / 7.215.310 lei cu TVA

- Obiectiv 16 - Platforma parcare aeronave pentru pasageri

  16.078.550 lei fara TVA / 19.133.475 lei cu TVA

- Obiectiv 17 - Platforma degivrare aeronave A321

364.760 lei fara TVA / 434.064 lei cu TVA

- Obiectiv 18 - Hangar parcare si mentenanta aeronave, inclusiv platforma si cale de rulare aferenta hangarului
  22.850.942 lei lei fara TVA / 27.192.621 lei cu TVA

- Obiectiv 19 - Terminal cargo inclusiv platforma cargo si cale de rulare
  65.783.660 lei lei fara TVA / 78.282.555 lei cu TVA

- Obiectiv 20 - Extindere terminale cu minim 8800mp
  73.637.540 lei fara TVA / 87.628.673 lei cu TVA

- Obiectiv 21 - Extindere drum tehnologic perimetral si gard perimetral
  13.577.325 lei fara TVA / 16.157.017 lei cu TVA

- Obiectiv 22 - Extindere sistem de supraveghere perimetral

  640.000 lei fara TVA / 761.600 lei cu TVA

- Obiectiv 23 - Turn control de aerodrom
  2.526.625 lei fara TVA / 3.006.684 lei cu TVA

- Obiectiv 24 - Extindere pista de decolare aterizare cu instalatiile aferente, inclusiv reamplasarea echipamentelor de radionavigatie, conform cerintelor
  41.678.150 lei fara TVA / 49.596.999 lei cu TVA

- Obiectiv 25 - Identificarea in scopul declararii , a doua pozitii izolate de parcare pentru aeronave , care sa corespunda cerintelor legale din punct de vedere al tratarii situatiilor de urgenta/criza
  3.292.600 lei fara TVA / 3.918.194 lei cu TVA

- Obiectiv 26 - Extindere platforma de parcare aeronave cu minim 7720 mp
  4.038.520 lei fara TVA / 4.805.839 lei cu TVA

- Obiectiv A - Retele exterioare
  40.588.860 lei fara TVA / 48.300.743 lei cu TVA

- Obiectiv B-Deviere drum comunal
  3.246.250 lei fara TVA / 3.863.038 lei cu TVA

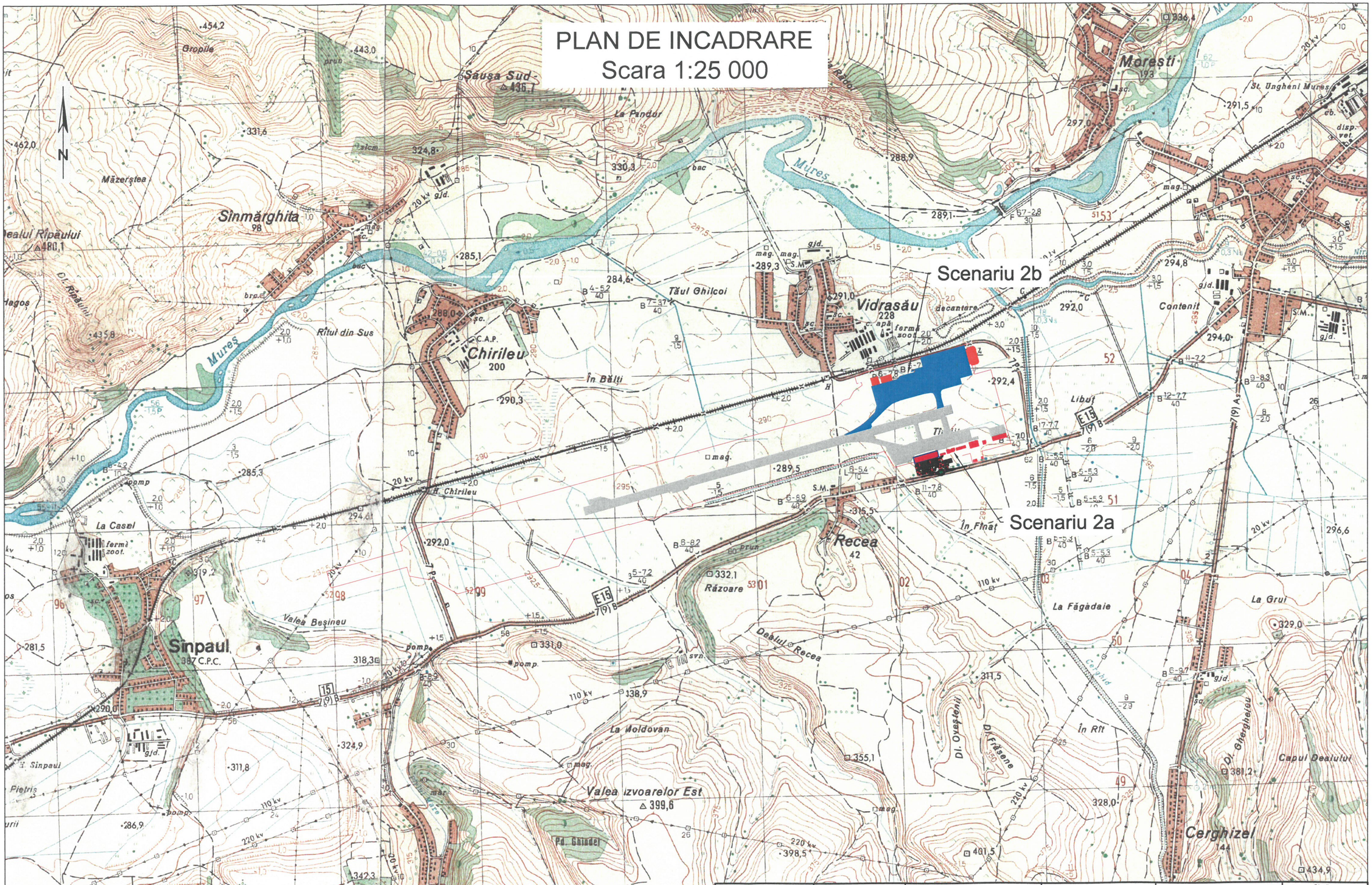
- Organizare santier 12.954.796 lei fara TVA / 15.416.207 lei cu TVA

3. Alte cheltuieli

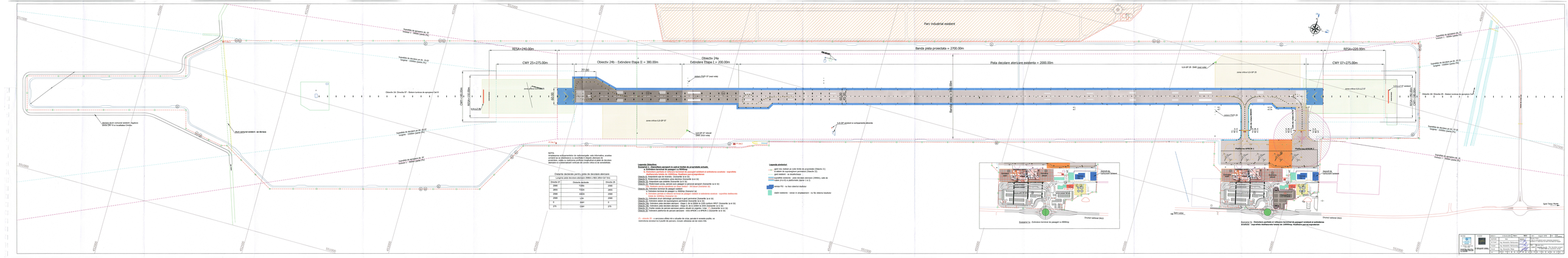
- Alte cheltuieli (obtinere terenuri , taxe avize-acorduri, taxa ISC, taxa CSC, taxa contributii locale, cheltuieli diverse si neprevazute, publicitate, probe tehnologice...)
  74.369.846 lei fara TVA / 86.205.072 lei cu TVA

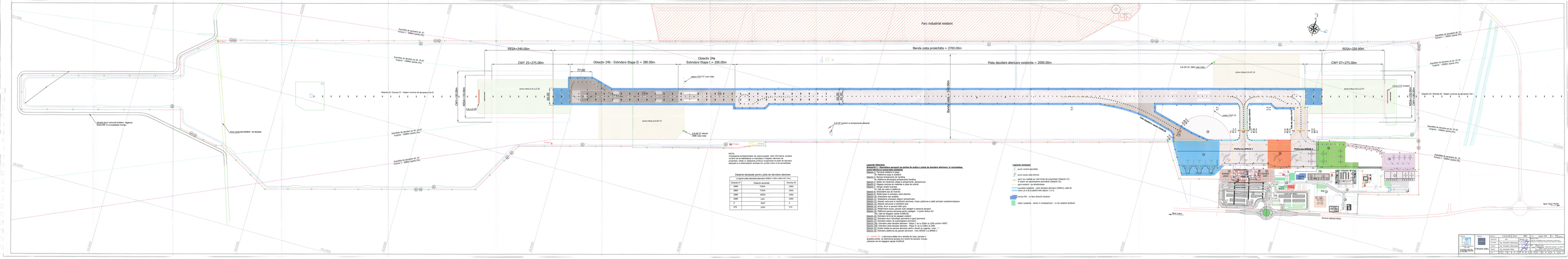
  reprezentand **13.35** % din valoarea de C+M

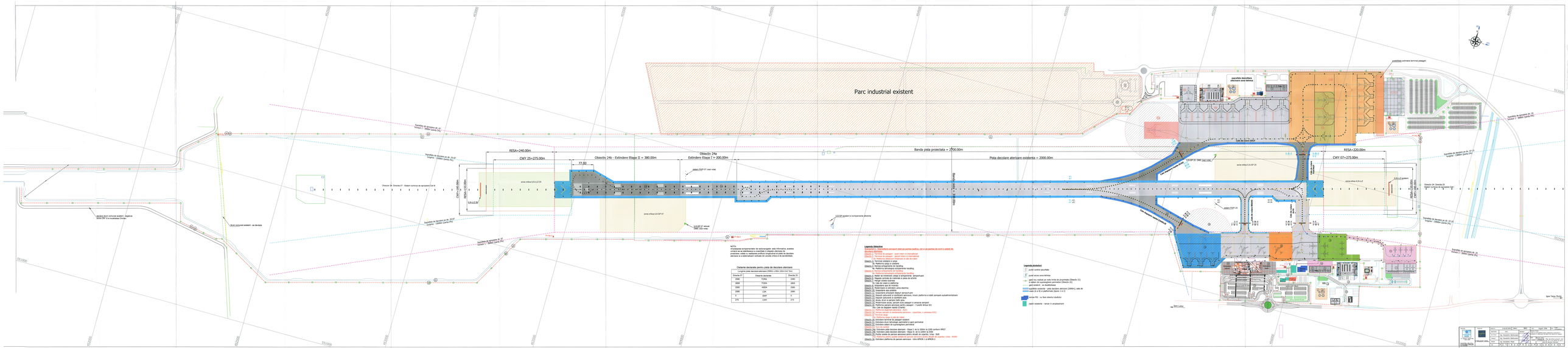
PLAN DE INCADRARE
Scara 1:25 000



Beneficiar		Proiectant		Contract nr:	3/26.02.2018		Proiect nr:	1803		Data:	August 2018.		Faza:	Studiu Prefezabilitate									
Consiliul Județean TRANSILVANIA AIRPORT TARGU MURES		consitrans		Specificatie:	Nume:			Semnatura		Denumire Proiect: Studiu de prefezabilitate pentru modernizarea aeroportului si includerea si a obiectivelor din Master Plan General de Transport													
R.A. AEROPORT TRANSILVANIA TARGU MURES		Str. Polonă nr. 56, Sector 1, Bucuresti Tel. +4-021-210.60.50 Fax. +4-021-210.79.66		Sef Proiect	Ing. Alexandru Barbuceanu																		
Soș. Targu Mures - Ludus, km. 14.5, jud Mures, localitatea Vidrasau, 547612 Tel. +40 265 328.259, +40 265 232.738 Fax: +40 265 328.257				Proiectat	Ing. Alexandru Barbuceanu					Scara: 1:25000		Denumire desen: Plan de incadrare in zona											
				Desenat	Ing. Veaceslav Susan																		
				Cod	P	C	T	1	8	0	3	P	R	D	4	S	P	0	0	P	I	Z	0	0	1	0	0


Parc industrial existent
Banda pista proiectata = 2700.00m
RESA=240.00m
RESA=220.00m
CWY 25=275.00m
CWY 07=275.00m
Obiectiv 24b - Extindere Etapa II = 380.00m
Obiectiv 24a
Extindere Etapa I = 200.00m
Pista decolare aterizare existenta = 2000.00m
Banda pista = 2700.00m
77.00
Obiectiv 24: Directia 07 - Sistem turnirea de aeronave Cat II
Obiectiv 24: Directia 25 - Sistem turnirea de aeronave Cat II
Drum perimetral existent - se desfiinteaza
Drum perimetral existent - se devieaza
Sursa: Sistem cumulat existent - Registrul APAN 2009 TR la modificarea Circ8b


Parc industrial existent
Banda pista proiectata = 2700.00m
RESA=240.00m
RESA=220.00m
CWY 25=275.00m
CWY 07=275.00m
Obiectiv 24b - Extindere Etapa II = 380.00m
Obiectiv 24a
Extindere Etapa I = 200.00m
Pista decolare aterizare existenta = 2000.00m
Banda pista = 2700.00m
77.00
zona critica S.G.U.Z 25
zona critica S.G.U.Z 07
zona critica S.G.O.P 25
zona critica S.G.O.P 07
S.G.O.P 25 DME cost rotitor
S.G.O.P 07 DME cost rotitor
S.G.O.P 07 sistem a sistemului de aterizare
S.G.O.P 07 VOR cost rotitor
S.G.O.P 07 sistem a sistemului de aterizare
Obiectiv 24: Directia 07 - Extindere Etapa II
Obiectiv 24: Directia 25 - Extindere Etapa II
Obiectiv 24: Directia 07 - Extindere Etapa I
Obiectiv 24: Directia 25 - Extindere Etapa I
Platforma APRON 1
Platforma APRON 2
Drumul National (DN3)
Spre Tulcea
Spre Tulcea-Murighol
Spre Tulcea-Murighol
Spre Tulcea-Murighol



NOTA:
Amplasarea echipamentelor de radionavigatie este informativa, aceeasi cu cea din PUZ aprobat. Se va face o analiza de detaliu la etapa proiectare, relativ la radiatiile proiectii longitudinal si oblet de decolare aterizare a o eventuasori verticale din zonele critice si de sensibilitate

Declararea declarate pentru pista de decolare aterizare

Lungime pista decolare aterizare 2000m x 30m (dim+2x7.5m)		
Directia 07	Distanta declarate	Directia 25
2080	TODA	2080
2080	TODA	2080
2080	ASDA	2080
2080	LDA	2080
0	BAR	0
275	CWY	275

Legenda Obiective
Obiectiv 1: Dezvoltarea terminalului pasageri pe partea sudica, cel si pe partea de nord a pistei de decolare aterizare
Obiectiv 2: Terminal de pasageri - sosiri intern si international
Obiectiv 3: Terminal de pasageri - plecari intern si international
Obiectiv 4: Extinderea platformei de parcare aeronave
Obiectiv 5: Terminal cladire si cazar
Obiectiv 6: Extinderea platformei de parcare
Obiectiv 7: Remisa echipamente de handling
Obiectiv 8: Platforma tehnologica echipamente handling
Obiectiv 9: Acces echipamente si handling
Obiectiv 10: Platforma tehnologica echipamente handling
Obiectiv 11: Remisa echipamente de handling pe platforma aeroportuara
Obiectiv 12: Magazie centrala de materiale si piese de schimb
Obiectiv 13: Statie de pompare apa
Obiectiv 14: Cale de rulare si platforma
Obiectiv 15: Extindere cale de rulare
Obiectiv 16: Modernizare si extindere cale electrica
Obiectiv 17: Drumpietre apa usoara
Obiectiv 18: Drumpietre aeroportuar
Obiectiv 19: Drumuri autovehicule pe platforma aeroportuara
Obiectiv 20: Drumuri autovehicule si pietonale aeroport, incluse platforma si statii parcare autoaeronaviune
Obiectiv 21: Acces, drum si parcare taxi pe platforma
Obiectiv 22: Acces, drum si parcare taxi pasageri si personal aeroport
Obiectiv 23: Platforma parcare aeronave pentru pasageri - 7 posturi Airbus 321
inc. Cale de degajare taxiere (Taxiway)
Obiectiv 24: Extinderea pistei de decolare aterizare
Obiectiv 25: Hangar pentru si mentenanta aeronave - capacitate: o aeronava A321
Obiectiv 26: Platforma hangar si cale de rulare
Obiectiv 27: Extinderea platformei de parcare existent
Obiectiv 28: Extinderea drum tehnologic perimetral si parcari perimetrale
Obiectiv 29: Extinderea aleilor de supravegherea perimetrului
Obiectiv 30: Gard perimetral
Obiectiv 31: Extinderea pala decolare aterizare - Etapa I: de la 2000m la 2200 surfaturi HMA7
Obiectiv 32: Extinderea pala decolare aterizare - Etapa II: de la 2200m la 2200m la 2400
Obiectiv 33: Pozitie statie de pompare aeroxana pentru situatii de urgenta / stins - SUS
Obiectiv 34: Extinderea platformei de parcare aeronave - Etapa I - 2 posturi Airbus 321 / Legatura / cale - WIDE
Obiectiv 35: Extinderea platformei de parcare aeronave - Etapa II - 4 posturi Airbus 321

Legenda simboluri
- punct control securitate
- punct acces zona tehnica
- punct nou realizat pe noua intrare de proprietate (Obiectiv 21) si aliniere de supravegherea perimetral (Obiectiv 22)
- punct existent - pe aliniere
- cale electrica existenta - pala decolare aterizare (pista 2000m), cale de rulare (de la 6) si platformele (Apron 1 si 2)
- cladire PSI - cu flux electric deaferat
- cladiri existente - ramase in amplasament

| | | |