

REABILITAREA SI MODERNIZAREA AEROPORTULUI BANAT - CARANSEBES



MEMORIU DE PREZENTARE

AUGUST 2022

Denumire proiect: „Reabilitarea si modernizarea aeroportului
BANAT - CARANSEBES”.
Faza de Proiectare: Studiu fezabilitate
Volum: UNIC – Memoriu de Prezentare
Data predarii: August 2022
Beneficiar: SC Aeroportul Caransebes

LISTA DE SEMNATURI

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Expert ingineria mediului

ing. Ene Madalina



Denumire proiect: „Reabilitarea si modernizarea aeroportului
BANAT - CARANSEBES”.
Faza de Proiectare: Studiu fezabilitate
Volum: UNIC – Memoriu de Prezentare
Data predarii: August 2022
Beneficiar: SC Aeroportul Caransebes

CUPRINSUL VOLUMULUI

A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista de semnaturi

CUPRINS

1. DENUMIREA PROIECTULUI	8
2. TITULARUL PROIECTULUI.....	8
2.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI	8
2.2 PROIECTANTUL LUCRARILOR	8
2.3 PROIECTANT DE SPECIALITATE	8
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI.....	8
3.1 REZUMATUL PROIECTULUI.....	8
3.2 JUSTIFICARE NECESITATII PROIECTULUI.....	9
3.3 VALOAREA INVESTITIEI	9
3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA	10
3.5 PLANSE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....	10
3.6 ELEMENTE SPECIFICE PROIECTULUI PROPUS.....	10
3.6.1 <i>Traseul in plan.....</i>	<i>10</i>
3.6.2 <i>Traseul in profil longitudinal.....</i>	<i>10</i>
3.6.3 <i>Profilul transversal tip.....</i>	<i>10</i>
3.6.4 <i>Structura rutiera</i>	<i>11</i>
3.6.5 <i>Lucrari de siguranta circulatiei.....</i>	<i>12</i>

3.6.6	Prevederi comune sistemelor de balizaj luminos.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.7	Racordarea la retele de utilitati.....	15
3.6.7.1	Alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate.....	15
3.6.7.2	Asigurarea energiei electrice.....	15
3.6.7.3	Alimentarea cu gaze naturale.....	16
3.6.8	Cai de acces.....	16
3.6.9	Resurse naturale folosite in constructie si functionare.....	16
3.6.10	Metode folosite in constructie/demolare.....	16
3.6.11	Planul de executie si exploatare.....	17
3.6.12	Relatia cu alte proiecte.....	17
3.6.13	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei.....	17
3.6.14	Alternative care au fost luate in considerare.....	17
3.6.14.1	Analiza impactului asupra factorilor de mediu a alternativelor.....	18
3.6.15	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....	22
3.6.16	Avize/Autorizatii cerute pentru proiect.....	22
4.	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE.....	22
5.	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	22
5.1	AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	22
5.1.1	Localizare.....	22
5.1.2	Relief.....	23
5.1.3	Elemente climatice.....	24
5.1.4	Elemente hidrografice.....	24
5.1.5	Solul.....	25
5.2	DISTANTA FATA DE GRANITE – CONVENTIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTALIER.....	25
5.3	LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL.....	25
5.4	FOLOSINTE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE AMPLASAMENTELOR.....	30
5.5	COORDONATE STEREO 70.....	30
	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI.....	31
6.1	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU.....	31
6.1.1	Protectia calitatii apelor.....	31
6.1.1.1	Surse de poluanti.....	31
6.1.1.2	Masuri de protectie a calitatii apelor.....	32
6.1.2	Protectia aerului.....	33
6.1.2.1	Surse de poluanti.....	33
6.1.2.2	Masuri de protectie a calitatii aerului.....	34
6.1.3	Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.....	35
6.1.3.1	Surse de zgomot si vibratii.....	35
6.1.3.2	Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.....	36
6.1.4	Protectia impotriva radiatiilor.....	37
6.1.4.1	Surse de radiatii.....	37
6.1.4.2	Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor.....	37
6.1.5	Protectia solului si subsolului.....	37
6.1.5.1	Surse de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime.....	37
6.1.5.2	Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului.....	38
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.....	38
6.1.6.1	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	38
6.1.6.2	Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.....	40
6.1.7	Protectia asezarilor umane ai a altor obiective de interes public.....	40
6.1.7.1	Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane.....	40
6.1.7.2	Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate.....	40
6.1.8	Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament.....	41
6.1.8.1	Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate.....	41
6.1.8.2	Planul de gestionare a deseurilor.....	42

6.1.9	<i>Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase</i>	43
6.1.9.1	Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse generate	43
6.1.9.2	Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase	43
6.2	UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL AL SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII	44
7.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	44
7.1	IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI, SANATATII UMANE, FAUNEI SI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITATII SI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITATII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR SI VIBRATIILOR, PEISAJULUI SI MEDIULUI VIZUAL	44
7.2	EXTINDEREA, MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI.....	46
	<i>Probabilitatea impactului</i>	47
	<i>Durata, frecventa si reversibilitatea impactului</i>	47
8.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	47
8.1	DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUTIE	47
8.2	DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE.....	48
9.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI PROGRAME / STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	50
9.1	JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA	50
9.2	INCADRAREA PROIECTULUI IN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE STRATEGICA	50
10.	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	50
10.1	DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	50
10.2	LOCALIZAREA ORGANIZARII DE SANTIER	51
10.3	DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER	51
10.4	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZARII DE SANTIER	53
10.5	DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU	53
11.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI	54
12	INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM OUG 57/2007	54
12.1	ARIILE NATURALE PROTEJATE.....	55
12.2	PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE	55
12.3	LEGATURA PROIECTULUI A PROIECTULUI CU ARIA NATURALA PROTEJATA SI CONFORM OUG 57/2007.....	56
13.	INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM LEGII APELOR 107/1996	57
14.	EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR) CLIMATICE ASUPRA PROIECTULUI	59
15.	ANEXE	67

**Cuprins tabele:**

Tabel 1: Avantaje comparative ale variantelor constructive propuse	18
Tabel 2: Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului	20
Tabel 3: Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de executie	20
Tabel 4: Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de exploatare	21
Tabel 5: Lista monumentelor istorice – municipiul Caransebeş	25
Tabel 6: Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului	30
Tabel 7: Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate	36
Tabel 8: Deseuri estimate - perioada de executie.....	41
Tabel 9: Principalele substante si preparate chimice periculoase utilizate.....	43
Tabel 10: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei	47
Tabel 11: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei	49
Tabel 12 Masuri de adaptare la schimbarile climatice	66
Tabel 13: Risc rezidual	67

Cuprins figuri:

Figura 1: Harta amplasament aerodrom	23
Figura 2: Situatie propusa.....	23
Figura 3: Localizarea monumentelor istorice si de patrimoniu	29
Figura 4 Rute migratie de toamna in Romania (Munteanu D., 2011)	39
Figura 5: Harta arii protejate in zona localitatii Caransebes	54
Figura 6: Prelucrare consultant harta corpuri apa de suprafata Bazin Banat	57
Figura 7: Calitatea corpurilor de apa atribuite Administratiei Bazinale de Apa Banat	58

B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Codul Plansei	Titlul plansei:	Scara:
1.	PI - 1	Plan de incadrare in zona	1:25000
2.	PS - 1	Plan de situatie	1:2000
3.	PT - 1	Profil transversal tip	1:50

Denumire proiect:	„Reabilitarea si modernizarea aeroportului BANAT - CARANSEBES”.
Faza de Proiectare:	Studiu fezabilitate
Volum:	UNIC – Memoriu de Prezentare
Data predarii:	August 2022

MEMORIU DE PREZENTARE

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului este: „REABILITAREA SI MODERNIZAREA AEROPORTULUI BANAT - CARANSEBES”

2. TITULARUL PROIECTULUI

2.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI

SC AEROPORTUL CARANSEBES cu sediul pe str. Aeroportului nr.1, Caransebes, judet Caras-Severin, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J11/319/1998, cod unic de inregistrare 4223811.

2.2 PROIECTANT GENERAL

SKYLINE CENTER S.R.L. cu sediul in Bucuresti, sectorul 1, strada Mr. Stefan Sanatescu, nr. 4, biroul 2, etaj 3, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/17156/12.10.2005, cod unic de inregistrare 18034103.

Elaborator memoriu de prezentare

S.C. ROMAIR CONSULTING S.R.L. cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 4; Tel: 021/319.32.12, Fax: 021/319.32.15; E-mail: office@romair.ro; website: www.romair.ro ; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei.

Persoana de contact: Ene Madalina – Expert de mediu, tel 0724 314 839, email madalina.ene@romair.ro

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Prezenta documentatie tehnica este elaborata in cadrul proiectului mai sus mentionat si cuprinde investitiile propuse pentru amplasamentul situat pe str. Aeroportului nr.1, Caransebes, conform Certificatului de Urbanism Nr.162 din 15.07.2022, emis de Primaria Municipiului Caransebes.



Obiectul de investitie „REABILITAREA SI MODERNIZAREA AEROPORTULUI BANAT - CARANSEBES” face parte din documentatia intocmita in cadrul Studiului de Fezabilitate pentru obtinerea de fonduri nerambursabile.

In conformitate cu tema de proiectare sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- modernizare pista de aterizare decolare pentru o lungime de 2500m, cu repositionarea acesteia astfel incat decolarea sa se realizeze pe ambele directii si avionul de calcul pentru infrastructura de miscare a aeroportului sa fie Avionul Boing 767-200/200ER cu masa de referinta $M = 179,2$ to.
- Reconfigurarea cailor de rulaj pentru deservirea pistei, dimensionate la același avion de calcul, cu impunerea soluției rigide de realizare a structurii rutiere.
- Amenajarea unei platforme de acces la hangarele existente si cele ce urmează a fi executate cu amenajarea corespunzătoare a unor locuri de parcare pentru avioane.
- Realizarea unui sistem de preluare si dirijare a apelor pluviale către descărcările existente.
- Realizarea unui sistem modern de balizaj, sistem de aterizare instrumentala ILS420/DME415, statie meteo si sistem AFIS de coordonare trafic

Pentru modernizarea pistei au fost studiate din punct de vedere tehnico-economic urmatoarele lucrari:

- Traseul in plan;
- Traseul in profil transversal;
- Structura rutiera;
- Sistem de drenuri si colectare/ epurare ape pluviale (carosabil)
- Lucrari de siguranta circulatiei.

3.2 JUSTIFICARE NECESITATII PROIECTULUI

Aeroportul dispune de o pista de 2000 metri lungime și de un terminal de pasageri si se afla la 3 km. de centrul municipiului, pe malul râului Sebeș, în mijlocul unui câmp larg. Zona de câmpie și clădirile cu înălțime redusă din apropiere fac din acest aerodrom un loc ideal pentru activitățile aeronautice civile ușoare.

Pornind de la situatia existenta, prin modernizare se dorește realizarea unei piste cu lungimea de 2500 m, pentru cifra de cod 4 si litera de cod D, pentru redeschiderea aeroportului pentru cursele aeriene regulate.

Constructia cailor de rulare va duce la cresterea capacitatii de zbor, respectiv cresterea numarului de decolari-aterizari

Prin realizarea investitiei se vor atinge urmatoarele obiective:

- Cresterea capacitatii de zbor, respectiv cresterea numarului de decolari-aterizari;
- Cresterea gradului de siguranta pentru operarea la procedura de decolare/aterizarea aeronavelor pe pista datorita fluidizarii fluxurilor de zbor;
- Access facil si organizat la hangar/zona de parcare a aeronavelor;
- Cresterea numarului de clienti noi la cursurile de formare aeronautica, respectiv serviciilor de air taxi;
- Contributie la dezvoltarea infrastructurii nationale aeronautice.

3.3 VALOAREA INVESTITIEI

Valoarea totala estimata a proiectului este de 379.262.633 lei (Valoare fara TVA), respectiv 450.672.736 lei (Valoare cu TVA).



3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA

Durata estimata de realizare a investitiei „REABILITAREA SI MODERNIZAREA AEROPORTULUI BANAT - CARANSEBES” este de 12 luni.

3.5 PLANSE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

In sectiunea B - Piese Desenate la prezentul Memoriu de prezentare sunt prezentate toate planurile/plansele relevante pentru realizarea proiectului.

3.6 ELEMENTE SPECIFICE PROIECTULUI PROPUS

Elementul specific al proiectului este modernizarea pista de aterizare decolare cu repositiionarea acesteia astfel incat decolarea sa se realizeze pe ambele directii si avionul de calcul pentru infrastructura de miscare a aeroportului sa fie Avionul Boing 767-200/200ER cu masa de referinta $M = 179,2$ toa

3.6.1 Traseul in plan

Traseul proiectat, pentru caiile de acces sunt in aliniament si respecta prescriptiile date de Reglementarea aeronautica civila romana privind proiectarea si exploatarea tehnica a aerodromurilor RACR-AD-PETA.

- Lungimea pistei este de 2500,00m iar latimea de 60,00 m
- Calea de rulare 1, asigura accesul pe platforma Apron la hangare
- Lungimea este $L=350,00$ m iar latimea de 38,00 m
- Calea de rulare 2 asigura legatura pistei cu platforma de stationare aeronave si accesul la hangare
- Lungimea este $L=550,00$ m iar latimea de 38,00 m
- Calea de rulare 3 asigura legatura pistei cu calea de rulare 2
- Lungimea este $L=680,00$ m iar latimea de 38,00 m
- Platforma apron are lungimea maxima de 354,00m si latimea de 80,00 m.

3.6.2 Traseul in profil longitudinal

Linia rosie proiectata respecta in general niveleta existenta, cu o corectare corespunzatoare a pantei in profil longitudinal pentru evitarea stationarii apelor pluviale in zona pistelor de aterizare-decolare.

Panta longitudinala maxima pentru Pista nr.1 este 0.8% iar pe celelalte cai de rulare nu depasesc 1.5%.

3.6.3 Profilul transversal tip

In concordanta cu Reglementarea aeronautica civila romana privind proiectarea si exploatarea tehnica a aerodromurilor RACR-AD-PETA, vor fi asigurate pentru pista urmatoarele caracteristici constructive:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| - latime carosabil | - 45,00 m; |
| - acostamente | - 2 x 7,50 m; |
| - rigole carosabile aeroporturi | - 2 x 0,50 m |
| - panta transversala carosabil | - 1.5 %; |
| - panta transversala acostamente | - 2.0 %; |
| - pentru caiile de rulare: | |
| - latime carosabil | - 23,00 m; |
| - acostamente | - 2 x 7,50 m; |
| - rigole carosabile aeroporturi | - 2 x 0,50 m |
| - panta transversala carosabil | - 1.5 %; |

- pantă transversală acostamente - 2.0 %;

3.6.4 Structura rutiera

Ținând cont de avionul de calcul, aeronava Boeing 767-200/200ER cu masa de referință de 179,2to cu ecartament trenului rulare 14 m, dimensionarea a fost realizata pentru PCN=60 si indicele de portanta CBR pentru amplasament a fost considerat min. 5%.

Pentru structura rutiera au fost luate in considerare doua variante

Varianta I structură rutieră rigidă

- 18.00 cm strat de uzura din beton de ciment BcR5.0
- 18.00 cm strat de uzura din beton de ciment BcR5.0 (turnate succesiv)
- 5.00 cm strat de egalizare din beton asfaltic BA16
- 20.00 cm strat de balast stabilizat cu lianți hidraulici;
- 20.00 cm strat de piatra sparta sort 25/40;
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- 20.00 cm strat de piatra sparta sort 40/63;
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- 5.00 cm strat nisip;
- geotextil
- 20 cm saltea de balast
- geotextil
- min. 15cm strat de balast de profilare
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- geotextil
- 20.00 cm stabilizare teren de fundare cu materiale recuperate din vechia structura rutiera sau refuz de ciur 63-150 închis cu split

Varianta II structură rutieră semirigidă

- 6.00 cm strat de uzura din beton asfaltic BAA14 rul 50/70
- geocompozit
- 5.00 cm strat de uzura din beton asfaltic BAA14 rul 50/70
- 7.00 cm strat de legătura din beton asfaltic deschis BAAD20 rul 50/70
- geocompozit
- 5.00 cm strat de legătura din beton asfaltic deschis BAAD20 rul 50/70
- 7.00 cm strat de baza din anrobat bituminos AAB 31.5 baza 50/70
- geocompozit
- 8.00 cm strat de baza din anrobat bituminos AAB 31.5 baza 50/70
- 20.00 cm strat de balast stabilizat cu lianți hidraulici;
- 20.00 cm strat de piatra sparta sort 25/40;
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- 20.00 cm strat de piatra sparta sort 40/63;
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- 5.00 cm strat nisip;
- geotextil
- 20 cm saltea de balast
- geotextil
- min. 15cm strat de balast de profilare
- geogrilă triaxială min. 300kN/m
- geotextil
- 20.00 cm stabilizare teren de fundare cu materiale recuperate din vechia structura rutiera sau refuz de ciur 63-150 închis cu split
-

Toate caiile detaliate se modernizeaza cu sistem rutier aeroportuar flezibil codul fiind F.

Structura rutiera aeroportuara are urmatoarea alcatuire:

- 5.00 cm strat de uzura din beton asfaltic MAS11,2 rul clasa 4 – AND 605/2016;
- 8.00 cm strat de baza din anrobate bituminoase AB 31.5 baz 50/70 – AND 605/2016;
- 20.00 cm strat de balast stabilizat cu lianti hidraulici;
- 45.00 cm strat de balast;
- 10.00 cm strat nisip;
- 20.00 cm stabilizare teren de fundare cu lianti hidraulici.

3.6.5 Lucrari de siguranta circulatiei

Dupa finalizarea lucrarilor se va face marcajul si semnalizarea verticala.

Pentru siguranța circulației aeronavelor pe pista la aterizare si decolare a fost realizat un marcaj corespunzător si un sistem modern de balizaj si semnalizare.

Pe perioada de execuție, semnalizarea punctului de lucru, precum și închiderea pistelor se va face in concordanta cu normele tehnice in vigoare in baza graficului aprobat.

Pentru realizarea noilor lucrari de terasamente si constructii suprafete de miscare inclusiv a instalatiilor electrice si de balizaj, sunt necesare lucrari de montare echipamente.

Instalatie de balizaj

Pentru operarea pe timp de noapte si in vizibilitate redusa in conditii de siguranta si pentru a respecta standardele in vigoare este necesara instalarea unei instalatii de balizaj. Instalatia de balizaj va fi compusa din urmatoarele subsisteme:

- Sistem balizaj apropiere de precizie CAT II/III pe directia 11;
- Sistem balizaj prag pista CAT II/III pe directia 11 si 29;
- Sistem balizaj zona de contact pe directia 11;
- Indicator panta PAPI pe directia 11 si 29;
- Sistem balizaj marginal pista si buzunare de intoarcere;
- Sistem balizaj axial pista;
- Sistem balizaj axial buzunare de intoarcere;
- Sistem balizaj capete pista;
- Sistem balizaj axial cai de rulare;
- Sistem balizaj barete stop si lampi protectie pista;
- Sistem balizaj marginal APRON;
- Panouri indicatoare;
- Indicatoare de vant;

In cele ce urmeaza se vor descrie succint componentele fiecarui sistem de balizaj in parte:

Sistem balizaj apropiere de precizie CAT II/III pe directia 11

Acest sistem este format din 3 subsisteme dupa cum urmeaza:

- Sistem apropiere CAT I ce este format din 166 corpuri de iluminat unidirectionale de culoare alba instalate pe tije frangibile sau stalpi frangibil.
- Sistem apropiere CAT II/III (covor rosu) ce este format din 54 corpuri de iluminat unidirectionale de culoare rosie instalate pe tije frangibile sau stalpi frangibil.
- Sistem flash ce este format din 32 de corpuri unidirectionale de tip flash ce lumineaza secvential instalate pe tije frangibile sau stalpi frangibil.

Sistem balizaj prag pista CAT II/III pe directia 11 si 29

Sistemul prag pista pentru fiecare directie de aterizare este format din 18 lampi incastrate unidirectionale de culoare verde amplasate transversal pe pragul pistei si 10 lampi incastrate unidirectionale de culoare verde ce formeaza aripile pragului.



Sistem balizaj zona de contact pe directia 11

Acest sistem este format din 180 lampi incastrate unidirectionale de culoare alba ce se instaleaza pe zona de contact de 900m de la pragul pistei.

Indicator panta PAPI pe directia 11 si 29;

Sistemele PAPI (precision Approach Path Indicator) pentru fiecare directie de aterizare sunt formate din 4 lampi de mare putere de culoare alb si rosu cu tranzitie rapida intre cele 2 culori la unghiul de reglaj.

Sistem balizaj marginal pista si buzunare de intoarcere

Sistemul de balizaj marginal pista este format din 69 lampi supraterane bidirectionale de culoare alb/alb sau alb/galben si din 13 lampi incastrate bidirectionale de culoare alb/alb sau alb/galben. Lampile vor fi instalate de o parte si de alta a pistei pe toata lungimea acesteia la intervale de aproximativ 60m.

Sistemul de balizaj marginal al buzunarelor de intoarcere care functioneaza concomitent cu marginalul pistei este format din 22 lampi supraterane omnidirectionale de culoare albastru, cate 11 lampi pentru fiecare buzunar.

Sistem balizaj axial pista

Sistemul de balizaj axial pista este format din 167 lampi incastrate bidirectionale de culoare alb/alb sau alb/rosu. Lampile vor fi instalate in axul pistei pe toata lungimea acesteia la intervale de aproximativ 15m.

Sistem balizaj axial buzunare de intoarcere

Sistemul de balizaj axial buzunare de intoarcere este format din 86 lampi incastrate unidirectionale de culoare verde, cate 43 de lampi pentru fiecare buzunar de intoarcere.

Sistem balizaj capete pista

Sistemul capat pista pentru fiecare directie de aterizare este format din 9 lampi incastrate unidirectionale de culoare rosu amplasate transversal pe capatul pistei.

Sistem balizaj axial cai de rulare

Sistemul de balizaj axial cai de rulare este format din 258 lampi incastrate bidirectionale de culoare verde/verde sau verde/galben. Lampile vor fi instalate in axul cailor de rulare pe toata lungimea acestora la intervale de aproximativ 15m in linie dreapta si 7.5m in curbe.

Sistem balizaj barete stop si lampi protectie pista

Sistemul de balizaj barete stop este format din 24 lampi incastrate unidirectionale de culoare rosu. Lampile vor fi instalate transversal cailor de rulare la pozitiile de asteptare pentru acces la pista.

Sistemul de balizaj lampi protectie pista este format din 6 lampi supraterane duble unidirectionale de culoare galbena. Lampile vor fi instalate de o parte si alta a cailor de rulare la pozitiile de asteptare pentru acces la pista.

Sistem balizaj marginal APRON

Sistemul de balizaj marginal APRON este format din 23 lampi incastrate omnidirectionale de culoare albastru. Lampile vor fi instalate de o parte si de alta a platformelor de stationare aeronave la distante de aproximativ 50m.

Panouri indicatoare

Pentru dirijarea aeronavelor la sol si pentru pozitiile de asteptare la pista se vor instala un total de 23 de panouri iluminate.

Indicatoare de vant

Pentru indicarea directiei vantului cat si pentru aprecierea vitezei acestuia se vor instala doua indicatoare de vant, cate unul pentru fiecare directie de aterizare.



Echipamente pentru alimentare cu energie si instalatii de telecomanda

Pentru alimentarea lampilor de balizaj prin intermediul circuitelor seriale se vor instala 23 de regulatori de curent constant in uzina electrica.

Deasemenea pentru controlul si monitorizarea instalatiei de balizaj din turnul de control se va instala o instalatie de telecomanda cu ecran tactil.

Lucrarile civile asociate instalatiilor de balizaj proiectate constau in lucrari la traseele de cablu primar pentru alimentarea dispozitivelor de balizaj: sapatura, compactare , transport pamant, etc.

Circuitele de cablu secundar aferente lampilor instalate pe suprafetele de miscare se vor proteja prin tuburi de protectie PEHD Ø63mm. Pentru lammpile si panourile de dirijare la sol ce se instaleaza in spatiul verde sunt necesare fundatii de beton pentru fixarea placilor de baza ale acestora, la fel ca si pentru cuvele de protectie ale transformatoarelor.

Prevederi comune sistemelor de balizaj luminos

Circuitul primar de balizaj va fi realizat in functie de lungimea circuitului primar tip serie, cu cabluri monopolare pentru tensiunea de 5kV cu conductor de cupru 1x6 mm² si cu izolatie din PVC care vor fi pozate in sant in start cu nisip/ profil in tub, pe un traseu paral cu marginea suparfetelor de miscare (cai de rulare/ pista). Cablurile primare vor fi conectate in serie in circuitul primar cu ajutorul unor conectori primari.

Transformatoarele de separatie vor fi legate in serie in circuitul primar cu ajutorul unor conectori primari speciali si vor fi protejate in caminele de tragere existente, pe traseul circuitului primar de balizaj respective / acolo unde se impune.

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

Lampile de balizaj luminos sunt specifice fiecarui tip de sistem de balizaj anterior descris.

Echipamente de radio-navigatie

Pentru operarea pe timp de noapte si in vizibilitate redusa in conditii de siguranta si pentru a respecta standardele in vigoare este necesara instalarea unor echipamente de radionavigatie dupa cum urmeaza:

- **Sistem ILS-DME format din:**
 - o Instrumental Landing System (ILS). Sistemul ILS este compus din:
 - Antena GP instalata la aproximativ 300m de pragul pistei si 150m fata de axul pistei;
 - Antena LLZ instalata la aproximativ 300m de pragul pistei in axul pistei;
 - o Sector Distance Measuring Equipment (DME)
- **Sistem DVOR – DME format din:**
 - o Doppler Very High Frequency Omni Range (DVOR);
 - o Terminal Distance Measuring Equipment (DME).

Echipamente meteo

Pentru operarea in conditii de siguranta si pentru a respecta standardele in vigoare este necesara instalarea unor echipamente/sisteme meteo dupa cum urmeaza:

- **Automated Weather Observing System (AWOS) format din:**
 - Senzor pentru directia si intensitatea vantului;
 - Vizibilometru si RVR;
 - Ceilometru;
 - Senzor iluminare ambientala;
 - Senzor presiune;
 - Senzor temperatura;

- Senzor umiditate;
 - Senzori precipitatii;
 - Statie conditii meteo prezente
- **Automatic Terminal Information Service (ATIS)**

3.6.6 Racordarea la rețele de utilitati

3.6.6.1 Alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate

Toate utilitatile necesare realizarii investitiei propuse, vor fi asigurate de catre Constructor, din surse autorizate, pe baza de contract..

Investitiile prevazute prin proiect nu cuprind incinte cu grupuri sanitare sau dusuri.

Din activitatile de decolare-aterizare nu rezulta ape uzate sau ape potential impurificate deoarece din punct de vedere tehnic, nu pot rezulta scurgeri de carburant sau lubrifiant, toate aeronavele fiind supuse inaintea de utilizare unor verificari de siguranta, conform procedurilor stricte aplicabile in domeniul aviatc.

Pentru preluarea corespunzatoare a apelor pluviale din zona infrastructurii de mișcare a aerodromului, a fost prevăzuta reabilitarea rețelei de canalizare existenta prin procedeul CIPP care utilizând un tub textil, constituit din mai multe straturi, îmbibat în rășină epoxidică este aplicat pe toata suprafața interioara a tronsonului de conducta necesar a fi reabilitat prin intermediul căminelor de control existente prin procedeul de inversare, sub presiune si cu viteza constanta.

Pentru aceasta caracteristicile tubului textil si ale adezivului utilizate sunt adaptate la cerințele impuse de starea conductei. Polimerizarea rășinii se face sub presiune, prin de abur supraîncălzit. Astfel se realizează o lipire perfecta pe întreaga suprafața a țevii vechi a tubului flexibil si se obține un sistem nou: conducta veche – strat rășină - tub flexibil, cu caracteristicile conductei inițiale. In zona celor trei descărcări existente se vor monta 4 separatoare de hidrocarburi cu denisipator cu capacitatea de 200 l/s, pentru a asigura calitatea apei deversate in emisar.

Rigolele noi perimetrare pistei si cailor de rulare se vor descărca printr-o rețea de canalizare in rețeaua existenta modernizată.

Descarcarile in emisar sunt realizate in partea de sud in paraul Potoc iar evacuarea pe nord vest in paraul Valea Mare"

3.6.6.2 Drenuri

In general structura geotehnică a terenului din amplasament este alcătuită din prafuri argiloase sensibile la apă si pentru a evita accesul apelor la terenul de fundare a fost prevazut un dren longitudinal la baza sistemului rutier pe zonele in care structura rutiera se realizeaza in sapatura a fost prevazut pentru siguranta un dren descarcat natural in emisarul amplast in zona.

Drenul longitudinal are lățimea de 60 cm si adâncimea de cca. 1,80 m si va avea prevăzute cămine de aerisire.

3.6.6.3 Asigurarea energiei electrice

Nu sunt necesare utilitati suplimentare functionarii obiectivului, existand o rezerva de putere pentru rețeaua noua de balizaj.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de balizaj proiectat se va asigura printr-un racord la instalatia existenta de alimentare cu energie electrica a consumatorilor din cadrul aeroportului din rețeaua de distributie a localitatii.

Pista modernizata va avea implementat un sistem de balizaj luminos .

Sistem de aterizare instrumentală (landing system – ILS) este bazat pe o serie de emițătoare radio care furnizează la aterizarea avionului, direcția și panta nominală de coborâre. Acest sistem asigură



o aterizare în siguranță în condiții de zbor instrumental, sau al unei vizibilități scăzute datorate ceții, ploii sau ninsorii.

De asemenea, se vor respecta prevederile normative pentru proiectarea rețelei de balizaj și pentru noile cai de acces către pista modernizată, utilizând-se interconectarea corespunzătoare a sistemului nou cu cel existent.

3.6.6.4 Alimetarea cu gaze naturale

Nu este necesara.

3.6.7 Cai de acces

Accesul la zonele unde se vor desfășura lucrările propuse prin proiect, se va face utilizând infrastructura rutieră existentă.

Accesul către aeroport se poate face din Varianta ocolitoare a municipiului Caransebes care asigură legătura cu DN 68 Hateg – Caransebes cu DN 6 sau la ieșirea din oras, pe strada Aeroportului.

3.6.8 Resurse naturale folosite in constructie si functionare

Principalele resurse naturale folosite in constructie sunt:

- agregate naturale de balastiera sau de cariera;
- ciment
- mixtura asfaltica

In perioada de constructie, apa este utilizata in principal pentru prepararea diverselor materiale de constructive si se va asigura din surse autorizate.

Alimentarea utilajelor si autovehiculelor cu carburantii necesari se va face in statii de distributie autorizate.

Pentru evitarea stocarii materiilor prime pe termen lung, aprovizionarea cu materiale se va face etapizat, in functie de stadiul executiei lucrarilor.

3.6.9 Metode folosite in constructie/demolare

Lucrarile se vor executa inconformitate cu reglementarile in vigoare privind calitatea in constructii.

Conform acestora se vor respecta urmatoarele prevederi:

- verificarea calitatii executiei constructiilor este obligatorie si se efectueaza de catre investitor prin diriginti de specialitate sau prin agenti economici dec onsultanta specializati,pe tot parcursul lucrarii;
- certificarea calitatii produselor folosite se efectueaza prin grija producatorului in conformitate cu metodologia si procedurile stabilite in baza legii. Se interzice folosirea de produse fara certificarea calitatiilor, care trebuie sa asigure nivelul de calitate corespunzator cerintelor;
- investitorul este raspunzator de actionarea in vederea solutionarii neconformitatilor si a defectelor aparute pe parcursul executiei lucrarilor, precum si a deficientelor proiectelor;
- efectuarea receptiilor se face de catre investitor in prezenta proiectantului si a executantului si/sau a reprezentantilor de specialitate, legal consemnati de acestia.

Antreprenorii lucrarilor vor alege tehnologii moderne si cele mai bune practici disponibile in domeniul constructiilor.

Pe toata perioada lucrarilor de executie, se vor respecta conditiile impuse de legislatia specifica de mediu si sanatea si securitatea lucratorilor.

Conform Regulamentului de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/ 02.10.1995 publicat in Buletinul Constructiilor Vol. 4/1996 si in Monitorul Oficial

nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6, investitia este incadrata in categoria „C” de importanta – constructie de importanta normala.

Proiectul nu cuprinde si nu afecteaza bunuri de patrimoniu cultural imobil sau natural.

3.6.10 Planul de executie si exploatare

Lucrarile de constructii, cu toate etapele necesare: mobilizare, executie, demobilizare si refacerea terenului utilizat temporar, in vederea redarii la categoria de folosinta avuta initial se estimeaza a se desfasura pe o perioada de 12 luni.

3.6.11 Relatia cu alte proiecte /planuri

Proiectul contribuie la indeplinirea obiectivului principal vizat de masura de investitii:

Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient. Prioritatea de investiții 7c – Dezvoltarea și îmbunătățirea sistemelor de transport care respectă mediul, inclusiv a celor cu zgomot redus și care au emisii reduse de carbon, inclusiv a căilor navigabile interioare și a sistemelor de transport maritim, a porturilor, a legăturilor multimodale și infrastructurilor aeroportuare, cu scopul de a promova mobilitatea durabilă la nivel regional și local - Obiectivul Specific 2.3 (OS) Creșterea gradului de utilizare sustenabilă a aeroporturilor din cadrul POIM 2014-2020.

3.6.12 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

La finalizarea lucrarilor, suprafetele de teren ocupate temporar (organizările de santier, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

Masurile pentru refacerea amplasamentului in zonele afectate de lucrarile propuse prin prezentul proiect vor consta din:

- retragerea de pe amplasament a utilajelor de constructii si transport;
- colectarea si evacuarea de pe amplasament a deseurilor rezultate;
- scarificarea terenului pana la adancimea de 40-50 cm;
- curatarea terenului de corpuri straine si transportarea deseurilor rezultate spre recuperare, reciclare si depozitare;
- refacerea stratului de sol vegetal, cu grosimea de 10 cm, imprastiat si nivelat;
- reincadrarea terenului in peisajul zonei.

3.6.13 Alternative care au fost luate in considerare

In acest sens, in vederea determinarii investitiilor necesare au fost luate in considerare urmatoarele optiuni:

Alternativa „ZERO” – fara proiect

Aeroportul a fost deschis în 1969 ca aeroport de urgență, dar și-a intrat în rolul de aeroport civil în anul 1975. Pe 11 iunie 2014 a fost inaugurată a cincea Unitate Specială de Aviație, componentă a Inspectoratului General de Aviație al Ministerului Afacerilor Interne, destinată intervențiilor de salvare, dar și de poliție aeriană.

Aeroportul dispune de o pistă de 2000 metri lungime, 3 hangare, clădire cu birouri.

In 2019 aeroportul este preluat de o companie privata si obtine în anul 2020, autorizația de funcționare de la Autoritatea Aeronautică Civilă.

In prezent, accesul de la zona de hangare sau parcare a avioanelor nu este asigurat corespunzator, decolarea se realizează pe o singură directive.

In conditiile mentinerii situatiei actuale, cresterea capacitatii de zbor, respectiv cresterea numarului de decolari-aterizari nu pot fi asigurate.



Aeroportul dispune de o pista de 2000 metri lungime și de un terminal de pasageri și se afla la 3 km. de centrul municipiului, pe malul râului Sebeș, în mijlocul unui câmp larg. Zona de câmpie și clădirile cu înălțime redusă din apropiere fac din acest aerodrom un loc ideal pentru activitățile aeronautice civile ușoare.

Alternative propuse

Pentru modernizarea pistelor în concordanță cu profilul aeroportului și avionul de calcul, aeronava Boeing 767-200/200ER cu masa de referință $M = 179,2$ to, cu ecartament trenului rulare 14 m, avut în vedere la dimensionarea structurilor rutiere, au fost propuse două variante de structuri rutiere.

Dimensionarea a fost dată de calculul la îngheț - dezgheț a structurii având în vedere valoarea redusă a indicelui de portanță CBR pentru structura flexibilă respectiv a modulului de reacție K pentru structura rigidă.

- **Varianta constructivă I** – structura aeroportuară rigidă;
- **Varianta constructivă II** – structura aeroportuară semirigidă – flexibilă

Având în vedere rezultatul Analizei Multicriteriale, se recomandă promovarea Variantei I.

La stabilirea lucrărilor necesare s-au avut în vedere următoarele:

- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico - economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere în timpul exploatarei;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale).

Tabel 1: Avantaje comparative ale variantelor constructive propuse

Avantaje structura flexibilă	Avantaje structura rigidă
Se utilizează pentru trafic intens, greu	Rezistente mecanice mai mari
Rezistență la uzură și la acțiunea agenților atmosferici, fiind indicate în regiuni cu climat umed	Grad de rugozitate ridicat
Pot fi realizate pentru durate de exploatare relativ ridicate (20-30 de ani)	Nu sunt sensibile la deformări datorate temperaturii ridicate în mediu
Dezavantaje structura flexibilă	Dezavantaje structura rigidă
Sensibilitate a capacității portante	Cheltuielile de construcție sunt relativ mari
	Impun tehnologii de execuție mai complexe
	Nu se pretează la remedieri repetate

Structura flexibilă prezintă costul investiției mai mic dar cheltuieli de întreținere mai mari și un termen de recuperare al investiției mai lung.

Structura rigidă prezintă un cost de investiție mai ridicat dar necesită un volum de lucrări de întreținere redus.

3.6.13.1 Analiza impactului asupra factorilor de mediu a alternativelor

Impactul potențial comparativ al alternativelor analizate:

APA



Alternativele au acelasi impact. Se ocupa aceeasi suprafata de teren, iar din activitatea desfasurata, nu rezulta ape uzate.

AER

Efecte negative potentiale asupra factorului de mediu aer in cazul ambelor variante.

In perioada de executie, sursele de poluare a atmosferei in zona de implementare a proiectului, emisiile in aer, sunt reprezentate de:

- Surse liniare, reprezentate de traficul rutier, ca urmare a transportului de materii prime, materiale si personal;
- Surse de suprafata, reprezentate de utilaje si echipamente in timpul functionarii, in zona frontului de lucru.

Poluantii generati de aceste surse sunt:

- praf, pulberi (rezultate din lucrarile de terasamente);
- emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor. Cantitatile de poluanti depind de nivelul tehnologic si puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea, varsta utilajului si dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii.

Pentru perioada de exploatare, emisiile in atmosfera datorate traficului, vor fi similare pentru ambele variante (numarul de aeronave fiind acelasi).

Ambele alternative genereaza un impact asemanator. Pentru alternativele analizate, impactul este nesemnificativ, temporar si reversibil.

Constructia caii de rulare la pista asfaltata va permite aterizarea si degajarea pistei cat mai rapid, imbunatatindu-se timpii de decolare-aterizare.

Din punct de vedere al imbracamintilor, studiile actuale au ajuns la concluzia ca emisiile de gaze cu efect de sera asociate cu executia imbracamintilor sunt cu mult mai mici decat cele asociate cu operarea aeronavelor /vehiculelor (Dam, Taylor, Fick, Gress, VanGeern, & Lorenz, 2012)

SCHIMBARI CLIMATICE

Structura rigida nu este sensibila la deformatii datorate temperaturii ridicate in mediu.

SOL/ SUBSOL

Alternativele in cazul refacerii terenului afectat la finalizarea lucrarilor, va genera un impact asemanator asupra factorului de mediu sol. Se ocupa aceeasi suprafata de teren iar din activitatea desfasurata , nu rezulta ape uzate.

ZGOMOT

In urma analizei impactului generat asupra factorilor si aspectelor de mediu, se considera ca Alternativa 2 are un punctaj mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului, datorita generarii unui nivel de zgomot mai redus, asigurat de structura semirigida a caii de rulare.

BIODIVERSITATEA

Alternativele au acelasi impact.

PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC

Suprafata de teren ocupata pentru realizarea lucrarilor este asemanatoare. Prin executia corespunzatoare a investitiilor propuse nu se vor aduce prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic.

RESURSE NATURALE

In cazul alternativei 1 este necesar un consum mai mare de resurse naturale, agregate naturale (de balastiera sau de cariera), dar se asigura rezistente mecanice mai mari.

POPULATIE

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv, ce va determina cresterea numarului de zboruri realizate intr-un an si va permite atragerea unui numar mai mare de aeronave datorita cresterii capacitatii de zbor, in ambele variante de executie.

Cuantificarea impactului

Pentru cuantificarea impactului asupra factorilor de mediu a fiecărei alternative propuse, s-a utilizat o scara cu valori cuprinse între -2 și +2.

Aceasta metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapida a efectelor asupra obiectivelor de mediu si creeaza posibilitatea de a intelege tipul, natura si durata efectului, iar pe de alta parte, permite identificarea rapida a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fara aplicarea unor masuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative

In tabelul urmatoare este prezentat sistemul de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului.

Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului

Tabel 2: Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amploarea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si contribuie la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local si care pot contribui partial la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor si marimea acestora.
-1	Impact negativ	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter negativ direct sau indirect, care se resimt la nivel local si care pot afecta temporar atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.

Alternativa 0, care presupune mentinerea sistemului actual va conduce in timp la diminuarea activitatii, fara modificari semnificative a calitatii mediului.

Scopul acestei analize a fost de a identifica si estima complexitatea impactului potential asupra factorilor de mediu pentru toate alternativele studiate si de a propune masurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum potentialele efecte negative.

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementarii masurilor prevazute, s-a realizat prin insumarea punctelor acordate la estimarea impactului pozitiv si negativ pentru fiecare factor de mediu.

In urma analizei impactului generat asupra factorilor si aspectelor de mediu, se considera ca Alternativa 1 are un punctaj sensibil mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 este prezentata in tabelul urmatoare:

Tabel 3: Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de executie



Alternativa	Apa	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Biodiversitate	Schimbari climatice	Resurse naturale	Populatie	Total Impact
Varianta constructiva I – structura aeroportuara rigida	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-8
Varianta constructiva II – structura aeroportuara semirigida - flexibila	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-7

Tabel 4: Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de exploatare

Alternativa	Apa	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Biodiversitate	Schimbari climatice	Resurse naturale	Populatie	Total Impact
Varianta constructiva I – structura aeroportuara rigida.	0	-1	-1	-2	-1	-1	-1	+ 2	-5
Varianta constructiva II – structura aeroportuara semirigida - flexibila	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+ 2	-4

3.6.14 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Îmbunătățirea infrastructurilor de transport, care să faciliteze conexiuni mai rapide între localități este o condiție indispensabilă a dezvoltării. Asigurarea infrastructurii aeriene ar contribui la relansarea din punct de vedere social și economic a întregului județ .

Prin realizarea investiției se vor atinge următoarele obiective:

- Creșterea capacității de zbor, respectiv creșterea numărului de decolări-aterizări;
- Creșterea gradului de siguranță pentru operarea la procedura de decolare/aterizarea aeronavelor pe pista datorită fluidizării fluxurilor de zbor;
- Acces facil și organizat la hangar/zona de parcare a aeronavelor;
- Creșterea numărului de clienți noi la cursurile de formare aeronautică, respectiv serviciilor de air taxi;
- Contribuție la dezvoltarea infrastructurii naționale aeronautice.

3.6.15 Avize/Autorizații cerute pentru proiect

Conform Certificatului de Urbanism nr. 269 din 10.12.2020, pentru Realizarea investițiilor, au fost solicitate următoarele avize și acorduri:

- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Alimentare cu energie electrică (rețele existente)
- Gaze naturale
- Aviz Autoritatea Aeronautică Civilă Română,
- Avize pentru racorduri la infrastructura tehnico-edilitară
- Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
- Aviz pentru securitatea la incendiu, protecție civilă și sănătatea populației
- Studii de specialitate:
- Aviz geotehnic

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

5.1.1 Localizare

Din punct de vedere administrativ, aeroportul este amplasat în extravilanul municipiului Caransebes.

Terenul este intabulat cu drept de concesiune de către **SC AEROPORTUL CARANSEBES**, pe o perioadă de 30 de ani, începând cu data de 05.10.2007, prin Contractul de Concesiune nr. 1028/2008.

Proiectul nu face obiectul procedurii transfrontaliere și nu se încadrează în Anexa I a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.



Figura 1: Harta amplasament aerodrom



Figura 2: Situatie propusa

5.1.2 Relief

Cadrul natural

Poziția geografică a Caransebeșului este una de convergență , așa cum a avut în mod constant în evoluția sa arealul depresionar în care este localizat.

Depresiunea Caransebes ului corespunde intersecției unor aliniamente de labilitate tectonica , marcate de faliile care au fragmentat aceasta parte a Carpaților Occidentali, conturata în miocen, atunci când s-a format întregul culoar depresionar Timis -Cerna. Intreg acest areal era acoperit de pătrunderile mării miocene din spațiul pannonic care, prin actualul culoar al Bistrei era legat de Depresiunea Hațegului, iar spre sud cu valea Dunării. Mișcările postorogene din pliocen au individualizat bazinul Caransebeșului de celelalte compartimente depresionare de care a fost legat anterior, bazinul respectiv fiind colmatat cu depozite de pietrișuri, gresii calcaroase, calcare și argile nisipoase (Geografia României, 1987 p. 415).

5.1.3 Elemente climatice

Condițiile climatice sunt determinate de factorii genetici generali și locali, îndeosebi de distribuția radiației solare, de circulația generală a atmosferei, de relief și de tipurile de acoperire a suprafeței subiacente. Caracterul de depresiune-golf situată la latitudini medii, flancată de munți/dealuri, dar larg deschisă spre nord nord-vest, spre golful de câmpie al Lugoșului, face ca în arealul Caransebeșului radiația globală anuală să aibă valori destul de mari (115-117 kcal/cm²), la fel ca și durata medie de strălucire a soarelui (cca 1950 ore/an), și să se afle în domeniul de circulație dominantă a maselor de aer vestice, mai umede.

Acestea se întrepătrund cu slabe influențe submediteraneene, care accentuează căldura verii și aduc un plus de umezeală iarna. În fapt, însă, topoclimaul local este moderat de influența maselor de aer din arealele montane ale împrejurimilor.

Analiza datelor statistice multianuale urma rite la Stat ia Meteorologica de la Caransebes evident iaza urma toarele repere ale parametrilor climatici locali:

- temperatura medie multianuala de 10,3°C
- temperaturi medii lunare cuprinse între -1,6°C în ianuarie și 20,8°C în iulie;
- temperatura maxima absoluta de 40,3°C, înregistrată în data de 24 iulie 2007;
- temperatura minima absoluta de -32,2°C, înregistrată în data de 9 februarie 1929;
- amplitudinea termica maxima absoluta de 72,5°C, subliniind degradarea influenței oceanice la interferența cu influențele estice și submediteraneene;
- 20-23 de zile pe an cu temperaturi mai mari de 30°C (zile tropicale);
- precipitații medii multianuale de 774,3 mm/an, cu maximul pluviometric principal în lunile mai-iulie;
- frecvent a redusă a calmului atmosferic (41%), ceea ce face ca în sezonul rece inversiunile termice să fie slabe;
- vânturi dominante pe componentele sudice (frecvența 22%, viteza medie 8 m/s), sud-estică (f. 13%, vm 9 m/s) și nord-vestică (f. 19%, vm 5m/s), reflectând rolul culoarului Timișului în canalizarea maselor de aer.

5.1.4 Elemente hidrografice

În plan local, se impune rețeaua hidrografică de suprafață, drenată de râul Timiș, care colectează toate organismele hidrografice din acest areal, cu trasee paralele coborând dinspre Munții Tarcu (Zlagna, Sebeș, Potoc, Valea Mare). Timișul traversează teritoriul administrativ al Caransebeșului pe direcție generală sud-nord, pe o lungime de cca 7 km, sector în care primește doi din cei mai importanți afluenți ai săi: Sebeșul, colectat în imediata vecinătate a centrului orașului, respectiv Bistra (14 mc/s), care confluează la nord de satul Jupa.

La Caransebes, Timișul are un debit mediu multianual de 13,6 mc/s, care se dublează după confluența cu Bistra (Ujvari, 1975). Atât Bistra cât și Sebeșul sunt râuri de munte, cu regim hidrologic alpin și cu potențial hidroenergetic mare, valorificat prin amenajarea de lacuri de baraj (Poiana Mărului, Zervești), care servesc producției de energie electrică, dar și regularizării scurgerii în aval, alimentării cu apă a așezărilor, respectiv dezvoltării turismului.

Lacurile naturale sunt puține și mici, în timp ce în lunca Timișului, mai ales înainte de confluența cu Sebeșul, sunt condiții pentru stagnarea apei, care favorizează formarea de mlaștini și bălți, mai frecvente pe stațiunea râului. Apele subterane sunt relativ bogate, cantonate în formațiunile proluvial-coluviale și aluviale care căpтуșesc depresiunea (pietrișuri, nisipuri, argile etc.) sau în structurile sedimentare și metamorfice ale dealurilor și munților din jur. Subliniem că nu au fost puse în evidență mineralizații specifice care să justifice utilizări curative, în schimb sursele submontane au o bună potabilitate.

5.1.5 Solul

Conform normativului NP 074/2014, terenul de fundare al construcțiilor se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Amplasamentul zonei de interes a fost investigat prin foraje geotehnice.

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚA A LUCRĂRII

Conf. Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. Nr. 31/N/02.10.1995 publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6. – încadrează drumurile în categoria „C” de importanță – construcție de importanță normală.

5.2 DISTANȚA FAȚA DE GRANITE – CONVENȚIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Proiectul este amplasat la o distanță > 55 km în punctul cel mai apropiat față de graniță.

Proiectul nu face obiectul procedurii transfrontaliere și nu se încadrează în Anexa I a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare, precum și poziția și distanța față de ariile naturale protejate.

5.3 LOCALIZAREA PROIECTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL

Prin Certificatul de Urbanism nu a fost solicitat avizul de la Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național.

Arealul în care este localizat Caransebeșul a avut permanent caracter polarizator și a funcționat ca loc strategic, așa cum o dovedește așezarea romană *Tibiscum*, de la Jupa, din imediată vecinătate nordică, ridicat la rangul de municipium în anii 198-199 d.Hr.

Atestat documentar în anul 1290, orașul s-a format prin unirea a două așezări medievale, Sebeș, cu vechiul nucleu fortificat, și Caran situat la sud, localitățile amintite separat în 1452, ca *liberae civitates*, și împreună ulterior. Începând cu anul 1556, Caransebeșul dobândește statutul de oraș și prin urmare se transformă într-un mic centru comercial și cultural, situat la intersecția a două rute comerciale intens circulate, una nord-sud, alta est-vest.

Potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în zona proiectului sunt următoarele obiective de interes:

Tabel 5: Lista monumentelor istorice – municipiul Caransebeș

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Componente sit	Cronologie
51029.28	Catedrala Sf. Gheorghe de la Caransebeș. Catedrala este localizată în cartierul Potoc.	structură de cult/religioasă	biserică	Biserică	Epoca medievală / 1444; reconstruită 1739; modificări 1759
51029.02	Biserica medievală din Caransebeș. Biserica este poziționată în centrul urban, la 200 m față de biserică catolică.	structură de cult/religioasă	biserică	Biserică de tip romanico-tip sală	Epoca medievală / sec. XIII



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Componente sit	Cronologie
51029.41	Cetatea medievală de la Caransebeș - Strada Romanilor	locuire	cetate	Biserică, Cetate	Epoca medievală / sec. XIII, sec. XIII -XVIII
51029.07	Situl arheologic de la Caransebeș - Balta Sărat-Câmpul lui Poșta. Situl este situat în zona de est a Banatului montan, 4 km SV de Caransebeș, pe terasa a doua a Timișului, deasupra unui braț mort al râului	locuire civilă	așezare	Așezare	Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului, Eneolitic
51029.21	Tezaurul monetar medieval de la Caransebeș. Tezaurul a fost descoperit între străzile Potocului și Muntele Mic.	depozit/tezaur	tezaur monetar	tezaur	Epoca medievală
51029.18	Villa rustica și așezarea medievală de la Caransebeș - Câmpul lui Corneanu". Villa este localizată pe stânga șoselei Caransebeș-Orșova, prima terasă a Timișului.	locuire civilă	villa rustica	Villa rustica, Așezare	Epoca romană, Epoca medievală / sec. II d. Chr, sec.VI-VII d. Chr.
51029.40	Situl arheologic de la Caransebeș - Sat Bătrân. Situl se află în cartierul Balta Sărată, la SE de oraș, pe coama dealului Zlagnița, la 100 m SV de pârâul Zlagnița.	locuire civilă	așezare	Așezare	Hallstatt, Preistorie, Epoca bronzului, Epoca romană, Epoca medievală / sec. VIII-IX, sec. XVII-XVIII
51029.14	Situl arheologic de la Caransebeș - Șesul Roșu. Situl este localizat în zona de nord a orașului, în spatele stației de PECO.	locuire civilă	așezare	Așezare	Neolitic, Hallstatt
51029.13	Așezarea neolitică de la Caransebeș - Valea Cenchii". Așezarea se află în vatra localității.	locuire civilă	așezare	Așezare	Neolitic
51029.12	Așezarea neolitică de la Caransebeș - Țiglărie". Așezarea se află în perimetrul Școlii Ajutătoare.	locuire civilă	așezare	Așezare	Neolitic
51029.04	Situl arheologic de la Caransebeș - Carbonifera Veche". Situl se află pe stânga șoselei Caransebeș-Orșova, la 250 m de cimitirul din Caransebeșul Nou; 100 m de pârâul Zlagnița.	locuire civilă	așezare	Așezare	Paleolitic, Epoca medievală
51029.25	Mănăstirea ortodoxă cu hramul Sf. Ioan cel Nou de la Caransebeș. Mănăstirea este localizată în incinta Seminarului Teologic.	structură de cult/religioasă	mănăstire	Mănăstire	Necunoscută
51029.08	Cetatea medievală de la Caransebeș. Situl se află în curțile locuitorilor din localitate.	locuire civilă	cetate	Așezare, Cetate	Epoca medievală / sec. VIII-X d. Chr, sec. XIV - XV
51029.05	Templul roman de la Caransebeș - Sat Bătrân. Situl se află lângă linia CFR, pe partea dreaptă a drumului laz - Balastieră, la cca. 1 km V de localitatea laz.	structură de cult/religioasă	templu	Templu, Necropolă	Epoca romană, Latène / sec. II - III, sec. IV-III
51029.01	Situl arheologic de la Caransebeș - Câmpul lui Andrei. Situl se află în cartierul Balta Sărată, la cca. 150 m E de șoseaua Caransebeș - Orșova.	locuire civilă	așezare	Așezare	Epoca medievală, Eneolitic, Epoca bronzului, Hallstatt



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Componente sit	Cronologie
51029.10	Situl arheologic de la Caransebeș - Poligon - Livadă. Situl este localizat în cartier Balta Sărată, la 4 km SV de orașul Caransebeș, la 400 m NV de combinatul „Mocars“ Caransebeș, pe terasa a treia din dreapta râului Timiș; la 300 m de pâraul Zlăgnița.	locuire	așezare și necropolă	Mormânt tumular, Necropolă, Așezare	Hallstatt, Epoca bronzului, Neolitic, Eneolitic
51029.03	Situl arheologic de la Caransebeș - Mehala. Situl este amplasat la 400 m NE de un complex zootehnic, pe malul stâng al râului Sebeș, la 1,5 km de șoseaua de ocolire a municipiului.	locuire civilă	așezare și necropolă	Villa rustica, Cimitir, Așezare	Epoca romană, Epoca medievală, Hallstatt / sec. II - III, sec. XII-XIII, sec. XI-XIII, sec. XVII-XVII
51029.19	Situl arheologic de la Caransebeș - Poalele Dealului Zlăgnița	locuire civilă	așezare	Așezare	Hallstatt, Epoca bronzului, Epoca medievală, Eneolitic / sec. VII-IX d. Chr.
51029.11	Situl arheologic de la Caransebeș - Cărbunari-Țigănești. Punctul se află situat pe terasă înaltă a Timișului, la 400 m sud de drumul Caransebeș-Hațeg; între km 9+800 și km 9+900 pe șoseaua varianta de ocolire a municipiului Caransebeș.	locuire	biserică și necropolă	Cimitir, Biserică	Epoca medievală / sec. XIV
51029.09	Necropola de incinerare din epoca fierului de la Caransebeș-Șușară-Rovină. Situl se află la cca 400 m sud de drumul Caransebeș-Hațeg și la 2 km sud de laz, de-a lungul terasei a III-a de pe malul drept al râului Timiș	descoperire funerară	necropolă	Necropolă tumulară	Hallstatt
51029.39	Clădirea medievală din Caransebeș	construcție	clădire	Clădire	Epoca medievală / a doua jumătate a sec. al XVIII-lea
51029.06	Situl arheologic de la Caransebeș-Țigănești. Situl se află la cca. 1km. sud de Tibiscum și cca. 200 m. de Caromet S.A. Caransebeș, în imediata apropiere a drumului roman Tibiscum-Dierna.	locuire	așezare și necropolă	Necropoă de înhumare, construcție	Necunoscută
51029.23	Mănăstirea ortodoxă de la Caransebeș	structură de cult/religioasă	mănăstire	Mănăstire	Epoca medievală
51029.16	Depozitul de bronzuri de la Caransebeș	depozit/tezaur	depozit de bronzuri	Depozit	Hallstatt
51029.17	Tumuli preistorici la Caransebeș	descoperire funerară	tumul	Tumuli	Hallstatt, Epoca romană, Necunoscută
51029.20	Cetatea de la Caransebeș - Strada Romanilor"	locuire	cetate	Așezare, Cetate de piatră	Epoca medievală / sec. VIII - X, sec. XIII - XVIII
51029.22	Mănăstirea franciscană de la Caransebeș	structură de cult/religioasă	mănăstire	Mănăstire	Epoca medievală



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Componente sit	Cronologie
51029.24	Mănăstirea iezuită de la Caransebeș	structură de cult/religioasă	mănăstire	Mănăstire	Epoca medievală

In ceea ce priveste protectia monumentelor istorice si de patrimoniu, se impun urmatoarele masuri:

- in cazul in care in timpul lucrarilor de executie, sunt identificate obiecte de interes, toate lucrarile vor inceta si vor fi consultate autoritatile competente;
- la stabilirea traseelor utilajelor se vor avea in vedere zonele de protectie ale monumentelor istorice care asigura conservarea si punerea in valoare a acestora;
- pe parcursul executiei lucrarilor, cu precadere in zonele lucrarilor unde sunt identificate monumente istorice si de patrimoniu, pentru a fi asigurata integritatea tuturor obiectivelor de patrimoniu, va fi realizata supraveghere arheologica de catre un arheolog atestat si se vor monitoriza activitatile de catre un expert de arheologie;
- in cazul descoperirii de vestigii arheologice intamplatoare in timpul lucrarilor de construire se vor stopa lucrarile si instiinta Directia judeteana pentru cultura Prahova, dupa caz.

Lucrarile se vor realiza exclusiv in incinta Aeroportului, fara a afecta obiectivele incluse in patrimoniului arheologic national.

Distanta dintre amplasamentul propus si cele mai apropiate obiective sunt:

- Catedrala Sf. Gheorghe de la Caransebes_ situata la distanta de 1,3 km.
- Situl arheologic de la Caransebes - Mehala_ – situat la distanta de 1,8 km.

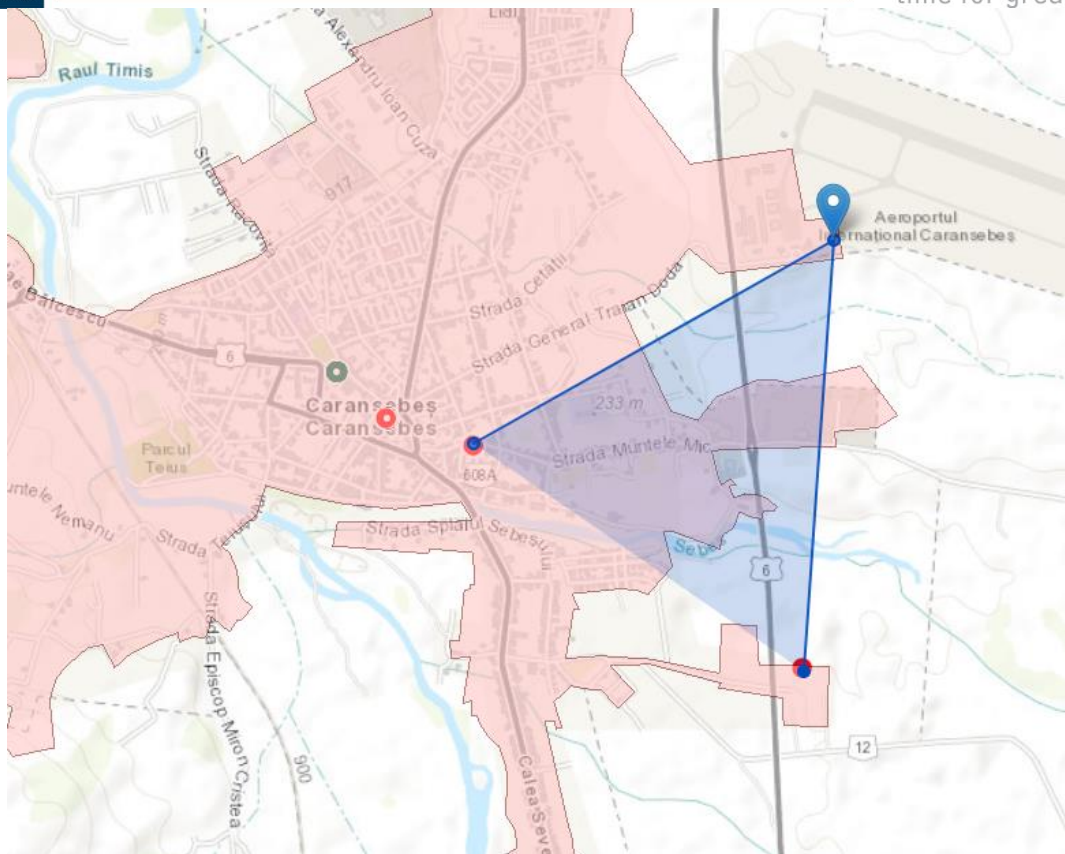


Figura 3: Localizarea monumentelor istorice si de patrimoniu

Sursa: <https://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=51029,28>

Legenda

- situri arheologice localizate exact
- situri arheologice fără localizare exacta

Lucrarile prevazute nu vor afecta ariile protejate sau monumente istorice/ de arhitectura si siturile arheologice

In ceea ce privește protecția monumentelor istorice și de patrimoniu, se impun următoarele masuri:

- in cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor, toate lucrarile vor inceta si vor fi consultate autoritatile competente;
- la stabilirea traseelor utilajelor se au in vedere zonele de protectie ale monumentelor istorice care asigura conservarea si punerea in valoare a acestora;
- in cazul descoperirii de vestigii arheologice intamplatoare in timpul lucrarilor de construire se vor stopa lucrarile si instiinta Directia judeteana pentru Cultura,
- verificarea la faza de executie a lucrarilor daca au intervenit zone noi de protectie a monumentelor istorice si de patromoni in locatiile si vecinatatea lucrarilor propuse.

Serviciile de supraveghere arheologica se vor realiza strict de catre institutiile organizatoare numai pe baza autorizatiilor emise de catre Ministerul Culturii si Identitatii Nationale, prin directia de specialitate, potrivit legislatiei in vigoare, iar supravegherea arheologica se va realiza de catre personalul de specialitate atestat si inregistrat in Registrul arheologilor, conform prevederilor Regulamentului sapaturilor arheologice din Romania, precum si cu respectarea normelor privind standardele si procedurile arheologice si in acord cu principiile Codului deontologic al arheologilor din Romania.



5.4 FOLOSINTE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE AMPLASAMENTELOR

Pentru realizarea investitiei, a fost emis de catre Primaria Municipiului Caransebes, Certificatul de Urbanism Nr.162 din 15.07.2022.

Regimul juridic- Teren proprietate publică a județului Caraș-Severin situat în extravilanul municipiului Caransebeș, UTR 15 corp de sine stătător în extravilan - zonă cu destinație specială. Conform CF. 44927 Caransebeș terenul se află situat parțial în intravilan (55019 mp). - a fost intabulat cu drept de concesiune pe o perioadă de 30 ani începând cu data de 05.10.2007 în favoarea S.C. AEROPORTUL CARANSEBES S.A

Regimul economic:cu destinație specială, conform PUG, având categ. de folosință, conform C.F. curți-construcții și fâneață, parțial ocupat de construcții anexe (C1, C2, C3, C6), respectiv construcții industriale și edilitare (C4, C5) aparținând Aeroportului Banat Caransebeș cod IATA: CSB, cod ICAO: LRCS.

Regimul tehnic Zona propusă construirii este situată în UTR 15 - corp de sine stătător situat în extravilan - zonă cu destinație specială, nereglementată urbanistic.

Suprafața estimată a fi afectată de lucrări este de 260.504 mp.

Pentru zona amplasamentului, conform PUG sunt admise in raport cu investitia propusa urmatoarele utilizari: - aeroporturi, instalatii, constructii, depozite si amenajari necesare functionarii serviciilor de transporturi aeriene pentru bunuri si persoane;

Traseul proiectat, pentru caile de acces si pistele aerodromului, este in aliniament si respecta prescriptiile date de Reglementarea aeronautica civila romana privind proiectarea si exploatarea tehnica a aeroporturilor RACR-AD-PETA.

5.5 COORDONATE STEREO 70

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului pe care se propun investitii se regasesc in tabelul de mai jos.

Tabel 6: Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului

Coordonate puncte de contur		
Nr pct	X [Nord]	Y [Est]
1.	286,364.27	438,432.54
2.	286,289.16	438,623.75
3.	286,179.43	438,688.23
4.	286,000.87	438,655.93
5.	285,614.91	438,966.66
6.	285,195.43	439,181.12
7.	285,233.00	439,232.22
8.	285,115.16	439,279.79
9.	285,090.08	439,220.52
10.	284,765.80	439,396.73
11.	284,566.61	439,529.62
12.	284,467.33	439,618.34
13.	284,166.43	439,820.93
14.	284,035.67	439,854.04

Coordonate puncte de contur		
Nr pct	X [Nord]	Y [Est]
15.	283,987.64	439,758.84
16.	284,066.97	439,626.48
17.	284,227.30	439,550.43
18.	284,148.96	439,443.14
19.	284,034.79	439,428.12
20.	284,059.57	439,123.29
21.	284,109.96	439,127.77
22.	284,115.70	439,075.71
23.	284,142.39	439,077.21
24.	284,135.75	439,150.94
25.	284,511.62	439,237.64
26.	284,973.00	438,972.69
27.	285,112.05	438,971.68
28.	285,676.33	438,627.37
29.	285,738.14	438,660.37
30.	285,801.26	438,662.45
31.	285,821.38	438,638.19
32.	285,812.41	438,539.68
33.	286,257.56	438,270.26
34.	286,351.07	438,416.76

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI

6.1 SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

6.1.1 Protectia calitatii apelor

6.1.1.1 Surse de poluanti

Perioada de constructie

In perioada de executie a lucrarilor de constructie proiectate, potentialele surse de poluare pentru factorul de mediu apa care ar putea genera impact negativ, sunt:

- pierderi accidentale de ulei/produse petroliere de la utilajele si echipamentele folosite la executia lucrarilor;
- depozitarea necorespunzatoare a materialelor folosite la executia lucrarilor (poluare fizica);
- depozitarea temporara necorespunzatoare a deseurilor menajere si a materialelor .



În cadrul organizării de șantier, poluarea potențială poate apărea în cazul descărcărilor necontrolate de ape uzate, în cazul în care Constructorul nu prevede dotările corespunzătoare și măsurile specifice.

Aceste situații accidentale sunt previzibile și este sarcina Constructorului de a lua toate măsurile pentru evitarea producerii și de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Transportul rutier al materialelor de construcție poate avea de asemenea ca rezultat pierderea accidentală de carburanți și uleiuri de la mașini/vehicule și de la echipamentele de lucru, determinând deversarea acestora în apele de suprafață sau infiltrarea în apele subterane. În plus, alimentarea vehiculelor și a echipamentelor de lucru sunt surse potențiale de poluare a apelor de suprafață și subterane, fiind interzise a se efectua pe amplasament.

Pentru apele uzate menajere generate în cadrul organizării de șantier se recomandă dotarea cu un container sanitar cu bazin etans vidanjabil.

Perioada de exploatare

Prin proiect sunt prevăzute lucrări aferente pistei, căilor de rulare și platforme de acces la hangarele existente și cele ce urmează a fi executate cu amenajarea corespunzătoare a unor locuri de parcare pentru avioane.

Investitiile prevăzute prin proiect nu cuprind incinte cu grupuri sanitare sau dusuri.

Din activitățile de decolare-aterizare nu rezultă ape uzate sau ape potențial impurificate deoarece din punct de vedere tehnic, nu pot rezulta scurgeri de carburant sau lubrifiant, toate aeronavele fiind supuse înaintea de utilizare unor verificări de siguranță, conform procedurilor stricte aplicabile în domeniul aviatic.

6.1.1.2 Măsuri de protecție a calității apelor

Impactul potențial prognozat asupra corpurilor de apă în perioada de execuție cât și de exploatare se consideră a fi doar în cazuri accidentale, local, redus, pe termen scurt și reversibil.

În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare/grupul sanitar din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unui contract încheiat între antreprenori și firma autorizată.

Drenuri

În general structura geotehnică a terenului din amplasament este alcătuită din prafuri argiloase sensibile la apă și pentru a evita accesul apelor la terenul de fundare a fost prevăzut un dren longitudinal la baza sistemului rutier pe zonele în care structura rutieră se realizează în săpătură a fost prevăzut pentru siguranță un dren descărcat natural în emisarul amplasat în zonă.

Drenul longitudinal are lățimea de 60 cm și adâncimea de cca. 1,80 m și va avea prevăzute cămine de aerisire.

Scurgerea apelor

Pentru preluarea corespunzătoare a apelor pluviale din zona infrastructurii de mișcare, a fost prevăzută reabilitarea rețelei de canalizare existentă prin procedeul CIPP care utilizând un tub textil, constituit din mai multe straturi, îmbibat în rășină epoxidică este aplicat pe toată suprafața interioară a tronsonului de conductă necesar a fi reabilitat prin intermediul căminelor de control existente prin procedeul de inversare, sub presiune și cu viteză constantă.

Pentru aceste caracteristici ale tubului textil și ale adezivului utilizate sunt adaptate la cerințele impuse de starea conductei. Polimerizarea rășinii se face sub presiune, prin de abur supraîncălzit. Astfel se realizează o lipire perfectă pe întreaga suprafață a țevii vechi a tubului flexibil și se obține un sistem nou: conductă veche – strat rășină - tub flexibil, cu caracteristicile conductei inițiale. În zona celor trei descărcări existente se vor monta separatoare de hidrocarburi cu denisipator pentru a asigura calitatea apei deversate în emisar.



Rigolele noi perimetrare pistei si cailor de rulare se vor descărca printr-o rețea de canalizare in rețeaua existenta modernizată.

Pe perioada de constructie, apele subterane din zona analizata nu vor fi afectate, prin respectarea urmatoarelor masuri:

- respectarea etapelor privind executia si respectarea programului de control pe faze de executie;
- verificarea tehnica riguroasa a motoarelor autovehiculelor si utilajelor necesare realizarii proiectului, pentru a evita eventualele scurgeri de uleiuri si carburanti;
- depozitarea si manipularea corespunzatoare a materialelor si a deseurilor;
- interzicerea depozitarii materialelor sau deseurilor in afara perimetrului santierului;
- interzicerea accesului utilajelor mobile si a stationarii vehiculelor in afara perimetrului santierului;
- instruirea si responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinatate.

Apele uzate tehnologice rezultate din procesele de preparare a materialelor de constructie si apele rezultate de la spalarea mijloacelor si utilajelor de constructie se vor colecta/ evacua corespunzator in vederea epurarii, prin firme de profil, pe baza de contract.

Realizarea lucrarilor de constructii va fi monitorizata de beneficiar pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi si functionali si a reglementarilor legale aplicabile privind protectia mediului inconjurator.

Masurile care se impun pentru prevenirea poluarilor accidentale sunt urmatoarele:

- evidenta gestiunii deseurilor pe fiecare tip de deșeu;
- depozitarea si eliminarea deseurilor sa se efectueze astfel incat sa nu aduca daune calitatii amplasamentului si sa nu provoace daune suplimentare calitatii apelor subterane, solului si peisajului;
- verificarea permananta a echipamentelor.

6.1.2 Protectia aerului

6.1.2.1 Surse de poluanti

Perioada de constructie

In perioada de executie, sursele de poluare a atmosferei in zona de implementare a proiectului, emisiile in aer, sunt reprezentate de:

- surse liniare, reprezentate de traficul rutier, ca urmare a transportului de materii prime, materiale si personal;
- surse de suprafata, reprezentate de utilaje si echipamente in timpul functionarii, in zona frontului de lucru.

Cauzele potentiale de poluare a aerului in faza de executie sunt datorate:

- manevrarii pamantului, emisii de particule in suspensie;
- activitatilor de asfaltare – surse stationare difuze. Poluanti: compusi organici volatili;
- depozitarii temporare a materialelor pulverulente (nisip, pamant) ce pot fi antrenate de vant. Poluanti: pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile;
- eroziunii eoliene de pe suprafetele de teren decopertate de stratul vegetal – surse stationare difuze. Poluanti: pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile;
- surselor de emisie mobile (vehicule si utilaje ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor, precum si la aprovizionarea cu substante si

materiale pe durata executării lucrărilor de construcție). Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate în activitățile întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavatii și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului și realizarea lucrărilor de artă.

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă în etapa de execuție va fi reprezentat de particule solide (particule totale în suspensie – TSP cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente sub 10 μm – PM₁₀), pe perioada efectuării lucrărilor de terasamente.

Lucrările de construcție includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcție, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament.

Aceste emisii au următoarele caracteristici comune:

- sunt emisii la nivelul solului, nederijate;
- au impact preponderent local (nu afectează localitățile limitrofe amplasamentelor);
- sunt temporare (durează până la finalizarea execuției).

Activitățile principale vor fi efectuate cu utilaje diverse, performante, corespunzătoare și verificate periodic.

Zonele de poluare a aerului cu pulberi/praf sunt relativ limitate ca extindere, în vecinătatea punctelor de lucru și a căilor de transport. Conform aprecierilor US – EPA/AP – 42, particulele cu diametrul mai mare de 100 μm se depun în timp scurt, zona de depunere nedeșășind 10 m de la marginea drumului de acces sau frontului de lucru. Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30 μm și 100 μm se depun până la 100 m lateral drumului de acces și frontului de lucru. Particulele mai mici de 30 μm, respectiv pulberile în suspensie, se depun la distanțe mai mari de 100 m.

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele mobile vor fi reprezentate de vehiculele grele care vor asigura transportul materialelor și de vehiculele echipei de muncitori, implicați în lucrările de amenajare. Toate aceste surse nu vor funcționa simultan pe amplasament, iar durata efectivă de funcționare va fi scurtă.

Perioada de exploatare

În ceea ce privește **poluarea aerului** în perioada de exploatare sursele sunt datorate:

- Manevrelor aeronavelor la sol sau aproape de sol;
- Vehiculele care deserveșc personalul la sol;
- Traficul rutier din zona aeroportului;

Poluanți specifici în perioada de exploatare:

- Trafic aeronave: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); hidrocarburi nearșe;
- Trafic rutier-circulația autovehiculelor: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearșe.

6.1.2.2 Mășuri de protecție a calității aerului

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surșe libere, deschise și au cu totul alte particularități decât surșele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare –epurare – evacuare în atmosferă.

Ca masuri de prevenire a poluarii atmosferei, se au in vedere urmatoarele:

- pe durata realizarii lucrarilor de constructii se vor lua masuri pentru a diminua, pana la eliminare, emisiile de praf, zgomot si vibratii (devierea si fluidizarea traficului, interzicerea parcarilor in zona, etc.), curatenia pe drumurile publice;
- colectarea si depozitarea deseurilor se va face selectiv; operatorul de transport va trebui sa respecte programul de ridicare si transport al deseurilor pentru a se evita generarea de mirosuri sau noxe;
- realizarea unui program de intretinere periodica a carosabilului si a cailor pietonale in vederea diminuarii emisiilor de pulberi in atmosfera.

Limitarea emisiilor de particule generate de activitatile de manevrare a maselor de pamant se va realiza prin:

- activitati de umectare a suprafetelor;
- acoperirea autovehiculelor transportatoare incarcate cu materiale pulverulente;
- limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- depozitarea materialelor fine in depozite inchise sau zone ingradite si acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorita vantului;
- organizarea pentru santierul de constructii vor fi prevazute cu puncte de spalare a autovehiculelor la iesirea din santier, stropirea drumurilor de acces pe o raza de 100 m in jurul iesirii din santier etc.
- utilizarea unor echipamente si utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate in perioada de constructie;
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate.

Masurile adoptate pentru reducerea emisiilor in aer pe perioada de exploatare sunt:

- rulara aeronavelor la relanti, ceea ce reduce cantitatea de combustibil ars in timpul manevrelor la sol;
- utilizarea pe cat posibil a operarii pe aerodrom a aeronavelor si a vehiculelor ce deservesc aeronavele conform prescriptiilor tehnice de functionare a acestora,
- implementarea Programului de eficientizare a consumului de combustibil cu scopul eficientizarii consumului de combustibil. In acest sens, se vor identifica arile in care se pot efectua economii de combustibil, astfel incat sa se reduca cantitatea de emisii produsa de aeronavele care opereaza.

6.1.3 Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot si vibratii

Perioada de constructie

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de santier, de pe drumurile de acces, spre si dinspre zonele de obtinere a materialelor de constructie;
- activitatile de excavare, respectiv de incarcare si descarcare a pamantului;
- functionarea utilajelor (masini transportoare, autocamioane de mare tonaj, compresoare)
- functionarea motoarelor, manipularea si transportul incarcaturilor.

Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 7: Principalele utilaje folosite la executie si puterile acustice asociate

Tipul echipamentului	Puterea acustica dB(A)	Nivel de zgomot la 100 m distanta dB(A)
Incarcator	104	75,2
Excavator	96	76,3
Basculanta	95	70,0
Compactor	105	75

In perioada de executie se impune organizarea riguroasa a lucrarilor, a programului de lucru. Se vor folosi utilaje si echipamente special prevazute cu dotari pentru reducerea nivelurilor de zgomot si vibratii.

Vibratiile sunt fenomene fizice complexe, ce inglobeaza un ansamblu de componente aleatoare si armonice de diverse frecvente.

Operarea vehiculelor grele si usoare pentru transportul materialelor si echipamentelor implicate in realizarea proiectului constituie activitate generatoare de vibratii.

Se estimeaza ca in conditii normale de functionare frecventa vibratiilor echivalenta produsa de utilajele ce deservesc lucrarile de amenajare este de circa 40 -50 Hz pe amplasament, fiind sub nivelurile admisibile de vibratii pentru locuinte de 77 Hz, conform SR 12025/294.

Perioada de exploatare

Zgomotul aerian din perioada de exploatare se compune din:

- zgomotul motoarelor;
- zgomotul aerodinamic;
- zgomotul incercarilor de motor si a manevrelor de la sol.

Zgomotul produs de decolarea si aterizarea aeronavelor este principala sursa a impactului negativ. Alte surse de zgomot :

- zgomotul produs de traficul rutier, datorat transportului de pasageri si marfuri, catre si de la aeroport.

Distanta dintre limita amplasamentului si cea mai apropiata zona locuita permanent este de aproximativ 250 m.

In conditiile de functionare normala si de respectare a programului de mentenanta a aeronavelor, nivelurile estimate ale zgomotului si vibratiilor, se vor incadra in limitele prevazute de legislatia in vigoare si nu vor avea efecte negative asupra sanatatii populatiei si mediului.

6.1.3.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Perioada de executie

In perioada de executie, poluarea sonora poate fi redusa prin realizarea lucrarilor cu utilaje performante care sunt astfel construite incat sa se incadreze in limitele impuse privind zgomotul generat.

Pentru reducerea nivelului de zgomot si vibratii, executantul lucrarilor va lua o serie de masuri tehnice si operationale cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatati;



- esalonarea judicioasa a activitatilor de constructie si reducerea perioadelor de activitate simultana a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicata;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot si de vibratii pe amplasamente si in vecinatati.
- folosirea de echipamente care sa genereze nivele moderate de zgomot;
- diminuarea la minim a inaltimilor de descarcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor in timpul efectuarii operatiilor de descarcare a materialelor.

De asemenea, pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor constructorul nu va lucra in zilele libere si de sarbatori, iar in zilele de lucru isi va adapta programul astfel incat sa respecte orele de odihna ale locuitorilor din zona.

Perioada de exploatare

Pentru perioada de functionare se ia in considerare, ca masura de reducere a nivelului de zgomot utilizarea unei imbracaminti asfaltice silentioase .

6.1.4 Protectia impotriva radiatiilor

6.1.4.1 Surse de radiatii

In zona amplasamentelor, nu sunt decat radiatii corespunzatoare fondului natural.

Pentru realizarea proiectului, atat in perioada de constructie cat si in cea de exploatare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv.

6.1.4.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul

6.1.5 Protectia solului si subsolului

6.1.5.1 Surse de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime

Perioada de executie

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

In conditii normale de lucru nu va fi generat nici un impact semnificativ in zona proiectului. Un potential impact asupra calitatii solului va putea fi generat doar in caz de accident — deversare de combustibili. In cazul in care se va inregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversarii si eliminarea efectelor, astfel incat se poate considera ca potentialul impact asupra solului va fi neglijabil, tinand cont si de faptul ca intr-o astfel de situatie cantitatile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

De asemenea un posibil impact poate fi reprezentat de descarcarile necotrolate de ape uzate in cadrul organizarii de santier, in cazul in care nu exista dotarile corespunzatoare in acest sens.

Aceste situatii accidentale sunt previzibile si este sarcina constructorului de a lua toate masurile pentru evitarea producerii si de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Principalele surse de poluare ale solului in timpul executiei lucrarilor, sunt reprezentate de:

- poluari accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol;
- depozitarea necontrolata si pe spatii neamenajate a deseurilor sau a diverselor materiale;
- scaparile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie;
- spalarea agregatelor, utilajelor de constructii sau a altor substante de catre apele de precipitatie poate constitui o alta sursa de poluare a solului.



Componentele proiectului au fost amplasate astfel incat sa minimizeze impactul pe termen scurt si lung asupra configuratiei terenului, caracteristicilor solului vegetal si structurii geologice a solului.

Impactul asociat etapei de constructie asupra solului poate fi caracterizat ca moderat.

Perioada de exploatare

Dupa finalizarea proiectului nu vor exista surse de poluare cu exceptia aparitiei unor situatii de avarie/accidente reprezentate de scurgeri de combustibili.

6.1.5.2 Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului

Recomandari pentru eliminarea/minimizarea emisiilor pe sol, ape subterane:

- se vor evita deversarile accidentale de produse si deseuri care pot polua solul si implicit migrarea poluantilor in mediul geologic;
- dotarea obiectivului cu material absorbant astfel incat, in cazul aparitiei unor scurgeri de produse petroliere sa se intervina prompt si eficient pentru inlaturarea/ diminuarea efectelor poluarii;
- solul decopertat va fi refolosit pe cat posibil pentru reamenajarea zonelor din interiorul incintei si a amplasamentului organizarii de santier la finalul executiei lucrarilor.

Este obligatorie refacerea solului (reconstructie ecologica) in zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrarile de excavare, depozitare de materiale, stationare de utilaje, in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial.

Pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita in vecinatatea santierului pentru a fi folosit la refacerea suprafetelor de teren afectat din imediata vecinatate a santierului, cat si a celor afectate cu organizarea de santier.

Pe santier nu se vor realiza reparatii ale utilajelor si autovehiculelor, iar personalul santierului va fi instruit corespunzator.

Materialele de constructii care se utilizeaza pe santier vor fi depozitate numai in locuri special amenajate si nu direct pe sol. Depozitarea se va face in asa fel incat sa nu puna in pericol siguranta angajatilor si calitatea mediului.

Nu sunt necesare lucrari si dotari suplimentare pentru protectia solului, ci doar masuri de protectie in vederea minimizarii aparitiei de incidente poluatoare.

In faza de operare si executie, prin respectarea masurilor de prevenire si reducere si prin lucrarile pentru protectia solului, impactul asupra solului si subsolului este local, redus ca intensitate, temporar, nesemnificativ si reversibil si cu probabilitate redusa de producere.

6.1.6 Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

6.1.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

In perioada de executie, potentialele surse de poluare cu impact asupra florei si faunei din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- organizarea de santier;
- descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiei cu autovehicule sau a deseurilor din constructii;
- emisii de particule si praf rezultate din activitatile de construire, manipulare materiale de constructie;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje si autovehicule;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor menajere si a deseurilor din constructii.



Perioada de exploatare

Se apreciaza in general ca, poluarea sonora si coridoarele de transport afecteaza ecosistemele terestre si acvatic, dar cu o intensitate scazuta. Consecintele activitatii de transport asupra biodiversitatii se pot traduce prin modificari in structura si functionarea ecosistemelor naturale, ducand in general, la:

- mortalitatea accidentală a avifaunei.

Rutele de migrare ale păsărilor sunt reprezentative in evaluarea unui impact.

Avioanele civile zboară la o altitudine de 9000-11 000 m.

Pe teritoriul României trec mai multe trasee de migrație (figura 4), acestea concentrându-se pe partea estică și sud-estică a țării:

- o rută trans-panonică, ce urmărește relativ granița cu Ungaria, din nord-vest până în sud-vest
- o rută de la nord la sud peste Transilvania, ce coboară pe Vale Oltului
- rută de la nord-vest spre sud-est, ce traversează Transilvania în diagonală și ajunge în parte sudestică a României
- o rută prin Moldova relativ peste Siret
- o rută relativ peste Prut
- mai multe rute care converg din nord peste Delta Dunării și apoi se unesc la sud de complexul lagunar Razim-Sinoie, pe fâșia litorală până la granița cu Bulgaria, însă Dobrogea poate fi considerată integral o cale de migrație

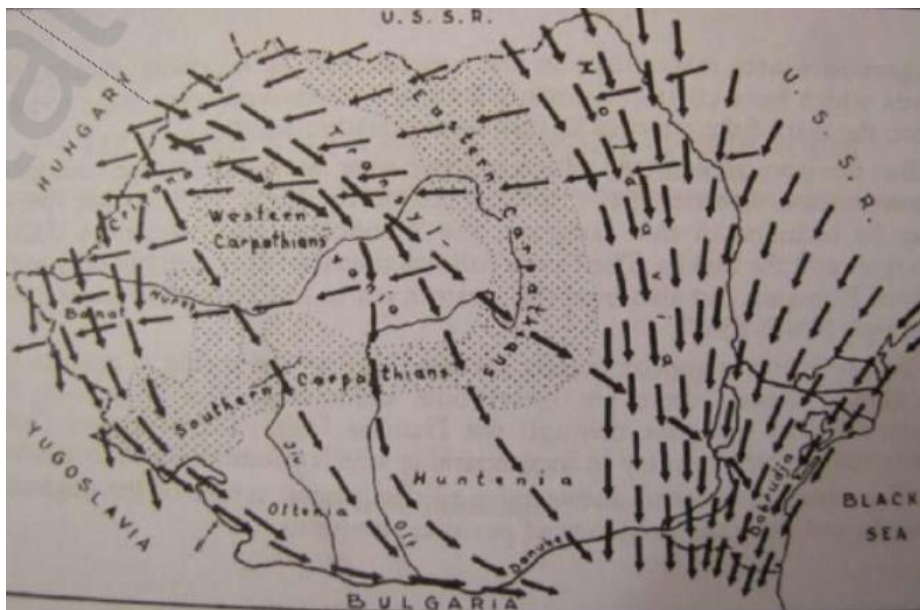


Figura 4 Rute migrație de toamna in Romania (Munteanu D., 2011)

Altitudinea de zbor pentru fiecare specie de pasăre este diferită, dar în majoritatea cazurilor zborul are loc la o altitudine medie de 150-200 metri deasupra solului.

Sunt și păsări care se ridică la înălțimi de 1000-1500 de metri și chiar mai mari pentru zborurile lungi. (Ex:Barza albă se ridică la o înălțime de 2-3 mii de metri. Swifturile negre sunt deținătorii de record printre păsări pe durata șederii lor în aer (pot circula la o altitudine de aproximativ 3 mii de metri deasupra solului).

Vulturul auriu este o pasăre de pradă, care se învârte la o altitudine de 4500 de metri. Rațele răsucite zboară foarte sus. Se cunoaște un caz în care un răsucit s-a ciocnit cu o aeronavă la o altitudine de 6900 de metri. Gâștele cenușii migratoare se ridică la o înălțime de 8000 de metri. Cei mai mulți deținători de recorduri sunt vulturii, înălțimea maximă la care au fost înregistrați 12.150 de metri, ciocnindu-se cu un avion.



6.1.6.2 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Perioada de executie

Desi impactul potential asupra florei si a faunei este foarte redus, ca masuri de minimizare si prevenire a impactului, pentru perioada de executie, se recomanda:

- pe durata realizarii lucrarilor de constructii, se vor lua masuri pentru a diminua, pana la eliminare, emisiile de praf, zgomot si vibratii , respectarea rutelor de transport, curatenia pe drumurile publice;
- colectarea si depozitarea deseurilor se va face selectiv; operatorul de transport va trebui sa respecte programul de ridicare si transport a deseurilor, pentru a se evita generarea de mirosuri sau noxe;
- in vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare;
- pentru reducerea emisiilor de praf, se va restrictiona viteza de deplasare a utilajelor.

Perioada de exploatare

Pentru a minimiza riscul coliziunii aeronavelor cu pasarile, sau alte riscuri similare legate de siguranta aviatiei, zonele din apropierea pistelor sunt acoperite de o vegetatie de dimensiuni mici, care nu este atragatoare pentru pasari.

Avand in vedere distantele mari fata de siturile Natura 2000 (> 3 km) dar si masurile prevazute atat in faza de executie cat si de exploatare se pot concluziona urmatoarele:

- Nu vor fi afectate obiectivele specifice de conservare ale speciilor si habitatelor aferente siturilor Natura 2000;
- Nu vor fi afectate speciile si habitatele din cadrul siturilor Natura 2000;
- Nu vor fi fragmentate speciile si habitatele tinta din cadrul siturilor Natura 2000;
- Nu va exista un impact rezidual asupra siturilor Natura 2000.

Impactul asupra ecosistemelor terestre si acvatice atat in perioada de executie cat si cea de functionare a obiectivelor proiectate este caracterizat nesemnificativ.

6.1.7 Protectia asezarilor umane ai a altor obiective de interes public

6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane

In vecinatatea amplasamentului nu sunt monumente istorice si de arhitectura sau zone asupra carora sa fie instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional.

Distanta dintre limita amplasamentului si cea mai apropiata zona locuita permanent este de aproximativ 250 m.

6.1.7.2 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate

In etapa de executie sunt prevazute urmatoarele masuri pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate:

- Realizarea lucrarilor se va organiza pe baza unui grafic de lucrari, astfel incat fie scurtata perioada de executie, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative si in acelasi timp pentru ca amplasamentele afectate temporar sa fie redade circuitului natural intr-un interval de timp cat mai scurt;
- Optimizarea traseelor utilajelor de constructie si mijloacelor de transport, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidente de circulatie;

- Utilizarea de mijloace de constructie performante, precum si utilizarea de tipuri de imbracaminte rutiera absorbanta fonic;
- Executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- Umectarea periodica a materialelor de terasamente, a celor de balastiera si mixturilor asfaltice, pentru reducerea emisiilor in atmosfera pe perioada manevrarii, care ar putea afecta factorul uman, asezarile umane si alte obiective de interes public;
- Asigurarea de puncte de curatare manuala sau mecanizata a pneurilor utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport;
- Asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Mentinerea curateniei pe traseele si drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice si de transport;
- Refacerea ecologica a zonelor afectate de organizariile de santier.

Beneficiarul va intocmi Planul operativ de prevenire si management al situatiilor de urgenta, care trateaza orice situatie de urgenta care poate aparea pe amplasamente pentru minimizarea efectelor asupra mediului aparute. Acesta va fi disponibil pe amplasament, revizuit si actualizat in functie de conditiile nou aparute.

6.1.8 Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament

6.1.8.1 Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate

Perioada de executie

Activitatile desfasurate pe amplasament vor respecta prevederile H.G. nr. 865/2002 pentru „Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase” ce stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice, juridice, de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

Principalele deseuri codificate conform HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, care vor fi generate pe perioada de executie se clasifica dupa cum urmeaza:

Tabel 8: Deseuri estimate - perioada de executie

Cod deseuri	Denumire deseuri	Cantitati estimate	u.m	Locul de generare	Modul de gestionare
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	30	kg/zi timp de 3 luni	Activitatea sociala a personalului constructor	Se vor realiza spatii special amenajate prevazute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate la depozitele de deseuri sau la statiile de transfer autorizate.
20 01 01	Hartie si carton	5			Se vor colecta selectiv in spatii de depozitare temporara special amenajate in cadrul organizariilor de santier si in fronturile de lucru.
20 01 39	Plastic	5			Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 40	Metale	0,5			



Cod deseuri	Denumire deseuri	Cantitati estimate	u.m	Locul de generare	Modul de gestionare
17 05 04	Pamant si pietre altele decat cele specificate la 17 05 03*	20		Decopertari, excavari	Depozitat in zona fronturilor de lucru si ulterior reutilizat ca material de umplutura.
20 03 04	Namoluri de la bazinele vidanjabile	10		De la bazinul etans vidanjabile din organizarea de santier	Apele uzate menajere rezultate de la containerul sanitar, vor fi vidanjate de catre operator autozitat si transportate la cea mai apropiata statie de epurare conforma.
17 03 02	Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01	35 kg/zi in perioada de turnare		Lucrari	Se vor depozita temporar separate pe platformele special prevazute in cadrul organizarii de santier. Acestea vor fi reciclate pentru 42sphalt42 de 42sphalt nou in statii autorizate.

Examinand deseurile generate in perioada de executie, se constata ca nu apar deseuri periculoase intrucat aceasta categorie de deseuri nu se genereaza prin lucrarile de constructie proiectate.

Perioada de exploatare

Deseurile si substantele periculoase generate pe aeroport: lubrifianti, uleiuri uzate, solventi, baterii si lampi fluorescente, etc., sunt gestionate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare privind regimul deseurilor si al substantelor periculoase. Se colecteaza temporar pe amplasament, in spatii specializate, inchise, securizate, si se predau catre operatori autorizati pentru colectarea si transportul in vederea valorificarii/eliminarii finale.

6.1.8.2 Planul de gestionare a deseurilor

Perioada de executie

Deseurile menajere rezultate in cadrul organizarii de santier vor fi in cantitati reduse si nu prezinta un potential impact pentru mediu sau pentru sanatatea populatiei. Aceste deseuri menajere, pot insa constitui o sursa posibila de poluare doar daca nu sunt stocate temporar in spatii special amenajate si preluate ulterior de operatorul de salubritate autorizat.

Modul de gestionare al deseurilor rezultate pe perioada de executie recomandat este:

- deseurile menajere – se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (pubela/container inscriptionat), amplasat pe patforma betonata; se vor pastra evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- deseurile rezultate de la executia investitiilor propuse se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (container inscriptionat), pe platforma betonata si valorificate, dupa caz; se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor;
- deseurile inerte (sol, pamant, argila, nisip, asfalt, etc.) – se vor colecta intr-un spatiu special amenajat (container/pubela inscriptionat) si se vor refolosi, pe cat posibil, in cadrul amplasamentelor, la terasamente, platforme , nivelari etc; cantitatile de deseuri inerte ce nu se vor reutiliza se vor transporta la un depozit de deseuri inerte pentru depozitare;
- deseurile de ambalaje (hartie si carton, saci, recipient substante) se vor colecta selectiv, in spatiu special amenajat, in pubele individuale inscriptionate (hartie/carton, plastic/metal, sticla) in vederea valorificarii prin operatorii de salubritate autorizati; cantitatile de deseuri de ambalaje ce nu se vor putea valorifica se vor elimina intr-un depozit de deseuri conform.

- toti angajatii de pe santier vor fi instruiti cu privire la gestionarea deseurilor precum si la modul de sortare a acestora pe categorii, in containerele special prevazute pentru fiecare categorie de deeu.

Perioada de exploatare

Toate deseurile rezultate in perioada de exploatare de la personalul operator se vor colecta selectiv, in spatiu special amenajat, in pubele individuale inscriptionate.

6.1.9 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1 Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate

In perioada de executie, principalele substante utilizate, impreuna cu natura riscului pe care il genereaza folosirea acestor substante sunt prezentate in tabelul urmatoare.

Tabel 9: Principalele substante si preparate chimice periculoase utilizate

Nr. crt.	Denumirea substantei/ preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Lubrifianti	P	Iritant, greu inflamabil
3	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
4	Bitum	P	Inflamabil, toxic
5	Aditivi de mixturi asfaltice	P	Inflamabil, toxic

Managementul acestor substante se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse, precum si din fisele cu date de securitate care insotesc produsele.

Pe perioada de functionare

Investitia propusa se va realiza si implementa in cadrul Aeroportului existent, pentru care exista deja un sistem de colectare special amenajat.

6.1.9.2 Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase

Toate substantele si preparatele chimice necesare desfasurarii activitatilor vor fi depozitate in incinta organizarii de santier, in spatii special prevazute in acest sens, in ambalajele originale in care sunt livrate de la producator. In spatiile special prevazute pentru depozitarea substantelor si preparatelor chimice vor fi prevazute kituri de interventie in caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante si recipienti speciali de colectare.

Angajatii care utilizeaza in activitate substante si preparate chimice vor fi informati si instruiti periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum si la modul de actionare in cazul aparitiei unor incidente. De asemenea, fiecare substanta si preparat chimic depozitat si utilizat in cadrul activitatilor va fi insotit de fise cu date de securitate furnizate de producatori. Utilizarea de catre personalul de executie a acestor materiale se va face cu echipament de protectie corespunzator, indicat in fisele cu date de securitate.

Se va tine o evidenta clara a deseurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizandu-se exclusiv in baza unui contract incheiat cu o societate autorizata.



Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata in incinte special amenajate, utilajele care vor fi aduse in santier vor fi in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti.

Vopseaua pentru finisaje va fi adusa in recipiente etanse, din care va fi descarcata in utilajele de lucru respective. Ambalajele vor fi restituite producatorilor. In vederea limitarii riscurilor de aparitie a poluarilor accidentale se vor elabora proceduri de interventie in situatii de urgenta.

Se va urmari permanent modul de asigurare a spatiilor in care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipuleaza astfel de substante va fi instruit periodic in vederea respectarii conditiilor din fisa tehnica de securitate.

6.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL AL SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SIA BIODIVERSITATII

Pe perioada realizarii investitiei, nu s-a prognozat un impact ca urmare a utilizarii resurselor naturale.

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface spatiile verzi afectate din interiorul amplasamentului

Specificam ca in principal proiectul se va dezvolta pe terenuri cu sensibilitate mica din punct de vedere ecologic, nu se vor afecta suprafete din interiorul unor arii naturale protejate si nu se vor utiliza resurse din cadrul acestora.

In perioada de operare

Tinand cont ca nu s-a prognozat un impact semnificativ ca urmare a utilizarii resurselor naturale, nu sunt prevazute masuri speciale.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1 IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI, SANATATII UMANE, FAUNEI SI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITATII SI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITATII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR SI VIBRATIILOR, PEISAJULUI SI MEDIULUI VIZUAL

Detalii referitoare la sursele potentiale de poluare a fiecarei etape si fiecarui element in parte sunt prezentate in capitolul VI Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.

Forme de impact asupra populatiei si sanatatii umane

Distanta dintre limita amplasamentului si cea mai apropiata zona locuita permanent este de aproximativ 250 m.

Populatia umana potential afectata in perioada de executie va fi cea aflata in proximitatea santierului, care cuprinde atat organizarea de santier cat si drumurile de acces .

Impactul potential se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu si se va manifesta prin cresterea concentratiilor de poluanti atmosferici (in principal pulberi) si cresterea nivelului de zgomot si vibratii in zona pistei si in organizarea de santier.

Contributia autovehiculelor implicate in transport pot contribui la poluarea fonica pe rutele prevazute si un potential disconfort asupra populatiei. Acest impact se estimeaza a fi redus.

Solutiile tehnice adoptate si modalitatea de executarea a lucrarilor prevazute prin proiect nu prezinta risc asupra populatiei si sanatatii umane.

Impactul asupra faunei si florei



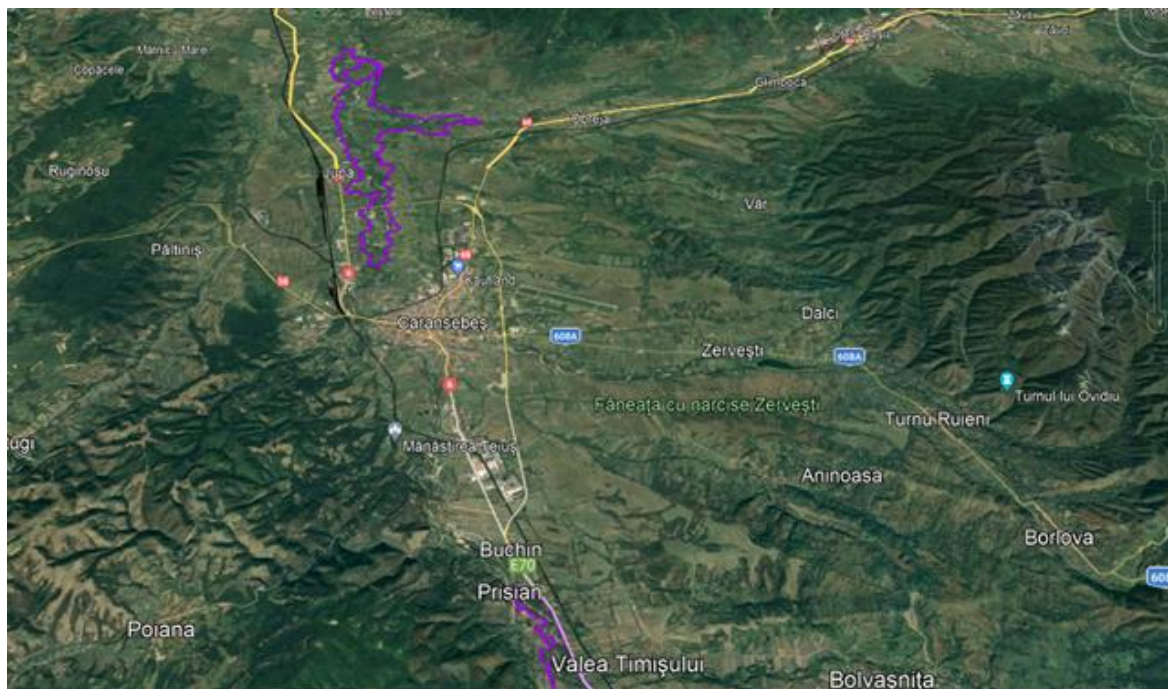
Cea mai apropiată Arie naturală protejată este amplasată la distanță > 3 km față de amplasament, respectiv:

- ROSCI0385 Râul Timiș între Rusca și Prisaca

Prin implementarea proiectului nu se vor genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre.

Pentru această componentă nu vor fi generate impacturi negative semnificative, această afirmație fiind susținută de următoarele argumente:

- Proiectul nu intersectează arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare;
- nu va fi schimbată categoria de folosință a terenului.



Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale

Lucrările de execuție se vor realiza cu respectarea condițiilor de protecție a mediului înconjurător și se va urmări:

- Respectarea și utilizarea corespunzătoare a drumurilor publice pentru transport materiale și deseuri;
- respectarea căilor de acces în cadrul amplasamentelor;
- manipularea cu atenție a utilajelor și echipamentelor folosite la realizarea investițiilor;
- respectarea tehnologiei de execuție;
- manipularea corespunzătoare a volumelor de pământ excavat numai în spațiul destinat lucrărilor.

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului.

Impactul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei

Prin proiect sunt prevăzute numai lucrări aferente căii de rulare și ale bretelelor de legătură între acestea. Investițiile prevăzute prin proiect nu cuprind platforme de staționare pentru aeronave sau incinte cu grupuri sanitare sau dusuri, zone pentru degivrare/antigivrare.

Din activitățile de decolare-aterizare nu rezultă ape uzate sau ape potențial impurificate deoarece din punct de vedere tehnic, nu pot rezulta scurgeri de carburant sau lubrifiant, toate aeronavele fiind



supuse inaintea de utilizare unor verificari de siguranta, conform procedurilor stricte aplicabile in domeniul aviativ.

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra corpurilor de apa in perioada de executie cat si de exploatare se considera a fi doar in cazuri accidentale, local, redus, pe termen scurt si reversibil.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Avand in vedere ca sursele de poluare asociate activitatilor care se vor desfasura in faza de executie si exploatare sunt surse libere, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare – epurare –evacuare in atmosfera.

In faza de operare nu se va inregistra un impact suplimentar fata de cel deja inregistrat la nivelul aerului. Astfel consideram ca, avand in vedere specificul activitatii actuale desfasurate, impactul asupra aerului in faza de operare este nesemnificativ.

Zgomotul si vibratiile

In conditiile de functionare normala si de respectare a programului de mentenanta, nivelurile estimate ale zgomotului si vibratiilor, se vor incadra in limitele prevazute de legislatia in vigoare si nu vor avea efecte negative asupra sanatatii populatiei si mediului.

Impact asupra solului si subsolului

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

Aceste lucrari vor favoriza aparitia fenomenelor de eroziune de suprafata. Totodata, activitatile de depozitare a unor materiale, dar si functionarea utilajelor de constructie vor reprezenta riscuri de contaminare a solului in zona santierului.

Apreciem ca in aceasta etapa, impactul asupra componentei de mediu sol si subsol va fi redus pe zonele unde sunt prevazute facilitatile santierului si se vor desfasura pe termen scurt.

In zona ocupata de infrastructura propusa, impactul asupra solului va fi negativ moderat, permanent si ireversibil.

Impact asupra peisajului si mediului vizual

Proiectul propus va genera impact asupra peisajului doar in perioada de executie. La final, obiectivul se va incadra armonios in peisaj, contribuind la imbunatatirea aspectului peisajului.

7.2 EXTINDEREA, MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI

Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);

Proiectul va avea un impact nesemnificativ indirect pe termen scurt, numai in zona proiectului, scara fiind locala, neavand caracter transfrontalier si pe perioada in care se vor executa lucrarile, prin intensificarea traficului rutier. Investitiile proiectului vor avea un impact pozitiv pe termen scurt/mediu si lung.

Astfel, in cadrul proiectului sunt incluse lucrari si actiuni de protectie a mediului, inclusiv pentru refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor, urmand ca toate spatiile verzi libere si ocupate temporar de realizarea lucrarilor sa fie inierbate.

Natura impactului

Natura impactului potential al investitiilor propuse va fi secundara.

Magnitudinea si complexitatea impactului



Sub aspectul caracterului sau, impactul asociat surselor de poluare este unul direct, potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate.

Probabilitatea impactului

Impactul potential negativ asociat surselor de poluare pe perioada de executie a lucrarilor are o probabilitate redusa de producere.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

In cazul impactului potential asupra calitatii aerului, manifestarea acestuia se poate resimti departe de sursa, in functie de conditiile meteorologice care dicteaza directia vantului si capacitatea de dispersie a poluantilor.

Impactul potential negativ asociat surselor de poluare se va resimti pe termen scurt, strict pe perioada de executie a lucrarilor si va avea caracter reversibil.

Din punct de vedere al frecventei va fi nerepetabil dupa executia proiectului.

In perioada de operare, impactul potential asupra asezarilor umane va fi intermitent si dependent de volumul de trafic.

In perioada de exploatare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezultat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteristicile impactului potential fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

8.1 DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUTIE

Stabilirea terenurilor de amplasare a organizarii de santier si a depozitului de materiale si deseuri se va realiza in conformitate cu legislatie in vigoare, respectand distantele minime reglementate, de comun acord cu Beneficiarul.

In acest sens, constructorului ii va reveni obligatia de a reda eventualele terenuri ocupate temporar la forma initiala cu amenjarile stabilite de autoritatile competente/Beneficiar.

Lucrarile se vor executa numai prin respectarea masurilor de protectia muncii cerute de normele in vigoare si de prevenire si stingere a incendiilor, specifice locului de munca si operatiilor ce se vor executa.

In tabelul urmatoar este prezentat un program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei

Tabel 10: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de executie a investitiei

Factor /aspect de mediu	Indicatori/ Parametrii monitorizati	Frecventa de monitorizare	Amplasament ales pentru monitorizare	Responsabil
Apa	Volumul de ape uzate evacuate si concentratia poluantilor specifici (in special CBO5, CCO -Cr,) în apele, colectate din zona organizarii de santier	Trimestrial	Organizarea de santier	Constructorul Titular
Aer	emisii de poluanti in atmosfera CO, NOx, SO2, pulberi	trimestrial	santier;	Constructor Titular



Factor /aspect de mediu	Indicatori/ Parametrii monitorizati	Frecventa de monitorizare	Amplasament ales pentru monitorizare	Responsabil
Sol/Subsol	Gestionarea corespunzatoare a deseurilor. Cantitati de deseuri evacuate Nivelul de poluare a solului (THP)	In cazul unor poluari accidentale	amplasament	Constructor Titular
	Refacerea terenurilor folosite temporar	La finalul lucrarilor de constructii	amplasament Organizarea de santier;	Constructor Titular
Zgomot	Nivelul de zgomot la limita amplasamentului inspectii regulate la utilaje	pe perioada de executie	Zonele locuite in apropierea drumului;	Constructor Titular
Schimbari climatice	Consumul de energie electrica si combustibil utilizat	Lunar	Organizarea de santier	Constructor Titular
	Numarul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activitatilor (zone inundate, alunecari de teren etc)	lunar	Traseul drumului proiectat si vecinatatea acestuia;	Constructor Titular
Populatia si sanatatea umana	Numarul de sesizarii/reclamatii referitor la disconfortul creat de activitate, respectarea rutelor de transport	Lunar/ in cazul unor sesizari	Rute de transport si vecinatatea amplasamentului;	Constructor Titular
Peisajul natural si mediul vizual	Refacerea corespunzatoare a vegetatiei pe terenurile folosite temporar	lunar	Organizarea de santier la finalizarea lucrarilor	Constructor Titular
Managementul deseurilor	Cantitati rezultate, evacuate, valorificate	lunar	Organizarea de santier	Constructor Titular

8.2 DOTARILE SI MASURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITATII DESTINATE PROTECTIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE

Investitiile propuse prin proiect vor face obiectul unei supravegheri si a unui control pentru urmarirea efectelor asupra mediului si sanatatii. Supravegherea se va efectua prin doua tipuri de actiuni, supravegherea din partea autoritatilor abilitate (APM, Apele Romane, autoritati locale de protectia mediului etc) si automonitoringul efectuat de beneficiar.

Automonitoringul efectuat:

- monitoringul emisiilor;
- monitoringul calitatii factorilor de mediu;
- monitoringul fluxului.

In perioada de exploatare a investitiilor operatorul va realiza un plan de monitorizare cu evidente stricte asupra factorilor de mediu.

Operatorul investitiilor este necesar sa gestioneze deseurile corespunzator, astfel incat sa genereze un nivel ridicat de protectie a mediului si a sanatatii populatiei.

Monitorizarea factorilor de mediu va face parte din activitatea de exploatare si intretinere, fiind organizata prin grija beneficiarului care va trebui sa aloce fondurile necesare acestei activitati.

Beneficiarul va avea obligatia sa anunte Sistemul de Gopodarire a Apelor /Directia Apelor la inceperea lucrarilor. De asemenea se vor respecta conditiile si restrictiile impuse de Avizul de Gopodarire a Apelor si Acordul de Mediu.

In tabelul urmatore este prezentat un program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei.

Tabel 11: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecventa de monitorizare	Responsabil
Aer	Mentinerea calitatii aerului ambiental in cadrul limitelor stabilite de normele legale in vigoare pentru indicatorii specifici	Limitele maxime admisibile de emisii prevazute prin legislatie si prin actele de reglementare pentru CO, NOx, SO2, H2S, pulberl, CH4 (emisii/imisii).	atunci cand exista sesizari La receptorii sensibili cei mai apropiati	Titular
Sol/Subsol	Imbunatatirea calitatii solului si subsolului/reconstructia ecologica si utilizarea durabila a terenurilor	Conservarea zonei verzi	permanent	Titular
Zgomot	Mentinerea nivelului de zgomot in cadrul limitelor stabilite de normele legale in vigoare	Nivelul de zgomot dB(A)	atunci cand exista sesizari La receptorii sensibili cei mai apropiati	Titular
Schimbari climatice	Mentinerea conditiilor favorabile de mediu	Numarul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activitatilor (zone inundate, alunecari de teren etc)	trimestrial ,In zona amplasamentului	Titular

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI PROGRAME / STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1 JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA

Aeroportul Caransebes este certificat de catre Autoritatea Aeronautica Civila Romana, conform Reglementarii aeronautice civile romane privind autorizarea aerodromurilor civile - RACR-AD-AADC din 07.03.2016.

Obiectivul de investitii este propus intr-un context favorabil investitiilor in infrastructura de baza din sectorul de transport. Atat politicile europene, cat si strategiile nationale incurajeaza noi investitii in sectorul de transport, printre care si infrastructura aeriana.

9.2 INCADRAREA PROIECTULUI IN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE STRATEGICA

Nu este cazul

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

10.1 DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Suprafata propusa pentru organizarea de santier va fi amplasata in cadrul terenului aferent investitiei, de preferat in extremitatea acestuia si in apropierea drumului de acces pentru a facilita transportul de materiale, accesul si executia lucrarilor proiectate.

Pentru a permite buna desfasurare si fara intrerupere a lucrarilor de executie propuse, se va impune executarea unor lucrari pregatitoare si asigurarea mijloacelor materiale si umane.

Lucrari pregatitoare:

- se curata terenul;
- se executa indepartarea si evacuarea stratului vegetal,
- se realizeaza aprovizionarea cu materiale si echipamente, in cantitatile si de calitate ceruta prin proiect, astfel incat sa se asigure inceperea si continuitatea lucrarilor;
- se asigura utilajele si dispozitivele de mica mecanizare necesare;
- se asigura forta de munca specializata.

In cadrul organizarii de santier va fi obligatorie asigurarea urmatoarelor cerinte, solicitari:

- cai de acces;
- utilaje, unelte, dispozitive si mijloace necesare ;
- asigurarea utilitatilor necesare energie electrica, apa potabila, canalizare etc ;
- cabina paza, vestiare, grupuri sanitare si spatiu de cazare temporar ;
- grafice de executie a lucrarilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarii degradarilor ;
- masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor;
- masuri de protectia vecinatatilor (transmitere de vibratii si socuri puternice, degajari mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca

se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

10.2 LOCALIZAREA ORGANIZARII DE SANTIER

Suprafata propusa pentru organizarea de santier, circa 400 mp, va fi amplasata in cadrul terenului aferent investitiei Impactul asupra mediului ca urmare a lucrarilor propuse si organizarii de santier va fi unul temporar, local, strict pe perioada de executie cu efect nesemnificativ.

Restrictiile privind amplasarea organizarii de santier sunt:

- Se interzice amplasarea organizarii de santier in albiile si pe malurile cursurilor de apa;
- Se interzice amplasarea organizarii de santier si a bazelor de productie pe terenurile cuprinse in zona de protectie sanitara cu regim sever, aferenta aductiunilor (apeductelor de apa);
- Se interzice amplasarea organizarii de santier si a bazelor de productie in zone de protectie precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- Se interzice ocuparea terenurilor de calitati superioare pentru amplasamentele organizarii de santier;
- Se interzice amplasarea organizarii de santier in zonele cu vegetatie arboricola;
- Se interzice amplasarea organizarii de santier in zonele cu alunecari de teren si pe terenuri inundabile;

O sursa principala de afectare a calitatii solului o reprezinta decopertarea stratului vegetal, din zona organizarii de santier, in faza de executie, fiind posibila diminuarea fertilitatii prin pierderea microflorei si microfaunei specifice. Solul decopertat va fi refolosit pe cat posibil pentru reamenajarea zonelor din interiorul incintei si a amplasamentului organizarii de santier la finalul executiei lucrarilor.

In faza de executie a lucrarii in cadrul organizarii de santier se recomanda un spatiu special amenajat pentru depozitarea temporara a deseurilor generate pe amplasament si incheierea unui contract cu operator autorizat de preluare si transport a deseurilor, functie de natura acestora. Se va avea in vedere reducerea deseurilor generate in cadrul organizarii de santier, colectarea selectiva a acestora si valorificarea pe cat posibil pe fractii de deseuri.

10.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER

Ca si in faza de operare, faza de executie a lucrarilor, va implica un potential impact asupra factorilor de mediu.

Avand in vedere ca sursele de poluare asociate activitatilor care se vor desfasura in faza de executie sunt surse libere, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare –epurare – evacuare in atmosfera.

Impactul generat de organizarea de santier se manifesta in special prin ocuparea temporara a unor suprafete de teren, depozitarea si manevrarea materialelor de constructie, deplasarea utilajelor de constructie.

Traficul de santier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de constructie, transportul deseurilor generate din activitate in perioada de executie.

Impactul asupra mediului ca urmare a lucrarilor propuse si organizarii de santier va fi unul temporar, local, strict pe perioada de executie, cu efect nesemnificativ.

Pentru protectia calitatii apelor vor fi luate urmatoarele masuri, in faza de executie:

- echiparea organizarii de santier cu containere sanitare vidanjabile;

- folosirea echipamentelor si utilajelor performante, corespunzatoare si verificarea periodica a acestora;
- pastrarea curateniei in cadrul organizarii de santier.

Pentru a putea descarca apa uzata menajera colectata in container sanitar vidanjabil in cea mai apropiata statie de epurare conforma Beneficiarul este necesar sa incheie un contract cu operatorul autorizat pentru vidanjarea apei uzate/ operatorul statiei de epurare. Apele uzate menajere descarcate in statia de epurare trebuie se respecte indicatorii de calitate conform NTPA 002/2005, privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare, conform HG 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate.

O sursa principala de afectare a calitatii solului o reprezinta decopertarea stratului vegetal, din zona organizarii de santier, in faza de executie, fiind posibila diminuarea fertilitatii prin pierderea microflorei si microfaunei specifice. Solul decopertat va fi refolosit pe cat posibil pentru reamenajarea zonelor din interiorul incintei si a amplasamentului organizarii de santier la finalul executiei lucrarilor.

Alte surse posibile de poluare a solului in faza de executie pot fi reprezentate de:

- depunerea directa sau accidentala a deseurilor menajere si a celor din constructie;
- amenajarea necorespunzatoare a depozitului de materiale utilizate;
- amenajarea neconforma a spatiilor de depozitare temporara a deseurilor menajere si din procesul de executie.

In faza de executie a lucrarii in cadrul organizarii de santier se recomanda un spatiu special amenajat pentru depozitarea temporara a deseurilor generate pe amplasament si incheierea unui contract cu operator autorizat de preluare si transport a deseurilor, functie de natura acestora. Se va avea in vedere reducerea deseurilor generate in cadrul organizarii de santier, colectarea selectiva a acestora si valorificarea pe cat posibil pe fractii de deseuri.

Sursele de poluare cu impact potential asupra factorilor de mediu, florei, faunei etc din perimetrul organizarii de santier pot fi generate de:

- amplasarea organizarii de santier;
- descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- emisii necontrolate de particule, praf, fum, zgomot si mirosuri provenite de depozitare temporara a deseurilor;
- deseuri menajere si de constructie.

Se vor lua masurile necesare pentru evitarea decopertarii inutile a stratului vegetal si se vor prevedea utilaje dotate cu sisteme moderne de ardere, corespunzatoare normelor si prevederilor in vigoare.

Masurile de protectie a florei si faunei pentru perioada de executie, organizare de santier sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- amplasamentul organizarii de santier si traseul drumurilor de acces vor fi astfel stabilite incat sa aduca prejudicii minime mediului natural;
- suprafata de teren ocupata temporar cu organizarea de santier trebuie limitata la strictul necesar;
- se va evita depozitarea necontrolata a deseurilor ce rezulta in urma lucrarilor respectandu-se cu strictete depozitarea in locurile stabilite de autoritatile pentru protectia mediului;
- descarcarea apelor uzate in statia de epurare se va efectua respectand indicatorii de calitate ai apelor epurate conform NTPA 002/2005, privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare;
- la sfarsitul lucrarilor, proiectantul a prevazut fondurile necesare refacerii ecologice a suprafetelor de teren ocupate temporar si redarea acestora folosintelor initiale.



Organizarea de santier va urmari reducerea la minim a potentialului disconfort creat asezarilor umane sau obiectivelor de interes public, se are in vedere amplasarea obiectivelor la distanta suficienta fata de zonele locuite.

In vederea reducerii la minim a posibilitatii producerii de accidente privind incendii sau explozii in cadrul organizarii de santier se propune luarea urmatoarelor masuri:

- interzicerea surselor de foc deschis in apropierea facilitatilor de descarcare, compactare a deseurilor si a containerelor;
- utilizarea echipamentelor rezistente la explozii;
- echiparea cu extincatoare mobile;
- instruirea personalului privind protectia muncii si a incendiilor;
- posibilitatea instalarii panourilor privind factorii de risc incendiu, explozie etc.

In cadrul organizarii de santier se va concepe Planul de interventie in caz de accidente cu toate datele necesare, responsabilitati si desfasurarea organizarii interventiei in caz de accidente.

Aspecte importante in elaborarea Planului de interventie in caz de accidente vor fi reprezentate de:

- identificarea tuturor angajatilor;
- precizarea cailor de acces si interventie;
- identificarea surselor de alimentare cu apa;
- mentionarea fortelor si serviciilor de interventie cu datele de contact;
- planul constructiei cu prezentarea caracteristicilor tehnice, suprafata desfasurata, destinatia spatiilor, natura materialelor de constructie, asigurarea acestora etc.

10.4 SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZARII DE SANTIER

Avand in vedere ca sursele de poluare asociate activitatilor care se vor desfasura in faza de executie sunt surse libere, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare –epurare – evacuare in atmosfera.

10.5 DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU

In cadrul organizarii de santier sunt prevazute cabine ecologice etanse. Apele uzate vor fi evacuate prin grija constructorului, pe baza de contract.

Se vor avea in vedere actiuni si masuri adecvate in cazuri de urgenta, incluzand:

- echipament de prim ajutor (pansamente etc.);
- persoana(e) pregatita(e) sa acorde primul ajutor;
- comunicarea si transportul la cel mai apropiat spital de urgenta;
- echipament de monitorizare;
- echipament impotriva incendiilor;
- sisteme de comunicatie cu cea mai apropiata brigada de pompieri.

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

Lucrarile de refacere au atat scopul de a asigura refacerea peisagistica a zonelor afectate, cat si acela de reducere a riscului de patrundere si instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafatele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducand la cresterea suprafetelor de habitate alterate.

Pentru orice lucrare de refacere si amenajare cu vegetatie a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compozitia fitocenotica locala (corespunzatoare zonelor asupra carora s-a intervenit sau aflate in apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricaror specii de plante straine (non-native).

12. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM OUG 57/2007

Cea mai apropiata Arie naturala protejata este amplasata la distanta > 3 km fata de amplasament, respectiv:

- ROSCI0385 Râul Timiș între Rusca și Prisaca

Prin implementarea proiectului nu se vor genera poluanti care sa afecteze ecosistemele terestre .

Pentru aceasta componenta nu vor fi generate impacturi negative semnificative, aceasta afirmatie fiind sustinuta de urmatoarele argumente:

Proiectul nu intersecteaza arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare; si nu va fi schimbata categoria de folosinta a terenului.

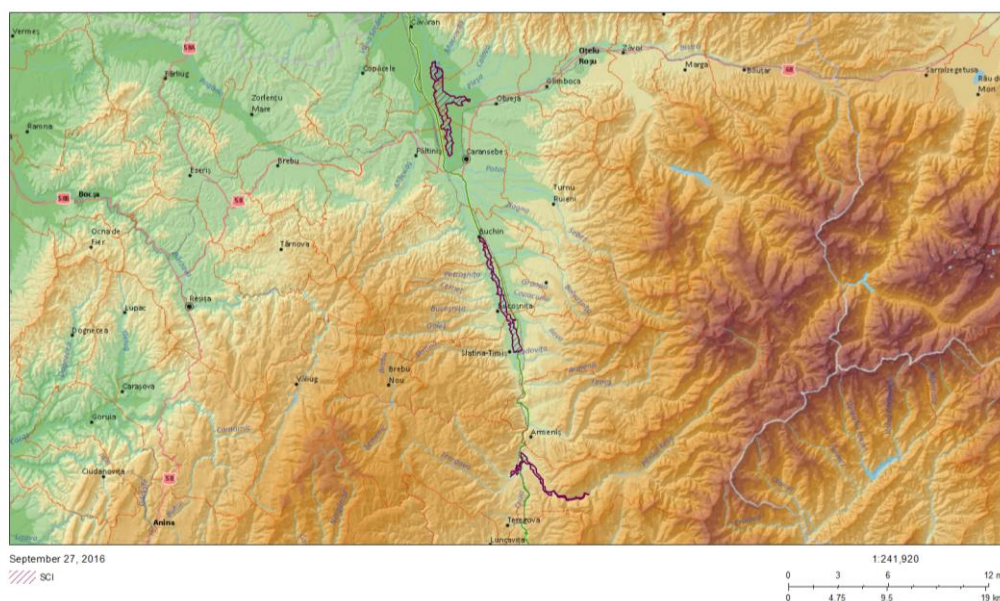


Figura 5: Harta arii protejate in zona localitatii Caransebes

Sursa: <http://apmcs.anpm.ro/documents/17201/32926064/14.+ROSCI0385+Raul+Timis+intre+Rusca+si+Prisaca>.

**12.1 ARII NATURALE PROTEJATE**

SITUL Râul Timiș între Rusca și Prisaca - ROSCI0385 reprezintă un fragment din râul Timiș, fiind localizat între localitățile Rusca și Prisaca, din Județul Caraș Severin. Are o suprafață totală de 1440 ha.

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală, reprezentând habitat specific pentru trei specii de mamifere de interes conservativ, alături de patru specii de reptile și amfibieni și cinci de pești, de asemenea de interes conservativ.

12.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE

Sit foarte important pentru protectia speciei *Eudontomyzon vladykovi*, in situl propus se afla in mai mult de 15% din populatia din tara! Este printre putinele situri desemnate pentru *Testudo hermanni*. De importanta ridicata si pentru speciile de amfibieni *Bombina* si *Triturus*.

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Specie		Populatie						Sit				
Grup	Cod	Denumire stiințifică	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
				Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P				P		C	C	C	C
M	1307	<i>Myotis blythii</i> ()	P				P		C	B	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i> ()	P				C		C	B	C	C
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C		C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	P				P		C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P				P		C	B	C	B
F	5261	<i>Barbus balcanicus</i> ()	P				P	DD	C	B	C	B
F	6963	<i>Cobitis taenia</i>	P				P	DD	C	B	C	B
F	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i> (Chscar)	P				P		C	B	C	B
F	2485	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	P				P		A	C	A	B
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i> (Behlita)	P				P	DD	C	B	C	B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	P				P		C	C	B	C

Legenda:

Explicitarea de mai jos este reprodusa din *Decizia de punere in aplicarea a Comisiei din 11 iulie 2011 privind formularul tip pentru siturile natura 2000 (Decizia 2011/484/UE)*.

Tip: P=permanent; R= in reproducere; C= densitate, W=iernat (pentru specii nemigratoare se foloseste permanent).

Unitatea de masura: i= indivizi; p= perechi.

Categ.= categorii de abundenta: C = comun, R= rar, V= foarte rar, P= prezent.

Calitatea datelor: G=buna, bazata pe studii; M= medie, bazata pe date partiale, extrapolate; P = slaba, bazata pe estimari, DD = date insuficiente.

LEGENDA				
STATUT	POPULATIE	IZOLARE	CONSERVARE	GLOBAL

**LEGENDA**

i - indivizi	A – 100% > p > 15%	A - populatie (aproape) izolata	A - conservare excelenta	A - valoare excelenta
p - perechi	B - 15 % > p > 2%	B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie	B - conservare buna	B - valoare buna
	C - 2 % > p > 0%	C - populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
D - populatie nesemnificativa – pentru speciile prezente in proportie nesemnificativa sau observata rar in sit.				

Statut- Cuibaritoare/lernat/Pasaj

POPULATIE- marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. Acest criteriu are scopul evaluarii marimii relative sau densitatii relative a populatiei in sit cu cea la nivel national

CONSERVARE - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: **A** - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; **B** - conservare buna = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si usor de refacut (ii I); **C** - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

CONSERVARE - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: **A** - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; **B** - conservare buna = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si usor de refacut (ii I); **C** - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

IZOLARE - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei

GLOBAL - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

Amenintari si masuri de conservare

Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare(Cod)	În sit/ în afara
M	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)	N	I
M	E 03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	N	O
M	E 04.01	Infrastructuri agricole, constructii in peisaj	N	I

12.3 LEGATURA PROIECTULUI A PROIECTULUI CU ARIA NATURALA PROTEJATA SI CONFORM OUG 57/2007

Planul propus nu are legatura directa cu ariile naturale protejate de interes comunitar si nu este necesar pentru managementul conservarii.

Cea mai apropiata Arie naturala protejata ROSCI0385 Râul Timiş între Rusca și Prisaca este amplasata la distanta > 3 km fata de amplasament.

Impactul asupra Ariilor protejate este nesemnificativ.

13. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM LEGII APELOR 107/1996

Localitatea Caransebes se află la confluența râurilor Timiș și Sebeș, ultimul curgând din Munții Țarcu.

Râul Timiș (cod cadastral V.2.) este situat în partea de vest a țării având orientarea generală Est-Vest. Râul Timiș izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul Timiș colectează - pe teritoriul României - apele unui număr de 150 afluenți (cursuri de apă codificate), lungimea totală a rețelei hidrografice fiind de 2.434 km, iar densitatea medie de 0,33 km/kmp. Suprafața totală a bazinului este de 7.310 kmp. Principalii afluenți ai Timișului sunt Bistra (L = 60 km, S = 919 kmp) și Bârzava (L = 154 km, S = 1.202 kmp), punctele de confluență cu aceste două râuri situându-se pe teritoriul sârbesc.

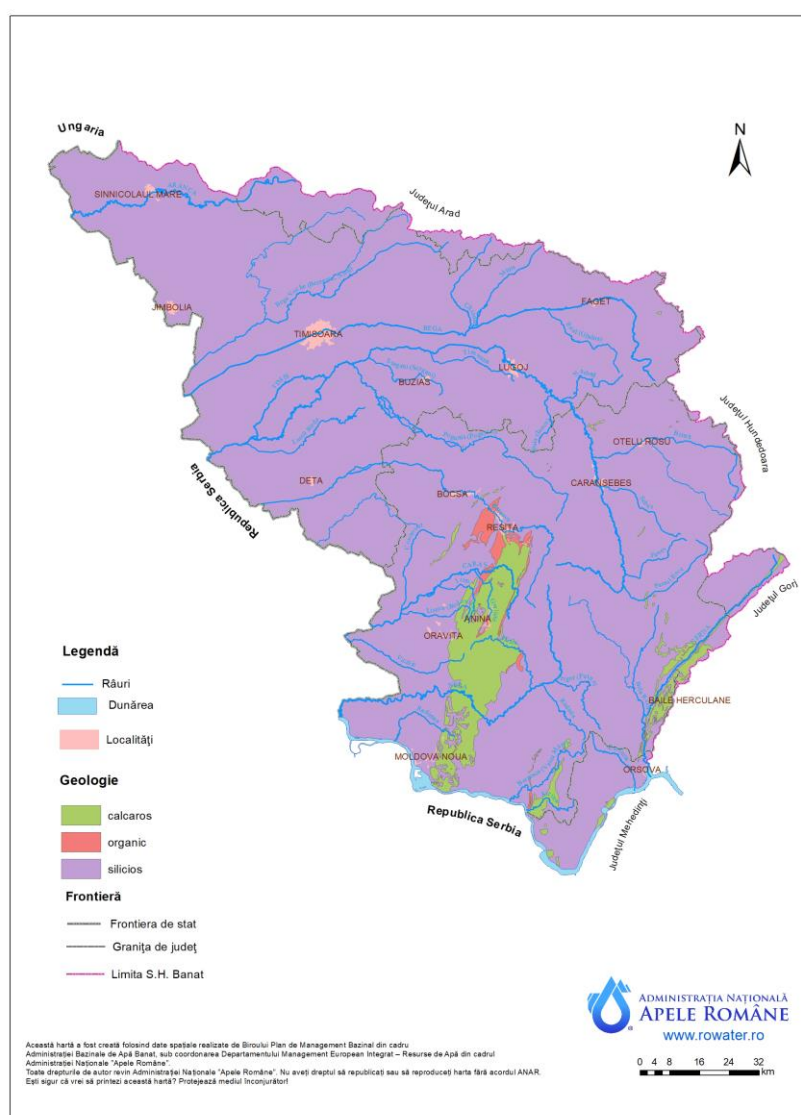


Figura 6: Prelucrare consultant harta corpuri apă de suprafața Bazin Banat

Conform Planului de Management actualizat 2022-2027, în urma evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, a rezultat faptul că din 311 corpuri de apă, 305 corpuri de apă (98,07%) sunt în stare chimică bună, iar restul de 6 corpuri (1,93%) nu ating starea chimică bună

Corpul de apă subterană freatică ROBA04 – Lugoj



Conform Planului de Management actualizat 2022-2027, la nivelul Spațiului Hidrografic Banat, din totalul de 236 corpuri de ape naturale (toate fiind din categoria râuri), 232 corpuri (98,31%) sunt în starea chimică bună.

În urma evaluării stării chimice a corpului de apă subterană ROAG04, s-a considerat că acesta este în stare chimică **bună**.

Corp de apă subterană de adancime ROBA18-Banat

În zona de câmpie ROBA18 este localizat în depozite aluviale (nisipuri, pietrișuri, silturi, subordonat intercalații de marne și argile) de vârstă cuaternară.

Corpul de apă subterană ROBA18 are caracter transfrontalier.

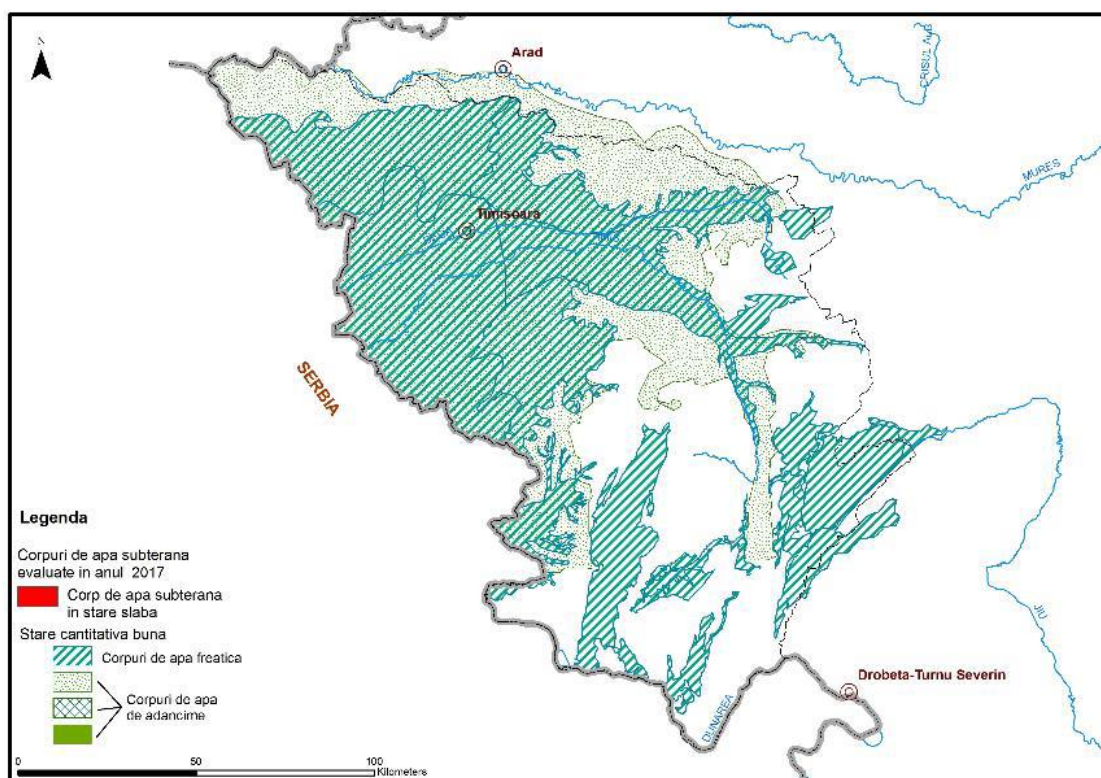


Figura 7: Calitatea corpurilor de apă atribuite Administrației Bazinale de Apa Banat

Din analiza realizată pentru actualizarea Planului de management, rezultă că niciun corp de apă subterană din cele delimitate pe teritoriul ABA Banat nu este în starea cantitativă slabă

În urma evaluării stării chimice a corpului de apă subterană ROBA 18, s-a considerat că acesta este în stare chimică **bună**.

În cadrul proiectului nu se propun lucrări de captare apă.

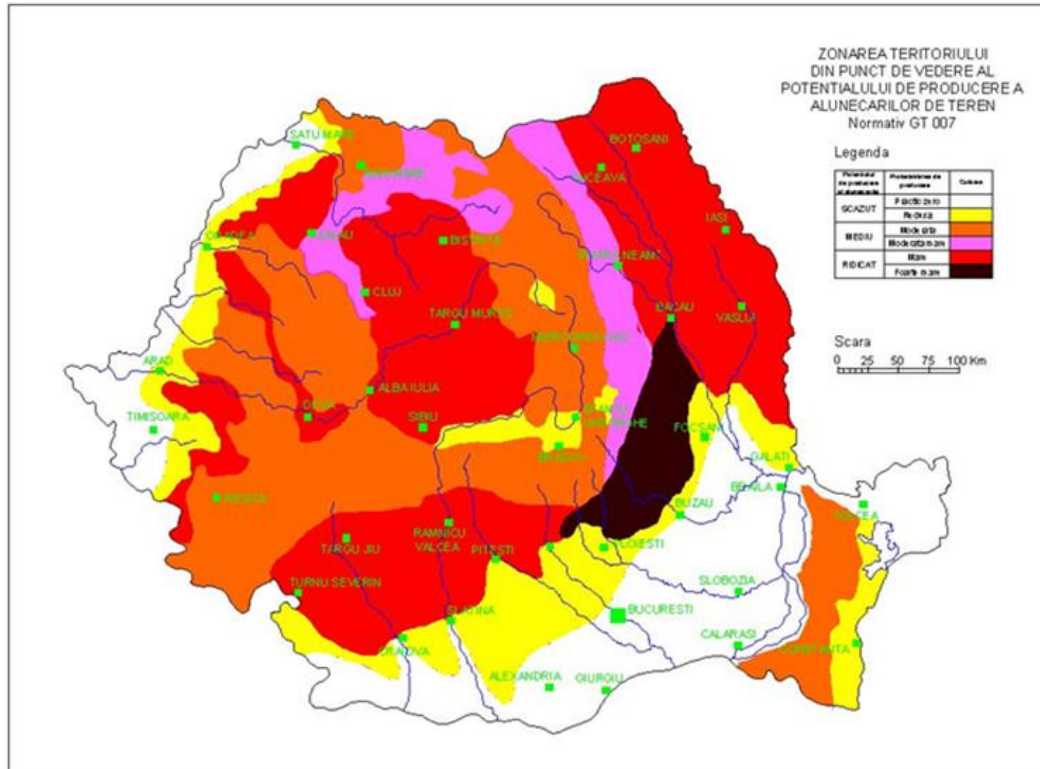
Evacuarea apelor pluviale potențial impurificate colectate pe calea de rulare, înainte de evacuarea în emisar vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi.

14. EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR) INCLUSIV RISCURI CLIMATICE ASUPRA PROIECTULUI

Inundatii :municipiul Caransebes este expus riscului la inundatii afectate de raul Timis si afluentii sai.

Alunecari de teren :

Conform Hartii de zonare a teritoriului Romaniei functie de potentialul alunecarilor de teren, Judetul Mehedinti este caracterizat cu potential ridicat si probabilitate mare de producer a alunecarilor de teren.

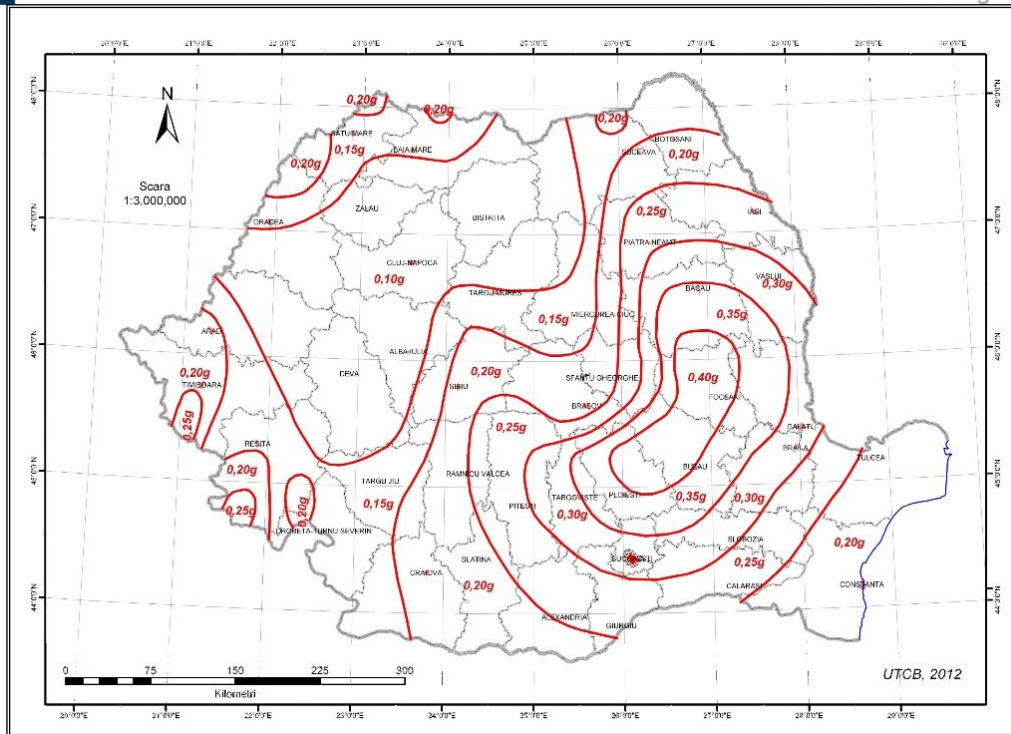


Cutremure:

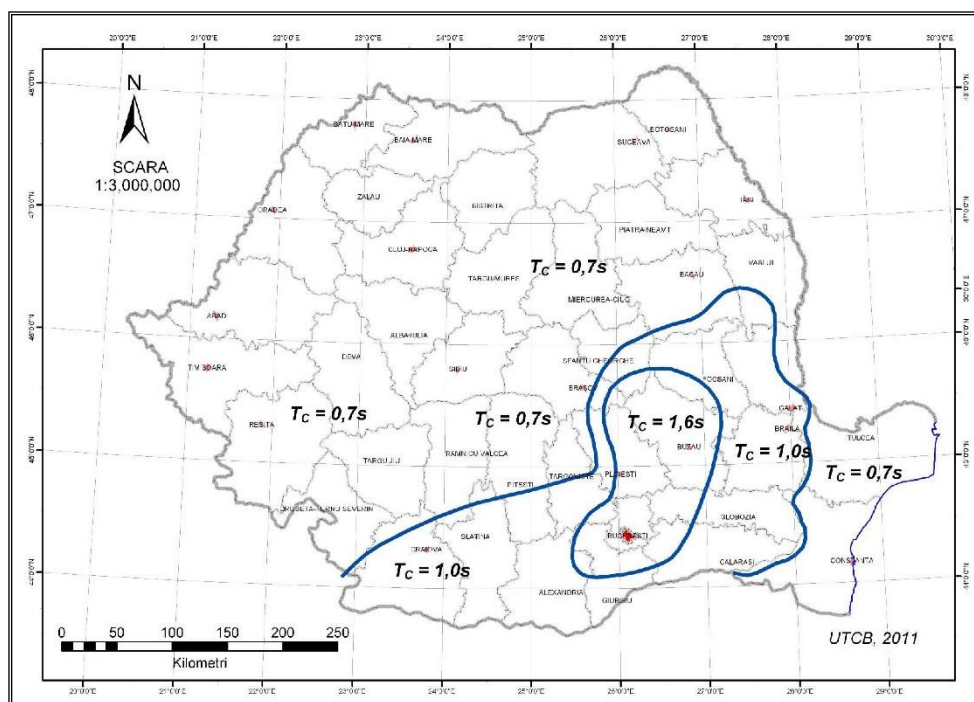
Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7₁, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Zonarea seismica a teritoriului Romaniei

Conform P100/1-2013 se reda actiunea seismica pentru proiectare prin hazardul seismic si valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului ag determinata pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzator starii limita ultime (SLU), are valoarea $a_g=0.15g$; valoarea perioadei de control (colt) $T_c=0.7\text{sec.}$ a spectrului de raspuns.

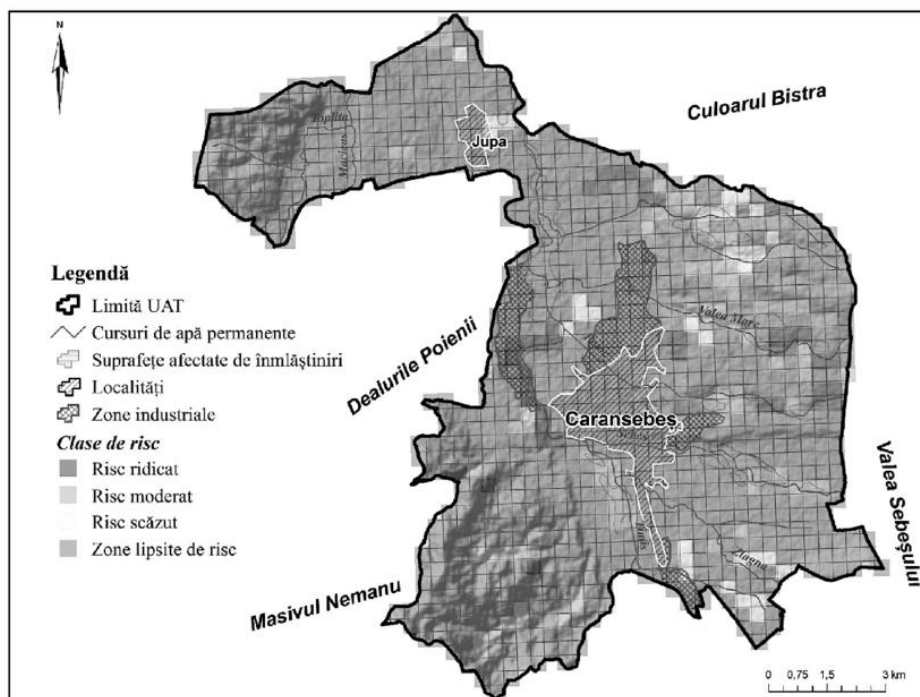
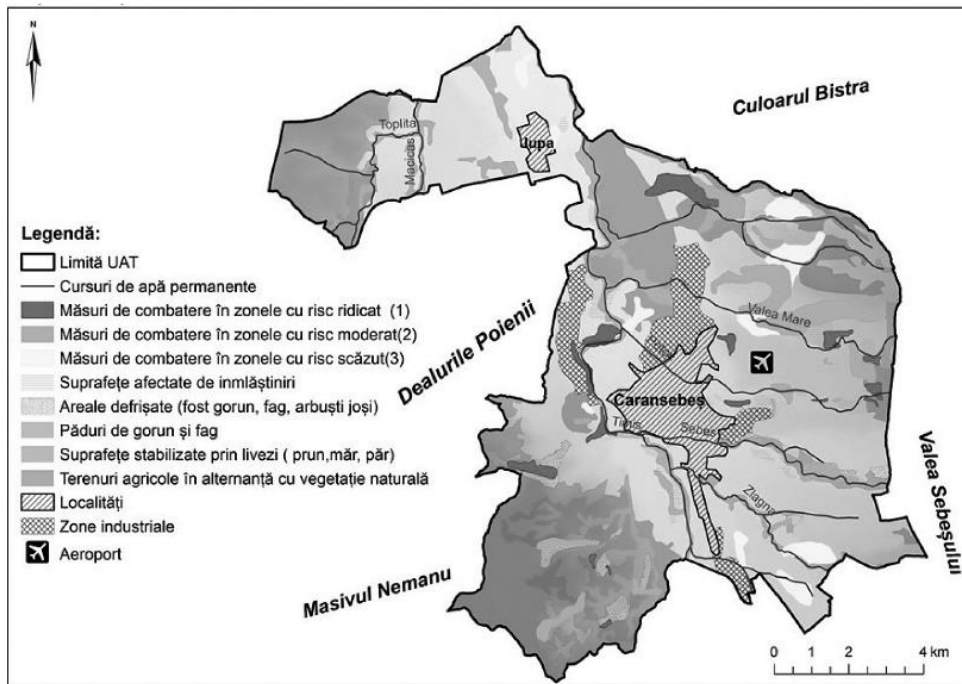


Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% posibilitate de depasire in 50 de ani



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

Nivelurile piezometrice ale apelor subterane freatice în luna iunie 2022 au înregistrat scăderi cu până la 75 cm față de luna anterioară în aproape 78% din numărul punctelor de observație situate în depresiunile Baia Mare, Copalnic, Zalău, VadOradea, Vărădia, Făget, Caraș, Caransebeș, în Dealurile Nerei, în câmpiile joase ale Someșului și Crișurilor și în câmpiile Valea lui Mihai, Ier, Barcău, Miersig, Cermei, Barcău, Arad, Banloc, Nădlac, Timișoara. În aproximativ 8% dintre foraje s-au înregistrat creșteri de nivel piezometric între 5 și 50 cm. În comparație cu media lunară multianuală, nivelurile piezometrice s-au situat, în cazul a 91% dintre foraje, la valori mai mici cu până la 290 cm (Livada de Bihor, Câmpia Miersig).¹



¹ Determinarea gradului de vulnerabilitate și gestiunea proceselor geomorfologice de risc ...



Conform studiilor de specialitate disponibile publicului, analizele realizate pentru regiunea Caransebesului, au reliefat existența unor *factori de ordin restrictiv* sub aspectul valorificării și gestionării integrate a teritoriului, care creează fenomene asociate situațiilor disfuncționale induse prin riscuri geomorfologice și hidrice, manifestate nuanțat în funcție de intensitatea, ritmul de propagare și impactul intervențiilor antropice prin grade diferite de vulnerabilitate a teritoriului la procesele de eroziune.

Incadrarea amplasamentului analizat este ca *zona cu risc moderat (2)*:

Prezența straturilor impermeabile aproape de suprafață și existența unor izvoare, dar și inundațiile neînsemnate, dar suficiente ale Timișului, Sebeșului, Zlagnei și Potocului permit crearea și menținerea unor suprafețe înmlăștinite.²

Arealele afectate de înmlăștiniri frecvente sau constante la nivelul întregii unități administrativ-teritorială a Caransebesului reprezintă cea mai frecventă disfuncționalitate în ceea ce privește afectarea terenurilor.

Evaluarea riscurilor schimbărilor climatice

Evaluarea riscurilor schimbărilor climatice asupra obiectivului proiectului s-a realizat în scopul identificării și implementării măsurilor de adaptare la condițiile climatice actuale sau condițiile climatice viitoare, astfel încât proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice.

Metodologia de evaluare utilizată are la baza principiile enunțate în Ghidul CE - "Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient".

De asemenea, la evaluarea riscurilor și identificarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice s-a avut în vedere Ghidul DG Clima: Schimbările climatice și Proiectele majore 2014-2020.

Evaluarea riscurilor privind schimbările climatice, nevoile de adaptare și diminuare a efectelor acestora și de rezistență în fața dezastrelor, conform prevederilor Regulamentului 1303/2013 al Parlamentului European, cuprinde următoarele componente:

- ❖ Analiza de sensibilitate
- ❖ Evaluarea expunerii proiectului
- ❖ Analiza vulnerabilității: Vulnerabilitatea = sensibilitatea x expunerea
- ❖ Analiza riscurilor
- ❖ Identificarea opțiunilor de adaptare
- ❖ Evaluarea opțiunilor de adaptare
- ❖ Integrarea măsurilor de adaptare în proiect

Analiza de sensibilitate: în urma evaluării sensibilității s-a constatat că proiectul este sensibil la următoarele variabilele climatice și efectele lor secundare/dezastre (hazarde) climatice: temperaturi extreme ale aerului, Seceta și scăderea precipitațiilor medii anuale, lunare, sezoniere, Modificări ale regimului ploilor extreme, Inundații, Inghet-dezghet, Instabilitatea solului/alunecări de teren, Creșterea temperaturii/valuri de căldură, Furtuni, Disponibilitatea apei, Incendii spontane, Viteza maximă a vântului, Viteza medie a vântului, Umiditate, Radiație solară, Calitatea aerului

Analiza expunerii la schimbările climatice și hazarde naturale: Având în vedere hazardele climatice la care proiectul este sensibil, s-a realizat evaluarea expunerii având în vedere probabilitatea producerii acestor hazarde climatice în localitatea în care proiectul va fi implementat în condițiile climatice curente și viitoare. Evaluarea expunerii proiectului s-a realizat în funcție de poziția geografică în raport cu fenomenele climatice cu potențial de risc, frecvența și intensitatea acestora.

Evaluarea expunerii s-a realizat pentru condițiile climatice curente și viitoare, având la baza date furnizate de:

- Studiu "**Scenarii de schimbare a regimului climatic în România în perioada 2001-2030**", întocmit de Administrația Națională de Meteorologie

²https://www.researchgate.net/publication/355709099_DETERMINAREA_GRADULUI_DE_VULNERABILITATE_SI_GESTIUNEA_PROCESELOR_GEOMORFOLOGICE_DE_RISC_IN_CONTEXTUL_DEZVOLTARII_URBANE_STICE_STUDIU_DE_CAZ_MUNICIPIUL_CARANSEBES/

(http://mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/02/2012-04-23_schimbari_climatice_schimbareregimclimatic2001_2030.pdf)

- *Scenarii climatice pentru perioada 2001-2099 realizate prin metode de modelare statistica aplicate rezultatelor modelelor climatice globale realizate de Administratia Nationala de Meteorologie:* <http://www.meteoromania.ro/clima/scenarii-climatice/>
- date privind schimbarile climatice pentru Judetul Mehedinti, conform European Climate Adaptation Platform, pentru perioada 2021-2050, 2070--2100 fata de perioada 1961-1990 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/map-viewer>).
- prognoza temperaturilor medii lunare si prognoza precipitatiilor medii lunare pentru perioada 2020-2099, Judetul Mehedinti conform Climate Change Knowledge Portal: http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_future_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU
- hartile de hazard si risc la inundatii.
- investigatii realizate prin proiect (studii de inundabilitate)
- Normativ G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, functie de potentialul de productie a alunecarilor de teren.

Evaluarea expunerii s-a realizat la conditiile climatice curente si la conditiile climatice viitoare prognozate.

Conform Acordului de la Paris, pana in 2050, se va inregistra o crestere a temperaturii globale medii cu 2 grade Celsius si va ramane constanta in viitor. Trendul schimbarilor climatice observate in regimul climatic din Romania, conform Studiului **“Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030”**, intocmit de *Administratia Nationala de Meteorologie*, este urmatorul:

Prognoze conditii climatice viitoare

Trendul schimbarilor climatice observate in regimul climatic din Romania, conform Studiului **“Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030”**, intocmit de *Administratia Nationala de Meteorologie*, este urmatorul:

Sinteza proiectiilor pe Romania folosind modelele globale CMIP3

In urma realizarii proiectiilor schimbarile in regimul climatic pentru Romania, folosind modelele CMIP3 („coupled model intercomparison project phase 3”), s-au constatat urmatoarele:

- ❖ Cresterea temperaturii medii lunare deasupra Romaniei in toate lunile, cea mai mare diferenta intre scenariu si rulara de control fiind in iulie (1,31 °C). Este interesant de mentionat ca si in cazul precipitatiilor, reducerea cea mai mare a lor (de aproape 6%), in orizontul de tip 2001-2030, are loc tot in iulie.
- ❖ Schimbarea in cantitatile de precipitatii lunare, in orizontul de timp 2001-2030, pentru teritoriul Romaniei, este diferita pe parcursul ciclului sezonier. Astfel, se inregistreaza o crestere in lunile de primavara, cu un maxim de aproximativ 4% in martie. In lunile de vara si toamna, mediile ansamblului de 16 modele indica o descrestere, cea mai importanta fiind in luna iulie (aproximativ 6%). In lunile de iarna, in cazul precipitatiilor, nu apare un semnal clar.

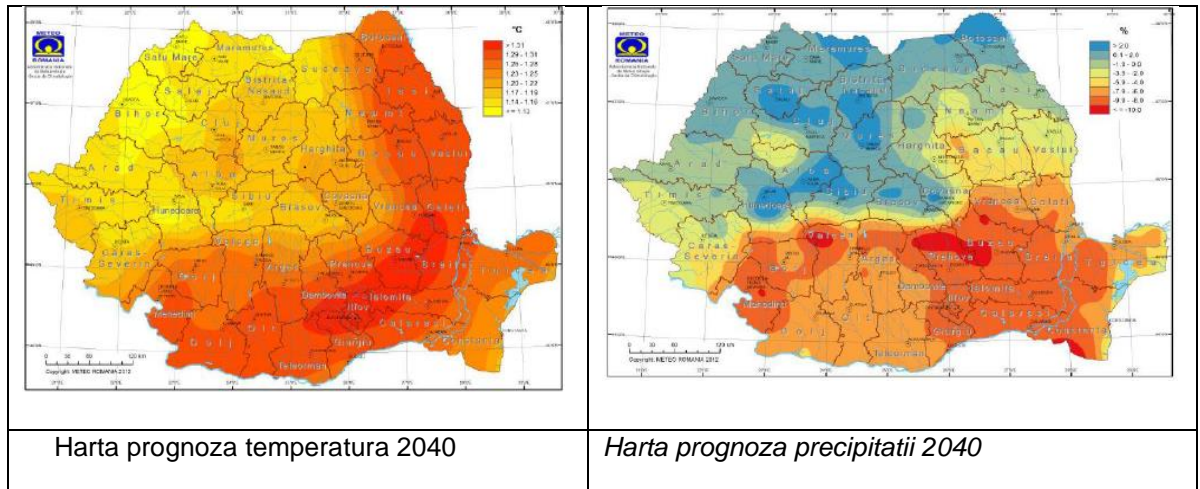
Prognoze climatice viitoare

Conform studiului “Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030”, intocmit de *Administratia Nationala de Meteorologie*, *European Climate Adaptation Platform*, prognoza conditiilor climatice este urmatoarea:

Prognoza Temperatura si precipitatii

- cresterea temperaturii medii lunare deasupra Romaniei in toate lunile, cea mai mare diferenta intre scenariu si rulara de control fiind in iulie (1,31 °C) (“Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030)

- Schimbarea in cantitatile de precipitatii lunare, in orizontul de timp 2001-2030, pentru teritoriul Romaniei, este diferita pe parcursul ciclului sezonier. Astfel, se inregistreaza o crestere in lunile de primavara, cu un maxim de aproximativ 4% in martie. In lunile de vara si toamna, mediile ansamblului de 16 modele indica o descrestre, cea mai importanta fiind in luna iulie (aproximativ 6%). In lunile de iarna, in cazul precipitatiilor, nu apare un semnal clar.



Avand in vedere prognoza conditiilor climatice realizata in cadrul studiului “Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030” si Climate Adaptation Platform pentru s-a prognozeaza o crestere probabila/aproape certa in viitor a urmatoarelor hazarde climatice:

1. seceta generata de scaderea precipitatiilor in lunile de vara si iarna
2. modificari in regimul ploilor extreme
3. inundatii produse de ploile extreme
4. cresterea temperaturii, in special in lunile de vara
5. furtuni
6. disponibilitatea apei
7. viteza maxima a vantului.

Analiza vulnerabilitatii

In prezent :

1. Temperaturi negative extreme ale aerului : vulnerabilitate medie
2. Seceta : vulnerabilitate ridicata
3. Modificari ale regimului ploilor extreme : vulnerabilitate ridicata
4. Inundatii : vulnerabilitate ridicata
5. Cresterea temperaturii/valuri de caldura : vulnerabilitate medie
6. Furtuni : vulnerabilitate medie
7. Viteza maxima a vantului : vulnerabilitate medie

In viitor

1. Temperaturi negative extreme ale aerului : vulnerabilitate medie
2. Seceta : vulnerabilitate ridicata
3. Modificari ale regimului ploilor extreme : vulnerabilitate ridicata
4. Inundatii : vulnerabilitate ridicata
5. Cresterea temperaturii/valuri de caldura : vulnerabilitate ridicata
6. Furtuni : vulnerabilitate medie
7. Viteza maxima a vantului : vulnerabilitate medie

În procesul de identificare și evaluare a vulnerabilității proiectului la schimbările climatice se considera că schimbările climatice reprezintă doar unul dintre mai mulți factori care influențează disponibilitatea, calitatea și utilizarea apei.

Factori non-climatici pot crește sau atenua impactul schimbărilor climatice asupra proiectului. Astfel de factori sunt cerința generală de apă determinată de dezvoltarea populației și a creșterii economice a țării, utilizarea tehnologiilor moderne, utilizarea terenurilor etc.

Evaluarea riscurilor climatice asupra proiectului

Prin analiza riscurilor s-a determinat luând în considerare incidența posibilelor efecte negative la care proiectul este vulnerabil și magnitudinea acestora.

La identificarea și evaluarea riscurilor s-au utilizat :

- ❖ Evaluarea vulnerabilității
- ❖ Pragurile și impacturile critice legate de climă - definesc nivelurile de probabilitate și consecința care sunt esențiale pentru riscul respectiv
- ❖ Interacțiunile - implicații pentru o comunitate mai largă și impactul altor elemente
- ❖ Probabilitatea - marcat pe baza unor praguri predefinite
- ❖ Impactul - marcat pe baza unor praguri predefinite
- ❖ Evaluarea riscului - Scorul de probabilitate X Scorul de impact pentru a da un scor general de risc

Având în vedere că în faza de proiectare au fost integrate în proiect măsurile de adaptare de natură investițională, operațională și strategică, riscurile generate de schimbările climatice sunt reduse.

Conform matricei riscurilor următoarele hazarde reprezintă un risc scăzut pentru: **temperaturi extreme negative, precipitații extreme, inundații, creșterea temperaturii/valorii de căldură, seceta, disponibilitatea apei, furtuni și viteză maximă a vântului și creșterea lungimii sezonelor.**

Măsuri de adaptare la schimbările climatice

La identificarea măsurilor de adaptare care răspund vulnerabilității climatice și riscurilor identificate s-au avut în vedere următoarele:

- ❖ principiile de bună adaptare;
- ❖ identificarea acțiunilor care răspund obiectivelor proiectului și care ajută la gestionarea vulnerabilităților climatice prioritare și riscurilor identificate anterior;
- ❖ identificarea măsurilor care răspund bine în condiții de incertitudine actuale și fac față incertitudinilor viitoare.

Pentru ca proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice s-au identificat următoarele tipuri de măsuri, pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare, care reduc riscurile la un nivel acceptabil :

- ❖ măsuri investiționale: măsuri ce vor fi incluse în proiect
- ❖ măsuri operaționale: măsuri ce vor fi puse în sarcina operatorului investițiilor
- ❖ măsuri strategice: măsuri ce vor fi puse în sarcina operatorului investițiilor

Având în vedere riscurile identificate și prezentate anterior s-au identificat și integrat în proiect măsurile de adaptare la schimbările climatice necesare pentru ca proiectul să fie rezilient la schimbările climatice, încă din faza de proiectare.



Tabel 12 Masuri de adaptare la schimbarile climatice

Risc	Masura
Vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice	Optiuni de adaptare pentru reducerea probabilitatii producerii riscului/ optiuni pentru gestionarea consecintelor
Cresterea temperaturii medii anuale si cresterea temperaturilor extreme	<p>Masuri tehnice investitionale</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea corespunzatoare a caii de rulare prin alegerea unei suprastructuri rezistente la modificari de temperatura <p>Masuri operationale</p> <ul style="list-style-type: none"> monitorizarea cantitativa si calitativa a apelor uzate descarcate in emisar; intretinerea corespunzatoare a retelei interne <p>Masuri strategice</p> <ul style="list-style-type: none"> stabilirea unor programe de curatare si spalare a retelelor, mai ales in zonele cu potential de depunere,
Modificari in regimul precipitatiilor medii anuale, modificari in regimul precipitatiilor extreme	<p>Masuri investitionale</p> <ul style="list-style-type: none"> modernizarea retelei existente, echiparea cu separatoare de hidrocarburi, drenuri <p>Masuri operationale</p> <ul style="list-style-type: none"> asigurarea respectarii conditiilor de descarcare a apelor uzate in emisar; monitorizarea cantitativa si calitativa a apelor uzate descarcate in emisar; intretinerea corespunzatoare a retelei interne identificarea punctelor critice la precipitatii extreme depozitarea chimicalelor si a altor substante chimice in locuri sigure <p>Masuri strategice</p> <ul style="list-style-type: none"> stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii responsabile stabilirea unor programe de curatare si spalare ale sistemului de canalizare Intocmirea planului de repunere in functiune a sistemului de canalizare dupa ploii prelungite sau extreme care au afectat sistemul de canalizare;
Vanturi puternice, Furtuni	<p>Masuri strategice</p> <ul style="list-style-type: none"> Intocmirea planului de interventie in caz de fenomene meteo extreme
Seceta	<p>Masuri strategice</p> <ul style="list-style-type: none"> intocmirea manualului de operare si intretinere a sistemului de canalizare si drenaj, care trebuie sa contina programe de inspectii, intretinere, curatare si reparatii ale sistemului.
Inundatii datorate viiturilor pe cursurile de apa	<p>Masuri tehnice investitionale</p> <ul style="list-style-type: none"> dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in situatiile in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp; <p>Masuri operationale</p> <ul style="list-style-type: none"> mentinerea sistemului de canalizare la capacitatea hidraulica maxima; <p>Masuri strategice</p> <ul style="list-style-type: none"> intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii Stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii

Tabel 13: Risc rezidual

Masuri de adaptare la schimbarile climatice					
Hazard/ Variabila climatica	Scor risc	Masuri de adaptare	Scor risc rezidual	Costuri	Responsabilitati
MODIFICARI ALE REGIMULUI PLOILOR EXTREME si INUNDATII si FURTUNI	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): - stabilire categorie teren pe baza studiului geotehnic ; - folosirea de balast stabilizat cu lianti hidraulici si teren de fundare cu lianti hidraulici pentru structura rutiera aeroportuara.	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costul masurilor investitionale pentru adaptarea la modificari ale regimului ploilor extreme au fost luate in considerare in etapa de proiectare si sunt integrate in proiect si masurile necesare sunt impuse.	Proiectant Constructor
CUTREMUR	Scor risc: 3 (scazut)	Masurile de adaptare investitionale (care au fost prevazute in faza de proiectare): - respectarea normativelor de proiectare pentru gradul de seismicitate locala care impun conditii specifice la cutremur Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii” si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2013.	Scor risc: 1 (scazut)	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Masurile operationale si strategice nu implica costuri suplimentare pentru activitatea Operatorului.	Proiectant Constructor

15. ANEXE

- Certificat de urbanism

Intocmit,
Ing. Madalina Ene

