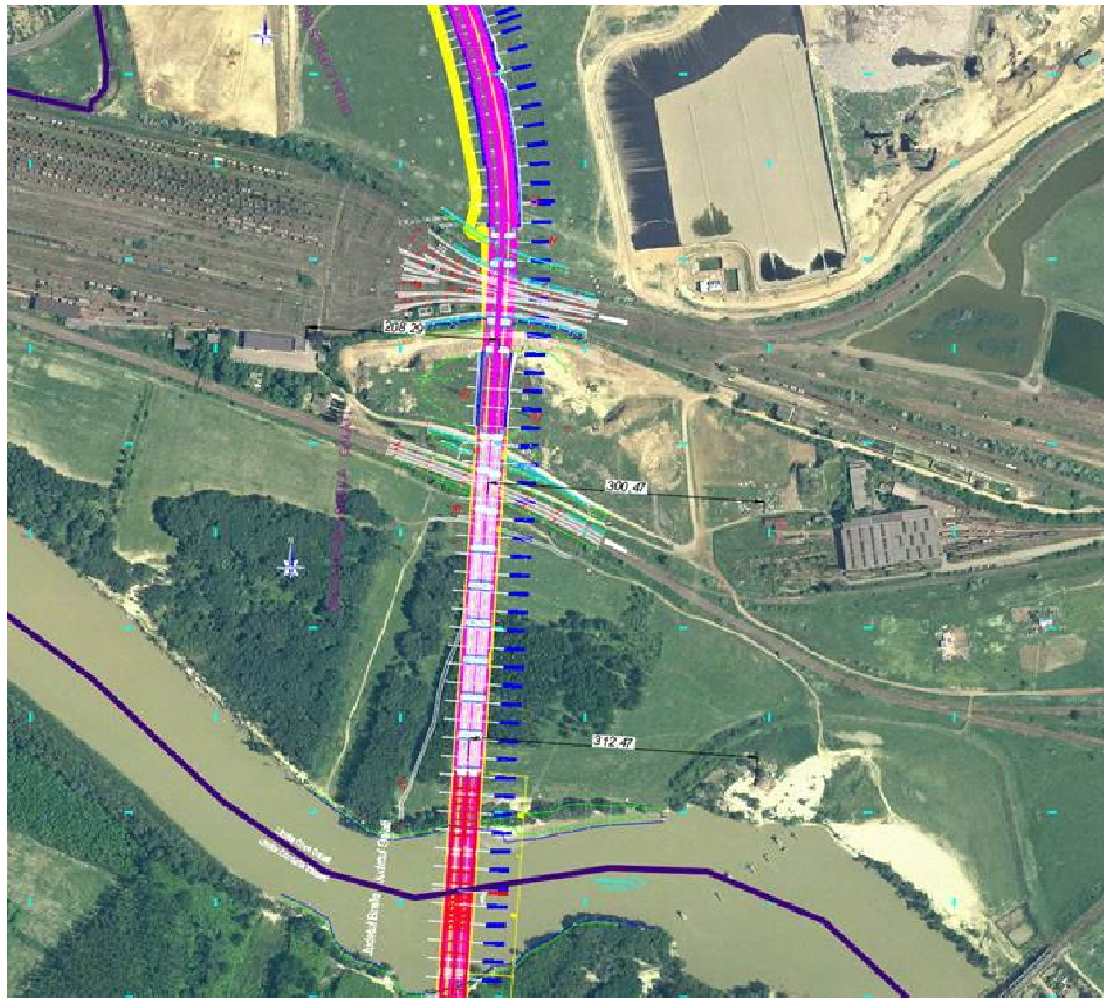
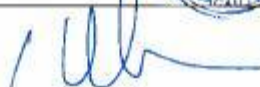
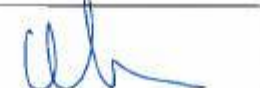




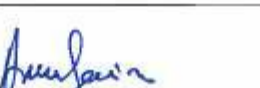


**MEMORIU DE PREZENTARE
PENTRU REVIZUIREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL
DRUM EXPRES BRĂILA- GALAȚI**



Lista de semnături: SC TEHNOSTRADE SRL

| Funcție | Nume | Semnătură |
|-------------------------------|-----------------------|---|
| Manager Proiect | ing. Bogdan Brâncă |  |
| Sef Echipa Proiectare | ing. Vasile Osman |  |
| Sef Proiect Lucrari Drum | ing. Mircea Georgescu |  |
| Sef Proiect Lucrari Structuri | ing. Mihaita Petre |  |
| Inginer | ing. Simona Soroiu |  |
| Inginer | ing. Dragos Petcu |  |
| Inginer | ing. Elena Nedelcu |  |
| Inginer | ing. Sorin Avram |  |



Cuprins

| | |
|---|----|
| I. Denumirea proiectului | 11 |
| II. Titular | 11 |
| III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect | 11 |
| 3.1. Rezumatul proiectului | 11 |
| 3.2. Justificarea necesitatii proiectului..... | 43 |
| 3.3. Valoarea investitiei | 44 |
| 3.4. Perioada de implementare propusa | 44 |
| 3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice alta suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)..... | 44 |
| 3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, forme fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele) | 44 |
| 3.6.1. Descrierea caracteristicilor fizice..... | 44 |
| 3.6.2. Profilul și capacitățile de producție..... | 46 |
| 3.6.3. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament..... | 46 |
| 3.6.4. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea..... | 47 |
| 3.6.5. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora | 51 |
| 3.6.6. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă | 52 |
| 3.6.7. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției..... | 54 |
| 3.6.8. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente | 54 |
| 3.6.9. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare | 56 |
| 3.6.10. Metode folosite în construcție/demolare | 56 |
| 3.6.11. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară..... | 56 |
| 3.6.12. Relația cu alte proiecte existente sau planificate | 57 |
| 3.6.13. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare | 57 |
| 3.6.14. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)..... | 57 |
| 3.6.15. Alte autorizații cerute pentru proiect..... | 60 |
| 4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare..... | 60 |
| 4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului .. | 60 |
| 4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului..... | 62 |
| 4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz..... | 62 |
| 4.4. Metode folosite în demolare..... | 62 |
| 4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare | 62 |
| 4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării | 62 |
| 5. Descrierea amplasării proiectului | 62 |

| | |
|---|----|
| 5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare | 62 |
| 5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural 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 | 62 |
| 5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind amplasamentul proiectului | 63 |
| 5.4. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia | 64 |
| 5.5. Politici de zonare și de folosire a terenului | 65 |
| 5.6. Arealele sensibile | 66 |
| 5.7. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 | 70 |
| 5.8. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare | 70 |
| 6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile: | 70 |
| A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu . | 70 |
| 6.1. Protecția calității apelor..... | 70 |
| 6.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul..... | 70 |
| 6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute..... | 71 |
| 6.2. Protecția aerului | 75 |
| 6.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri | 75 |
| 6.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă | 76 |
| 6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor | 77 |
| 6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații..... | 77 |
| 6.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor..... | 78 |
| 6.4. Protecția împotriva radiațiilor..... | 78 |
| 6.4.1. Sursele de radiații..... | 78 |
| 6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor | 78 |
| 6.5. Protecția solului și a subsolului | 78 |
| 6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime | 78 |
| 6.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului | 79 |
| 6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice | 81 |
| 6.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect | 81 |
| 6.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate | 83 |
| 6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public..... | 83 |

| | |
|--|----|
| 6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele | 83 |
| 6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public | 84 |
| 6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea..... | 84 |
| 6.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate | 84 |
| 6.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate | 88 |
| 6.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor | 88 |
| 6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase | 89 |
| 6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse | 89 |
| 6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației..... | 89 |
| VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.. | 91 |
| 7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (asupra speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) | 91 |
| 7.2. Natura impactului: direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ | 95 |
| 7.3. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate) | 95 |
| 7.4. Magnitudinea și complexitatea impactului | 95 |
| 7.4. Probabilitatea impactului..... | 96 |
| 7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului..... | 96 |
| 7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .. | 96 |
| 7.7. Natura transfrontalieră a impactului | 97 |
| VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile..... | 97 |
| IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare | 98 |
| 9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE | |

| | |
|---|-----|
| privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)..... | 98 |
| 9.2. Planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat | 99 |
| X. Lucrări necesare organizării de șantier | 99 |
| 10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier | 99 |
| 10.2. Localizarea organizării de șantier | 99 |
| 10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier | 99 |
| 10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier..... | 99 |
| 10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu..... | 100 |
| XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile | 100 |
| 11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității..... | 100 |
| 11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale | 100 |
| 11.3. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației | 100 |
| 11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului | 100 |
| XII. Anexe - piese desenate | 100 |
| 12.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)..... | 100 |
| 12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare | 101 |
| 12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor | 101 |
| 12.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului..... | 101 |
| XIII. Date despre ariile naturale protejate..... | 101 |
| 13.1. Descrierea succintă a PP și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului PP | 101 |
| 13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar | 106 |
| 13.3. Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului | 107 |
| 13.3.1. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate | 107 |
| 13.3.1.1. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior..... | 107 |

| | |
|--|-----|
| 13.3.1.2. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior | 110 |
| 13.3.2. Prezentarea speciilor de faună existente în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia | 119 |
| 13.4. Legăturile proiectului cu managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar | 123 |
| 13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar | 123 |
| XIV. Informații despre corpurile de apă | 131 |
| 14.1. Localizarea proiectului..... | 131 |
| 14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă. | 132 |
| 14.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz. | 133 |

Listă figuri

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Rețeaua electrică existentă în vecinătatea amplasamentului proiectului | 52 |
| Figura 2. Drumuri de exploatare existente in zona traversată de traseul drumului expres Brăila - Galați..... | 55 |
| Figura 3. Calea ferată existentă la km 10+260..... | 55 |
| Figura 4. Zona triaj CF km 11+640..... | 56 |
| Figura 5. Zona triajului CF de la km 11+700 | 56 |
| Figura 6. Vedere spre amplasamentul podului peste Dunăre de la Brăila..... | 57 |
| Figura 7. Terenuri arabile existente la km 4+130 | 61 |
| Figura 8. Terenuri arabile existente în zona km 5+120 | 61 |
| Figura 9. Terenuri arabile existente la km 7+770 | 61 |
| Figura 10. Terenuri arabile existente în zona triajului CF de la km 11+700 | 61 |
| Figura 11. Cultură de grâu existentă la km 3+618 | 63 |
| Figura 12. Canal existent in zona km 4+290 | 63 |
| Figura 13. Terenuri arabile existente in zona km 6+078..... | 63 |
| Figura 14. Culturi existente la km 8+355 | 64 |
| Figura 15. Albia râului Siret | 64 |
| Figura 16. terenuri arabile existente la km 4+130..... | 65 |
| Figura 17. Terenuri arabile existente la km 7+770 | 65 |
| Figura 18. Culturi existente la km 8+355 | 65 |
| Figura 19. Amplasarea giratiei din zona de inceput a proiectului (km 1+524.61) în raport cu locuințele / zonele construite..... | 66 |
| Figura 20. Amplasarea zonei de la km 9+940 în raport cu locuințele / zonele construite..... | 67 |
| Figura 21. Amplasarea zonei de la km 10+160 în raport cu locuințele / zonele construite..... | 67 |
| Figura 22. Amplasarea zonei de la km 11+600 în raport cu locuințele / zonele construite..... | 68 |
| Figura 23. Amplasarea zonei de la km 12+297.27 în raport cu locuințele / zonele construite.. | 68 |
| Figura 24. Aspecte ale plantației de plop care va fi defrișată în cadrul proiectului pentru execuția lucrărilor pentru pod – viaduct de la km 10+963 | 69 |
| Figura 25. Pădure existentă în zona km 10+260 | 69 |
| Figura 26. Canal existent la km 1+594 al drumului expres Brăila – Galați | 70 |
| Figura 27. Râul Siret in zona drumului expres Brăila – Galați..... | 70 |
| Figura 28. Canal existent in zona km 4+290 | 73 |
| Figura 29. Canal existent în zona km 6+078 | 73 |
| Figura 30. Terenuri arabile existente in amplasamentul drumului expres Brăila – Galați | 79 |
| Figura 31. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate..... | 81 |
| Figura 32. Aspecte ale vegetației existente in amplasamentul proiectului | 83 |
| Figura 33. Deșeuri abandonate in zona traseului drumului expres Brăila - Galați | 88 |
| Figura 34. Terenuri arabile existente la km 7+210 al drumului expres Brăila – Galați..... | 93 |
| Figura 35. Culturi existente la km 8+355 al drumului expres Brăila - Galați | 93 |
| Figura 36. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| Figura 37. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI00162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior | 104 |
| Figura 38. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSPA0121 Lacul Brateș, ROSPA0031 Delta Dunării și ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului..... | 104 |
| Figura 39. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin, ROSCI0012 Brațul Măcin și ROSPA0073 Măcin Niculițel | 105 |
| Figura 40. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei, a ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei și a Parcului Natural Balta Mică a Brăilei | 105 |
| Figura 41. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și cu ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila | 106 |
| Figura 42. Aspecte ale plantației de plop care va fi defrișată în cadrul proiectului pentru execuția lucrărilor | 119 |
| Figura 43. Pădure existentă în zona km 10+260 | 120 |
| Figura 44. Aspecte ale vegetației existente în amplasamentul proiectului | 122 |
| Figura 45. Terenuri arabile existente în zona km 4+290 | 124 |
| Figura 46. Culturi și terenuri arabile existente în zona km 6+078 | 124 |
| Figura 47. Aspecte ale vegetației existente la km 9+660 | 124 |
| Figura 48. Râul Siret în zona drumului expres Brăila – Galați..... | 125 |
| Figura 49. Aspecte ale zonelor care vor fi defrișate în cadrul proiectului..... | 126 |
| Figura 50. Râul Siret în zona drumului expres Brăila – Galați..... | 132 |

Listă tabele

| | |
|---|-----|
| Tabel 1. Zona în care se aplica perna din material local stabilizat cu liant hidraulic | 34 |
| Tabel 2. Zonele pe care se aplică perna din material granular 25-85 cm..... | 34 |
| Tabel 3. Bazine de dispersie | 42 |
| Tabel 4. Podețe prevăzute în cadrul proiectului | 44 |
| Tabel 5. Identificarea suprafețelor ce necesită scoatere din fondul forestier pentru realizarea lucrărilor..... | 49 |
| Tabel 6. Identificarea suprafețelor suplimentare ce necesită scoatere din fondul forestier cu defrișare pentru realizarea lucrărilor..... | 50 |
| Tabel 7. Cantități de deșeuri estimate a fi produse în timpul implementării proiectului..... | 84 |
| Tabel 8. Detalii despre amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate | 102 |
| Tabel 9. Codul ariilor protejate..... | 106 |
| Tabel 10. Tipuri de habitate prezente în ROSCI0062 Lunca Siretului Inferior și evaluarea sitului în ceea ce le privește | 107 |
| Tabel 11. Specii menționate în articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EEC și evaluarea sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior în ceea ce le privește..... | 108 |
| Tabel 12. Alte specii importante de floră și faună..... | 109 |
| Tabel 13. Clase de habitate din sit | 109 |
| Tabel 14. Specii menționate în articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și în Anexa II a Directivei 92/43/EEC și evaluarea sitului în ceea ce le privește | 111 |
| Tabel 15. Alte caracteristici ale sitului..... | 117 |
| Tabel 16. Presiuni și amenințări care acționează asupra sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior | 118 |

I. Denumirea proiectului

„Drum Expres Brăila-Galați”

II. Titular

Nume: COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

Adresa poștală: Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, sector 1, București, Romania, cod poștal 010873

Numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

Telefon 021.264.32.00, **Fax:** 021.312.09.84, **E-mail:** office@andnet.ro

Numele persoanelor de contact:

Cristian PISTOL – Director General

Otilia NUNCĂ – Director Direcția Implementare Proiecte

Ecaterina MUSCALU – Sef Departament Mediu

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

3.1. Rezumatul proiectului

Proiectul **„Drum Expres Brăila - Galați”** este prevăzut în Master Planul General de Transport al României aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 666/2016, având perioada de programare 2021 – 2030. Pentru proiectul ”Drum Expres Brăila – Galați a fost emis acordul de mediu nr. 4 din 01.04.2013.

În momentul de față legătura rutieră între orașele Brăila și Galați se realizează pe drumul de interes national DN 22B (drum cu 2 benzi de circulație - câte una pe fiecare sens), traseu ce însumează circa 21,2 km și care poate fi parcurs în aproximativ 25 de minute.

În cadrul studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții drum expres Brăila - Galați, traseul drumului începând cu km 0+000 până la km 1+200 se suprapune cu obiectivul de investiții „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila”.

Având în vedere suprapunerea celor două obiective de investiții, lucrările proiectate conform studiului de fezabilitate pe tronsonul comun au fost excluse din obiectul proiectului „Drum Expres Brăila – Galați” și a fost necesară modificarea locală a traseului drumului expres în vederea racordării acestuia cu traseul proiectului „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila”.

Prin urmare punctul de început al traseului drumului expres Brăila – Galați a fost stabilit la km 2+000 al drumului de legatură aferent podului suspendat peste Dunăre unde este prevăzută o intersecție giratorie cu trei ramuri.

Pentru a mentine kilometrajul drumului expres propus la faza de studiu de fezabilitate originea drumului expres are pozitia metrica 1+524.61.

Traseul drumului expres este amplasat pe teritoriul:

- județului Brăila între km 1+524.61 și km 11+014.66 și traversează unitatea administrativ teritorială comuna Vădeni;
- județului Galați între km 11+014.66 și km 12+292.27 și traversează unitatea administrativ teritorială municipiul Galați.

Drumul expres Brăila – Galați este încadrat în clasa tehnică II și va realiza conexiunea cu:

- drumul de legătură DN 2S, pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila, prin intermediul intersecției la nivel de tip sens giratoriu, la km 2+000, aferent drumului de legatură;
- drumul public de interes național DN 2B și european E 87, E 584, la intrarea în municipiul Galați prin prevederea unei intersecții giratorii, la km 128+250 aferent DN 2B.

Modificarea locală a traseului având ca origine intersecția cu drumul de legatură pod suspendat peste Dunăre la km 2+000, este prevăzută pe o lungime de 915,39 m, revenind la traseul proiectat în faza de studiu de fezabilitate, la poziția kilometrică 2+440.

Astfel a fost stabilit punctul de început al drumului expres la poziția kilometrică 1+524,61.

În continuare traseul se desfășoară spre nord, paralel cu drumul național DN 22B la o distanță de circa 3 km utilizând culoarul adiacent legaturii de transport ușor de suprafață aflat în perspectiva realizării de către autoritățile locale, neafectând planul urbanistic zonal al municipiului Galați. Traseul se va înscrie în lunca Dunării, va traversa zone neamenajate (cu izlazuri sau culturi agricole), canale de irigații, precum și râul Siret și va face joncțiunea cu drumul național DN 2B la est de localitatea Movileni.

Pentru asigurarea traversării canalului de irigații existent, la km 6+616 s-a proiectat un pod cu o lungime totală de 33,30 m care realizează continuitatea traseului, iar de la km 9+940 până la km 11+736 a fost proiectat un viaduct care traversează digul de apărare al râului Siret (km 10+220), calea ferată Brăila - Galați (km 10+270), râul Siret (km 11+020) și firele de cale ferată din apropierea triajului situat în partea de sud a localității Movileni (km 11+660).

Limita administrativ teritorială între județul Brăila și județul Galați este intersectată de traseul drumului expres Brăila- Galați la km 11+014.66.

Au fost re-proiectate intersecțiile giratorii astfel:

- la km 1+524.61 la intersecția cu drum de legatură pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila;
- la km 12+292.27 la intersecția cu DN 2B la intrarea în municipiul Galați.

Girație km 1+524.61

În studiul de fezabilitate, intersecția între drumul expres Brăila – Galați și drumul de legatură „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila” era prevăzută la kilometrul 1+180 printr-o intersecție giratorie. În această girație era prevăzută intersecția a trei drumuri: drumul expres Brăila – Galați, drumul de legatură „Pod Suspendat peste Dunăre în zona Brăila” și drumul județean DJ 221B. Având în vedere spațiul limitat impus de constrângeri (zona construită dens) și dimensiunile reduse ale girației propuse, nu se putea realiza conexiunea celor trei drumuri într-o singură girație în conformitate cu normele și reglementările în

vigoare.

Astfel, s-a reproiectat doar intersecția între drumul expres Braila – Galați și drumul de legatura „Pod Suspendat peste Dunare în zona Braila” la km 2+000 aferent Drumului de legatura. Noua configurație a intersecției giratorii are următoarele specificații:

- traseul inițial al drumului expres Braila – Galați a fost deviat spre est printr-o curbă la dreapta (în sensul kilometrajului pe direcția Braila – Galați) astfel încât intersecția dintre cele două drumuri va fi la km 2+000 pe drumul de legatura „Pod suspendat peste Dunare în zona Braila”. Prima curbă a traseului drum expres Braila – Galați a fost proiectată cu raza de 650 m la viteza de proiectare 80 km/h;
- modificarea locală a traseului având ca origine intersecția cu drumul de legatura “Pod suspendat peste Dunare în zona Braila” la km 2+000, este prevăzută pe o lungime de 915.39 m, revenind la traseul proiectat în faza de studiu de fezabilitate, la poziția kilometrică 2+440, pentru a nu se modifica kilometrajul pe toată lungimea drumului expres Braila – Galați s-a stabilit originea drumului expres la poziția kilometrică 1+524.61;
- la intersecția cu drum de legatura „Pod Suspendat peste Dunare în zona Braila” s-a prevăzut un sens giratoriu având raza 23,00 m și calea inelara de 11,00 m;
- pentru fluidizarea traficului au fost prevăzute două bretele de viraj la dreapta și o bretea dedicată pentru „înainte”:
 - **bretea de viraj la dreapta – pe direcția Tulcea – Galați** cu benzi de accelerare / decelerare cu o lungime de 70 m fiecare și pene de racordare în lungime de 35 m;
 - **bretea de viraj la dreapta – pe direcția Galați – Braila** cu benzi de accelerare / decelerare cu o lungime de 70 m fiecare și pene de racordare în lungime de 35 m;
 - **bretea dedicată pentru „înainte” – pe direcția Braila – Tulcea** cu benzi de accelerare / decelerare cu o lungime de 70 m fiecare și pene de racordare în lungime de 35 m.
- ieșirea de pe calea inelara pe direcția Tulcea s-a prevăzut cu două benzi de circulație pe o lungime de 105 m. Acestea se reduc la o singură bandă de circulație printr-o pană de racordare cu lungimea de 35.00 m pentru a permite vehiculelor ce vin de pe banda dedicată pentru „înainte” pe direcția Braila – Tulcea să se înscrie direct în fluxul principal de circulație.

Amenajarea giratiei și a bretelelor necesită suprafețe suplimentare de expropriere.

Giratie km 12+292.27

S-a menținut poziția giratiei conform studiului de fezabilitate și are următoarele specificații:

- ultima curbă de pe traseul drumului expres Braila - Galați a fost proiectată cu raza de 650 m la viteza de proiectare 80 km;
- la km 12+292.27 la intersecția cu DN 2B la intrarea în municipiul Galați s-a prevăzut un sens giratoriu cu raza de 20.75 m și calea inelara de 11.00 m;
- pentru fluidizarea traficului a fost prevăzută o bretea de viraj la dreapta pe direcția Braila – Galați, cu benzi de accelerare/decelerarare cu o lungime de 70 m fiecare și pene de racordare în lungime de 35 m;

- iesirea de pe calea inelara spre Movileni/Sendreni pe DN 2B a fost amenajata cu doua benzi de circulatie pe o lungime de 120 m din giratie, revenind la o banda de circulatie printr-o pana de racordare de 35 m;
- intrarea in giratie dinspre Movileni/Sendreni a fost amenajata cu o banda de circulatie;
- drumul national DN 2B pe zona dintre intersectia giratorie si drumul de acces catre poarta sud a Combinatului Siderurgic Galati a fost amenajat cu cate doua benzi pe sens cu separarea sensurilor de circulatie printr-un parapet din beton, tip New Jersey;
- giratia a fost amplasata pe o panta de 1% pe directia drumului national DN 2B, panta transversala in giratie este de 1.5% .

Amenajarea giratiei si a benzii de viraj la dreapta necesita suprafete suplimentare de expropriere.

Proiectele de amenajare a intersecțiilor au fost realizate pe baza unui studiu de circulație a cărui elaborare a fost necesară pentru justificarea tipurilor de amenajări, în scopul identificării eventualelor probleme legate de capacitatea de circulatie a intersecțiilor, modul de reglementare si dirijare a traficului rutier. Au fost respectate condițiile impuse privind siguranța circulației:

- insula centrala a sensurilor giratorii este imbordurata si amenajata peisagistic, pentru a facilita o percepere corecta a configuratiei drumului si pentru a asigura eliminarea efectului de orbire a participantilor la trafic, care circula din sensuri diametral opuse;
- la baza insulei centrale a sensurilor giratorii este amenajat un inel din pavele autoblocante de culoare rosie, cu o latime de 2,00 m si o inclinare de 6 %, pe care nu se circula, dar care are rolul de a permite eventualelor vehicule lungi sa se inscrie pe banda de circulatie fara a degrada bordura;
- de la bordura insulei centrale spre centru acesteia s-a amenajat o centura avand latimea de minim 1,20 m si o inclinare de minim 50 %. Centura este prevazuta a se va realiza din pavele autoblocante de culoare rosie intercalate cu pavele gri deschis, care vor fi astfel amplasate, incat sa formeze sageti de directionare a traficului spre dreapta - curba deosebit de periculoasa;
- insulele de separare a sensurilor de circulatie se vor executa denivelat, cu borduri tesite si cu pavele autoblocante de culoare verde pentru a sugera spatiul verde si vor fi delimitate de jur imprejur, la o distanta de minim 0,5 m, cu marcaj rutier;
- se vor amplasa butoni reflectorizanti omnidirectionali pe conturul insulelor denivelate in cadrul intersecțiilor.

Elementele geometrice ale traseului in plan sunt corespunzatoare vitezei de proiectare de 120 km/h, (cu exceptia primei curbe si a ultimei curbe, proiectate cu $v=80$ km/h).

Profilul longitudinal

Tinand cont ca traseul drumului expres strabate un relief relativ variat, intersectând diverse tipuri de cai de comunicații, cursuri de apa, canale, profilul longitudinal a fost proiectat dupa un set complex de criterii intre care menționam:

- drumul sa fie intr-un rambleu cu **inaltimea minima de 1.50 m** cu respectarea conditiei ca patul drumului in zona taluzelor sa fie cu **minim 0.25 m** deasupra

terenului inconjurator sau a banchetei santului pentru a se asigura un drenaj corespunzător structurii rutiere, conform caracteristicilor imperative ale lucrarilor;

- utilizarea la maximum a posibilităților de extragere de material pentru umplutura din zonele in care relieful terenului este mai accidentat si permite realizarea unor deblee;
- la traversarea denivelata a unor cai de comunicații (drumuri, cai ferate) sa se asigure gabaritele pe inaltime conform prevederilor din normativele in vigoare.

Astfel:

- inaltimea libera sub podetul **tip D5** de la **km 1+745** este de minim **5.00 m**;
- inaltimea libera sub podetul **tip D5** de la **km 4+614** este de minim **5.00 m**;
- pentru supratraversarea **liniilor CF duble electrificate Braila-Galati si Tecuci-Galati**, precum si supratraversarea **complexului de cale ferata Barbosi Triaj adiacent localitatii Movileni** prin intermediul **Viaductului km 9+040 - km 11+734.20**, s-a realizat gabarit minim pe orizontala si verticala conform reglementărilor în vigoare.

Pentru asigurarea vitezei minime prevazuta s-a corelat traseul in plan cu profilul longitudinal si s-au adoptat:

- elemente de racordare verticala cu valori cat mai mari;
- declivitati, corespunzatoare vitezei de proiectare de 120 km/h;
- implementarea cerintelor caracteristicile imperative privind lucrarile de drum si intersectii;
- înaltimea minima libera in podete este de minim 2.00 m.

Profilul longitudinal, in general, va asigura o viteza de proiectare de 120 km/h cu exceptia zonelor de racordare (la originea traseului si sfarsitul traseului drumului expres) unde este asigurata o viteza de proiectare de 80 km/h.

Au fost efectuate modificari ale liniei rosii, astfel încât elementele geometrice ale profilului longitudinal să respecte normativele în vigoare.

Profilul transversal tip

La prezenta faza de proiectare, profilul transversal tip respecta elementele geometrice propuse la faza de proiectare studiu de fezabilitate. Profilul transversal tip adoptat este in conformitate cu normativele in vigoare si constă în:

- parte carosabila (2 cai unidirectionale): 2 x 7.00 m;
- benzi de ghidare: 4 x 0.50 m;
- acostamente: 2 x 1.50 m;
- zona mediana: 3.00 m;
- platforma 22.00 m;
- spatiul destinat amplasarii parapetelor de siguranta: 2 x 1.70 m;

Pe intreaga lungime a drumului expres (pe partea stanga), in zona adiacenta santurilor de colectare si scurgere a apelor, este rezervat un spatiu in care se va amplasa canalizatia aferenta sistemului de comunicatii cu fibra optica pentru sistemul ITS.

Conform caracteristicilor imperative privind lucrari de drum si intersectii:

- pentru zona de amplasare a parapetelor, platforma s-a lărgit cu spațiul necesar pentru amplasarea acestora;
- rigola de acostament din beton de ciment este prevăzută pe toata lungimea drumului expres pe ambele parti, funcție de panta profilului transversal;
- la taluzurile cu inaltimi mai mari de 6 m sunt prevazute berme si soluții antierozionale, dupa caz.

Elementele geometrice ale profilului transversal respecta prevederile:

- documentatiei tehnice faza SF;
- normativului privind proiectarea drumurilor expres – AND 598-2013;
- ordinului nr. 1.296 din 30 august 2017, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 746 din 18 septembrie 2017 (la 07-01-2021, punctul 1. din anexa nr. 1 a fost modificat de articolul I din ordinul nr. 26 din 30 decembrie 2020, publicat în monitorul oficial nr. 14 din 07 ianuarie 2021).

In zona spatiului de servicii (parcare de lunga durata in SF) semiprofilul transversal in zona benzilor de accelerare/decelerare va avea urmatoarea alcatuire:

- zona mediana: $3.00/2=1.50$ m;
- banda de incadrare: 0.50 m;
- 2 cai unidirecționale 2 x 2 x 3.50 m;
- banda accelerare/ decelerare 3.50 m;
- acostament 1.50 m.

Profilele transversale tip ale benzilor de viraj pentru asigurarea relatiei de dreapta vor avea urmatoarea alcatuire:

- latime platforma (intre fetele parapetelor) 6 m din care:
 - parte carosabila 4 m;
 - 2 x 0.50 m benzi de incadrare;
 - 2 x 0.50 m acostament;
- pentru zona de amplasare a parapetelor, platforma se lărgeste cu spațiul necesar pentru amplasarea acestora;
- rigola de acostament din beton de ciment va fi prevăzută pe toata lungimea drumului expres pe ambele parti, funcție de panta profilului transversal;
- la taluzurile cu inaltimi mai mari de 6 m se vor prevedea berme si soluții antierozionale, dupa caz.

Reabilitare DN 2B – largire la 4 benzi

Drumul national 2B are la intrarea in municipiul Galati profil de drum cu 4 benzi de circulatie. La intersectia drumului expres cu drumul national 2B, acesta are un profil cu doua benzi de circulatie. Avand in vedere traficul mare inspre municipiul Galati, drumul national 2B va fi largit la profil cu 4 benzi de circulatie dinspre municipiul Galati pana la intersectia cu drumul expres Braila – Galati, pe o lungime de 0,43 km.

Expertiza tehnica (A4, B2, D)

Conform temei de proiectare s-a efectuat o expertiza tehnica pe sectorul de DN 2B intre km 128+250 si km 128+680, care se va reabilita si largi la 4 benzi de circulatie, urmand ca dupa darea in folosinta a drumului expres Braila – Galati sa devina principala cale de acces ce leaga drumul expres de municipiul Galati si implicit de combinatul siderurgic Arcelor Mittal, cel mai mare combinat siderurgic din Romania, generator de trafic greu.

Expertiza tehnica este efectuata de expert autorizat M.D.L.P.L. care a intocmit un raport de expertiza cu privire la situatia tehnica a sectorului de drum studiat si a propus solutii si recomandari, care s-au implementat in cadrul proiectului.

Tinand seama de calificativul de stare, „buna – mediocra”, atribuit pe ansamblu sectorului de drum analizat, de traficul exceptional recenizat si de perspectiva, in cadrul expertizei tehnice a fost considerat ca reabilitarea si largirea la 4 benzi a drumului de interes national DN 2B si european E 87, E 584, este absolut necesara, odata cu darea in folosinta a drumului expres Braila – Galati.

La proiectarea elementelor geometrice ale traseului in plan s-a urmarit ca axa proiectata sa se suprapuna pe cat posibil pe axa drumului existent, tinand seama de conditiile existente din teren.

Curbele au fost proiectate si amenajate corespunzand vitezelor de proiectare $V=100$ km/h.

La proiectarea liniei rosii in profil longitudinal s-a tinut seama de lungimea minima a pasului de proiectare corespunzator vitezelor de 100 km/h, fiind optimizata pe principiul cotelor minime in profil transversal pentru a obtine cantitati minime de preluare a denivelarilor.

In profil transversal au fost proiectate urmatoarele latimi:

- platforma de 18,80 m;
- parte carosabila de 14,00 m;
- acostamente 2 x 1,50 m din care benzi de incadrare 2 x 0,75 m;
- fasia destinata parapetelor 2 x 1,70 m;
- in zona mediana în lățime de 1,80 m este prevazut ca separator fizic de sensuri parapet tip NEW JERSEY.

Largirea drumului se va face simetric, prin executarea casetelor de largire, iar racordarile prevazute in plan vor fi circulare, cu arce de clotoida, elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), sunt stabilite in conformitate cu prevederile STAS 863-1985.

Colectarea si dirijarea apelor pluviale se va face prin pante transversal si longitudinale catre dispozitivele de scurgere a apelor pluviale, proiectate, constand in santuri pereate si rigole carosabile in zona parcajelor si proprietatilor.

Reabilitarea DN 2B necesita suprafete de expropriere suplimentare.

Drumurile vicinale si de exploatare

Pentru asigurarea accesului proprietarilor de terenuri agricole la proprietatile sectionate de traseul drumului expres s-au prevazut drumuri colectoare, pe partea stanga sau pe partea dreapta a drumului expres.

La km 1+745 este prevazut un podet tip D5, care asigura gabarit vertical de 5 m, oferind posibilitatea subtraversarii drumului expres.

La km 4+614 este prevazut un podet tip D5, care asigură un gabarit vertical de 5 m, in scopul asigurarii posibilitatii de subtraversare a drumului expres.

Astfel, drumurile colectoare vor fi asigura accesul riveranilor de o parte pe alta a drumului expres prin directionarea acestora spre aceste puncte de subtraversare, precum si spre subtraversarea realizata prin intermediul podului peste canalul de irigatii prevazut la km 6+616.

Elemente geometrice ale profilului transversal tip propus pentru amenajarea drumurilor vicinale si de exploatare cu o banda de circulație:

- latime platforma 5.00 m;
- lățime parte carosabila 4.00 m;
- acostamente 2 x 0.50 m = 1.00 m.

In cazul drumurilor colectoare cu lungime mai mare de 300 m au fost prevazute platforme de incrucisare. Drumurile colectoare inclusiv platformele de incrucisare se vor amenaja cu un strat de 15 cm material granular.

S-au proiectat urmatoarele drumuri:

- **DE01 – Restabilire drum de exploatare L = 921.619 m**, prevazut in zona intersectiei intre drumul expres Braila – Galati (DE x 6) km 1+524.61 si drumul de legatura Pod suspendat peste Dunare in zona Braila, (DN 2S) km 2+000;
- DE 01 asigura legatura intre doua drumuri de exploatare existente, intrerupte de traseul drumului de legatura Pod suspendat peste Dunare in zona Braila, intre km 1+720 si km 2+330 (pe partea stanga a drumului de legatura), subtraversand traseul drumului expres Braila – Galati la km 1+745 prin podetul dalat tip D5 de la km 1+745 care asigura gabarit vertical de 5 m.

Pentru amenajarea drumului DE 01 sunt necesare suprafete de expropriieri suplimentare.

- **DE 02 - restabilire drum de exploatare, km 4+614 (DEx6) L=254.988 m**, subtraverseaza drumului expres la km 4+615, prin podetul dalat tip D5 care asigura gabarit vertical de 5 m si se desfasoara paralel cu canalul A.N.I.F. CS 57.
- **DE 03 - restabilire drum de exploatare, km 6+616 (DEx6) L=116.501 m**, subtraverseaza drumul expres la km 6+616, prin podul peste canalul de irigatii (canal A.N.I.F. CC2)
- **DE 04 - restabilire drum de exploatare, km 8+130 – km 8+400 (DEx6) L=281.686 m**, este prevazut pe partea dreapta a drumului expres Braila – Galati si asigura legatura intre doua drumuri de exploatare existente intrerupte de traseul drumului expres.

Pentru amenajarea drumului DE 04 sunt necesare suprafete de expropriieri suplimentare.

- **DE 05 - restabilire drum de exploatare, km 8+920 – km 9+220 (DEx6) L=324.655 m**, este prevazut pe partea stanga a drumului expres Braila – Galati si asigura legatura intre doua drumuri de exploatare existente intrerupte de traseul drumului expres.

Pentru amenajarea drumului DE 05 sunt necesare suprafețe de exproprieri suplimentare.

- **DE 06 - restabilire drum de exploatare, km 12+292.27 (DEx6) L=222,422 m,** este prevăzut paralel cu drumul public de interes național DN 2B și european E 87, E 584, traseul actual al drumului fiind afectat de lucrările propuse pentru amenajarea giratiei km 12+292.27 și pentru lucrările de reabilitare a DN 2B.

Pentru amenajarea drumului DE 06 sunt necesare suprafețe de exproprieri suplimentare.

Drumurile agricole, de exploatare și drumurile relocate nu vor debusa în incinta dotarilor drumului expres sau în intersecțiile la nivel fiind necesară asigurarea conectării acestora la rețeaua de drumuri publice locale.

Structura rutieră

Structura rutieră propusă pentru amenajarea părții carosabile a drumului expres are următoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzură MAS 16 rul PMB 45/80;
 - 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg PMB 45/80;
 - 8 cm mixtură AB31.5 baza 50/70;
 - 23 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;
 - 30 cm strat inferior de fundație din material granular;
 - 20 cm strat de forma din materiale necoezive;
- Zona mediană impermeabilă va fi amenajată cu următoarea structură rutieră:
- 4 cm strat de uzură BA 16 (cu bitum modificat);
 - 12 cm balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;
 - fundație din balast;
 - strat de forma din materiale necoezive.

Structura rutieră propusă pentru amenajarea zonelor de trecere peste banda mediană prevăzute între km 4+320 și km 4+480 și între km 9+480 și km 9+640 este aceeași cu cea prevăzută pentru amenajarea părții carosabile a drumului expres, având următoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzură MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtură AB31.5 baza 50/70;
- 23 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundație din material granular;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive.

S-a asigurat la nivelul terenului de fundare (patul drumului) o capacitate portantă minimă recomandată, caracterizată prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent > 100 MPa.

Pe tronsonul de drum care va fi lărgit la profil cu 4 benzi de circulație, soluția proiectată pentru ranforsarea sistemului rutier, va avea minim următoarea alcatuire și caracteristici:

- 4 cm strat de uzură MAS 16 rul PMB 45/80;

- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
 - 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;
- Solutia proiectata pentru structura rutiera noua in casete va fi:
- 4 cm strat de uzura MAS 16 rul PMB 45/80;
 - 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
 - 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;
 - 23 cm balast stabilizat;
 - 25 cm fundatie din balast;
 - 15 cm strat de forma din material granular.

S-a asigurat la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata, caracterizata prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent > 100 MPa.

Pentru impiedicarea transmiterii fisurilor longitudinale si transversale, la rostul dintre sistemul rutier existent si cel nou, se va monta o geogrila (geocompozit R+RC+B) de minim 1.00 m latime (cu rol de armare, reducerea eforturilor si bariera interstrat).

Nota:

Este combinația dintre:

- o geogrila (cu funcția de armare R);
- un geotextil neșesut, cu o retenție bună de bitum cu funcția de reducere a eforturilor (STR), încetinirea transmiterii fisurilor din stratul inferior în cel superior și ca barieră de umiditate (B).

Aceste materiale pot fi utilizate pentru toate tipurile de lucrări: casete pentru lărgiri, acolo unde produsele pot fi aplicate direct pe suprafețele de drum fisurate, frezate, pe dale de beton sau agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici).

Structura rutiera incinta Spatii pentru servicii tip S3

Structura rutiera cai de circulatie interioara:

- 4 cm strat de uzura MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;
- 23 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive;

Structura rutiera platforme parcaje

- 24 cm beton de ciment rutier BcR 4,5;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm fundatie balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive;

Structura rutiera trotuare:

- 10 cm beton C30/37;
- 10 cm balast.

Lucrări de colectare și evacuare a apelor

S-a proiectat un sistem adecvat de drenaj pentru a asigura colectarea și evacuarea apelor de pe suprafața carosabilă și de pe structurile construite, în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei preepurări a apei înainte de versarea în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- șanțuri pereate picior taluz pe partea stângă și pe partea dreaptă a drumului expres;
- rigole/șanțuri pereate și drenuri longitudinale și camine de vizitare dren, în zonele de debleu;
- în curbele cu convertire sau suprainaltare (curba 1, $i=2.5\%$, curba 2, $i=4\%$, curba, $i=4\%$), panta transversală a unei cai va fi înspre zona mediană. Pe zona mediană, este prevăzută o rigolă mediană pereată cu beton. Au fost prevăzute camine de vizitare, iar apa din rigolă va debusa în acestea și apoi printr-o conductă în șantul de la piciorul taluzului al drumului.
- rigole de acostament pe toată lungimea drumului expres, pe ambele părți, funcție de panta profilului transversal
- casiuri de descarcare până la șantul de la piciorul taluzului
- rigole pe berme, pereate cu beton cu rolul de a colecta apele pluviale de pe taluzul treptei superioare. Rigolele vor descarca în lungul banchetelor și vor debusa în punctele de minim sau la capete.

Criterii de proiectare

Sistemul de colectare și dirijare a apelor de suprafață este proiectat în conformitate cu toate standardele aplicabile și în vigoare.

Perioada de recurență

Sistemul de drenaj al apei de suprafață este proiectat pentru situații de căderi masive de precipitații cu perioada de recurență de 10 ani în conformitate cu toate standardele aplicabile.

Intensitatea precipitațiilor

Intensitatea ploii de calcul este dimensionată în funcție de frecvența (număr de ploi maxime raportat la număr de ani) și durata ploii de calcul în conformitate cu reglementările în vigoare.

Următoarele lucrări proiectate pentru executia dispozitivelor de scurgere a apelor necesită exproprieri suplimentare:

Sanțuri pereate picior taluz:

Pe drum de legatura pod suspendat peste Dunare in zona Braila DN 2S

- km 1+800 – km 2+400 pe partea dreaptă;
- km 1+750 – km 1+920 pe partea stângă;
- km 2+060 – km 2+420 pe partea stângă;

Pe drumul expres Braila – Galați DEx6

- km 1+570 - km 2+440 stanga/dreapta;
- km 2+985 – km 3+425 stanga;
- km 2+975 – km 3+040 dreapta;

- km 3+060 – km 3+420 dreapta;
- km 3+510 – km 3+640 stanga;
- km 3+709 – km 3+830 dreapta;
- km 4+860 – km 5+120 stanga;
- km 4+880 – km 5+120 dreapta;
- km 5+540 – km 5+602 stanga;
- km 5+580 – km 5+602 dreapta;
- km 5+820 – km 6+066 stanga/dreapta;
- km 6+085 – km 6+540 stanga;
- km 6+085 – km 6+550 dreapta;
- km 7+170 – km 7+210 dreapta;
- km 7+210 – km 7+380 dreapta;
- km 7+235 – km 7+470 stanga;
- km 9+560 – km 9+635 dreapta;
- km 9+560 – km 9+665 stanga;
- km 9+658 – km 9+940 dreapta;
- km 9+685 – km 9+940 stanga;
- km 11+730 – km 12+260 (km 0+000 – km 0+157.879 banda de viraj) dreapta;
- km 12+210 – km 12+280 stanga;

Pe DN 2B:

- km 0+000 – km 0+720 stanga;
- km 0+000 – km 0+220 dreapta;
- km 0+380 – km 0+720 dreapta;

Pe drumul expres Braila – Galati DEx6

Rigola mediana

- km 1+730 – km 2+440;

Camine de vizitare CVM si conducte de descarcare DESR

- CVM – 01, km 1+730, DESR – 01 DR;
- CVM – 02, km 1+791, DESR – 02 DR;
- CVM – 03, km 1+841, DESR – 03 DR;
- CVM – 04, km 1+891, DESR – 04 DR;
- CVM – 05, km 1+941, DESR – 05 DR;
- CVM – 06, km 1+991, DESR – 06 DR;
- CVM – 07, km 2+041, DESR – 07 DR;
- CVM – 08, km 2+091, DESR – 08 DR;
- CVM – 09, km 2+141, DESR – 09 DR;
- CVM – 10, km 2+191, DESR – 10 DR;
- CVM – 11, km 2+241, DESR – 11 DR;
- CVM – 12, km 2+291, DESR – 12 DR;
- CVM – 13, km 2+641, DESR – 13 DR;
- CVM – 14, km 2+391, DESR – 14 DR;

Casiuri

Pe drum de legatura pod suspendat peste Dunare in zona Braila DN 2S:

- km 1+800 – km 2+400 pe partea dreapta;
- km 1+750 – km 1+920 pe partea stanga;
- km 2+060 – km 2+420 pe partea stanga;

Pe drumul expres Braila – Galati DEx6:

- km 1+570 - km 2+440 dreapta;
- km 3+510 – km 3+640 stanga;

Podete

Deoarece drumul expres traverseaza o serie de paraie, canale de irigatii si in special suprafete de teren usor ondulate, se prevad in aceste locuri, podete cu deschideri de 2 m, 3 m si 5 m, in mai multe scopuri si anume:

- scurgerea libera a apelor de pe suprafata terenului spre emisari, sau altfel spus, evitarea bararii de catre drumul expres a apelor pluviale, in timpul ploilor;
- scurgerea libera a paraielor cu debit temporar sau permanent;
- subtraversarea drumului expres de catre proprietarii terenurilor agricole, cu tractoare, carute, masini de cultivat, animale domestice (podet km 1+745 si podet **km 4+614 cu gabarit vertical de 5 m**);
- crearea unui echilibru in ceea ce priveste miscarea libera a animalelor salbatice din zona, sau altfel spus evitarea pe cat posibil a influentei negative pe care ar putea sa o aiba constructia drumului expres asupra migratiei faunei din zona.

Inaltimea minima libera in podete este de min. 2,00 m.

Solutia propusa pentru podete tine cont de prevederile „Normativului privind adaptarea pe teren a proiectelor tip podete pentru drumuri - P19-2003”.

Podete proiectate aferente drumului expres:

- podet dalat tip D5 km 1+745, L=5.00 m, restabilire drum de exploatare DE01;
 - (amenajarea podetului necesita suprafete de expropriieri suplimentare)
- podet dalat tip D5 km 1+860, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 112;
 - (amenajarea podetului necesita suprafete de expropriieri suplimentare)
- podet dalat tip D5 km 2+282, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 114;
 - (amenajarea podetului necesita partial suprafete de expropriieri suplimentare in aval)
- podet dalat tip D5 km 2+684, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 111;
- podet dalat tip D3 km 3+618, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 110;
- podet dalat tip D3 km 4+134, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 56;
- podet dalat tip D3 km 4+290, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CA BDS;
- podet dalat tip D3 km 4+604, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 57;
- podet dalat tip D5 km 4+614, L=5.00 m, restabilire drum de exploatare DE02;
- podet dalat tip D3 km 5+120, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 58;
- podet dalat tip D5 km 5+612, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 59;
- podet dalat tip D5 km 6+078, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 60;
- podet casetat tip C2 km 6+890, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 19;

- podet dalat tip D5 km 7+210, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 25;
- podet dalat tip D3 km 7+770, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 21;
- podet dalat tip D3 km 8+355, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 22;
- podet casetat tip C2 km 9+185, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 7;
- podet casetat tip C2 km 9+660, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 6.

Parapete de siguranta

Pentru siguranța participanților la trafic, la marginile partii carosabile cat si pe zona mediana, s-au prevăzut parapete de protectie. Alegerea tipului de parapet s-a făcut conform „Catalog de sisteme de protectie pentru siguranța circulației la drumuri si autostrazi, AND 593” precum si conform standardelor SR EN 1317/1-5, SR ENV 1317/4-astfel:

- Pe spațiul median:
 - parapet tip greu in aliniament in interiorul curbelor si la exteriorul curbelor care se suprainalta cu nivel de protectie H2 conform SR EN 1317-1, 2, 3;
 - panouri antiorbire;
- La marginea platformei:
 - conform prevederii STAS 1948/1-1991 si SR EN 1317-1, 2, 3 in aliniament si in interiorul curbelor, in funcție de inaltimea rambleului;
 - parapet tip foarte greu cu nivel de protectie H3 conform SR EN 1317-1, 2, 3 in exteriorul curbelor in aliniament sau in curba.

Parapetii de tip foarte greu H4b s-au prevăzut obligatoriu pe rampele podurilor si pasajelor.

La amplasarea parapetului s-a avut in vedere prevederile „Normativului pentru sisteme de protectie pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri si autostrazi - AND 593 precum si a standardelor SR EN 1317/1-5.

In acest scop latimea de lucru minima a parapetelor marginale prevăzute pe terasamente va fi $W5=1.70$ m.

In unghiurile generate intre bretele si partea carosabila se vor amplasa atenuatori de soc, pentru amortizarea socurilor provocate de eventualul impact al unui vehicul cu parapetele de protectie in zona de separare a fluxurilor de circulatie.

Atenuatorii de soc prevazuti vor corespunde prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea socurilor provocate de eventualul impact al unui vehicul cu parapetele de protectie in zona de separare a fluxurilor de circulatie. Acestia trebuie sa asigure nivelul de protectie pentru viteza de 110 km/h.

Pe parapetele de siguranta se monteaza elemente retro-reflectorizante (fluturasi reflectorizanti sau alte elemente reflectorizante). In cazul in care este prevazut parapete din beton, in scopul asigurarii unei vizibilitatii sporite, indeosebi pe timp de noapte, se vor utiliza dispozitive luminoase (in cascada) alimentate cu energie solara.

Pentru protejarea traficului pietonal, acolo unde este cazul, se va asigura continuitatea trotuarului, iar in ceea ce priveste protejarea personalului de intretinere a lucrarilor de arta de accidente rutiere, parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele parti ale lucrarilor de arta la

limita exterioara a trotuarului.

Zona de trecere peste spațiul median

Pentru a se putea facilita organizarea circulației în situații de urgență (accidente, etc.) și intervenții la drumul expres s-au prevăzut un număr de 2 de treceri peste banda mediană la km 4+320 și km 9+480 având o lungime de 160 m. Conform normelor tehnice în vigoare și a prevederilor criteriilor tehnice de proiectare, acestea au fost dispuse în principiu la circa 5 km distanță între ele. Zonele de trecere sunt amenajate cu un rand de parapete tip New Jersey pe axul benzii mediane, întrerupt (la jumătatea lungimii) pe 29 m. Pe acești 29 m este prevăzut a se amenaja un parapet de tip lant.

De o parte și de alta a benzii mediane (pe zonele de trecere s-a prevăzut montarea de delimitatori reflectorizanți.

S-a realizat un proiect complex de parapete de siguranță care indică exact tipul de parapet folosit și aplicabilitatea lui pe sectoare bine definite. Pe secțiunea studiată, sunt prevăzute parapete de siguranță pe toată lungimea drumului expres, pe toate structurile drumului expres, în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

Lucrările proiectate pentru montarea parapetelor de siguranță proiectate prevăzute între km 1+524.61 și km 2+440.00 și între km 11+580.00 și km 12+000.00 necesită exproprieri suplimentare.

Dotari ale drumului expres

Spații pentru servicii tip S3 (parcări de lungă durată în SF)

- km 3+160 stanga;
- km 3+160 dreapta.

Acestea sunt amenajate conform reglementărilor în vigoare.

Accesul în și din spațiul de parcare se face prin benzi de decelerare, respectiv de accelerare, astfel încât revenirea vehiculelor în trafic să se facă în condiții de siguranță.

S-au implementat următoarele modificări:

- realizarea pentru fiecare spațiu de serviciu, a unor stații de încărcare electrică, dimensionate corespunzător, care să servească simultan 6 vehicule electrice;
- s-au repositionat locurile de parcare pentru TIR-uri de la intrarea în spațiile de servicii astfel încât spațiul rămas să poată permite dezvoltarea ulterioară a unei stații de distribuție carburanți;
- s-a îndepărtat, pe cât a fost posibil, zona de agrement propusă a se amenaja în zona grupului sanitar.

Conform standardelor de siguranță circulației, condițiile impuse au fost implementate în proiect după cum urmează:

- toaletele prevăzute în incinta spațiilor de servicii se vor realiza cu aerisire directă, iar numărul și felul obiectelor sanitare stabilite, respecta prevederile normelor și standardelor în vigoare aferente;
- s-au prevăzut obiecte sanitare de trafic, antivandalism;
- prin soluția propusă se asigură un raport optim de ventilație și umiditate a spațiului;

- in zona de recreere prevazuta in incinta spatiilor de servicii s-a prevazut copertina si iluminat public adecvat spatiului.

Dimensionarea rețelei de alimentare cu apa si canalizare se va face obligatoriu cu respectarea urmatoarelor conditii:

- put forat sau baterii de puturi forate, astfel incat sa se asigure necesarul de consum pentru orice anotimp si pentru numarul de persoane care folosesc parcare;
- corelarea alimentarii cu canalizarea pentru a evita in acest fel subdimensionari care sa conduca la disfunctionalitatea obiectivelor;
- canalizarea dispune de sistem separativ pentru ape menajere si ape pluviale;
- fosa este dimensionata pentru un numar corespunzator de persoane si o vidanjanare la cel puțin 4 luni;
- protectia zonei puturilor forate cu imprejmuire cu respectarea zonei de protectie sanitara strict severa;
- asigurarea vitezei de autocuratare pe rețeaua de canalizare;
- este obligatorie efectuarea analizei apei pentru a dovedi potabilitatea acesteia, in caz contrar se va proiecta o rețea care va deservi grupurile sanitare si o rețea pentru consumul uman (prin tratare corespunzatoare astfel incat sa corespunda parametrilor de potabilitate).

La proiectul de peisagistica:

- materialele propuse trebuie sa fie compatibile cu zona climatica, caracteristicile pedologice, hidrologice si litologice ale zonelor unde se propune ca materialul peisagistic sa fie plantat;
- sistemul radicular al materialului peisagistic trebuie sa fie pretabil pentru zona respectiva;
- oportunitatea necesitatii unui sistem de irigare functie de particularitatile climatice ale zonei, corelat cu exigentele fata de apa ale materialului dendrologic peisagistic propus;
- caracteristicile materialului peisagistic solicitat cum ar fi diametrul tulpinei, corelat cu varsta, calitatea precum si recomandarile privind lucrarile de intretinere a acestora;
- pe planul de situatie se vor preciza locatiile speciilor propuse in incinta spatiilor de servicii;
- la proiectul de peisagistica trebuie precizat diametrul la colet, inaltimea speciilor propuse si varsta acestora;
- iluminatul in interior si exterior se va realiza cu sisteme economice de energie pe baza de LED, alimentarea sistemului de iluminat fiind asigurat de la rețeaua nationala/regionala/locala de energie electrica;
- proiectarea iluminatului cailor de circulatie rutiera se face in conformitate cu SR-EN-13201 si CIE 115-2010, o importanta deosebita acordandu-se selectarii claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionarii sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrica si cresterea eficientei sistemului de iluminat propus.

Modul de utilare a spațiilor pentru servicii:

- WC public;
- rezervor de apa + stație hidrofor și pompe;

- stație de epurare mecano-biologică;
- stație pompe ape uzate;
- spații parcare pentru autoturisme persoane cu dizabilități;
- spații parcare autoturisme;
- statii incarcare electrica;
- spații parcare camioane;
- spații parcare autobuze;
- platforma de cantarire;
- împrejmuire;
- spațiu pentru stație alimentare carburanți cu spațiu comercial + pompe alimentare carburanți + copertină;
- spațiu pentru restaurant;
- spațiu pentru service auto;
- spațiu pentru motel și spații comerciale;
- spațiu pentru rezervor carburanți;
- spații de protecție;
- platforma containere resturi menajere;
- puț forat;
- separator de produse petroliere cu coalescența;
- decantor de aluviuni;
- post trafo aerian 250KVA;

Spatiul de servicii va fi realizat complet (terasamente, suprastructura, dotari) cu exceptia restaurantului, service auto, motel si spatii comerciale care vor fi realizate ulterior de concesionari.

C1. WC-UL PUBLIC

Are regim de înălțime parter, Hmaxim = 3,40 m, suprafață construită totală de 115,20 mp și suprafață utilă de 105,63 mp. Are în componența un grup sanitar separat pe sexe, un grup sanitar pentru persoane cu handicap, o cameră pentru tabloul electric și una pentru centrală termică. Accesul la WC-ul public se face din spațiul parării.

- ARIE CONSTRUITA = 112,50 mp;
- ARIE DESFASURATA = 112,50 mp;
- ARIE UTILA = 87,28 mp;
- VOLUM UTIL = 235.66 mc;
- H CORNISA = 3,80 mp;
- H MAX = 4,48 mp;
- Categoria de importanta "C" - conform HG 766-94;
- clasa de importanta "III" conform P100-1/06;
- Clasa de importanță: "III" conform STAS 10100/0-75.

REGIMUL DE INALTIME

Regimul de inaltime propus este de: **P**

FUNCTIUNI

| | |
|------------------------|------------------|
| 01. Hol acces | 13,43 mp; |
| 02. Grup sanitar B | 25,23 mp; |
| 03. Grup sanitar F | 22,54 mp; |
| 04. Grup sanitar | 7,15 mp; |
| 05. Sas | 2,26 mp; |
| 06. Boxa | 5,23 mp; |
| 07. CT si Camera pompe | 11,43 mp; |
| TOTAL | 87,28 mp; |
| 00. Podet acces | 18,22 mp; |

Structura

Cladirea este realizată pe structură din metal și fundații din beton armat. Fundațiile sunt realizate din talpi continue din beton armat.

Instalații

Instalația electrică a clădirii cuprinde instalația de iluminat, prize și forță de tip etanș, instalația de echipotențializare și de legare la priza de pământ, precum și instalația de paratrăsnet. Clădirea va fi deservită de un tablou electric de distribuție de joasă tensiune de tip etanș. Din acest tablou electric sunt alimentați toți consumatorii publici din incintă, fiind prevăzut cu contor de energie electrică și reductoare aferente. Cablul electric de alimentare al clădirii se va racorda la tabloul general din postul trafo.

Incalzirea imobilului și prepararea apei calde menajere sunt asigurate de o microcentrală murală funcționând cu combustibil lichid sau gazos.

Închideri și finisaje

La interior se vor folosi zugrăveli lavabile, pardoselile vor fi executate din sapa epoxidica antiderapanta. Peretii bailor vor fi placati cu placi ceramice.

Ferestrele si usile vor fi termopan cu tâmplărie din aluminiu. Balustrăzile rampei vor fi executate din profile metalice, vopsite cu vopsele rezistente la coroziune.

C2. Pavilioane

Copertina de lemn sub care se amenajeaza o zona de luat masa formata din masa si 2 bancute, Hmaxim = 3,50 m, suprafață construită totală de 25 mp. Accesul se face din spațiul parcării.

Spațiul de agrement este echipat cu coșuri de gunoi.

C3. Rezervor de apă + stație hidrofor și pompe incendiu

Cu o capacitate de 200 mc este o construcție de formă circulară. Fundația, pereții și acoperișul rezervorului se realizează din beton armat, pereții fiind hidroizolați la exterior.

Structura

Alăturat rezervorului există o cameră de pompe subterană. Camera de pompe subterană se va realiza din beton armat monolit (pereți, planșeu și radier) și va fi hidroizolată la exterior. Pentru acces, planșeul camerei de pompe este prevăzut cu un chepeng.

Instalații

Instalația electrică cuprinde instalația de iluminat și prize de tip etanș, instalația de echipotențializare și de legare la priza de pământ, precum și instalația de paratrăsnet. Instalația este deservită de un tablou electric de joasă tensiune pentru consumatorii normali (pentru iluminat, prize, forță respectiv tabloul de automatizare al grupului de pompare menajer) alimentat din tabloul de distribuție din WC-ul public. Grupul de pompe de incendiu este alimentat dintr-un tablou electric de joasă tensiune pentru consumatorii prioritari. Fiecare tablou de alimentare va fi de tip etanș, iar cablurile de alimentare vor fi de tip armat.

Postul trafo va fi de tip aerian (PTA) cu puterea de 250 kVA, 20/0,4 kV, câte unul pe sens, pentru alimentarea de bază.

Statia de epurare mecano-biologică este un echipament îngropat care servește la colectarea și tratarea apelor menajere și pluviale de pe platforme.

Statie pompe ape uzate este o construcție subterană tip cheson cu pereți circulari din beton armat și chepeng de acces și este prevăzută cu un bazin de acumulare și pompare a apei uzate.

Instalația electrică cuprinde instalația de iluminat, prize și forță de tip etanș, deservite de un tablou electric de joasă tensiune de tip etanș de alimentare și de un tablou de automatizare al grupului de pompare, tot de tip etanș. Cablul electric de alimentare se va racorda la tabloul de distribuție de la WC-ul public.

Impreimuirea spațiului de parcare se face cu gard pe laturile adiacente ale drumului expres.

Putul forat cu suprafața de 7 mp se află într-o zonă protejată, înconjurat de spațiu verde. Cabina care protejează puțul este din beton armat, fiind hidroizolată pe toată suprafața împotriva infiltrațiilor. Accesul în puț se face printr-un chepeng.

Instalația electrică cuprinde instalația de iluminat și prize, de tip etanș, instalația de legare la priza de pământ și este deservită de tabloul electric de joasă tensiune de tip etanș, pentru alimentarea și comanda pompei imersate. Cablul electric de alimentare se va racorda la tabloul de la rezervorul de apă.

Puțul va avea o adâncime de 120 - 150 m, iar apa extrasă va fi analizată pentru a se stabili dacă este potabilă. Nu se accepta folosirea apei nepotabile. Pompa submersibilă se va dimensiona în funcție de rezultatul pompărilor experimentale.

Separatorul de grăsimi este un echipament din polipropilenă îngropat care reține particulele de grăsimi aflate în apele colectate de pe platforme.

Decantorul de nisip este un echipament îngropat așezat pe o placă de beton armat. Poate fi echipament comun cu separatorul de grăsimi.

Nivelul de iluminare al căilor de acces va fi în medie de 20 lux și va fi realizat cu corpuri de iluminat de tip stradal instalate pe stâlpi din oțel galvanizat montați pe fundații din beton. Cablul de alimentare este racordat la tabloul de distribuție din WC-ul public.

Pentru platforma de parcare de pe fiecare sens se vor monta câte doi piloni din oțel galvanizat de 24 m înălțime cu nacelă mobilă pe care se vor instala proiectoare de iluminat. Fiecare pilon va fi deservit de câte două tablouri electrice unul montat în varful pilonului și

unul la baza pilonului. Fiecare pilon va avea și rol de paratrăsnet pentru zona de parcare și va avea câte o priza de pământ.

BILANT TERITORIAL -

SITUATIA PROPUSA

| | mp | % |
|----------------------------------|------------------|--------------|
| CONSTRUCTII | 225,00 | 0,45 |
| CIRCULATII PIETONALE | 2700,00 | 5,40 |
| CIRCULATII AUTO/PARCARE | 27500,00 | 55,00 |
| ZONE VERZI | 19575,00 | 39,15 |
| TOTAL | 50,000,00 | 100% |
| P.O.T. = | | 1,11% |
| S. TEREN: | 50.000 mp | |
| S. CONSTRUITA Cladire 1: | 112,50 mp | |
| S. CONSTRUITA Cladire 2: | 112,50 mp | |
| TOTAL S. CONSTRUITA: | 225,00 mp | |
| P.O.T. = | | 0,45% |
| S. DESFASURATA Cladire 1: | 112,50 mp | |
| <u>S. DESFASURATA Cladire 2:</u> | <u>112,50 mp</u> | |
| TOTAL S. DESFASURATA: | 225,00 mp | |

| | |
|-----------------------------------|----------|
| C.U.T. = | 0.0045 |
| suprafata teren: | 50000 mp |
| regim de inaltime existent: | - |
| regim de inaltime propus: | P |
| nr. parcare in incinta existente: | 0 loc |

NR. LOCURILOR DE PARCARE AUTO:

| | |
|--|--|
| automobile : | 146 locuri |
| camioane : | 48 locuri |
| autobuze : | 10 locuri |
| nr.garaje auto existente: | 0 |
| nr.garaje auto propuse: | 0 |
| inaltimea maxima cornisa: | 4,65 m |
| inaltime maxima coama: | 4,65 m |
| Categoria de importantă: | C, conform HG 766-97 |
| Clasa de importantă: - | III, conform P 100/1-2013 |
| Clasa de importantă: | III, conform STAS 10100/0-75 |
| Grad de rezistență la foc: | II –structura BA |
| Zona seismică de calcul: | ag=0,30g, Tc=1,00s, conform Normativ P 100/1-2013 |
| Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă: | s0k = 2,50 kN/m ² , conform CR-1-1-3-2005 |

Accese si parcări propuse

Accesul se va face exclusiv auto și se realizează de pe drumul expres. Staționarea și parcare autoturismelor se va realiza în parcare amenajată.

Se propun parcări pentru camioane, autocare și pentru autoturisme. Din ele câte 6 sunt dimensionate pentru persoane cu dizabilități. Dimensiunea în plan a parcajelor este de: 2,50 m x 5,50 m pentru parcare oblică, 3,50 m x 5,50 m parcare persoane cu dizabilități, 20,50 m x 4,0 m pt camioane și 16,50 m x 4,00 m pentru autocare.

Depozitarea și evacuarea deșeurilor

Deșeurile menajere vor fi depozitate în spații special amenajate și vor fi evacuate de către firme specializate în acest domeniu. Se vor dispune și 10 cosuri de gunoi în zona destinată publicului (grupuri sanitare și pavilioane masă). Se va realiza colectare selectivă.

Adapost de protecție civilă

Nu s-a prevăzut adapost de protecție civilă conform HG nr.37 din 12/01/2006 privind modificarea art.1 din H.G. nr. 560/2005 pentru aprobarea categoriilor de construcție la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protecție civilă.

Utilități edilitare

Cladirile vor fi racordate la toate rețelele existente în zonă. Toate spațiile neacoperite natural vor fi ventilate cu instalație mecanizată de ventilație dacă este cazul. Imobilul va fi racordat la rețelele existente de electricitate. Centrala termică va fi electrică.

Instalații sanitare

Clădirea va fi prevăzută cu instalații de apă rece, apă caldă, canalizare menajeră pentru obiectele sanitare din baie, bucatărie, centrală termică. Racordurile de apă rece se va face din put forat. Canalizarea se va realiza în bazinul vidanjabil.

Instalații de încălzire

Se va face prin amplasare de centrale murale la parterul clădirii.

Instalații de climatizare și ventilații

Nu este cazul.

Instalații electrice

Instalațiile electrice de iluminat și forță vor fi executate din conductori de cupru, consumatorii fiind racordați în cascadă în tablouri și tabloul general.

Casa va fi prevăzută cu instalații de paratrăsnet și protecție prin legare la pământ.

Instalații de utilizare gaze naturale

Instalația de utilizare gaze naturale va deservi receptorii: centrala termică.

Ape pluviale

Apele pluviale rezultate de pe acoperișul clădirii, considerate curate (nu necesită procese prealabile de tratare)

Procese tehnologice

Produsele ce pot rezulta în urma exploatării sunt deșeurile. Deșeurile se vor depozita în pușcări și se vor colecta de firme specializate, selectiv.

Urmatoarele lucrari prevazute pentru amenajarea dotarilor drumului expres necesita exproprii suplimentare:

Spatiu pentru servicii tip S3 stanga

- sant pereat perimetral intre km 2+985 – km 3+425;
- cale de circulatie interioara intre km 3+300 – km 3+400;
- put imprejmuit;
- platforma resturi menajere;
- amenajare spatii verzi intre km 3+290 – km 3+330;

Spatiu pentru servicii tip S3 dreapta

- sant pereat perimetral intre km 2+975 – km 3+040 si intre km 3+060 – km 3+420;
- cale de circulatie interioara intre km 3+260 – km 3+385;
- decantor aluviuni separator grasimi;
- statia de epurare mecano-biologica;
- statia de pompe uzate;
- platforma de resturi menajere;
- amenajare spatii verzi km 3+255 – km 3+280.

Semnalizare rutiera si marcaje rutiere

S-a elaborat proiectul de semnalizare rutiera.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente sunt în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena („Convenția privind semnele și semnale de circulație din 1968” și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român; cu SR 1848 - 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) și SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere), aflate in vigoare la data elaborarii, coroborat cu eventualele modificări pana la inceperea execuției lucrărilor.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente sunt compatibile cu cele existente pe drumurile publice din Romania. Se vor realiza si se vor monta toate indicatoarele și marcajele rutiere necesare pentru conexiunea la drumurile existente. Se va gestiona și se va furniza întregul management al traficului necesar pentru instalarea de indicatoare și marcaje rutiere.

Toate indicatoarele rutiere sunt în conformitate cu Standardele românești SR 1848-1/2015, 2 și 3/2011 (Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera) și cu standardele adiționale in vigoare.

Toate indicatoarele de circulație vor fi reflectorizante și de mari dimensiuni.

Nu este necesară iluminarea indicatoarelor. Structura de sprijin și fundația indicatoarelor vor fi proiectate astfel încât să sprijine toate indicatoarele în orice condiții climatice.

Pe drumurile naționale semnalizarea si presemnalizarea rutieră de orientare în zona intersecțiilor se va realiza pe console.

Pe drumul expres, se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare.

Semnalizarea rutiera de orientare se va realiza astfel:

- semnalizarea și presemnalizarea rutiera de orientare în zona intersecțiilor se va realiza pe console;
- se vor utiliza indicatoare rutiere de format mare;
- indicatoarele rutiere pentru drumurile naționale se vor confecționa cu folie clasa II - High Intensity;
- la intersecțiile cu drumurile publice clasificate, semnalizarea rutiera de orientare în zona acestora se va realiza pe console, luându-se în calcul câte două portale pe fiecare sens de circulație, în cazul drumurilor naționale.

Se vor asigura toate indicatoarele de circulație, semnalele și marcajele rutiere temporare necesare pentru managementul traficului. Marcajele rutiere temporare vor fi asigurate în conformitate cu standardele specifice aflate în vigoare. Semnalizarea temporară va fi întreținută pe toată perioada de execuție a lucrărilor.

Marcajele rutiere permanente vor fi realizate pe carosabilul drumurilor și al drumurilor laterale. Acestea vor fi în conformitate cu standardelor relevante, cu Convenția de la Viena (Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968 și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român, cu STAS 1848- 7/2015 (Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere).

La realizarea marcajului rutier se vor utiliza materiale având la baza vopsea în doi componente sau termoplastice, cu grosimea de 3000 micrometri, care au o durată de viață de minimum 2 ani.

Marcajul lateral se va întrerupe din 10 m în 10 m, pe câte 5 cm, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, evitându-se astfel apariția acvaplării.

Distanța dintre două elemente rezonatoare succesive va fi de circa 150 mm, iar lungimea elementului rezonator va fi de circa 50 mm.

Necesită exproprieri suplimentare lucrările pentru execuția semnalizării rutiere proiectate pe drumul expres Brăila – Galați cuprinse între:

- km 1+524.61 și km 2+440.00;
- km 11+580.00 și km 12+292.00.

Condiții audit de siguranță rutiera

Auditul de siguranță rutiera stadiul 1 a fost elaborat în data de 07.05.2020 de către auditor de siguranță rutiera: dr. ing. Cristian Calin pentru faza de proiectare: studiu de fezabilitate. Recomandările propuse au fost implementate în cadrul proiectului. Nu au fost impuse condiții.

Lucrări de consolidare (Af)

Se va asigura calitatea materialelor pentru terasamente conform prevederilor reglementărilor tehnice în vigoare (în special STAS 2914 și AND 530).

Materialele ce se vor utiliza la realizarea umpluturilor de rambleu trebuie să corespundă specificațiilor STAS 2914-84, și Normativului 530/2012, astfel se pot utiliza materiale ce se încadrează în categoriile 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a și 4b.

Soluțiile de îmbunătățire a terenului de fundare s-au stabilit în funcție de natura terenului de fundare, de grosimea stratului de pământ supus îmbunătățirii, de sensibilitatea la umezire a acestuia.

Pe lungimea drumului Expres Brăila – Galați se vor lua următoarele măsuri de îmbunătățire a terenului de fundare:

✓ **Ramblee < 3 m**

- Perna din material local stabilizat cu liant hidraulic, $H = 0.30$ m.
- Îmbunătățirea de suprafață a terenurilor de fundare fără extraexcavatie, prin scarificare și stabilizarea materialului local din amplasament cu lianți hidraulici. Soluția se aplică pe sectoarele de drum unde la nivelul terenului de fundare a rambleurilor, sau la nivelul inferior al stratului de forma se identifică terenuri de categoria 4d, 4e și 4f, material omogen și măsurătorile cu parghia Benkelman ale deflectometrilor sunt mai mari de 450 (1/100) mm.

În aceste situații se va realiza îmbunătățirea terenului de fundare prin scarificarea materialului local din amplasament pe adâncime de min. 30 cm, aducerea terenului de fundare la umiditatea optimă de compactare (dacă este cazul), stabilizarea cu lianți hidraulici în procent de min. 2% și compactarea la grad de 95% Proctor Normal.

Verificarea îmbunătățirii terenului de fundare se va face după min. 24 de ore de la realizarea acesteia cu parghia Benkelman, deflectometria maxim 450 (1/100) mm, coeficient de variație $C_v < 40\%$. Zonele pe care se aplică această soluție sunt următoarele:

Tabel 1. Zona în care se aplică perna din material local stabilizat cu liant hidraulic

| Perna din material local stabilizat cu liant hidraulic | | |
|--|------------|---------|
| km început | km sfârșit | lungime |
| 1+524.62 | 1+580.00 | 55.38 |
| 2+080.00 | 4+100.00 | 2020.00 |
| 4+950.00 | 6+100.00 | 1150.00 |

✓ **Ramblee > 3 m**

- îmbunătățire teren de fundare cu liant hidraulic, $H = 0,30$ m;
- perna din material granular 25-85 cm (1-5 straturi) armată cu geogriile.

Zonele pe care se aplică această soluție sunt următoarele:

Tabel 2. Zonele pe care se aplică perna din material granular 25-85 cm

| km început | km sfârșit | Lungime [m] |
|------------|------------|-------------|
| 1+580 | 2+080 | 500 |
| 4+100 | 4+950 | 850 |
| 6+100 | 9+945 | 3845 |

✓ **La rampele podurilor**

Umplutura va fi executata din material granular si va fi protejata la baza cu geotextil de înalta rezistentă. Zonele pe care se aplica aceasta solutie sunt de minim 30 m lungime.

Lucrari de arta (A4, B2, D):

Lucrari de poduri, pasaje si viaducte

Pe traseul drumului expres Braila - Galati s-au proiectat urmatoarele lucrari de arta:

1. pod peste canal de irigații km 6+620
2. pod - viaduct km 10+837.

1. Pod peste canal de irigatii km 6+620

Pentru asigurarea traversarii canalului de irigatii existent (Canal A.N.I.F. CC2), s-a proiectat un pod care realizeaza continuitatea traseului.

Podul are o singură deschidere (grinzi 21,00 m) și are o lungimea totala de 34,60 m. Din punct de vedere al schemei statice, tablierul este alcatuit dintr-o deschidere simplu rezemata.

In sectiune transversala, tablierul asigura o parte carosabila cu latimea de 9.50 m pe sens si lisa de parapet de tip foarte greu. Latimea totala pe sens va fi de 10,92 m (9.50 m + 2 x 0.71 m). Pantele transversale ale caii pe pod au valoarea de 2.5 %.

Principalele caracteristici ale lucrării sunt:

- lungimea podului 34,60 m;
- deschideri si lungime 1 x 20,30 m;
- lungimea grinzii 21,00 m;
- lungimea suprastructurii 21,10 m;
- latimea suprastructurii: $2 \times 10,92 \text{ m} + 1,58 \text{ m} = 23,42 \text{ m}$ (2 structuri gemene).
- latimea carosabilului: 2 x 9,50 m;
- latimea trotuarului / spatiului de siguranta si parapete: 2 x 0.71 m;
- numar de grinzi in sectiunea transversal 5 bucati/cale;
- inaltimea unei grinzi $h = 1,25 \text{ m}$;
- numar rosturi de dilatatie: 2 rosturi / cale (c1-c2);
- oblicitate: pod drept.

Suprastructura va fi alcatuita din doua suprastructuri „gemene”, avand o deschidere, 1 x 20,30 m, iar pe fiecare deschidere in sens transversal se vor dispune cate 5 grinzi prefabricate simplu rezemate de lungime $L = 21 \text{ m}$ si inaltime $h = 1,25 \text{ m}$. Grinzile prefabricate vor rezema pe infrastructuri pe aparate de reazem din neopren, fixe și mobile, conform schemei statice din partea desenată.

Grinzile se vor așeza interax 2,15 m, iar la partea superioară sunt prevăzute cu predele și placă de suprabetonare din beton armat C35/45.

Panta transversala a placii de suprabetonare (pentru fiecare dintre suprastructurile gemene) va fi de 2,5% dinspre ax inspre margine, iar apele pluviale se vor drena longitudinal si evacua la capete prin casiuri din beton. In dreptul pilelor, placa de suprabetonare se va continua, iar suprastructura va avea rosturi de dilatatie doar la capete (la culei).

Gabaritul in sens transversal structurii va fi: $2 \times (0,71 + 9,50 + 0,71) + 1,58 = 23,42 \text{ m}$.

Convoiul de calcul conform „SR EN 1991-2/2004-NB-2006- Actiuni din trafic la poduri” este LM1 si LM2.

Infrastructura va fi alcatuita din culei.

Culeele vor avea elevatia plina (de tip perete din beton armat), iar fundarea culeelor va fi de tip indirect, cu radier si piloti forati de diametru mare din beton armat.

Fundatiile culeilor sunt alcatuite din câte 7 piloti forati DN 1200 mm, dispusi pe două rânduri la distanta de 3,60 m interax și 4,15 m între piloti. Lungimea unui pilot este de 40,00 m.

Pilotii se solidarizeaza la partea superioară cu un radier din beton armat cu înălțimea de 1,50 m. Culeele sunt prevăzute cu ziduri intoarse cu lungimea de 6.0 m pentru culeea C1 (Brăila), respectiv 7.40 m pentru culeea C2 (Galați). La culei cat, la nivelul banchetelor de rezemare se vor executa cuzineta din beton armat si dispozitive antiseismice.

Calea pe pod

Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatia, 2-3 cm protectia hidroizolatiei din BA8 si straturile rutiere 4 cm BAP16 + 4 cm MAS16.

Sunt proiectate parapete de siguranta de tip H4b.

Evacuarea apelor pluviale de pe carosabil se face pe la capetele podului, prin casiurile prevăzute pe rampele de acces ale podului.

Racordarea cu terasamentele: se va realiza cu sferturi de con perate cu beton, iar in spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat de lungime $L=6$ m.

La capetele structurii se vor dispune de asemenea casiuri si scari de acces din beton.

Albia canalului se va curăța și recalibra pe zona afectată.

De asemenea, sub pod s-a prevăzut reamenajarea drumului de exploatare.

2. Pod – viaduct km 10+963

Se propune traversarea tuturor obstacolelor cu o singura lucrare de artă, pod-viaduct, lucrare care va contine mai multe solutii constructive și anume:

2.1 Viaductul de acces de pe malul drept al Siretului, cu capătul zidului întors al culeei C1 în dreptul km 9+941,30 este alcătuit din următoarele deschideri:

- 6 x 40,5 m grinzi din beton armat precomprimat;
- 1 x 132,75 m arc cu calea jos, peste digul de apărare și cele două linii de cale ferată;
- o deschidere de 33,13 m + 33,00 m grinzi din beton armat precomprimat;
- 11 deschideri a 40,50 m până la podul principal peste Siret.

Drumul expres intersectează linia de cale ferată industrială, în dreptul km 10+272, cu o oblicitate dreapta de 42°, iar in proximitatea acestei intersecții, atât calea ferată, cât și drumul expres intersectează digul de pe malul drept al râului Siret. Pentru a nu fi afectat digul și terasamentul căii ferate, a fost necesară proiectarea unei singure deschideri de 132,75 m în soluția unui arc cu calea jos.

Latimea suprastructurii: $2 \times 10,92 \text{ m} + 1,58 \text{ m} = 23,42 \text{ m}$ (2 structuri gemene) pe deschiderile din beton, respectiv 27.40 m pe deschiderea in arc, suprastructura comuna pentru ambele cai.

- latimea carosabilului: $2 \times 9,50 \text{ m}$;
- latimea trotuarului / spatiului de siguranta si parapete: $2 \times 0,71 \text{ m}$;

- Numar de grinzi in sectiunea transversal 4 bucati/cale, respectiv 2 arce cu tiranti.

Suprastructura va fi alcatuita din doua suprastructuri „gemene” pe deschiderile din beton armat, avand grinzi cu lungimile de 40.00 m, respectiv 32.50 m, iar pe fiecare deschidere in sens transversal se vor dispune cate 4 grinzi prefabricate simplu rezemate cu inaltimea $h=2,00$ m.

Grinzile se vor așeza interax 2,80 m, iar la partea superioară sunt prevăzute cu predale și placă de suprabetonare din beton armat C35/45. Suprastructura se va continua la nivelul plăcii de suprabetonare.

Apele pluviale se vor drena longitudinal și evacua prin gurile de scurgere și la capete prin cascări din beton. In dreptul pilelor, placa de suprabetonare se va continua pe câte 3 sau 4 deschideri, conform schemei statice, iar suprastructura va avea rosturi de dilatație conform schemei statice.

Arcele cu tiranti ale deschiderii de 132.00 m vor fi realizate integral din metal, arcele vor avea sectiunea casetata iar tirantii orizontali vor avea sectiunea de tip I. Arcele se vor monta interax la distanța de 25.00 m, solidarizate prin antretoaze între tiranții orizontali și contravânturi superioare între arce.

Peste antretoaze s-a prevăzut o dală din beton armat C35/45, cu rol de rigidizare in plan și de susținere a părții carosabile.

Apele pluviale se vor drena longitudinal și evacua prin gurile de scurgere.

Infrastructura va fi alcatuita din culeea C 1 și pilele 1-20.

Culeea va avea elevatia casetata, iar fundarea culeelor va fi de tip indirect, cu radier și piloti forati de diametru mare DN 1200mm, respectiv 1500 mm din beton armat, avand lungimea pilotilor cuprinsa între 28.00 m și 42.00 m. De asemenea, numarul de piloti sub radiere va fi diferit in functie de capacitatea portanta a acestora.

Pilotii se solidarizeaza la partea superioară cu un radier din beton armat cu înălțimea de 2,00m, la radierele cu suprastructura din beton, respectiv inaltimea de 3.00m la pilele pe care reazeme arcul.

Culeea este prevăzuta cu ziduri intoarse.

Atât la culeea cât și la pile, la nivelul banchetelor de rezemare se vor executa cuzineta din beton armat și dispozitive antiseismice.

Pilele sunt de două tipuri:

- Tip 1, pile cadru cu doi stalpi circulari, avand diametrul de 1,60m și riglă din beton armat;
- Tip 2, pile de tip lamelare, cu secțiune casetată din beton armat și riglă din beton armat.

Pila P20 este pila comună viaductului de acces și podului principal peste Siret.

2.2 Podul peste râul Siret este amplasat între km 10+837,73 (axul pilei P20) și km 11+145,48 (ax pilă P23) și s-a proiectat un pod hobanat, simetric cu doi piloni P21 respectiv, P22, cu deschiderile 71.00 m + 165.00 m + 71.00 m.

Hobanarea s-a proiectat a fi de tip evantai pentru inlesnirea eforturilor in cabluri, iar pilonii sunt de tip cadru.

- latimea suprastructurii: 26.30 m comuna pentru ambele cai;
- latimea carosabilului: 2 x 9,50 m;
- latimea trotuarului / spatiului de siguranta si parapete: 2 x 2.15 m.

Suprastructura

In sectiune transversala suprastructura podului este realizata din doua grinzi casetate din metal in conlucrare cu platelajul din beton armat. Conlucrarea dintre cele doua grinzi casetate ale tablierului mixt se realizeaza prin platelajul din beton armat si prin antretoaze metalice.

Inaltimea de constructie a suprastructurii este de 2.00 m.

Schema statica pentru tablierul podului hobanat este o grinda continua pe cele trei deschideri ale podului, punctele de prindere ale hobanelor de tablier reprezentand reazeme elastice pentru acestea.

Apele pluviale se vor drena longitudinal si evacua prin gurile de scurgere.

Infrastructura

Infrastructura podului peste raul Siret este alcatuita din doi piloni din beton armat si din doua pile-culei cu elevatie lemalaria.

Inaltimea totala a pilonilor este de 80 m din care 60 m este inaltimea de la nivelul superior al banchetei.

Hobanele vor fi prinse de pilon prin intermediul unor ancoraje metalice inglobate in pilon.

Infrastructura este alcatuita din doua culei-pile si cei doi piloni principali fundate indirect. Pilele-culee sunt casetate, de tip lamelart, realizate din beton armat, fundate prin intermediul unui radier de 3.00 m grosime, fundate pe 44 coloane forate de diametrul 1500 mm, L=42.00 m.

Pilonii principali sunt fundati prin intermediul unui radier de 4.50 m grosime si piloti forati din beton armat de diametru 1500 mm si L= 42.00 m.

Solutia adoptata asigura si gabarit de navigatie, raul Siret fiind afluent principal al fluviului Dunarea.

Latime totala pe sens: 10.92 m (9.50+2*0.71)

Pante transversale: 2,5%

Calea pe pod: peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie, 2-3 cm protectia hidroizolatiei din BA8 si straturile rutiere 4 cm BAP16 + 4 cm MAS16.

Numar rosturi de dilatatie: conform schemei statice.

Racordarea cu terasamentele se va realiza cu sferturi de con pereate cu beton, iar in spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat de lungime L=6 m. Apele pluviale se vor drena longitudinal si evacua la capete prin casiuri din beton. La capetele structurii se vor dispune de asemenea casiuri si scari de acces din beton.

Albia raului Siret se va proteja și recalibra pe zona afectată.

2.3 Viaductul de pe malul stâng al râului Siret (km 11+145,48-km11+593,37, s-a procedat în mod similar cu viaductul de acces de pe malul drept, corelând traversarea digului de apărare cu liniile de cale ferată și drumurile de acces din incinta triajului, prin introducerea unor deschideri variabile, astfel încât să se poată obține oblicitățile necesare traversării acestor obstacole. Deschiderile proiectate sunt următoarele:

- lungimea: 447,91 m;
- deschideri si lungime: $6 \times 40,50 \text{ m} + 1 \times 24,50 \text{ m} + 18,23 \dots 24,72 \text{ m} + 40,54 \text{ m}(73^\circ) + 34,02 \dots 40,51 \text{ m} + 2 \times 40,50 \text{ m}$;
- lungimea grinzii 40,00 m (17.70...33,50);
- latimea suprastructurii: $2 \times 10,92 \text{ m} + 1,58 \text{ m} = 23,42 \text{ m}$ (2 structuri gemene);
- latimea carosabilului: $2 \times 9,50 \text{ m}$
- latimea trotuarului/spatiului de siguranta si parapete: $2 \times 0,71 \text{ m}$;
- numar de grinzi in sectiunea transversal 4 bucati/cale.

Suprastructura va fi alcatuita din doua suprastructuri „gemene”, avand fiecare 11 deschideri, iar pe fiecare deschidere in sens transversal se vor dispune cate 4 grinzi prefabricate simplu rezemate cu inaltime $h=2,00 \text{ m}$.

Grinzile se vor așeza interax $2,80 \text{ m}$, iar la partea superioară sunt prevăzute cu predale și placă de suprabetonare din beton armat C35/45. Suprastructura se va continua la nivelul plăcii de suprabetonare.

Apele pluviale se vor drena longitudinal si evacua prin gurile de scurgere și la capete prin casiuri din beton.

Infrastructura va fi alcatuita din pilele P23...P35. Pilele sunt de tip lamelare, cu secțiune casetată din beton armat și riglă din beton armat. Pila P23 este pila comună viaductului de pe malul stâng și a podului principal peste Siret.

Pilele sunt fundate indirect pe radiere cu grosimea de $2,00 \text{ m}$, fundate pe piloți din beton armat câte 9 piloți $\varnothing 1200 \text{ m}$.

2.4. Pasajul superior peste cale ferată, amplasat intre km 11+593,37 – km 11+732,39 a fost prevăzut a se realiza prin intermediul a trei deschideri de $40 \text{ m} + 63 \text{ m} + 30 \text{ m}$.

Deschiderile 1 si 2 permit incadrarea liniilor ferate din cadrul triajului, echipate cu macaze.

- lungimea: 139,02 m;
- deschiderii si lungime $40,54 \text{ m} + 63,16 \text{ m} + 30,71 \text{ m}$;
- lungimea grinzii 40,00 m, 63,00 m, 30,00 m;
- latimea suprastructurii: $2 \times 10,92 \text{ m} + 1,58 \text{ m} = 23,42 \text{ m}$ (2 structuri gemene);
- latimea carosabilului: $2 \times 9,50 \text{ m}$;
- latimea trotuarului / spatiului de siguranta si parapete: $2 \times 0,71 \text{ m}$;
- numar de grinzi in sectiunea transversal 4 bucati / cale (secțiune de beton) 2 bucăți pe cale secțiune mixtă;
- numar rosturi de dilatatie: 2 rosturi/cale (p38-c2);
- oblicitate: pod drept.

Suprastructura va fi alcatuita din doua suprastructuri „gemene”, avand deschiderea 1 cu lungimea de $40,54 \text{ m}$ cu tablier din beton armat precomprimat, urmată de o deschidere de $63,16 \text{ m}$ acoperită de un tablier mixt oțel-beton și o deschidere de $30,71 \text{ m}$ cu un tablier din beton armat precomprimat.

Pe deschiderile din beton armat precomprimat, in sens transversal, se vor dispune cate 4 grinzi prefabricate simplu rezemate de lungime $L=40 \text{ m}$, respectiv $30,00 \text{ m}$ si inaltime $h=2,00 \text{ m}$.

Pentru tablierul mixt se propune realizarea acestuia din două grinzi cu inimă plină și lonjeron central, contravantuit orizontal și vertical, simplu rezemat pe aparate de rezem din neopren.

Grinzile din beton precomprimat se vor așeza interax 2,80 m, iar la partea superioară sunt prevăzute cu predale și placă de suprabetonare din beton armat C35/45.

Suprastructura se va continua la nivelul plăcii de suprabetonare.

Apele pluviale se vor drena longitudinal și evacua prin gurile de scurgere și la capete prin casiuri din beton.

Infrastructura va fi alcătuită din pilele P35, P36, P37 și culeea C2. Culeea va fi de tip grindă – radier, fiind o culee amplasată în debleul care mărginește liniile triajului dinspre Galați. Culeea este prevăzută cu ziduri întoarse, iar fundarea culeei este de tip indirect, cu radier și piloți forati de diametru mare din beton armat.

Fundațiile culeei sunt alcătuite din 4 piloți forati DN 1200 mm, dispuși pe un rând la distanța de 3,00 m între piloți. Piloții se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat cu înălțimea de 2,85 m.

Atât la culee cât și la pile, la nivelul banchetelor de rezemare se vor executa cuzineta din beton armat și dispozitive antiseismice.

Pilele sunt de tip lamelare, cu secțiune casetată din beton armat și riglă din beton armat. Pilele sunt fundate indirect pe radiere cu grosimea de 2,00 m, fundate pe piloți din beton armat $\varnothing 1200$ m.

Lucrari hidrotehnice

Lucrări proiectate

Consolidările malurilor raului Siret în dreptul viaductului se aplică pe o lungime totală de 500 m (din care 300 m pe malul drept și 200 m pe malul stâng). Soluțiile constructive alese țin seama de adâncimile relativ mari ale apei ce se întâlnesc chiar în apropierea malului, de energia valurilor create de vânt, de energia sloiurilor de gheață, de natura geologică a pamanturilor ce alcătuiesc malul și de viteza medie a apei la debitul de calcul.

Pentru protejarea malurilor albiei minore și protejarea pilelor poziționate în albia minoră împotriva eroziunii s-a proiectat o apărare de mal de tip prismă din anrocamente de dimensiuni 3 m înălțime și 6 m lățime pozată pe o saltea de gabioane de 50 cm grosime și 15 m lungime.

Apărarea împotriva apelor mari este asigurată de digurile de remui ale Siretului dimensionate și consolidate corespunzător clasei de importanță a lucrării.

Administrația Națională "Apele Române" a emis pentru proiect următoarele avize:

- aviz de gospodărire a apelor nr. 41/martie 2009;
- aviz de gospodărire a apelor nr. 10/februarie 2013;
- aviz de gospodărire a apelor nr.9/27.04.2022

Lucrările hidrotehnice prevăzute pe drumul expres Brăila - Galați necesită exproprieri suplimentare.

Lucrari de colectare și evacuare a apelor

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile sau rigolele drumului expres, s-a prevăzut a se face în bazine de dispersie. Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma drumului expres sunt:

- separatoare de hidrocarburi prevazute cu bazine decantoare (ansamblu bazin decantor si separator hidrocarburi);
- bazine de dispersie.

Separatoare de hidrocarburi prevazute cu bazine decantoare (ansamblu bazin decantor si separator hidrocarburi):

Pe drumul de legatura Pod suspendat peste Dunare in zona Braila DN 2S:

- km 1+740 stanga – drum de legatura (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 1+800 dreapta – drum de legatura (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 2+420 stanga – drum de legatura (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 2+400 dreapta – drum de legatura (necesita suprafete de exproprii suplimentare);

Pe drumul expres Braila-Galati DEx6:

- km 1+825 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 1+840 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 1+880 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 1+900 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 2+282 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 2+289 dreapta – drum expres;
- km 2+686 dreapta – drum expres;
- km 2+688 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 3+616 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 3+618 dreapta – drum expres;
- km 4+134 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 4+134 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 4+290 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 4+290 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 4+606 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 4+606 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 5+120 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 5+120 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 5+609 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 5+609 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+076 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+076 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+611 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+611 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+624 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 6+624 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 7+193 stanga – drum expres;
- km 7+220 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 7+201 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 7+225 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);

- km 7+765 stanga – drum expres;
- km 7+785 dreapta – drum expres;
- km 8+346 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 8+368 dreapta – drum expres;
- km 9+174 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 9+200 dreapta – drum expres;
- km 9+645 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 9+652 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 9+674 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 9+680 stanga – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 11+740 dreapta-drum expres
- km 11+767 stanga – drum expres;
- km 11+980 dreapta – drum expres (necesita suprafete de exproprii suplimentare);
- km 11+993 stanga – drum expres.

Bazine de dispersie

Din cauza configuratiei terenului, precum si a pantelor necesare pentru curgere, nu este posibila peste tot debusarea santurilor in emisari sau canale existente. De aceea, in punctele de minim ale santurilor au fost prevazute bazine de dispersie conform datelor din tabelul 3.

Tabel 3. Bazine de dispersie

| | Pozitie km | Parte descarcare | Lungime bazin baza superioara (ml) | Latime bazin baza superioara (ml) | Lungime bazin baza inferioara (ml) | Latime bazin baza inferioara (ml) | h | Volum bazin (mc) |
|-----------------|------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|------------------|
| Bazin dispersie | 11+740 | stanga | 30.00 | 30.00 | 12.00 | 12.00 | 6 | 2808.00 |
| | | dreapta | 20.00 | 20.00 | 2.00 | 2.00 | 6 | 888.00 |
| Bazin dispersie | 11+980 | stanga | 40.00 | 30.00 | 16.00 | 6.00 | 7 | 3815.96 |
| | | dreapta | 40.00 | 30.00 | 16.00 | 6.00 | 8 | 4361.10 |

Lucrarile pentru executia bazinelor de dispersie necesita exproprii suplimentare.

Lucrări pentru protecția florei și faunei (împrejmuiri și lucrări care asigură faunei posibilitatea de traversare a drumului expres)

Traficul rutier reprezintă sursa de poluare care acționează diferit asupra florei și faunei din zonă. Flora poate fi afectată de emisiile de substanțe poluante care se pot depune pe plante sau pot pătrunde în organismul acestora prin depunerea pe sol și infiltrarea odată cu apele pluviale. Apreciem că flora nu va fi afectată întrucât rezultatele dispersiei au evidențiat că în apropierea drumului expres, în general, nu se vor depăși limitele admisibile. De asemenea, in amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia

nu există specii protejate de floră sau habitate protejate. Lucrările vor fi realizate la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate.

Pentru evitarea pătrunderii animalelor sălbatice în zona amprizei drumului expres se vor amplasa împrejmuiri. Înălțimea împrejmuirii s-a ales astfel încât animalele să nu o poată depăși. Astfel, pe zona analizată în funcție de habitatele străbătute și de animalele caracteristice zonei, s-au stabilit garduri permanente (împrejmuire) cu următoarele înălțimi:

- 1.80 m în zonele împădurite;
- 1.50 m în zonele neîmpădurite.

Garduri permanente vor fi create și pentru bazinele decantoare, separatoare de hidrocarburi, bazine de retenție sau bazine de dispersie, iar tipul de gard permanent va fi în conformitate cu standardele aplicabile. Acestea vor fi împrejmuite pentru a se evita accidentele în cazul în care bazinul atinge/depășește nivelul de prea-plin.

Implementarea proiectului necesită și lucrări de relocare / protejare a rețelelor de utilități care se execută pe baza proiectelor de specialitate întocmite.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Drumul expres Braila - Galati va functiona ca o legatura sud - nord, facilitand traficul dintre cele doua orase.

Prin realizarea investitiei se va obtine:

- crearea unei variante alternative viabile pentru traficul greu de pe drumul national DN 22B;
- asigura o conexiune corespunzatoare intre Braila - Galati, precum si cu obiectivul Pod suspendat peste Dunare din zona Braila;
- asigura o interconectivitate corespunzatoare a retelei de drumuri nationale adiacente;
- asigura imbunatatirea conditiilor de trafic din zonele urbane traversate;
- reducerea timpilor de parcurs.

Modificările aduse proiectului sunt necesare deoarece:

- configurația terenului și pantele necesare pentru curgerea apelor nu asigură descărcarea apelor în emisari sau canale astfel încât au fost prevăzute bazine de dispersie;
- investigațiile geotehnice au impus adaptarea soluțiilor de fundare la unele poduri și identificarea unor soluții de îmbunătățire a terenului de fundare;
- respectarea normativelor în vigoare în ceea ce privește înălțimea de gabarit impuse pentru calea ferată a necesitat adaptarea unor soluții tehnice;
- asigurarea scurgerii apelor în perioadele de ape mari pe râul Siret;
- asigurarea siguranței participanților la trafic;
- implementarea recomandărilor normativelor privind fundarea construcțiilor;
- identificarea în planurile amenajistice din cadrul Direcțiilor Silvice a suprafețelor ce necesită defrișare;

3.3. Valoarea investitiei

Valoarea proiectului este de 371.416.131,09 fara TVA.

3.4. Perioada de implementare propusa

- 10 luni – perioada de proiectare;
- 24 luni – perioada de executie.

3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice alta suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

In anexe este prezentat planul de ansamblu.

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, forme fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)

3.6.1. Descrierea caracteristicilor fizice

| | |
|--------------------------|---|
| Clasa tehnica: | II |
| Categoria de importanta: | B deosebita |
| Lungime traseu: | 10,80 km |
| Noduri rutiere: | |
| ○ Giratie km 1+524.61 | Intersectie intre drum expres Braila – Galati si drum de legatura „Pod suspendat peste Dunare in zona Braila” |
| ○ Giratie km 12+292.27 | intersectie intre drum expres Braila – Galati si DN 2B |
| Podete: | 18 podete |

Tabel 4. Podețe prevăzute în cadrul proiectului

| Nr. crt. | Poziția kilometrică | Tip |
|----------|---------------------|---------|
| 1. | 1+745 | Monolit |
| 2. | 1+860 | D5 |
| 3. | 2+280 | D5 |
| 4. | 2+684 | D5 |
| 5. | 3+618 | D3 |
| 6. | 4+134 | D3 |
| 7. | 4+290 | D3 |
| 8. | 4+604 | D3 |
| 9. | 4+614 | Monolit |
| 10. | 5+120 | D3 |
| 11. | 5+612 | D5 |
| 12. | 6+078 | D5 |
| 13. | 6+890 | C2 |

| | | |
|-----|-------|----|
| 14. | 7+210 | D5 |
| 15. | 7+770 | D3 |
| 16. | 8+355 | D3 |
| 17. | 9+185 | C2 |
| 18. | 9+660 | C2 |

Poduri: 1. Pod peste canal de irigații km 6+620

2. Pod – viaduct km 10+837

2.1. Viaduct de acces de pe malul drept al Siretului

L=896,35 m

Deschideri și lungimi: 6 x 40,5 m + 132.75 m + 33.13 m + 33.00 m + 11 x 40.50 m.

2.2 Pod peste raul Siret

L= 307.75 m;

Deschideri și lungimi: 3 deschideri 71.00 m + 165.00 m + 71.00 m.

2.3. Viaduct de acces de pe malul stâng al raului Siret

L=447,91 m

Deschideri și lungimi 6 x 40,50 m + 1 x 24,50 m + 18,23....24,72 m + 40.54 m (73°) + 34,02 ...40,51 m + 2 x 40,50 m

2.4. Pasaj peste calea ferată

L=139,02 m

Deschideri și lungime: 40,54 m + 63,16 m + 30,71 m

Spațiu pentru servicii tip S3 km 3+160 (stanga/dreapta)

Modul de utilizare a spațiilor pentru servicii tip S3:

- WC public;
- rezervor de apă + stație hidrofor și pompe;
- stație de epurare mecano-biologică;
- stație pompe ape uzate;
- spații parcare pentru autoturisme persoane cu dizabilități;
- spații parcare autoturisme;
- stații încărcare electrică;
- spații parcare camioane;
- spații parcare autobuze;
- platforma de cântărire;
- împrejmuire;
- spațiu pentru stație alimentare carburanți cu spațiu comercial + pompe alimentare carburanți + copertină;
- spațiu pentru restaurant;
- spațiu pentru service auto;

- spațiu pentru motel și spații comerciale;
- spațiu pentru rezervor carburanți;
- spații de protecție;
- platforma containere resturi menajere;
- puț forat;
- separator de produse petroliere cu coalescența;
- decantor de aluviuni;
- Post trafo aerian 250KVA.

Spatiul de servicii va fi realizat complet (terasamente, suprastructura, dotari) cu exceptia restaurantului, service auto, motel si spatii comerciale care vor fi realizate ulterior de concesionari.

3.6.2. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul. Proiectul prevede realizarea unei infrastructuri rutiere si anume realizarea unui drum expres. In perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier și nu implică procese de producție. **Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.**

3.6.3. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Lucrarile necesare realizarii proiectului sunt:

- amenajarea terenului (inclusiv defrișare);
- lucrari de terasamente si drum;
- lucrari de arta (poduri, pasaje);
- podete;
- realizare dotari ale drumului (spatii parcare-servicii, parcare de scurta durata);
- lucrari de colectare si evacuare a apelor;
- lucrari hidrotehnice;
- lucrari de consolidare;
- mutari si/sau protejari retele si instalatii;
- sistem de transport inteligent (ITS);
- marcaje si semnalizare rutiera;
- peisagistica.

Modificarile aduse proiectului nu au condus la introducerea unor tipuri noi de lucrari necesare pentru realizarea acestuia.

Utilaje necesare pentru realizarea proiectului sunt:

- | | |
|---|----|
| ➤ statie de preparare mixturi asfaltice | 1 |
| ➤ statie de betoane | 1 |
| ➤ autobasculante | 24 |
| ➤ autobetoniere | 9 |
| ➤ excavatoare | 4 |
| ➤ autogredere | 5 |

- esaloane de asfalt (1 repartizator asfalt +
- 3 cilindri compactori) 2 seturi
- buldozere 3
- automacara 2
- compactoare terasamente 3
- compactoare terasament picior de oaie 2
- instalatie piloti forati 1

3.6.4. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Modificările aduse proiectului nu presupun lucrări care să necesite utilizarea de noi metode și tehnologii față de cele descrise și evaluate în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu.

Proiectul nu implică procese de producție, ci numai execuția unor lucrări de construcție ce sunt prezentate în continuare pe grupe de lucrări.

Terasamente

Defrisarea unor arbuști și arbori cu diametru sub 10 cm se va face cu buldozerul cu echipament de defrisor, încărcarea în autobasculante și apoi evacuarea pentru a fi utilizat ca lemn de foc.

Decaparea pământului vegetal se efectuează cu buldozerul.

Săpătura în debleu în teren mediu se va face cu excavatorul cu încărcare direct în autobasculanta și transport în zonele de umplutură.

Umpluturile în ramblee presupun nivelarea pământului descărcat din autobasculante cu buldozerul și apoi compactarea cu cilindru lis tractat de buldozer.

Imbracarea taluzurilor cu iarba constă în însămânțarea pământului vegetal pe taluz.

Scarificarea acostamentelor se efectuează cu buldozerul echipat cu scarificator.

Suprastructura drumului

Asternerea stratului de balast presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul și compactarea cu cilindrul vibrator tractat de un buldozer. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisternă specială.

Stratul de bază din mixtura asfaltică AB 31.5 cu bitum 50/70 și agregate concasate va fi executat la cald. Mixtura se va prepara în afara amplasamentului și va fi adusă pe șantier cu autobasculante cu încălzire, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindrii specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură BAD22.4 și agregate concasate cu bitum modificat PMB 45/80 va urma tehnologia de mai sus. Stratul de uzură din mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat PMB 45/80, se va executa cu aceeași tehnologie.

Santuri, rigole, podete

Rigola de acostament din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montate pe un excavator.

Santurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara. Podetele vor fi realizate din elemente prefabricate care se vor monta de asemenea cu macarale. Elementele prefabricate vor fi realizate in fabrica sau pe santier, respectand intocmai elementele geometrice definite in proiect.

Poduri

La constructia podurilor va fi necesara turnarea de beton armat cu aplicarea tehnologiilor specifice (excavare, cofrare, armare si betonare).

Parapete de siguranta

Se vor monta cu o macara pe pneuri cu acces facil.

Semnalizari si marcaje

Se vor monta indicatoare de circulatie, stalpi, console si portale pentru indicatoare de circulatie, se vor executa marcaje rutiere, fiind necesara o macara pe pneuri si o masina de marcat.

Lucrarile de constructie necesare implementarii proiectului se vor realiza conform prevederilor caietelor de sarcini, procedurilor tehnice de executie, reglementarilor legale si planurilor de management utilizand materiale de constructii corespunzatoare din punct de vedere calitativ, utilaje si echipamente adecvate, personal calificat si instruit.

De asemenea, transportul materiilor prime, auxiliare, a combustibililor, cat si a deseurilor se va realiza cu mijloace de transport adecvate si va respecta in totalitate planul de management al traficului in santier.

Lucrări specifice defrișării

Pe lângă procesele tehnologice specifice lucrărilor de construcție vor fi realizate și lucrări de defrișare. Aceste lucrări au fost prezentate și în documentația care a stat la baza obtinerii acordului de mediu in anul 2013, însă la realizarea proiectului tehnic au fost stabilite suprafețele ce necesită scoatere definitivă din fond forestier precum și suprafețele ce necesita defrisarea vegetatiei forestiere fiind identificate inclusiv unitatile amenajistice pe baza amenajamentului silvic.

Defrișarea vegetației forestiere existente in amplasamentul proiectului se va face cu respectarea regulilor silvice. Pentru tăierea arborilor și a arbuștilor vor fi folosite echipamente specifice si va fi adoptată tehnologia de defrișare care să producă un impact minim asupra mediului, in special asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat.

Pentru defrișarea vegetației lemnoase existente in amplasamentul proiectului vor fi realizate urmatoarele activități:

- recoltarea lemnului: cuprinde fazele de doborâre a arborilor, curățare de crengi și fasonare parțială a arborilor (secționarea coroanei sau a unor părți din coroană). Această activitate se va desfășura pe toată suprafața care necesită defrișare și vor fi utilizate atât mijloace mecanice (motofierăstraie), cât și manuale (topor, țapină);
- colectarea lemnului: cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor / arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționată) și de apropiat

(transport prin semi-târâre până la depozitele primare). Activitatea se desfășoară pe toată suprafața care necesită defrișare și sunt folosite mijloace mecanice (tractoare echipate cu trolu și sapă);

- curățirea suprafeței parchetului de crengi și resturi de exploatare, activitate ce se desfășoară pe toată suprafața și constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemos nevalorificabil pe suprafețe restrânse, în martoane (grămezi sau șiruri);
- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare (suprafețe restrânse destinate în acest scop pe suprafața defrișată) situate în vecinătatea unor drumuri. Se folosesc mijloace mecanice (motofierăstraie, încărcător cu braț frontal - IFRON) și manuale (topor, țapină, pene);
- transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

Tabel 5. Identificarea suprafețelor ce necesită scoatere din fondul forestier pentru realizarea lucrărilor

| Nr. crt. | Direcția Silvică/Ocolul Silvic | Unitatea de producție (UP) | Unitatea amenajistică (u.a.) | Suprafața (ha) | |
|--|--|----------------------------|------------------------------|----------------|--------|
| 1 | Direcția Silvică Brăila-Ocolul Silvic Brăila | II Basca | 57% | 0,0060 | |
| 2 | | | I Zăvoaiele Siretului | 66C% | 0,1234 |
| 3 | | | | 66 F% | 0,1359 |
| 4 | | | | 66J% | 0,0368 |
| 5 | | | | 66O% | 0,0095 |
| 6 | | | | 67A% | 0,2012 |
| 7 | | | | 67C% | 0,2042 |
| 8 | | | | 67G% | 0,5116 |
| 9 | | | | 67H% | 0,1841 |
| 10 | | | | 67J% | 0,0087 |
| 11 | Direcția Silvică Galați-Ocolul Silvic Hanu Conachi | III Independența | | 71A% | 0,2754 |
| 12 | | | 71E% | 0,0535 | |
| 13 | | | 71F% | 0,3322 | |
| 14 | | | 71I% | 0,0953 | |
| 15 | | | 71R% | 0,0537 | |
| Total suprafața ce necesită scoatere definitivă din fond forestier național | | | | 2,2315 | |

Defrișarea vegetației forestiere

Pentru realizarea proiectului este necesară scoaterea definitivă din fondul forestier național a suprafeței totale de **2,2315 ha**, cu defrișarea vegetației forestiere pe suprafața de **2,1243 ha** pentru care vom prezenta amplasamentul stabilit pe baza amenajamentului silvic și suprafața care se defrișează:

- suprafața care se defrișează este **1,4214 ha**, administrata de Direcția Silvică Braila prin Ocolul Silvic Braila și localizata în U.P. II Basca, u.a. 57%=0,0060ha, U.P.I Zavoaietele Siretului, u.a. 66C%=0,1234ha, u.a. 66F%=0,1359 ha, u.a.66J%=0,0368 ha, u.a. 66O%=0,0095 ha, u.a.67A%=0,2012 ha, u.a. 67C%=0,2042 ha, u.a.67G%=0,5116 ha, u.a. 67H%=0,1841ha, u.a. 67J%=0.0087ha, respectiv:
- suprafața care se defrișează este de **0,7029 ha** administrata de Direcția Silvică Galați prin Ocolul Silvic Hanu Conachi și localizata în U.P.III Independenta, u.a. 71A%=0,2754 ha, u.a.71 F%=0,3322ha, u.a.71 I%=0.0953 ha.

În cadrul suprafețelor expropriate suplimentar pentru realizarea modificărilor aduse proiectului au fost identificate și suprafețe care fac parte din fondul forestier național, conform tabelului 6. Este necesară scoaterea acestor suprafețe din fondul forestier și defrișarea suprafețelor cu vegetație forestieră.

Tabel 6. Identificarea suprafețelor suplimentare ce necesită scoatere din fondul forestier cu defrișare pentru realizarea lucrărilor

| Nr. crt. | Direcția Silvică/Ocolul Silvic | Unitatea de Producție (UP) | Unitatea amenajistică | Suprafață (ha) |
|---|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
| 1. | Direcția Silvică Brăila | I Zăvoaietele Siretului | 67A | 0,7150 |
| 2. | Ocolul Silvic Brăila | | 67 H | 0,5350 |
| 3. | | | 67 G | 1,6333 |
| 4. | | | 67 C | 0,4760 |
| 5. | | | 67 J | 0,2238 |
| 6. | | | 66 J | 0,1230 |
| 7. | | | 66 F | 0,2913 |
| 8. | | | 66 C | 0,3996 |
| 9. | | | 66 O | 0,5799 |
| 10. | | | 66 N | 0,0084 |
| 11. | | | 66 RR2 | 0,0621 |
| 12. | | | 66 B | 0,2723 |
| 13. | | II Bâsca | 57 | 0,2124 |
| 14. | Direcția Silvică Galați | III Independența | 71 A | 1,2447 |
| 15. | Ocolul Silvic Hanu | | 71 B | 0,2123 |
| 16. | Conachi | | 71 E | 0,1046 |
| 17. | | | 71 F | 0,9176 |
| 18. | | | 71 I | 0,3428 |
| 19. | | | 71 RR | 0,1393 |
| Total suprafață ce necesita a fi scoasă din fondul forestier și defrișată | | | | 8,4934 |

3.6.5. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea proiectului se vor folosi doua grupe de materiale:

- materiale locale;
- materiale de constructii propriu zise.

Pentru realizarea proiectului este necesara efectuarea in principal, a urmatoarelor lucrari:

| | |
|---|----------------|
| ➤ decapare strat vegetal: | 233832.84 mc; |
| ➤ sapatura: | 140676.02 mc; |
| ➤ umplutura: | 825329.42 mc; |
| ➤ strat de forma din material granular: | 71807.00 mc; |
| ➤ strat inferior de fundatie din balast: | 137345.47 mc; |
| ➤ strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti: | 74112.17 mc; |
| ➤ mixtura asfaltica AB 31,5 baza 50/70: | 50932.29 tone; |
| ➤ mixtura asfaltica BAD 22,5 leg PMB 45/80: | 37960.08 tone; |
| ➤ mixtura asfaltica MAS 16 rul PMB 45/80: | 25728.89 tone. |

O grupa speciala o constituie carburantii si lubrifiantii pentru utilaje si mijloacele de transport care se vor asigura in afara lucrarii de catre detinatorii mijloacelor mecanizate.

Masurile pentru managementul corect al materialelor se vor grupa in:

- masuri pentru asigurarea calitatii, care vor consta in certificate si documente de calitate, iar pentru pamanturi din determinari facute in santier;
- masuri pentru garantarea cantitatilor necesare constand din documente de transport, cantariri sau masuratori pe esantioane sau pe total livrare;
- masuri specifice pentru a se evita degradarile prin acoperire sau depozitare corespunzatoare
- masuri pentru a se asigura o mecanizare corecta si intensiva a manipularilor folosind practic numai utilajele specifice: autoincarcatoare, stivuitoare, macarale, etc.;
- masuri pentru protectia muncii in toate operatiile de transfer, incarcare, descarcare care realizeaza conform instructajelor specifice si echipamentelor de protectie;
- masuri pentru intretinerea si spalarea permanenta a drumurilor zonale si a cailor de santier prin nivelarea lor cu autogredere, plombare cu balast, stropire;
- masuri pentru a se evita poluarea cu praf si pulberi prin folosirea de mijloace de transport etanse.

Dat fiind volumul de lucrari si diversitatea morfologica a traseului estimarea emisiilor produse de functionarea utilajelor, ca medie pe unitate de lungime si timp ar putea denatura dimensiunea efectelor prin diminuarea lor.

Consumurile totale de carburanti in perioada de executie (estimate): 16.7 l/h.

Traficul aferent lucrarilor va fi reprezentat de deplasarea autovehiculelor pentru transportul materialelor de constructie a obiectivului, pentru transportul deseurilor rezultate in perioada de executie precum si pentru alte activitati conexe (transport carburanti pentru utilaje, transport apa si hrana pentru personalul de executie, transport personal pentru supraveghere si control etc.).

Insumand cantitatile de terasamente, materiale, semifabricate si prefabricate ce vor fi vehiculate in ampriza drumului in perioada celor 24 luni de executie (2 ani) ar rezulta ca acestea reprezinta in medie circa 350 mc/ora.

Considerand distanta medie maxima de transport de 10 km si o capacitate medie de transport de 12 mc/autovehicul, rezulta un trafic de circa 15 vehicule/ora/sens.

3.6.6. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru asigurarea utilitatilor necesare:

- se va face racordarea la rețeaua de energia electrica existenta prin intermediul bransamentelor;
- se vor executa puturi forate (spatiile pentru servicii tip S3, organizarea de santier).

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se realiza de la rețeaua existenta in zona. Energia electrică se va distribui la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Tabloul electric de distribuție pentru organizare de șantier va fi prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V si alimentare la 380 V.

Transportul energiei la tabloul organizării de șantier se face prin cablu electric cu protecție exterioara dimensionat corespunzător puterii instalate si amplasat conform proiectului de alimentare cu energie electrica. Proiectul privind rețeaua electrica va fi definitivat pe baza solicitarilor si discutiilor furnizorului de energie electrica si/sau proiectantului de specialitate. Traseul final al rețelei electrice va fi stabilit in functie de conditiile existente in teren, urmand a se intocmi o plansa finala as-build.



Figura 1. Rețeaua electrică existentă în vecinătatea amplasamentului proiectului

Toate tablourile electrice se vor lega cu platbandă metalică din otel zincat la centura de împământare. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de împământare pe tot traseul de alimentare cu energie electrica. La punerea în funcțiune și periodic se vor efectua măsurători PRAM a rezistenței de dispersie a prizelor de legare la pământ.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Incalzirea incintelor – birouri, spații sociale (sali de mese și odihna, puncte sanitare, etc) se realizează cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc, racordate la instalația electrica de alimentare din organizarea de șantier.

Nu se admit instalații sau echipamente improvizate pentru incalzire, iar cele omologate nu vor fi lasate în funcțiune nesupravegheate. Pentru a se evita supraincercarea cu consumatori a unui singur circuit de alimentare electrica, legarea aparatelor de incalzire, mari consumatoare de energie, se va face pe circuite dimensionate corespunzător, separate.

Apa tehnologica va fi asigurata din foraj executat în zona stațiilor. Distribuția către punctele de consum se va realiza cu ajutorul unor pompe.

Apa provenita din foraj va putea fi utilizata și în caz de incendiu.

Apele menajere vor fi evacuate în bazin vidanjabil, care va fi golit periodic de către o firmă autorizată, pe baza unui contract.

Pentru iluminatul perimetral – periferic al organizării de șantier pe timp de noapte sunt prevazute un număr suficient de reflectoare, astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător.

Iluminatul în zonele de lucru se asigura prin executarea de instalații temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă necesară și suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de siguranță.

Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrica de alimentare.

Personalul de conducere și personalul tehnic al șantierului – reprezentanții subantreprenorilor își desfășoară activitatea în birouri (containere tip birou).

Numărul și dotarea acestora vor asigura suprafața, condițiile și utilitățile necesare desfășurării activităților de birou. Amplasarea acestora se face conform planului de organizare șantier.

Caile de acces pietonale din zona birourilor și platformele de amplasare a acestora vor fi betonate. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului de conducere, executată și delimitată corespunzător.

Containerele birou vor fi dotate cu mobilier și aparatură specifică și vor fi conectate la utilități funcționale – energie electrica, comunicații. Iluminatul și incalzirea vor asigura confortul și ergonomia locurilor de muncă.

Pentru lucrători sunt prevazute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate, utilizate și dotate corespunzător acestui scop – iluminat și încălzit.

Organizarea de șantier este dotată astfel încât lucrătorii au acces facil la:

- apă potabilă;
- un număr corespunzător de cabine WC și chiuvete pentru spălare.

În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numarul acestora va fi corelat cu numarul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier.

Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate prin angajarea de personal.

Apa potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

3.6.7. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Activitatea în organizarea de șantier se va desfășura pe suprafețe betonate. În cazul poluarilor accidentale cu produse petroliere de la utilajele folosite în activitățile desfășurate, se vor respecta prevederile OUG nr. 68/2008, HG nr. 1403/2007, HG nr. 1408/2007, după remedierea defectiunii și reconstrucția ecologică a solului, se vor efectua analize de supraveghere a gradului de contaminare din zona afectată, urmărindu-se încadrarea în limitele prevăzute în Ord. M.A.P.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificări și completări ulterioare.

Se mențin lucrările de refacere a amplasamentului prezentate în cadrul documentației ce a stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

3.6.8. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Cai de comunicație rutiere

- DN 22B;
- DN 2S drum de legătură „Pod suspendat peste Dunare în zona Braila”;
- DN 2B;
- DJ 221B;
- drumurile exploatare existente.

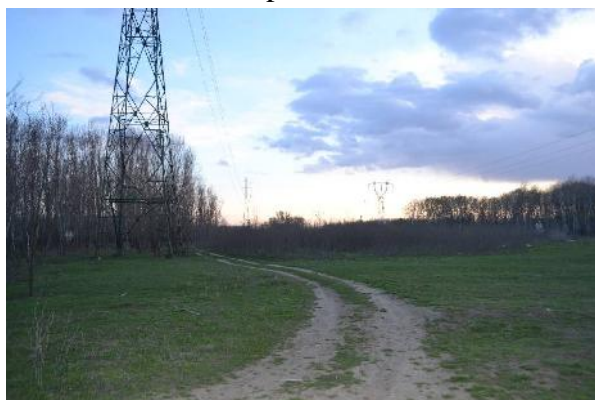




Figura 2. Drumuri de exploatare existente in zona traversată de traseul drumului expres Brăila - Galați

Cai de comunicatie feroviare

- CF duble electrificate Braila – Galati si Tecuci – Galati;
- Complexul de cale ferata Barbosi Triaj adiacent localitatii Movileni.



Figura 3. Calea ferată existentă la km 10+260



Figura 4. Zona triaj CF km 11+640



Figura 5. Zona triajului CF de la km 11+700

3.6.9. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale utilizate pentru realizarea obiectivului de investitie sunt agregatele naturale (nisip, pietriș, piatră spartă) și apa.

Piatra naturala, balastul, nisipul vor fi achizitionate de la cariere/balastiere din zona amplasamentului.

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la modificarea tipului de resurse necesare pentru realizarea proiectului.

3.6.10. Metode folosite în construcție/demolare

Metodele folosite în construcție au fost descrise anterior, la capitolul 3.1. Modificările aduse proiectului nu necesită noi tipuri de metode pentru realizarea lucrărilor.

3.6.11. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Executia se va realiza in conformitate cu graficul de executie al lucrarilor, anexat prezentei documentatii.

3.6.12. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

S-a făcut racordarea cu lucrarea aflată în etapa de execuție drum de legătură pod suspendat peste Dunăre în zona Braila.



Figura 6. Vedere spre amplasamentul podului peste Dunăre de la Brăila

S-a realizat racordarea cu DN 2B (zona oraș Galați, la intrarea în municipiul Galați) și lărgirea acestuia la 4 benzi de circulație pe lungimea de 0,43 km în cadrul actualului proiect.

3.6.13. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu e cazul. Alternativele de traseu au fost analizate la data elaborării studiului de fezabilitate și a raportului privind impactul asupra mediului. Modificările aduse proiectului sunt punctuale și nu au necesitat analiza unor alternative de traseu.

3.6.14. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Roci utile din județul Galați și județul Braila

Argile comune

Zacamantul Branistea

Este localizat în lunca Siretului, la 1 km de comuna Branistea. Este format din argile, argile nisipoase și argile prafoase (la partea superioară). Zacământul a fost divizat în două subzone denumite „subzona deal” și „subzona lunca”. Argilele din „subzona deal” sunt ceva mai nisipoase, au culoarea cenușiu-cafenie și se dezvoltă pe o grosime de circa 15-20m. În „subzona lunca” se află argile galben-cenușii până la cenușiu negricioase, dispuse în straturi de 0.7-1m, însumând o grosime totală de 3-7m. Argilele sunt indicate pentru ceramica brută, mai puțin pentru fabricarea granulelor. Roca este extrasă într-un punct de carieră cu frontul de 30 m lungime și înălțimea de 10 – 13 m. Exploatarea se face în condiții ușoare, transportul de asemenea. Rezervele confirmate sunt mari.

Zacamantul Tecuci

Este situat în partea sud-est a orașului Tecuci și este exploatat printr-o deschidere de carieră racordată la calea ferată. Zacământul este format din argile și argile prafoase cuaternare,

care se dezvoltă pe o grosime de circa 10 m. Exploatarea în Tecuci se face pe un front cu lungimea de 150 m cu înălțimea de 4 – 5 m și cu unghiul de taluz de 45°. Materialul extras este folosit în exclusivitate la fabricarea caramizilor. Condițiile de exploatare și transport sunt favorabile, iar rezervele destul de mari.

Zacamantul Tiglina

Se află în partea de sud - est a orașului Galați, în zona cartierului Tiglina. Este deschis printr-o carieră de 100 m lungime și 8 – 13 m înălțime, împartită în trepte de exploatare cu avansare descendentă. Cariera deservește fabrica de caramizi Tiglina, care se află la circa 400 m. Se extrag argile nisipoase și prafoase care au următoarea succesiune: argila nisipoasă 2,6 m, argila galbuie 5 m, argila roscată 4 m. Argilele sunt folosite în industria ceramică brută, îndeosebi a caramizilor.

Zona de perspectiva – zona Barbosi

În perimetrul comunei Barbosi, în lunca râului Siret, la circa 500 m de albia acestuia, se găsesc argile comune în două sectoare. Un sector în apropierea fabricii de cherestea Barbosi, în care se găsesc argile prafoase cu o grosime exploatabilă de 12 – 14 m, pe unele porțiuni se intercalează lentile de nisip. Un sector format din argile prafoase cu grosimi exploatabile cuprinse între 19 – 20 m.

Zacamantul Baldovinesti

La nord de localitatea Baldovinesti s-a conturat în lunca Dunării un complex argilos cu intercalatii nisipoase, de origine aluvionară. Argilele au grosimi de circa 6 m, se dispun peste pietrisuri și nisipuri și conțin frecvent granule de CaCO₃ cu dimensiuni de 5 – 8 mm, care provoacă fisurarea corpurilor ceramice. Pentru a putea fi utilizate pe scara industrială la fabricarea caramizilor, argilele trebuie degresate cu loessuri sau nisipuri și trecute prin valturi cu distanțe de 2 mm pentru sfaramarea granulelor de CaCO₃. Rezervele calculate sunt modeste. Exploatarea argilelor se poate face cu excavatoare tip dragline, datorită nivelului hidrostatic situat numai la 0,5 m de suprafață. Gara Baldovinesti se află la circa 500 m de zacamant.

Zacamantul Braila

În afara orașului Braila, la nord-est, în terasa Brailei și în lunca inundabilă a Dunării se găsesc depozite foarte asemănătoare ca litologie și anume prafuri argiloase – nisipoase. Grosimea utilului este de 17 – 20 m în terasa și de 10 m în lunca. Nivelul hidrostatic variază între 15 și 24 m pe terasa și între 1 – 4 m în lunca, funcție de regimul pluviometric. Acest lucru împietrează asupra metodei și adâncimii de exploatare.

Domenii de utilizare: fabricarea caramizilor normale.

Accesul este lesnicios, iar rezervele suficient de mari pentru a asigura timp îndelungat funcționarea actualii cariere care deservește fabrica de caramizi din Braila.

Zacamantul Faurei

La nord-est de localitate, se exploatează argile marnoase de vârstă cuaternară. Complexul argilos – marnos este de origine aluvionară cu un aport de material aleuritic de natură eoliană. Grosimea utilului este de 5 – 6 m.

Domenii de utilizare: fabricarea caramizilor normale.

Zacamantul Insula Mare a Brailei

Este constituit din argile cu intercalatii nisipoase, de origine aluvionara, care se dezvoltă între Dunarea Veche la est și Dunarea Noua la vest. Argilele sunt folosite la fabricarea cimentului la fabrica din Braila. Transportul se face cu autobasculante pe un drum special amenajat, de 1,7 km, până la Dunare, iar de aici se traversează pe pontoane. Rezervele confirmate sunt mari.

Zona de perspectiva - zona Prodaliment Braila

În versantul stâng al Dunării, la circa 9 km de fabrica de ciment se găsesc argile de vârstă cuaternară, care reprezintă o sursă potențială de materii prime pentru industria ceramicii de construcții.

Argile comune ar mai putea fi conturate în zonele cuprinse în raza localităților Ianca, Viziru, Ciresu, Sutesti, Gropeni și Maxineni.

Nisipuri și pietrisuri

Zacamantul Barcea

Este localizat în aluviunile terase inferioare a râului Siret, din perimetrul comunei Barcea. Obiectul exploatării îl formează nisipurile și pietrisurile, cu următoarea compoziție granulometrică, exprimată în rest pe sitele cu diametrul ochiurilor: 30 mm = 12,4%, 15 mm = 20,9%, 7 mm = 18,4%, 5 mm = 5,8%, 3 mm = 5,1%, 1 mm = 3,4%, 0,2 mm = 21 %, 0,09 mm = 10,3%, sub 0,09 mm = 2,7%. Material levigabil = 4,9%. Nisipurile sunt cuarțoase, cu forme rotunjite, iar pietrisurile conțin elemente de cuarț, gresii, cuarțite și calcare, cu un grad de rotunjire avansat. Domenii de utilizare agregate naturale pentru betoane și mortare și la întreținerea drumurilor. Exploatarea se face în condiții bune. Rezervele sunt mari.

Zacamantul Condrea

Este situat la circa 4 km de stația de cale ferată Condrea, între comunele Umbrărești și Condrea, în albia minoră a râului Siret. Aluviunile sunt bine rulate, nisipurile fiind alcătuite din cuarț, iar pietrisurile din fragmente de cuarțite (circa 60%), fragmente de gresii calcaroase (circa 20%) și fragmente de roci carbonatate. Din punct de vedere granulometric, pietrisurile prezintă treceri continue de la o fracțiune la alta. Conținutul în material levigabil este în limitele admise de STAS. Exploatarea se face prin două balastiere, în condiții favorabile. Transportul de asemenea. Rezervele sunt foarte mari.

Zacamantul Cozmesti

În albia râului Siret, pe partea stângă a acestuia, în zona localității Cozmesti aluviunile au grosimi de 18 – 20 m. Sunt constituite din pietrisuri (circa 60%) și nisipuri (circa 40%) cu următoarea compoziție exprimată în fracțiuni granulometrice: 30 mm = 12,4%, 10 mm = 20,9%, 7 mm = 18,4%, 5 mm = 5,8%, 3 mm = 5,1%, 1 mm = 3,4%, 0,2 mm = 21,0%, 0,09 mm = 10,3%, sub 0,09 mm = 2,7%. Domenii de utilizare: agregate naturale pentru betoane și întreținerea drumurilor. Rezervele sunt foarte mari.

Zacamantul Furceni

Este localizat în perimetrul localității Furceni, în malul stâng al Siretului. Exploatarea se face în fasii paralele, dispuse transversal pe cursul apei, având lățimea de 10 – 15 m și adâncimea de 1 – 1,5 m, cu intervale între ele pentru regenerare. Rezervele sunt apreciabile.

Zacamantul Movileni

In malul stang al Siretului, aluviunile sunt formate din nisipuri cuartoase si pietrisuri poligene care sunt extrase printr-o balastiera cu regim de lucru temporar.

Zacamantul Movilenii de Jos.

In albia majora a raului Siret si in terasa din malul stang al acestuia, la circa 300 m de localitatea Movilenii de Jos, se gasesc nisipuri predominant cuartoase (circa 52%) si pietrisuri poligene cu granulatie marunta-mare (circa 48%). Grosimea utilului depaseste 8 m.

Zacamantul Umbraresti

Este situat la circa 5 km de calea ferata Tecuci – Galati, in raza localitatii Umbraresti. Obiectul exploatarei il formeaza aluviunile albiei majore a raului Siret, din partea stanga a acestuia, la circa 1,5 km de cursul actual al raului.

Zone de perspectiva – zona Bucesti – Liesti

Aluviunile raului Siret din apropierea conflentei cu paraul Bârladului sunt formate din nisipuri si pietrisuri. Sunt intens exploatate pentru intretinerea drumurilor si pentru prefabricate din beton. Conditile de exploatare si transport sunt favorabile.

Zona Hanul-Conachi

Intre localitatile Hanu Conachi si Tudor Vladimirescu se intalnesc depozite aluvionare si nisipuri de dune. Nisipurile sunt cuartoase avand un continut pelitic de 3 – 5 %.

Zona Traianu-Branistea

La circa 300 m de soseaua Galati – Marasesti, in imediata apropiere a satului Traianu, depozitele aluvionare ale raului Siret prezinta conditii favorabile de exploatare si transport.

Zona Tulucesti-Tg. Bujor-Beresti

In aceasta zona apar nisipuri pliocene cu dezvoltari apreciabile.

Zona de perspectiva – zona Gradistea-Ibrianu

Aluviunile care formeaza albia majora a Buzaului in sectoarele localitatilor Gradistea si Ibrianu sunt constituite din nisipuri si pietrisuri de grosimi de peste 2 m, care s-au exploatat pentru amenajarea drumurilor de acces la sondele de hidrocarburi din apropiere. Volumul destul de mare al rezervelor, regenerarea periodica a acestora in timpul viiturilor si apropierea de drumul modernizat Ramnicu Sarat – Balta Alba situeaza aceasta zona in categoria zacamintelor potentiale de agregate naturale.

3.6.15. Alte autorizatii cerute pentru proiect

Anexam la prezenta documentatie avizele si acordurile solicitate prin:

- certificatul de urbanism nr. 130 din 29.07.2021;
- certificatul de urbanism nr. 929 din 26.07.2021.

4. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

4.1. Planul de executie a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări. Pe terenurile străbătute de traseul drumului expres Brăila – Galați nu există clădiri.



Figura 7. Terenuri arabile existente la km 4+130



Figura 8. Terenuri arabile existente în zona km 5+120



Figura 9. Terenuri arabile existente la km 7+770



Figura 10. Terenuri arabile existente în zona triajului CF de la km 11+700

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări.

4.4. Metode folosite în demolare

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

Nu e cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări.

5. Descrierea amplasării proiectului

5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare

Proiectul este amplasat la 24 km de granițele țării (granița cu Republica Moldova). De asemenea, este amplasat la distanțe mari față de alte puncte:

- distanța față de Dunare – 3,5 km;
- distanța față de Delta Dunării (Tulcea) – 64 km;
- distanța față de Marea Neagră (Gura Portitei) - 108,5 km.

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural 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

Nu e cazul. În amplasament nu există obiective care aparțin patrimoniului cultural și repertoriului arheologic.

5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind amplasamentul proiectului



Figura 11. Cultură de grâu existentă la km 3+618



Figura 12. Canal existent in zona km 4+290



Figura 13. Terenuri arabile existente in zona km 6+078



Figura 14. Culturi existente la km 8+355



Figura 15. Albia râului Siret

5.4. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Terenurile cu folosințe agricole reprezintă aproximativ 82,5 % din totalul suprafeței ocupate de proiect, iar din totalul acestora 89% se încadrează în categoria de folosință arabilă și 11 % sunt pășuni.

Terenurile cu folosințe neagricole reprezintă aproximativ 17,5 % din totalul suprafeței ocupate, din care 44,5 % sunt terenuri cu vegetație forestieră, 22 % sunt terenuri cu ape, 13,5 % sunt reprezentate de drumuri, caile ferate 4,8 %, terenurile ocupate cu construcții și curți 8,2 % și 7 % sunt reprezentate de terenuri degradate și neproductive.

Din totalul suprafețelor ocupate de proiect, 61,5 % se află în proprietate privată.



Figura 16. terenuri arabile existente la km 4+130



Figura 17. Terenuri arabile existente la km 7+770



Figura 18. Culturi existente la km 8+355

5.5. Politici de zonare și de folosire a terenului

La realizarea proiectului au fost respectate prevederile:

- Documentației de urbanism faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local Vadeni nr. 18/29.06.2001;
- HCL Vadeni de prelungire valabilitate PUG nr. 66/27.12.2018 până la data de 31.12.2023;
- PUG, regulament local de urbanism și strategia de dezvoltare spațială a municipiului Galați 2014, aprobată cu hotărârea Consiliului local Galați nr. 62/26.02.2015;

- Plan Urbanistic Zonal UTR 37, UTR 39, UTR 40, UTR 41, aprobat cu Hotararea Consiliului Local Galati nr.422/26.09.2019.

5.6. Arealele sensibile

Amplasamentul proiectului în UAT Galati se afla în zona protejată / de siguranță față de construcții / culoare tehnice (linii de înaltă tensiune / gaze naturale / produse petroliere), zona protejată cai ferate, Apele Romane (raul Siret), Statul Major, Zona cu risc de inundabilitate mare.

Proiectul va fi realizat integral în afara ariilor naturale protejate. În vecinătatea proiectului, la peste 2,8 km măsurați în linie dreaptă, există două arii naturale protejate ale căror teritorii se suprapun: aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior. Datorită distanței foarte mari, aceste arii naturale protejate nu vor fi afectate de realizarea proiectului.

Proiectul va fi realizat în teritoriul administrativ al localităților Vădeni, județul Brăila și Galați, județul Galați. Distanța minimă față de construcții este de 45 m, iar față de locuințe este de aproximativ 330 m, conform figurilor următoare. În general proiectul va fi realizat la distanță mare față de locuințe.

Zona de început a proiectului este amplasată la aproximativ 440 m de locuințe / construcții, conform figurii 19, iar zona de la km 9+940 este la 500 m de locuințe / construcții, conform figurii 20.



Figura 19. Amplasarea giratiei din zona de început a proiectului (km 1+524.61) în raport cu locuințele / zonele construite



Figura 20. Amplasarea zonei de la km 9+940 în raport cu locuințele / zonele construite

Zona de la km 10+160 va fi realizată la aproximativ 45 m de construcții conform figurii 21. În această zonă există o construcție pe digul de apărare, pe partea dreaptă a drumului expres.



Figura 21. Amplasarea zonei de la km 10+160 în raport cu locuințele / zonele construite

Zona de la km 11+600 este amplasată la aproximativ 200 m de construcțiile din zona triaj CF, iar zona de la km 12+297 la aproximativ 150 m de construcții și la circa 330 m de locuințe.

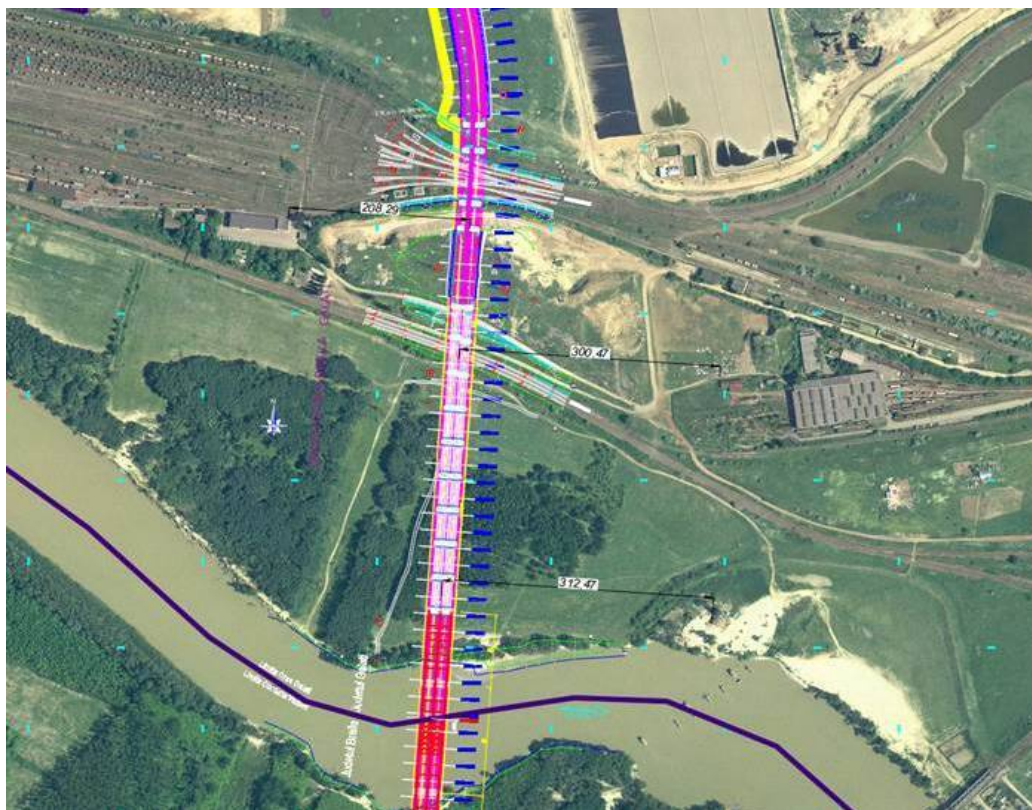


Figura 22. Amplasarea zonei de la km 11+600 în raport cu locuințele / zonele construite



Figura 23. Amplasarea zonei de la km 12+297.27 în raport cu locuințele / zonele construite

Pentru realizarea proiectului este necesară scoaterea definitivă din fond forestier național a unor suprafețe de pădure cu defrisarea vegetației forestiere, conform informațiilor prezentate în subcapitolul 3.6.4. Aceste suprafețe se afla în administrarea Direcției Silvice

Braila prin Ocolul Silvic Braila și Direcția Silvică Galați prin Ocolul Silvic Hanu Conachi. Aceste suprafețe de teren sunt amplasate integral în afara ariilor naturale protejate și nu adăpostesc habitate protejate, ci sunt formate din exemplare de plop euroamerican și plop alb, alături de care se mai găsesc exemplare de salcie și glădiță.



Figura 24. Aspecte ale plantației de plop care va fi defrișată în cadrul proiectului pentru execuția lucrărilor pentru pod – viaduct de la km 10+963



Figura 25. Pădure existentă în zona km 10+260

5.7. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului se regăsesc în anexe.

5.8. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu e cazul.

6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1. Protecția calității apelor

6.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a apelor de suprafață sau subterane față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.



Figura 26. Canal existent la km 1+594 al drumului expres Brăila – Galați



Figura 27. Râul Siret în zona drumului expres Brăila – Galați

În **perioada de construcție** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- lucrări de manipulare a solului care pot genera particule de pământ ce pot fi antrenate în apele de suprafață;
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la utilaje sau mijloacele de transport utilizate pentru realizarea lucrărilor;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a materiilor prime /materialelor utilizate precum și a deșeurilor generate din activitatea desfășurată;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate rezultate din activitățile desfășurate;
- deversări accidentale de substanțe datorate manevrării defectuoase a mijloacelor de transport sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă;
- spălarea utilajelor și/sau a mijloacelor de transport.

În **perioada de operare** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare, a bazinelor de dispersie și a separatoarelor de hidrocarburi;
- scurgeri de substanțe toxice și/sau periculoase rezultate din accidente rutiere în care sunt implicate vehicule ce transporta astfel de substanțe.

6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

În cadrul proiectului s-a proiectat un sistem adecvat de drenaj pentru a asigura colectarea și evacuarea apelor de pe suprafața carosabilă și de pe structurile construite, în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei preepurări a apei înainte deversării în emisari.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- **șanțuri pereate picior taluz** pe partea stângă și pe partea dreaptă a drumului expres;
- **rigole/șanțuri pereate și drenuri longitudinale** și camine de vizitare dren, în zonele de debleu;
- în curbele cu convertire sau suprainaltare (**curba 1**, $i=2,5\%$, **curba 2**, $i=4\%$, **curba**, $i=4\%$), panta transversală a unei cai va fi înspre zona mediană. Pe zona mediană, este prevăzută o **rigolă mediană** pereată cu beton. Au fost prevăzute **camine de vizitare**, iar apa din rigolă va debusa în acestea și apoi printr-o conductă în șanțul de la piciorul taluzului drumului;
- **rigole de acostament** pe toată lungimea drumului expres, pe ambele părți, funcție de panta profilului transversal;

- **casiuri de descarcare** pana la santul de la piciorul taluzului;
- **rigole pe berme**, pereate cu beton cu rolul de a colecta apele pluviale de pe taluzul treptei superioare. Rigolele vor descarca in lungul banchetelor si vor debusa in punctele de minim sau la capete.

Podete

Deoarece drumul expres traverseaza o serie de paraie, canale de irigatii si in special suprafete de teren usor ondulate, se prevad in aceste locuri, podete cu deschideri de 2 m, 3 m si 5 m, in mai multe scopuri si anume:

- scurgerea libera a apelor de pe suprafata terenului spre emisari, sau altfel spus, evitarea bararii de catre drumul expres a apelor pluviale, in timpul ploilor;
- scurgerea libera a paraielor cu debit temporar sau permanent;
- **subtraversarea drumului expres de catre proprietarii terenurilor agricole, cu tractoare, carute, masini de cultivat, animale domestice (podet km 1+745 si podet km 4+614 cu gabarit vertical de 5 m);**
- crearea unui echilibru in ceea ce priveste miscarea libera a animalelor salbatice din zona sau altfel spus evitarea pe cat posibil a influentei negative pe care ar putea sa o aiba constructia drumului expres asupra migratiei faunei din zona;

Inaltimea minima libera in podete este de minim 2,00 m.

Solutia propusa pentru podete tine cont de prevederile „Normativului privind adaptarea pe teren a proiectelor tip podete pentru drumuri - P19-2003”.

Podete proiectate aferente drumului expres:

- podet dalat tip D5 km 1+745, L=5,00 m, restabilire drum de exploatare DE01 (**amenajarea podetului necesita suprafete de exproprii suplimentare**);
- podet dalat tip D5 km 1+860, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 112 (**amenajarea podetului necesita suprafete de exproprii suplimentare**);
- podet dalat tip D5 km 2+282, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 114 (**amenajarea podetului necesita partial suprafete de exproprii suplimentare in aval**);
- podet dalat tip D5 km 2+684, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 111;
- podet dalat tip D3 km 3+618, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 110;
- podet dalat tip D3 km 4+134, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 56;
- podet dalat tip D3 km 4+290, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CA BDS;
- podet dalat tip D3 km 4+604, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 57;
- podet dalat tip D5 km 4+614, L=5,00 m, restabilire drum de exploatare DE02;
- podet dalat tip D3 km 5+120, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 58;
- podet dalat tip D5 km 5+612, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 59;
- podet dalat tip D5 km 6+078, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 60;
- podet casetat tip C2 km 6+890, L=2,00 m, canal A.N.I.F. CS 19;
- podet dalat tip D5 km 7+210, L=5,00 m, canal A.N.I.F. CS 25;
- podet dalat tip D3 km 7+770, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 21;
- podet dalat tip D3 km 8+355, L=3,00 m, canal A.N.I.F. CS 22;
- podet casetat tip C2 km 9+185, L=2,00 m, canal A.N.I.F. CS 7;
- podet casetat tip C2 km 9+660, L=2,00 m, canal A.N.I.F. CS 6.



Figura 28. Canal existent în zona km 4+290



Figura 29. Canal existent în zona km 6+078

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile sau rigolele drumului expres, s-a prevăzut a se face în bazine de dispersie.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descarcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma drumului expres sunt:

- separatoare de hidrocarburi prevăzute cu bazine decantare (ansamblu bazin decantor și separator hidrocarburi);
- bazine de dispersie

Detalii despre separatoarele de hidrocarburi și bazinele de dispersie se regăsesc în capitolul 3.1. Rezumatul proiectului. Lucrările pentru executia bazinelor de dispersie necesită exproprieri suplimentare.

Pe amplasamentul organizării de șantier apele sunt colectate și trecute prin:

- decantor - separator de produse petroliere la rampa de spălare utilaje, mașini;
- separator de produse petroliere pentru ape meteorice potențial poluate de pe platformele tehnologice (stația de mixturi asfaltice, stația de distribuție carburant);
- apele pluviale de pe acoperișurile containerelor vor fi preluate de jgheaburi și burlane, vor fi conduse prin rigole colectoare și apoi vor fi colectate și descărcate în canalele perimetrare existente.

Apele meteorice provenite de pe platforme betonate și caile de acces sunt trecute prin separator de hidrocarburi și apoi sunt evacuate în bazinul de recirculare.

Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri și condiții suplimentare pentru protecția factorului de mediu apă față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4/01.04.2013 și în avizul de gospodărire a apelor nr. 9/27.04.2022 din care enumerăm:

- se vor preveni scurgerile accidentale de hidrocarburi, pastă de ciment sau alte substanțe folosite pentru realizarea lucrărilor;
- este interzisă evacuarea deșeurilor lichide (pastă de ciment provenită de la spălarea utilajelor) în albia Siretului sau în vecinătatea acesteia;
- spălarea și repararea utilajelor se vor face numai în centre autorizate;
- alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai în cadrul organizărilor de șantier;
- este interzisă alimentarea cu carburanți în cadrul fronturilor de lucru;
- echipamentele hidraulice ce vor acționa în și în vecinătatea cursurilor de apă vor folosi lichide hidraulice netoxice și biodegradabile;
- lucrările la podul viaduct trebuie efectuate în afara perioadelor ploioase, când are loc o creștere a turbidității apei ca urmare a antrenării de particule sedimentabile de către apele din precipitații;
- lucrările de turnare a betonului vor fi complet izolate de cursul de apă prin realizarea digurilor provizorii și a incintelor de palplanșe;
- pe parcursul realizărilor de construcție și la finalizarea acestora, albia Siretului va fi degajată de orice fel de materiale care ar împiedica curgerea normală a apelor;
- pe parcursul realizărilor de construcție este interzisă extracția de nisipuri și pietrișuri din albia râului Siret;
- la finalizarea lucrărilor, constructorul va degaja amplasamentul de lucrări provizorii;
- montarea separatoarelor de hidrocarburi pentru a preveni poluarea apelor cu hidrocarburi;
- este interzisă eliminarea apelor uzate provenite de la organizările de șantier înainte de a fi epurate corespunzător;
- materialele de construcție în vrac se vor depozita în spații închise sau vor fi acoperite până vor fi utilizate pentru a evita antrenarea lor de către vânt sau ploii;
- deșeurile se vor depozita în spații special amenajate și vor fi acoperite până în momentul predării către operatorii economici autorizați pentru valorificarea/eliminarea acestora, pentru a evita antrenarea lor de către vânt sau ploii;
- apele pluviale care spală platforma organizărilor de șantier vor fi colectate și epurate corespunzător;
- utilajele și autovehiculele șantierului vor fi verificate periodic pentru a evita scurgerile de uleiuri sau carburanți;
- organizările de șantier vor fi amplasate în afara zonelor sensibile;
- întreținerea corespunzătoare a șanțurilor și a rigolelor și adoptarea unui program adecvat pentru a asigura calitatea serviciilor
- apele uzate generate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în bazine vidanjabile care vor fi golite periodic de o firmă autorizată;

- se interzice depozitarea deșeurilor din construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în zona cursurilor de apă;
- verificarea periodică a utilajelor ce deservește amplasamentul analizat, pentru a remedia eventualele pierderi/scurgeri de produse petroliere;
- se vor folosi materiale absorbante, în cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri și alte substanțe cu potențial poluant;
- este interzisă deversarea deșeurilor de orice tip sau a resturilor de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente;
- pe timpul execuției lucrărilor și după terminarea acestora, albia va fi degajată de orice materiale care ar împiedica scurgerea normală a apelor;
- după realizarea lucrărilor hidrotehnice, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și materialele rămase pentru a se evita afectarea cursurilor de apă, a canalelor sau a pânzei freatice;
- se vor executa lucrări pe cursuri de apă sau care au legătură cu apele, numai în conformitate cu condițiile din avizul de gospodărire a apelor;
- platformele pe care se vor amplasa spațiile de servicii vor fi construite cu pante care să asigure colectarea apelor pluviale, prevăzute cu separatoare de hidrocarburi;
- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zona de amplasare a stației de beton și a stației de asfalt vor fi betonate/pietruite;
- zona de amplasare a stației de beton și a stației de asfalt vor fi prevăzute cu șanțuri și rigole de retenție a scurgerilor accidentale și apelor pluviale; pentru a asigura sedimentarea particulelor solide și separarea produselor petroliere transportate de aceste ape colectate, ele vor fi preepurate în separator de produse petroliere.

6.2. Protecția aerului

6.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a aerului față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

În perioada de execuție principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- funcționarea utilajelor din dotare și a mijloacelor de transport: pulberi în suspensie, CO, NO_x, SO_x;
- activitatea propriu-zisă: pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile;
- gestionarea materiilor prime utilizate și a deșeurilor rezultate în urma procesului de construcție: pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile;
- circulația mijloacelor de transport pe drumurile limitrofe amplasamentului: pulberi în suspensie, gaze de esapament;
- instalația de mixturi asfaltice: CO, NO_x, SO_x, pulberi în suspensie;
- stația de beton: pulberi în suspensie;
- stația de distribuție carburanți: COV.

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul expres, și constau în emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de esapament, ce se constituie într-o sursă liniară nedirijată.

Lucrările de întreținere a drumului expres, respectiv lucrări de asternere a mixturii asfaltice și alte intervenții la nivelul infrastructurii rutiere, sunt generatoare de emisii de poluanți atmosferici, însă contribuția lor nu este una semnificativă.

6.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În etapa de construcție nu vor fi prevăzute alte instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă cu excepția celor prevăzute la stația de betoane și de mixturi asfaltice.

Instalația de mixturi asfaltice este automatizată și este prevăzută cu instalație locală de captare a aerului impurificat - filtre - care au rolul de a filtra gazele arse rezultate în procesul de uscare a agregatelor precum și de a reține praful emis în timpul cernerii, dozării și cântăririi agregatelor, având o eficiență de 99%. De asemenea stația este prevăzută cu un coș de fum de înălțime 6m care asigură dispersia poluanților în atmosferă.

Stația de preparat betoane presupune un flux de preparare automatizat pentru alimentare, stocare, dozare și amestecare a componentelor din rețeta betonului. Această stație este prevăzută cu filtre de reținere a pulberilor în suspensie.

De asemenea silozurile de ciment și var sunt prevăzute cu filtre cu saci ce funcționează cu o eficiență de 99%.

Nu sunt necesare dotări suplimentare față de cele prevăzute în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4/2013.

Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri și condiții suplimentare pentru protecția factorului de mediu aer față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4/01.04.2013 din care enumerăm:

- aprovizionarea cu materii prime se va face de la carierele și balastierele din zona analizată pentru a minimiza pe cât posibil emisiile de poluanți atmosferici;
- vor fi alese trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- materialele de construcție vor fi acoperite în timpul transportului;
- depozitele de agregate vor fi acoperite pentru a împiedica antrenarea acestora de către vânt sau ploaie;
- materialele pulverulente vor fi depozitate în silozuri/magazii prevăzute cu filtre și vor fi puse în operă cu ajutorul unor autocisterne de răspândire specializate;
- la ieșirea din groapa de împrumut vor fi instalate structuri tip portal ce vor pulveriza pe pământul din basculante apă pentru a forma o crustă și a împiedica antrenarea pământului de către vânt sau de către curentul de aer care se formează în timpul transportului;
- utilizarea unor stații de preparare a betoanelor de ciment și a mixturilor asfaltice performante care să împiedice emisiile de noxe;

- silozurile de ciment și de var: filtre cu saci (cu recuperare prin vibrație - scuturare) — eficiență de 99%;
- instalația de preparare mixturi asfaltice să fie dotată cu instalație locală de captare a aerului impurificat din zona de uscare agregate - mixare, prevăzută cu filtre cu saci — eficiență de 99%;
- buncărul de filer va fi prevăzut cu instalație locală de captare a aerului impurificat prevăzută cu un ciclon - eficiență de minimum 75%;
- utilizarea unor echipamente etanș pentru transportul agregatelor pentru a preveni emisiile de materiale pulverulente;
- verificarea periodică a utilajelor și autovehiculelor implicate în trafic în ceea ce privește emisiile de gaze de eșapament și utilizarea lor numai dacă se încadrează în standardele legale;
- stropirea periodică a fronturilor de lucru și a drumurilor de exploatare care intersectează varianta de drum nou;
- se recomandă utilizarea numai a utilajelor cu motoare Diesel deoarece nu generează emisii de Pb, iar emisiile de monoxid de carbon sunt mult mai mici decât în cazul motoarelor pe benzină;
- alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai în cadrul spațiilor special amenajate din cadrul organizării de șantier amplasată în afara ariilor protejate;
- procesele tehnologice care produc mult praf vor fi limitate în perioadele cu vânt puternic sau suprafețe în care se lucrează vor fi umectate mai puternic utilajele vor fi dotate cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare;
- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu în baza acceptului autorităților administrative locale;
- utilajele și mijloacele de transport, etc. vor corespunde condițiilor tehnice, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice;
- umectarea drumului de acces către amplasamentul proiectului, în perioadele calde ale anului, în scopul reducerii impactului generat de pulberile în suspensie.

6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Nivelurile de zgomot rezultă din exploatarea utilajelor, iar după finalizarea realizării investiției, din circulația autovehiculelor. În timpul execuției nu sunt necesare măsuri speciale pentru împiedicarea transmiterii vibrațiilor.

Conform SR 10009 / 2017, nivelul de zgomot la limita incintei admis este de 65 dB(A), nivel care nu este depășit.

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de zgomot și vibrații față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

6.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de zgomot și vibrații față de cele prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția factorului de mediu aer față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4/01.04.2013 din care menționăm:

- activitățile generatoare de zgomot se vor desfășura numai pe durata zilei și în afara zilelor de sărbătoare legală;
- se vor utiliza utilaje performante cu nivel redus de zgomot și pentru care s-a realizat revizia tehnică;
- se va limita la minim timpul de lucru al utilajelor grele de construcții;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi supuse periodic inspecțiilor tehnice și vor fi întreținute în parametrii normali de zgomot produs;
- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu, în baza acceptului autorităților administrative locale;
- se vor lua măsuri de izolare cu panouri absorbante fonice dacă după începerea lucrărilor și efectuarea măsurătorilor de zgomot se depășește nivelul maxim admis prin lege.

6.4. Protecția împotriva radiațiilor

6.4.1. Sursele de radiații

Modificările aduse proiectului nu vor genera surse de radiații.

6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Modificările aduse proiectului nu vor genera surse de radiații, prin urmare nu sunt necesare măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.5. Protecția solului și a subsolului

6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Realizarea lucrărilor nu reprezintă sursă directă de poluare a solului, dar se poate produce poluarea accidentală a solului ca urmare a:

- gestionarii neadecvate a deșeurilor și a materialelor de construcție;
- deversării accidentale de produse petroliere.

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a solului față de cele prevăzute în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren nu va conduce la apariția de noi surse de poluare a solului. De asemenea, nu vor genera un impact suplimentar semnificativ asupra solului având în vedere că sunt în general terenuri arabile și reprezintă un procent foarte mic din zona analizată.



Figura 30. Terenuri arabile existente în amplasamentul drumului expres Brăila – Galați

6.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a solului și subsolului, prin față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția solului și subsolului față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 4/01.04.2013. Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru protecția solului și a subsolului:

- limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar sau permanent și delimitarea exactă a acestor suprafețe;
- solul fertil va fi depozitat separat de cel nefertil și va fi folosit pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări;
- realizarea lucrărilor de consolidare a terenului (consolidarea terasamentelor, asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului, susținerea platformei drumului, consolidarea versanților de rambleu și de debleu);
- utilizarea unor echipamente și utilaje de construcție dotate cu motoare cât mai puțin poluante;
- depozitul de carburanți din organizarea de șantier va fi betonat pentru a evita pierderile pe sol;
- instalarea unor zone de curățare a vehiculelor la punctele de intrare/ieșire din șantier pentru a minimiza cantitatea de sedimente transportate;
- pentru redarea însușirilor normale a solurilor tasate se vor disloca structurile compacte și se vor crea spații grosiere între agregatele de sol care să permită circulația apei, schimbul de gaze și dezvoltarea sistemului radicular al plantelor;
- pentru reconstituirea porozității solurilor tasate se vor afâna aceste soluri, utilajele și metodele folosite fiind diferite în funcție de gradul de tasare, adâncime și tipul de sol.
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;
- se va sigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor execuție a proiectului și pe durata funcționării (colectare selectivă, stocare temporară transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate, pe bază de contract).
- realizare platforme pentru depozitarea deșeurilor;
- alegerea tehnologiilor cele mai avansate pentru construcție;
- platforme betonate pe care sunt amplasate instalațiile;
- cuve de retenție / tavi colectoare pentru eventualele scurgeri de combustibil sau uleiuri;
- padourile de depozitare agregate minerale pe sorturi sunt amplasate pe platforme betonate, prevăzute cu rigole de scurgere a apelor pluviale;
- instalațiile vor fi montate pe platforme betonate prevăzute cu rigole de scurgere, apele meteorice precum și cele rezultate din activitate fiind trecute prin decantor sau separator de produse petroliere;
- europubelele de colectare a deșeurilor municipale, a ambalajelor vor fi amplasate pe platforme betonate;
- poluanții ajunși accidental pe sol vor fi neutralizați.

6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul va fi realizat integral în afara ariilor naturale protejate. În vecinătatea amplasamentului proiectului există următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior - amplasat la aproximativ 2.800 m de limita proiectului;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior - amplasată la aproximativ 2.800 m;
- ROSPA0121 Lacul Brateș - amplasată la aproximativ 8.400 m;
- Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului - amplasat la aproximativ 8.400 m;
- ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim Sinoe - amplasată la aproximativ 12.290 m;
- ROSPA0073 Măcin – Niculițel - amplasată la aproximativ 10.075 m;
- ROSCI0012 Brațul Măcin - amplasat la aproximativ 7.420 m;
- RORMS0019 Dunărea Veche – Brașul Măcin - amplasat la aproximativ 4.500 m;
- ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Măcin - amplasată la aproximativ 7.600 m;
- ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei - amplasat la aproximativ 7.400 m;
- ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei - amplasată la aproximativ 7.400 m;
- RONPA0017 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei - amplasat la aproximativ 7.400 m;
- ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila - amplasat la aproximativ 9.760 m;
- ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului - amplasat la aproximativ 12.675 m de limita amplasamentului proiectului, conform hărții din figura 31.

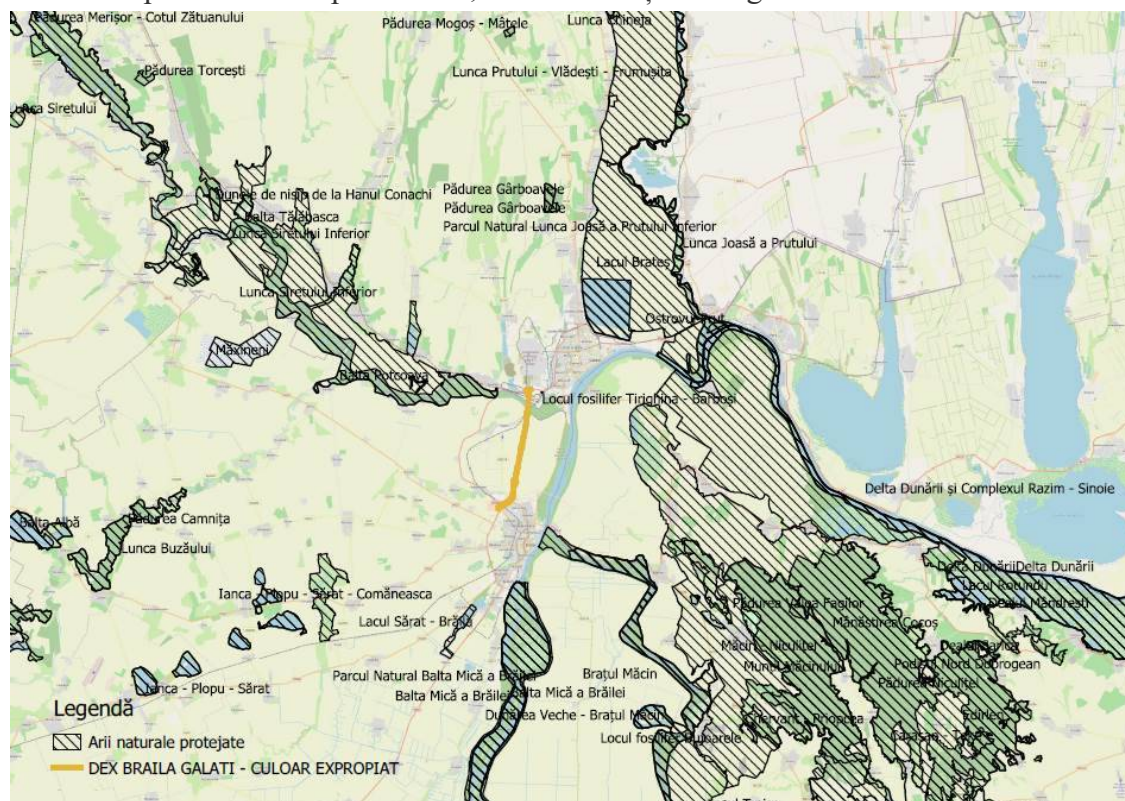


Figura 31. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați





Figura 32. Aspecte ale vegetației existente în amplasamentul proiectului

6.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a biodiversității, prin urmare nu sunt necesare noi măsuri pentru protecția biodiversității față de cele prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate, la minim 2,8 km de limita acestora.

6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Nu sunt obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectura, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional în apropierea amplasamentului proiectului.

Distanța minimă față de locuințe este de 330 m. Locuințele nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor având în vedere distanța dintre amplasamentul lucrărilor și zonele locuite. Zona care a fost menționată în RIM ca și zona ce ar putea necesita instalarea de panouri fonoabsorbante nu mai este afectată de proiect deoarece traseul pe zona de început a fost modificat. Pe această zonă distanța cea mai mică până la locuințe este de 440 m.

6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Având în vedere distanța până la zonele locuite nu sunt prevazute lucrari, dotari pentru protectia asezarilor umane, ci vor fi respectate măsurile propuse pentru diminuarea nivelului de zgomot.

6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea

6.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de deșuri față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

Tabel 7. Cantități de deșuri estimate a fi produse in timpul implementării proiectului

| Denumire deșeu | Cantitate estimata a fi generata | Starea fizica | Cod deșeu | Managementul deșeurilor | | |
|---|----------------------------------|---------------|--|-------------------------|-----------|----------------|
| | | | | Valorificata | Eliminata | Ramasa in stoc |
| Etapa de executie | | | | | | |
| Deseuri menajere sau asimilabile (inclusiv resturi de la prepararea hranei) | 15 t/an | S | 20 01 02 20 01 39 20 03 01 20 01 08 | - | 15 t/an | - |
| Amestecuri metalice | 2 t/an | S | 17 04 07 | 2 t/an | - | - |
| Deseuri din materiale plastice | 1,5 t/an | S | 17 02 03 | 1,5 t/an | - | - |
| Deseuri de ambalaje fara continut de substante periculoase | 0,5 t/an | S | 15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 | 0,5 t/an | - | - |
| Hartie si deseuri specifice activitatii de birou | 0,2 t/an | S | 20 01 01 | 0,2 t/an | - | - |
| Ambalaje cu continut de substante periculoase | 0,15 t/an | S | 15 01 10* | - | 0,15t/an | - |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Denumire deșeu | Cantitate estimată a fi generată | Starea fizică | Cod deșeu | Managementul deșeurilor | | |
|---|----------------------------------|---------------|--|---------------------------|-----------|----------------|
| | | | | Valorificată | Eliminată | Rămăși în stoc |
| Materiale absorbante contaminate cu ulei (inclusiv filtre) | 0,1 t/an | S | 15 02 02* | - | 0,1 t/an | - |
| Uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție | 4,0 t/an | L | 13 01 13* 13 02 07* 13 02 08* | 4,0 t/an | - | - |
| Deșeurile de materiale de construcție | 100 m ³ /an | S | 17 01 07 | 100 m ³ /an | - | - |
| Deșeuri de lemn | 10 m ³ /an | S | 17 02 01 | 10 m ³ /an | - | - |
| Deșeuri de la sudura | 0,20 t/an | S | 12 01 13 | - | 0,20 t/an | - |
| Deșeuri de la vopsea cu conținut de solvenți organici sau ale substanțe periculoase | 0,01 t/an | S | 08 01 11* | - | 0,01 t/an | - |
| Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 | 0,5 t/an | S | 17 03 02 | 0,5 t/an | - | - |
| Anvelope scoase din uz | 120 buc/an | S | 16 01 03 | 120 buc/an | - | - |
| Pământ și piatră | - | S | 17 05 04 | 140.676,02 m ³ | - | - |
| Acumulatori utilizați | 50 buc/an | S | 16 06 01* | 50 buc/an | - | - |
| Etapa de operare | | | | | | |
| Deșeuri municipale amestecate | 10 t/an | S | 20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 03 01 | - | 10 t/an | - |
| Deșeuri de | 2,0 t/an | S | 15 01 01 | 2,0 t/an | - | - |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Denumire deșeu | Cantitate estimată a fi generată | Starea fizică | Cod deșeu | Managementul deșeurilor | | |
|--|----------------------------------|---------------|--|-------------------------|-----------------------|----------------|
| | | | | Valorificată | Eliminată | Ramasă în stoc |
| ambalaje (hartie și carton, materiale plastice, lemn, metalice) | | | 15 01 02 15 01 03 15 01 04 | | | |
| Amestecuri metalice | 1,0 t/an | S | 17 04 07 | 1,0 t/an | - | - |
| Materiale plastice | 2,0 t/an | S | 17 02 03 | 2,0 t/an | - | - |
| Deșeuri de lemn | 0,5 m ³ /an | S | 17 02 01 | 0,5 m ³ /an | - | - |
| Namoluri de la epurarea apelor uzate menajere | 5 m ³ /an | SS | 19 08 05 | - | 5 m ³ /an | - |
| Namoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi | 50 m ³ /an | SS | 19 08 10* | - | 50 m ³ /an | - |
| Hartie și deșeuri specifice activității de birou | 0,10 t/an | S | 20 01 01 | 0,10 t/an | - | - |
| Anvelope scoase din uz | 15 buc/an | S | 16 01 03 | 15 buc / an | - | - |
| Ambalaje de materiale plastice | 0,04 t / an | S | 15 01 02 | 0,04 t / an | - | - |
| Ambalaje de lemn | 0,02 t / an | S | 15 01 03 | 0,02 t / an | - | - |
| Etapa de dezafectare | | | | | | |
| Deșeuri menajere | 15 t/an | S | 20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 03 01 20 01 08 | - | 15t/an | - |
| Beton și material | 283.264,64 | S | 17 01 01 | 283.264,64 | - | - |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Denumire deseu | Cantitate estimata a fi generata | Starea fizica | Cod deseu | Managementul deseurilor | | |
|--|----------------------------------|---------------|-----------|-------------------------|-----------|----------------|
| | | | | Valorificata | Eliminata | Ramasa in stoc |
| granular | m ³ | | | m3 | | |
| Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01 | 114.621,26 t | S | 17 03 02 | 114.621,26 t | - | - |
| Fier si otel | 40 000 t | S | 17 04 05 | 40 000 t | - | - |
| Plastic | 2 t | S | 20 01 39 | 2t | - | - |
| Sticla | 0,05 t | S | 17 02 02 | 0,05 t | - | - |
| Deseuri de lemn | 3 m ³ /an | S | 17 02 01 | 3m ³ /an | - | - |

In zona traversată de drumul expres există mai multe deșeuri abandonate.



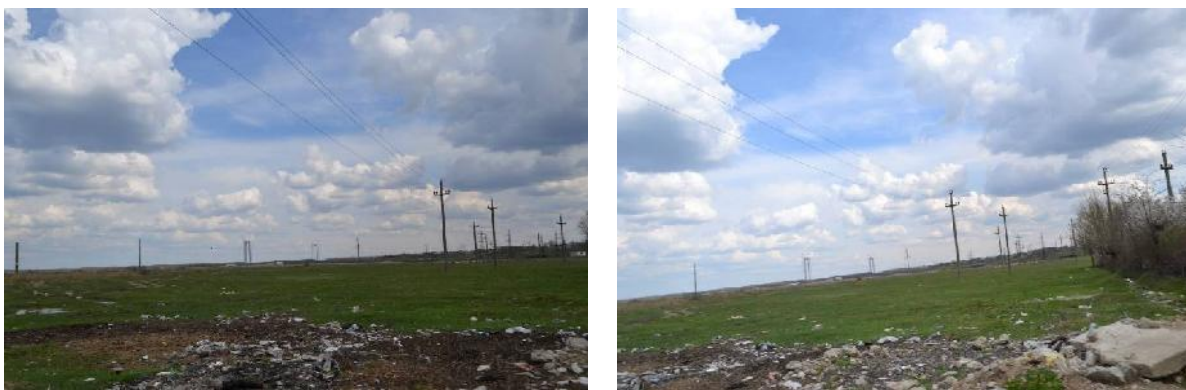


Figura 33. Deșeuri abandonate in zona traseului drumului expres Brăila - Galați

6.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Eliminarea deșeurilor se va efectua periodic prin grija constructorului, pe baza unui contract cu o firmă autorizată, la un depozit de deșeuri autorizat din apropierea traseului drumului. La sfârșitul săptămânii se vor afecta 2 ore pentru fiecare formație și punct de lucru pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșeuri.

Deșeurile reciclabile și cele de ambalaje vor fi colectate diferențiat și valorificate conform legislației în vigoare.

Materialul excavat pentru realizarea lucrărilor de construcții va fi depozitat separat (fertil și nefertil), în zone special amenajate, materialul nefertil va fi utilizat ulterior pentru diferite umpluturi, iar solul vegetal va fi utilizat pentru refacerea zonelor afectate temporar de lucrări.

Deșeurile de materiale de construcție care vor rezulta în faza de construcție a proiectului vor fi depozitate, într-o zonă special desemnată. Aceste deșeuri vor fi preluate pe bază de contract de o firmă specializată.

Deșeurile menajere rezultate în amplasament de la personalul de execuție hârtie, pungii, folii de plastic, butelii, resturi alimentare vor fi depozitate în containere la locurile de muncă în continuă mișcare și ele se estimează a fi de ordinul a 0,3 kg/om/zi.

Deoarece toate deșeurile trebuie colectate controlat, înainte de a fi livrate unor societăți autorizate pentru transportul și /sau procesarea deșeurilor valorificabile, în imediata vecinătate a punctelor de lucru va fi desemnată câte o zonă de stocare intermediară a deșeurilor.

Activitățile din bazele de utilaje și stațiile de asfalt și beton vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Modificările aduse proiectului nu vor afecta programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate.

6.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile generate vor fi stocate temporar pe amplasament în pubele, containere și apoi predate firmelor specializate în colectare / valorificare / eliminare deșeuri.

Deseuri tratate (valorificate / eliminate)

Deșeurile generate vor fi colectate selectiv și depozitate temporar corespunzător prevederilor legislației specifice în spații special amenajate și vor fi predate în vederea eliminării/valorificării în baza contractelor încheiate cu operatori economici autorizați.

Deșeurile de materiale de construcții precum și cele rezultate din demolări vor fi stocate temporar pe platforme speciale în vederea pregătirii pentru reutilizare/ valorificare la structura drumului sau vor fi predate, pe baza de contract, către un prestator de servicii autorizat.

Deșeurile menajere și cele asimilabile, colectate separat în containere tip pubelă vor fi predate periodic către societatea autorizată de salubritate în vederea eliminării la un depozit autorizat de deșeurii.

Deșeurile reciclabile vor fi predate în vederea valorificării prin societăți specializate autorizate.

Modul de transport al deșeurilor și măsurile pentru protecția mediului

Transportul deșeurilor se face cu mijloacele de transport ale societăților care realizează colectarea / valorificarea / eliminarea deșeurilor, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Monitorizarea gestiunii deșeurilor

Se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeurii generate din activitatea proprie, conform HG nr. 856/2002.

Se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeurii gestionate (generate, predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/eliminare).

Evidența gestiunii deșeurilor va fi prezentată organelor de control abilitate, la solicitarea acestora.

6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Modificările aduse proiectului nu vor genera utilizarea de noi tipuri de substanțe periculoase, putând exista numai variații ale cantităților utilizate față de cele prevăzute în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

Pentru desfășurarea activităților, sunt folosite substanțe încadrate ca și periculoase, CLU, motorină, bitum, uleiuri minerale, aditivi și acid clorhidric.

Combustibilii sunt depozitați în rezervoare supraterane.

Uleiurile minerale, aditivii pentru fabricarea betonului și acidul clorhidric/sunt depozitate în locuri special amenajate, în recipiente inscripționate.

Nu există modificări ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu.

6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Conform Regulamentului nr. 1907/2006- REACH, producătorii / utilizatorii de substanțe chimice sunt obligați să gestioneze substanțele chimice conform fișelor cu date de securitate, întocmite în conformitate cu anexa nr.1 a Regulamentului nr. 453/2010.

Se vor lua următoarele măsuri generale:

- depozitarea substantelor și amestecurilor chimice periculoase se va face ținând seama de compatibilitățile chimice și de condițiile impuse de furnizori;
- magaziile vor avea asigurate condițiile pentru protecția factorilor de mediu: aer, apă, sol, respectiv pardoselile vor fi protejate cu materiale rezistente la acțiunea chimică, încăperile vor fi bine aerisite, protejate împotriva intrării persoanelor străine.

Gestiunea acestor substanțe se va realiza de către persoane instruite, care vor cunoaște măsurile ce trebuie luate în caz de accident.

Va fi asigurat un stoc de materiale absorbante și de neutralizare a scurgerilor accidentale.

Uleiurile folosite pentru completarea instalației de încălzire și a distribuției pentru încălzirea rezervoarelor de bitum sunt stocate în spații închise, în recipiente etanșate prevăzute cu tavi colectoare pentru reținerea eventualelor scurgeri și nu prezintă caracter periculos. Alimentarea stației cu combustibil se face direct de către furnizor din cisterne, direct de la producător.

Alimentarea cu motorină se face de către furnizor și va fi stocată în rezervoare supraterane, prevăzute cu recipiente de colectare a eventualelor scurgeri.

Ambalare

Bitumul și combustibilii sunt aduse pe amplasament cu cisternele furnizorilor.

Transport

Transportul se va realiza cu mijloacele de transport ale distribuitorilor care sunt autorizați din punct de vedere al protecției mediului. Transportul rutier de marfuri periculoase se face în conformitate cu prevederile HG nr. 1175/2007.

Depozitare

Motorină se va depozita în rezervoare metalice supraterane.

Folosire / comercializare

- pentru alimentarea utilajelor și mașinilor din parcul auto din dotarea societății vor fi respectate specificațiile din fișele de securitate ale produselor;
- se va ține evidență strictă (cantitate, caracteristici, mijloace de asigurare) a substanțelor toxice și periculoase, a recipientilor și ambalajelor acestora, într-un registru special;
- se va asigura prin sisteme proprii supravegherea mediului pe baza datelor din autorizație, identificarea și prevenirea riscurilor;
- personalul va fi instruit lunar cu privire la modul de manevrare și utilizare a substanțelor și preparatelor periculoase;
- recipientii care conțin substanțe toxice și periculoase vor purta inscripții de identificare, avertizare, prescripții de siguranță și folosire.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013 în ceea ce privește tipurile de resurse naturale utilizate, ci există doar mici variații a cantităților utilizate conform datelor prezentate anterior.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (asupra speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Impactul potențial al proiectului se manifesta în special în perioada de execuție a lucrărilor de construcție și mai puțin în perioada de operare. Nu există diferențe semnificative ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu.

Poluarea manifestată pe durata lucrărilor de construcție

Acest tip de poluare are caracter temporar, pe termen scurt, se manifestă în general în perioadele de funcționare al utilajelor, la anumite faze din construcție.

În perioada de exploatare a drumului expres Brăila – Galați vor exista emisii de poluanți atmosferici asociați traficului rutier, dar modificările aduse proiectului nu vor genera modificări ale cantităților de emisii în perioada de operare.

Impactul asupra populației

Perioada de realizare a investiției

Populația afectată este cea din zona de influență directă și indirectă. Efectele asupra populației din zona de influență a proiectului pot fi estimate ca nesemnificative având în vedere distanța până la locuințe (minim 330 m).

Perioada de construire a proiectului va avea un impact decelabil cu caracter temporar, de scurtă durată asupra populației din imediată apropiere a lucrărilor prin nivelul de zgomot și poluare aer (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile)

Perioada de exploatare

Exploatarea drumului expres Brăila – Galați va avea un impact pozitiv asupra populației deoarece va conduce la reducerea timpului de tranzit.

Impactul asupra sănătății umane

În perioada de construcție realizarea proiectului va avea un impact temporar de scurtă durată asupra sănătății umane prin creșterea nivelului de zgomot și a concentrației de pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

În perioada de exploatare realizarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra sănătății umane prin creșterea confortului și siguranței participanților la trafic, asigurarea unei circulații fluente și reducerea timpilor de parcurs, a consumului de combustibil și implicit a reducerii emisiilor în atmosferă.

Impactul asupra faunei și florei

In perioada de construire

Impactul asupra faunei și florei pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile.

In perioada de exploatare

Impactul asupra faunei și florei va fi negativ pe termen scurt local ca arie de manifestare cu efecte reversibile.

Impactul asupra solului

In perioada de construire

Impactul asupra solului și subsolului pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ moderat, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile, cu excepția suprafețelor care vor fi ocupate permanent de noile infrastructuri.

În perioada de construcție impactul realizării lucrărilor asupra solului se va manifesta prin excavări, tasări, depozitari de materiale.

In perioada de exploatare

Exploatarea drumului expres Brăila – Galați nu va genera un impact suplimentar asupra solului.

Impactul asupra folosintelor

Impactul asupra folosintelor va fi nesemnificativ atât în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare. Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu.

Impactul asupra bunurilor materiale

Impactul proiectului asupra bunurilor materiale va fi nesemnificativ. Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu.

Impactul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei

In perioada de construire

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor, pe termen scurt și cu efect local.

In perioada de exploatare

Impactul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei este pe termen scurt, cu efect local și reversibil.

Impactul asupra calitatii aerului

In perioada de construire

În general, concentrațiile de pulberi totale în suspensie pot înregistra depășiri pe termen foarte scurt a concentrației maxime admisibile în zonele în care predomină pământurile prăfoase, în condiții meteorologice nefavorabile (perioade de seceta, lipsite de precipitații) și în ipoteza neaplicării măsurilor adecvate (stropirea, pietruire, stabilizare). Eventualele depășiri pot avea loc doar strict în zona lucrărilor sau în imediata vecinătate a acesteia.



Figura 34. Terenuri arabile existente la km 7+210 al drumului expres Brăila – Galați



Figura 35. Culturi existente la km 8+355 al drumului expres Brăila - Galați

Intrucat sursele de emisie nedirijate, au înălțimi reduse, aflate în general aproape de nivelul solului - aferente activităților de construcție, zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona lucrărilor și de imediata vecinătate a acestora, valorile concentrațiilor datorate activităților de construcție scăzând rapid cu creșterea distanței față de locul lucrărilor.

Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

In perioada de exploatare

Impactul va fi negativ pe perioada functionarii, local si reversibil.

Impactul asupra climei

Luand in considerare caracterul lucrărilor cuprinse in proiect, a perioadei limitate a proiectului acesta va avea un impact nesemnificativ asupra climei.

A fost elaborat un raport privind vulnerabilitatea proiectului „Drum expres Brăila – Galați” la schimbări climatice, conform prevederilor ghidului „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” – elaborat de Direcția Generală de Acțiuni Climatice (DG – CLIMA) a Comisiei Europene. În cadrul raportului au fost analizate 16 variabile climatice și efecte secundare cauzate de acestea: creșterea accelerată a temperaturii, creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, schimbări ale mediei precipitației, schimbări ale precipitațiilor extreme, viteza medie a vântului, schimbări ale maximelor vitezei vântului, umiditate, radiații solare, inundații, eroziunea solului, incendii de vegetație,

instabilitatea pământului / alunecări de teren, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț – dezgheț, ceață și secetă.

Ca urmare a analizei senzitivității proiectului la aceste variabile climatice, a rezultat că proiectul prezintă:

- senzitivitate ridicată față de inundații;
- senzitivitate medie față de variabilele creșterea accelerată a temperaturii, creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, schimbări ale mediei precipitației, schimbări ale precipitațiilor extreme, schimbări ale maximelor vitezei vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, instabilitatea pământului / alunecări de teren, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț – dezgheț, ceață și secetă;
- senzitivitate scăzută față de variabilele: viteza medie a vântului, umiditate și radiații solare.

În urma analizării expunerii proiectului la variabilele climatice, a rezultat că proiectul are:

- expunere ridicată la variabila climatică inundații;
- expunere medie variabilele climatice creșterea temperaturilor medii, creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantitatilor extreme de precipitații, modificări ale vitezelor maxime ale vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, îngheț – dezgheț, ceață, secetă;
- expunere scăzută la variabilele climatice instabilitatea solului / alunecări de teren și la perioade cu temperaturi foarte scăzute

Ca urmare a analizei vulnerabilității proiectului la aceste variabile climatice, a rezultat că proiectul prezintă:

- vulnerabilitate ridicată față de inundații;
- vulnerabilitate medie față de variabilele creșterea accelerată a temperaturii, creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, schimbări ale mediei precipitației, schimbări ale precipitațiilor extreme, schimbări ale maximelor vitezei vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, instabilitatea pământului / alunecări de teren, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț – dezgheț, ceață și secetă;
- vulnerabilitate scăzută față de variabilele: viteza medie a vântului, umiditate și radiații solare.

În urma aplicării metodologiei de analiză a riscurilor, au fost identificate:

- trei riscuri foarte mari: inundații, schimbări ale precipitațiilor extreme, incendii de vegetație;
- șapte riscuri ridicate: creșterea accelerată a temperaturii, creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, fenomenul de îngheț-dezgheț, schimbări ale mediei precipitației, schimbări ale vitezei maxime a vântului, ceața, alunecări de teren;
- două riscuri încadrate în categoria moderate: creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute și eroziunea solului;
- un risc scăzut: schimbări ale vitezei medii a vântului.

Pentru reducerea / eliminarea riscurilor asociate cu schimbările climatice specifice proiectelor rutiere identificate în etapa anterioară, au fost propuse măsuri / soluții de adaptare.

Impactul produs de zgomote și vibrații

In perioada de construire impactul va fi direct, temporar si pe termen scurt.

In perioada de exploatare impactul va fi direct, datorită deplasării vehiculelor. Modificările aduse proiectului nu vor genera creșterea nivelului de zgomot.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Impactul va fi unul negativ pe termen scurt.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

Nu este cazul

7.2. Natura impactului: direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Lucrările de defrișare vor fi realizate într-o perioadă foarte scurtă și in afara ariilor naturale protejate, astfel încât nu vor genera impact semnificativ asupra mediului.

Impactul generat de defrișarea unor suprafețe este impact negativ, nesemnificativ, permanent, dar defrișarea acestor suprafețe este absolut necesară pentru realizarea lucrărilor. În cadrul zonelor defrișate nu există habitate protejate sau specii de interes comunitar.

In perioada de operare a drumului expres Brăila – Galați se va manifesta impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin reducerea timpului de tranzit și reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce semnificativ nivelul emisiilor in localitățile tranzitate de drumurile existente.

Impactul pozitiv al proiectului este permanent.

7.3. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)

Impactul produs de realizarea lucrărilor ce fac obiectul proiectului, se extinde in zonele limitrofe lucrărilor de construire, pe teritoriul administrativ al localității Vădeni (județul Brăila) și al municipiului Galați (județul Galați).

Proiectul va fi realizat integral in afara ariilor naturale protejate astfel încât nu va afecta specii și habitate de interes comunitar.

7.4. Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul negativ generat în perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) va avea o magnitudine foarte redusă, care se va manifesta în general în zona în care se vor executa lucrări și până la 100 m de limita amplasamentului în cazul aerului.

Magnitudinea impactului se va reduce proportional cu indepartarea de sursele generatoare.

7.4. Probabilitatea impactului

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

În perioada executiei lucrarilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) necesare pentru realizarea drumului expres Brăila – Galați poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ. Cel mai probabil este impactul generat de zgomot și emisiile de pulberi în suspensie. În perioada de operare, impactul asupra mediului va fi în general pozitiv, mai ales asupra mediului socio-economic (prin reducerea timpului de tranzit și a numărului de accidente). Datorită distanței mari până la limita ariilor naturale protejate (aproximativ 2.800 m), nu va fi înregistrată nicio formă de impact asupra acestora.

În cadrul proiectului au fost propuse măsuri pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra fiecărui factor de mediu posibil afectat de implementarea proiectului.

Prin adoptarea masurilor propuse, impactul negativ al obiectivului asupra mediului inconjurator se va reduce substantial.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul generat de realizarea lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. Ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare nu va avea impact semnificativ, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere (inclusiv în zonele de pădure care vor fi defrișate pentru realizarea proiectului). Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu.

La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, deoarece atât în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013, cât și în cadrul acestui memoriu au fost propuse măsuri pentru reducerea / eliminarea potențialelor efecte negative pe care proiectul le are asupra mediului, adaptate pentru protecția fiecărui factor de mediu în parte.

Implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea infrastructurii rutiere, va facilita tranzitarea zonei analizate și va fi util dezvoltării economice și sociale a zonei.

7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Modificările aduse proiectului nu vor contribui la generarea unui impact negativ suplimentar, prin urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele care au fost prevăzute în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013, dintre care sunt enumerate mai jos câteva:

- utilizarea unor tehnologii și utilaje performante;
- respectarea disciplinei tehnologice;
- respectarea traseelor dintre organizarea de santier și locul de desfășurare a lucrărilor;
- realizarea platformelor pentru gestionarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor de pe amplasament săptămânal;
- sortarea și depozitarea controlată a deșeurilor care vor fi reutilizate în cadrul proiectului.

7.7. Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul, distanța dintre limitele proiectului și cea mai apropiată graniță este de peste 24 km, iar impactul drumului expres Brăila – Galați se manifestă în general în amplasamentul proiectului și până la 100 m de limitele acestuia (în cazul impactului asupra aerului).

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

Nu este necesară prevederea unui alt plan de monitorizare. Va fi respectat planul de monitorizare prevăzut în acordul de mediu, cu excepția monitorizării nivelului de zgomot în cazul căreia modificările aduse proiectului necesită o ușoară modificare a punctelor prevăzute pentru determinarea nivelului de zgomot, respectiv nivelul de zgomot nu va mai fi determinat în zona caselor din municipiul Brăila, ci în zona caselor de la intrarea în municipiul Galați.

Monitorizarea se va face prin determinarea condițiilor înainte începerii activității antropice cu potențial impact asupra mediului, în timpul desfășurării acestora și după încheierea ei, pentru a vedea dacă s-au modificat caracteristicile mediului. Pentru determinarea stării inițiale a mediului se vor efectua următoarele analize:

- **pentru sol:** prelevarea de probe de pe traseul drumului proiectat și din incinta organizărilor de șantier și determinarea concentrațiilor de metale grele și de hidrocarburi;
- **pentru aer:** prelevarea de probe de pe traseul drumului proiectat și determinarea concentrațiilor de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile;
- **nivelul zgomotului** va fi măsurat în vecinătatea podului peste Siret și a caselor de la intrarea în municipiul Galați;
- **pentru apa de suprafață** se vor preleva probe din râul Siret.

Aceste determinări vor folosi ca probe martor pentru determinarea stării inițiale a mediului pe amplasamentul analizat.

Monitorizarea în timpul perioadei de construcție

În perioada construcției vor fi monitorizați toți factorii de mediu prin prelevări de probe în următoarele puncte:

- în amplasamentul lucrărilor;
- în cadrul organizărilor de șantier;
- în bazele de producție.

Se vor folosi pe cât posibil aceleași puncte de monitorizare utilizate pentru determinarea stării inițiale a mediului, pentru a asigura reprezentativitate datelor obținute. Pentru determinarea stării mediului în perioada executării lucrărilor de construcție se vor efectua următoarele analize:

- **pentru aer:** pentru determinarea concentrației de poluanți atmosferici și pulberi vor fi prelevate lunar probe din perimetrul organizării de șantier și din zonele de lucru;
- pentru **determinarea nivelului zgomotului și a vibrațiilor** se vor face lunar măsurători în cadrul fiecărei zone de lucru;
- **pentru apă și sol:** vor fi prelevate lunar probe din perimetrul fronturilor de lucru;
- **pentru biodiversitate:** vor fi făcute monitorizări bi-lunare ale stării vegetației și faunei în perimetrul fronturilor de lucru;
- **deșeuri:** se va realiza raportarea semestrială către autoritatea de mediu privind gestiunea deșeurilor generate în timpul lucrărilor de construcție (tipuri de deșeuri codificate conform HG nr. 856 / 2002, cantitățile rezultate din activitățile de construcție, destinația finală a acestora);

Monitorizarea în timpul perioadei de operare

În primii trei ani din perioada de exploatare a drumului expres Brăila – Galați vor fi monitorizați aceiași parametri ca în perioada realizării lucrărilor de construcție, dar frecvența monitorizărilor va fi trimestrială.

Rezultatele monitorizărilor vor fi raportate la cerere autorităților competente pentru protecția mediului.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul nu se încadrează în prevederile:

- Directivei 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării);
- Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului;
- Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele);
- Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Proiectul propus se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Activitățile desfășurate în perioada execuției lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați (inclusiv în perioada execuției lucrărilor de defrișare) și în perioada de operare a acestui drum vor respecta prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, ale Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare și ale OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

De asemenea, prin măsurile prevăzute în proiect vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

9.2. Planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Drumul expres Brăila – Galați este prevăzut în Master Planul General de Transport al României care a fost aprobat prin HG nr. 666 / 2016 pentru aprobarea documentului strategic Master Planul General de Transport al României. Acest plan a parcurs procedura de evaluare strategică de mediu în urma căreia a fost emis avizul de mediu nr. 33 / 11.12.2015.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier.

10.2. Localizarea organizării de șantier

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu va fi generat impact suplimentar față de cel evaluat în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu vor fi generate noi surse de poluare față de cele evaluate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu vor fi generate noi surse de poluare față de cele evaluate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013 și nu sunt necesare dotări și măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Deoarece zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului vor fi ocupate de noile structuri, nu sunt necesare noi măsuri de refacere a amplasamentului.

Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013, în consecință nu sunt necesare noi măsuri pentru prevenirea poluărilor accidentale. Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

Nu este prevăzută o viitoare dezafectare / demolare a drumului expres Brăila – Galați.

11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Deoarece zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului vor fi ocupate de noile structuri, nu sunt necesare noi măsuri de refacere a amplasamentului.

Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

XII. Anexe - piese desenate

12.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Planurile de situație și de amplasament sunt anexate.

12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu e cazul.

12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor

Deșeurile rezultate din activitatea desfășurată în organizarea de șantier se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului.

Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deseuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la instalații de valorificare /eliminare sau depozite autorizate pe baza contractelor încheiate cu operatori economici autorizați.

Zonele de stocare intermediară / temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune încheierea de contracte cu firme specializate și autorizate.

12.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

XIII. Date despre ariile naturale protejate

13.1. Descrierea succintă a PP și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului PP

Proiectul constă în construirea unui drum expres între orașele Brăila și Galați. În momentul de față legătura rutieră între orașele Brăila și Galați se realizează pe drumul național DN 22B (drum cu 2 benzi de circulație - câte una pe fiecare sens), traseu cu o lungime totală de circa 21,2 km și care poate fi parcurs în aproximativ 25 de minute.

Modificările aduse proiectului vizează adaptarea soluțiilor tehnice la situația din teren.

Modificările aduse proiectului sunt necesare deoarece:

- configurația terenului și pantele necesare pentru curgerea apelor nu asigură descărcarea apelor în emisari sau canale astfel încât au fost prevăzute bazine de retenție;
- investigațiile geotehnice au impus adaptarea soluțiilor de fundare la unele poduri și identificarea unor soluții de îmbunătățire a terenului de fundare;
- respectarea normativelor în vigoare în ceea ce privește înălțimea de gabarit impuse pentru calea ferată a necesitat adaptarea unor soluții tehnice;
- asigurarea scurgerii apelor în perioadele de ape mari pe râul Siret;
- asigurarea siguranței participanților la trafic;
- implementarea recomandărilor normativelor privind fundarea construcțiilor;

- identificarea în planurile amenajistice din cadrul Direcțiilor Silvice a suprafețelor de teren ce necesită defrișare;
- evaluarea impactului defrișărilor asupra factorilor de mediu.

Localizarea și coordonatele proiectului

Drumul expres Brăila Galați va fi realizat pe teritoriul administrativ al unităților administrativ teritoriale Vădeni din județul Brăila și Galați din județul Galați.

Proiectul Drum expres Brăila – Galați va fi realizat integral în afara ariilor naturale protejate.

În vecinătatea amplasamentului proiectului există ariile naturale protejate prezentate în tabelul nr. 8.

Tabel 8. Detalii despre amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

| Nr. crt. | Denumire arie naturală protejată | Distanța minimă dintre amplasamentul proiectului și limita ariei naturale protejate |
|----------|--|---|
| 1 | ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior | 2.800 m |
| 2 | ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior | 2.800 m |
| 3 | ROSPA0121 Lacul Brateș | 8.400 m |
| 4 | Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului | 8.400 m |
| 5 | ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim Sinoe | 12.290 m |
| 6 | ROSPA0073 Măcin – Niculițel | 10.075 m |
| 7 | ROSCI0012 Brațul Măcin | 7.420 m |
| 8 | RORMS0019 Dunărea Veche – Brașul Măcin | 4.500 m |
| 9 | ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Măcin | 7.600 m |
| 10 | ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei | 7.400 m |
| 11 | ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei | 7.400 m |
| 12 | RONPA0017 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei | 7.400 m |
| 13 | ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila | 9.760 m |
| 14 | ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului | 12.675 m |

Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate este prezentată în figura 36.

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

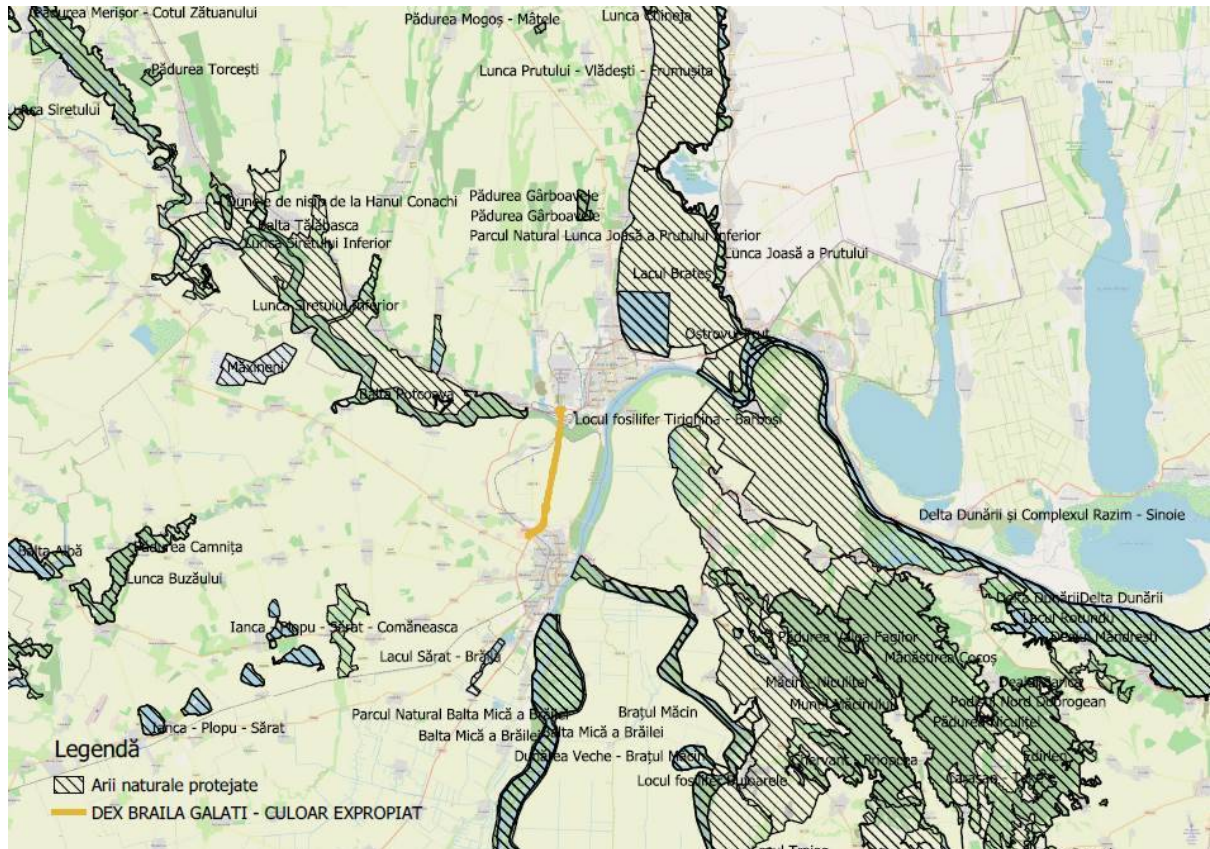
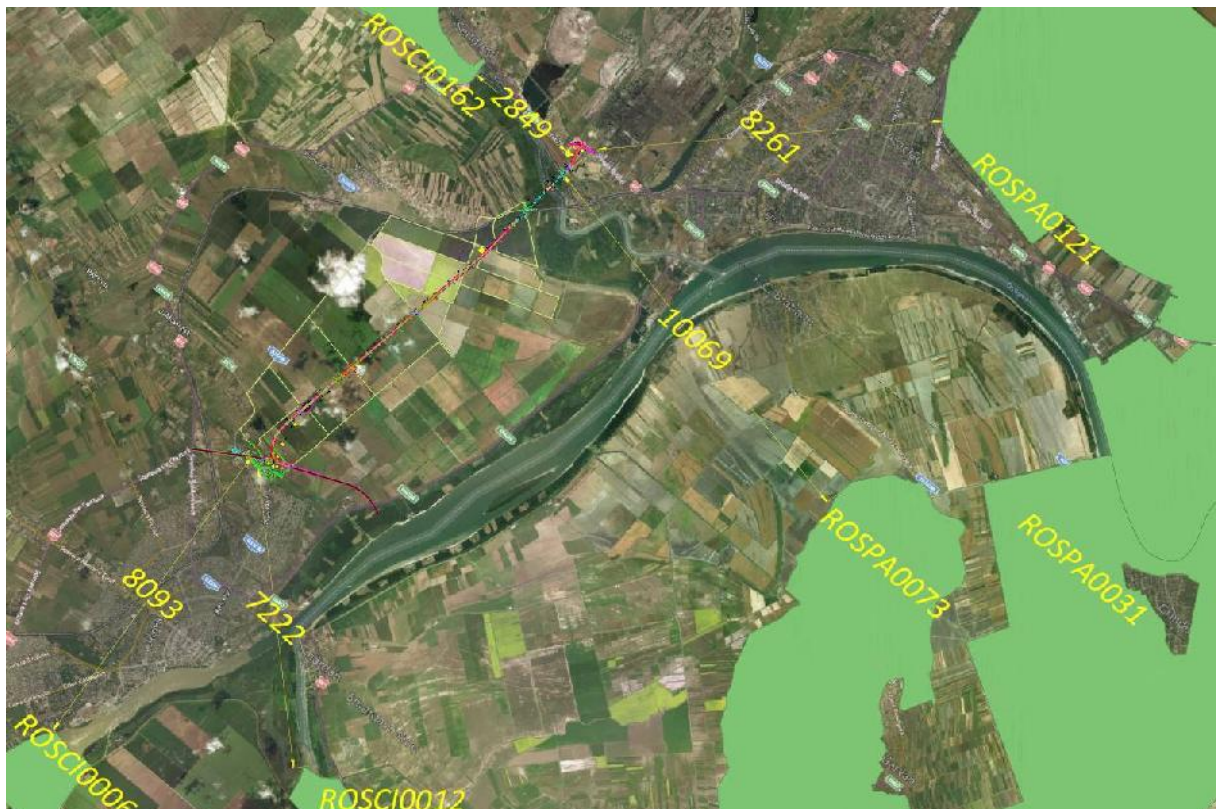


Figura 36. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate



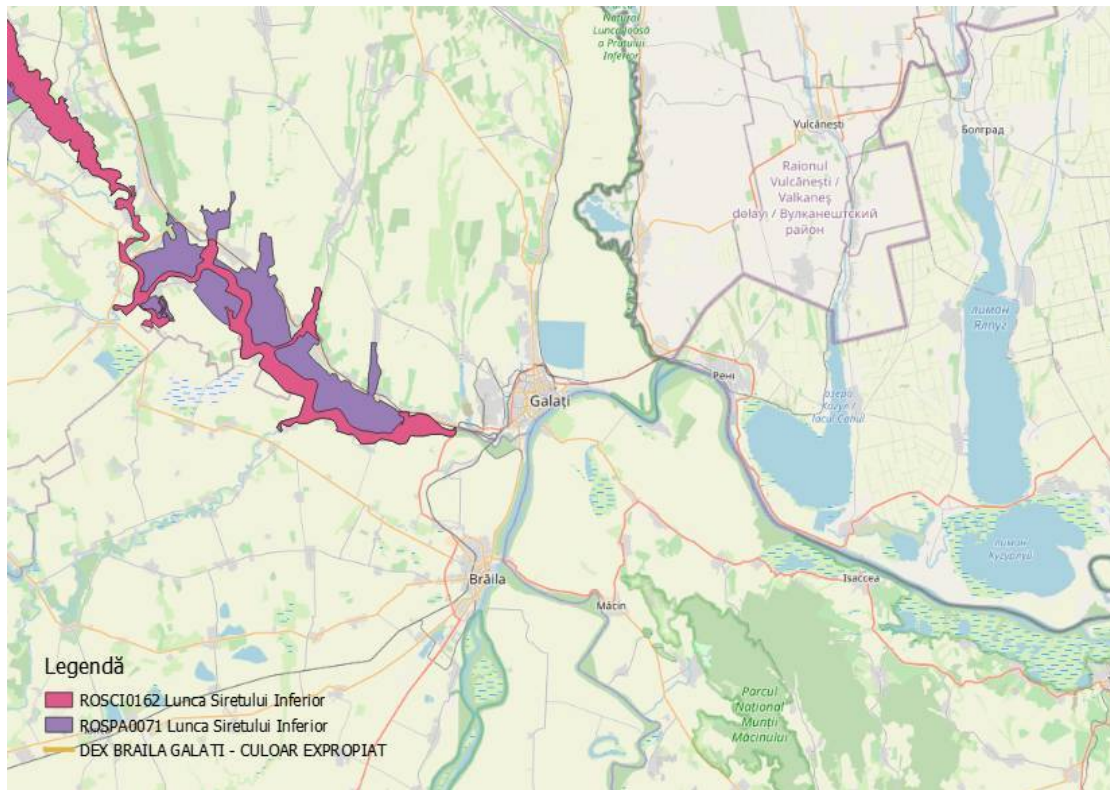


Figura 37. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI00162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

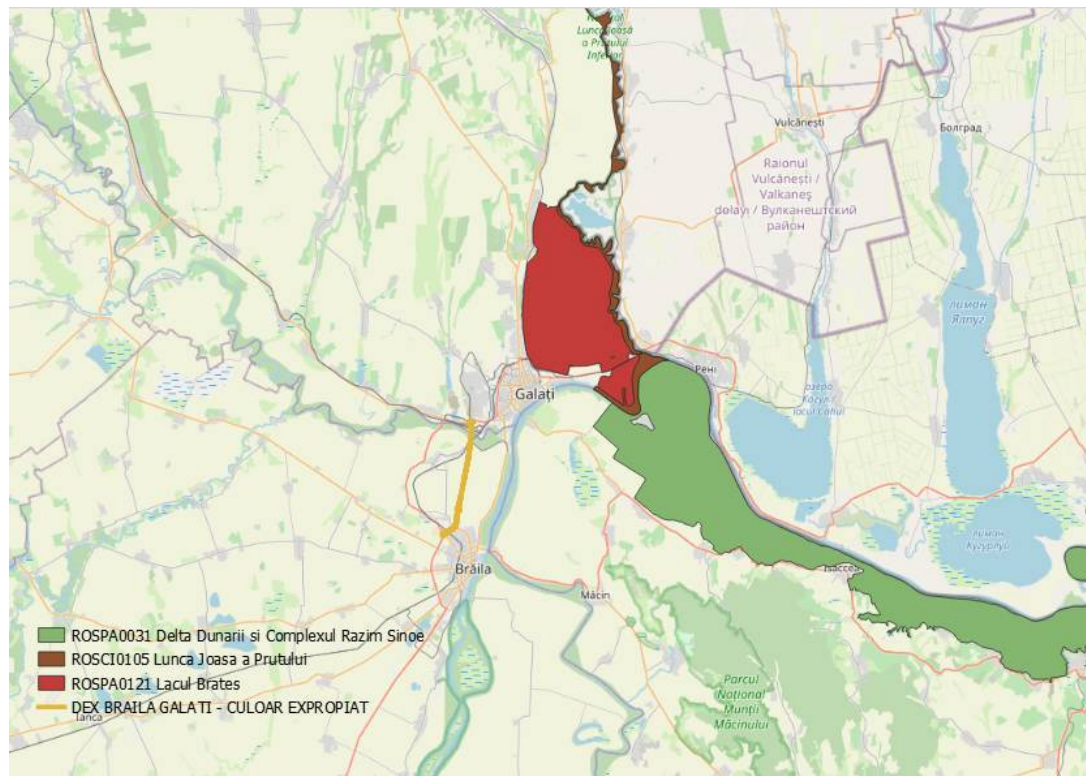


Figura 38. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSPA0121 Lacul Brateș, ROSPA0031 Delta Dunării și ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului

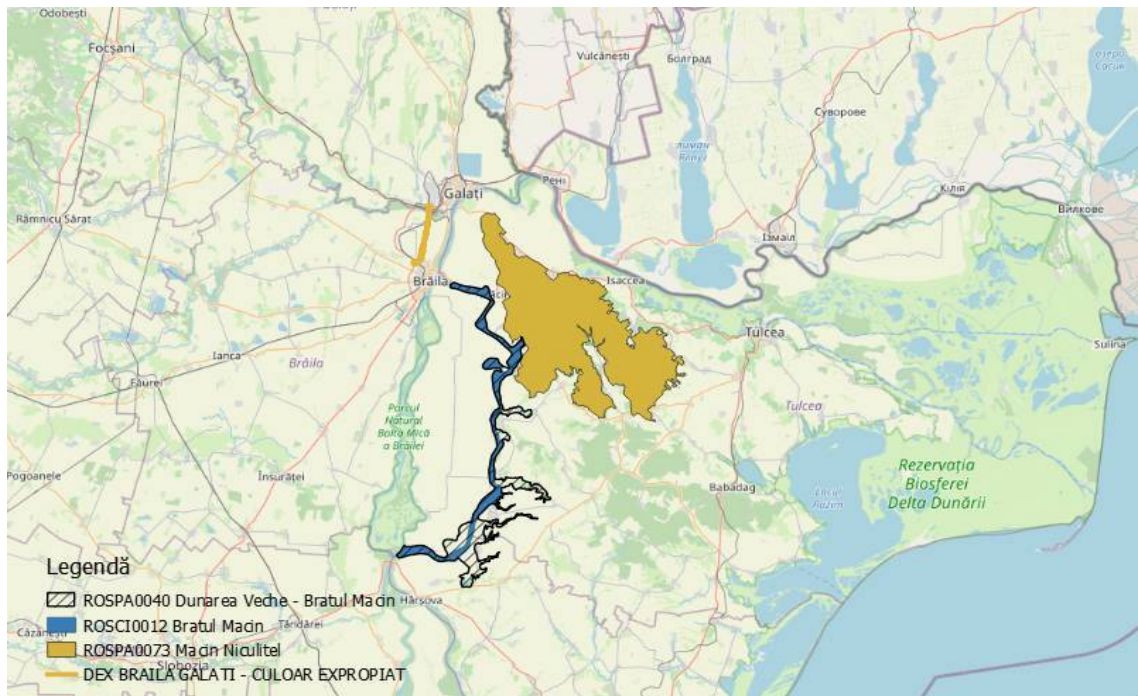


Figura 39. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin, ROSCI0012 Brațul Măcin și ROSPA0073 Măcin Niculițel

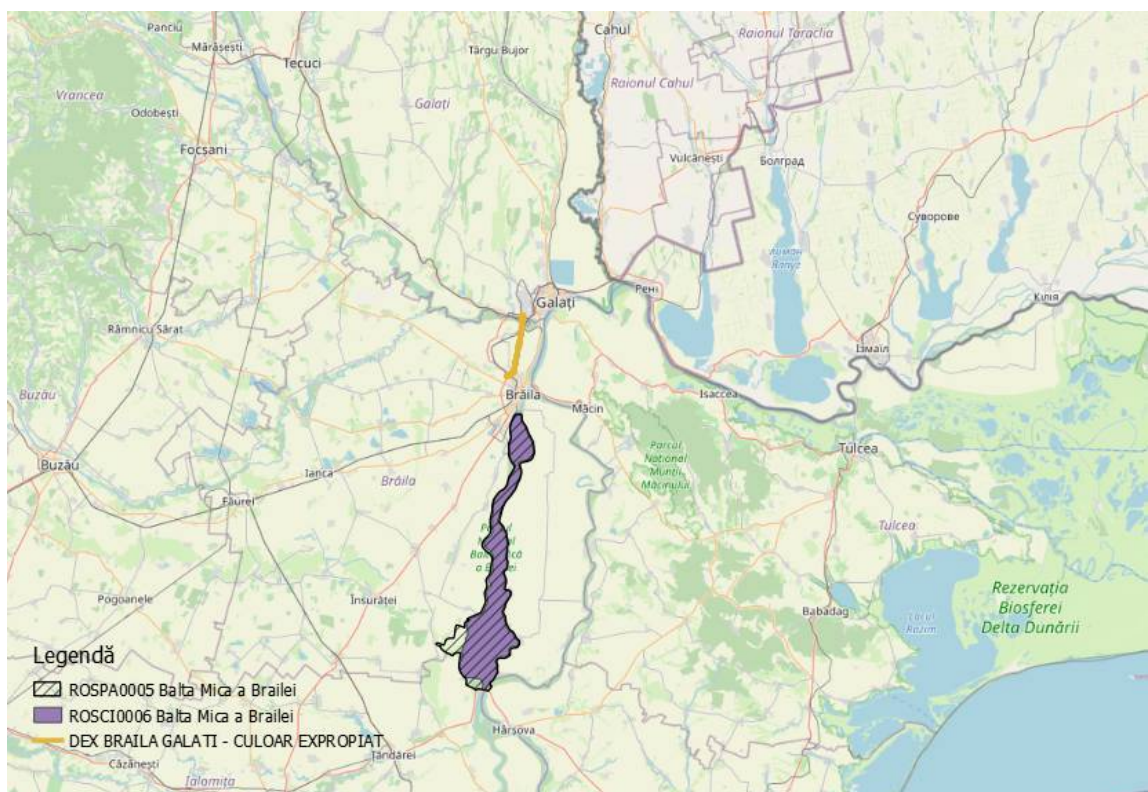


Figura 40. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei, a ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei și a Parcului Natural Balta Mică a Brăilei

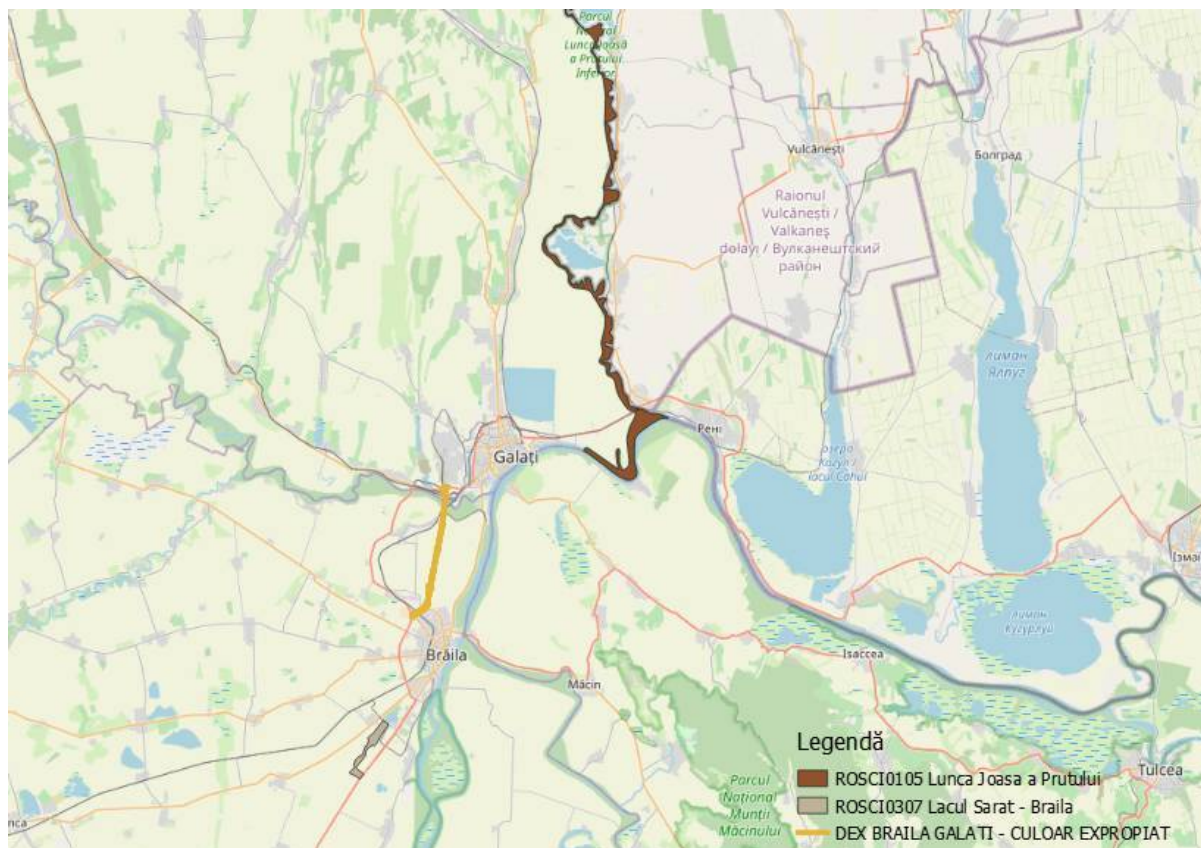


Figura 41. Amplasarea proiectului în raport cu limitele ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și cu ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila

Coordonatele STEREO 70 ale proiectului sunt prezentate în format shapefile în anexe.

13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul va fi realizat integral în afara ariilor naturale protejate. În vecinătatea amplasamentului proiectului există ariile naturale protejate prezentate în tabelul nr. 9.

Tabel 9. Codul ariilor protejate

| Nr. crt. | Denumirea ariei naturale protejate | Codul ariei naturale protejate |
|----------|--|--------------------------------|
| 1 | Lunca Siretului Inferior | ROSCI0162 |
| 2 | Lunca Siretului Inferior | ROSPA0071 |
| 3 | Lacul Brateș | ROSPA0121 |
| 4 | Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului | RONPA0431 |
| 5 | Delta Dunării și complexul Razim Sinoe | ROSPA0031 |
| 6 | Măcin – Niculițel | ROSPA0073 |
| 7 | Brațul Măcin | ROSCI0012 |
| 8 | Dunărea Veche – Brașul Măcin | RORMS0019 |
| 9 | Dunărea Veche – Brațul Măcin | ROSPA0040 |
| 10 | Balta Mică a Brăilei | ROSCI0006 |
| 11 | Balta Mică a Brăilei | ROSPA0005 |

| | | |
|----|-------------------------------------|-----------|
| 12 | Parcul Natural Balta Mică a Brăilei | RONPA0017 |
| 13 | Lacul Sărat – Brăila | ROSCI0307 |
| 14 | Lunca Joasă a Prutului | ROSCI0105 |

Realizarea lucrărilor la drumul expres Brăila – Galați nu va afecta sub nicio formă starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate existente în zona proiectului datorită distanței mari dintre limita amplasamentului lucrărilor și limita acestor arii naturale protejate.

În continuare vor fi prezentate informații numai despre ariile naturale protejate aflate la distanță mai mică de 4.000 m de limitele amplasamentului proiectului. În cazul celorlalte arii naturale protejate nu poate fi înregistrată nicio formă de impact datorită distanței și datorită faptului că între amplasamentul lucrărilor și limitele acestor arii naturale protejate există atât terenuri agricole, cât și zone industriale.

13.3. Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar in zona proiectului

13.3.1. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate

13.3.1.1. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior are o suprafața de 24.980,6 ha și face parte din două regiuni biogeografice: continentală (29,32%) și stepică (70,68%).

ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior a fost desemnat ca sit de importanță comunitară în anul 2007 prin ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat acest sit sunt prezentate în tabelul 10.

Tabel 10. Tipuri de habitate prezente în ROSCI0062 Lunca Siretului Inferior și evaluarea sitului în ceea ce le privește

| Tipuri de habitate din anexa I a Directivei Habitare | | | | | | Evaluarea sitului | | | |
|--|--------|----|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|----------------|--------|
| Cod | P F | NP | Acoperire [ha] | Peșteri [număr] | Calitate a datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Reprezent. | Suprafață a relativă | Conser vare | Global |
| 3260 | | | 62.08 | 0.00 | G | C | C | B | B |
| 3270 | | | 379.69 | 0.00 | G | C | C | C | C |
| 6430 | | | 4 | 0.00 | G | B | C | B | B |
| 6440 | | | 51.06 | 0.00 | G | C | C | C | C |

| Tipuri de habitate din anexa I a Directivei Habitare | | | | | | Evaluarea sitului | | | |
|--|--------|----|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|----------------|--------|
| Cod | P F | NP | Acoperire [ha] | Peșteri [număr] | Calitate a datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Reprezent. | Suprafață a relativă | Conser vare | Global |
| 91E0 | | | 100.46 | 0.00 | G | C | C | C | C |
| 91F0 | | | 337.71 | 0.00 | G | C | C | C | C |
| 91I0 | | | 176.81 | 0.00 | G | C | C | C | C |
| 92A0 | | | 1891.52 | 0.00 | G | B | B | B | C |

Speciile pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară Lunca Siretului Inferior sunt prezentate în tabelul 11.

Tabel 11. Specii menționate în articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EEC și evaluarea sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior în ceea ce le privește

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|---------------------------------|---|------------------|---|---------|------|----------|------|-----------------------|-------------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumirea științifică | S | N P | T | Mărimea | | U nit | Cat. | Calit. datel or | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| F | 1130 | <i>Aspius aspius</i> | | | P | 500 | 1000 | i | P | M | C | B | C | B |
| A | 1188 | <i>Bombina bombina</i> | | | P | | | | P | | C | B | C | B |
| F | 6963 | <i>Cobitis taenia Complex</i> | | | P | 1000 | 5000 | i | P | G | C | B | C | B |
| R | 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | | | P | 100 | 150 | i | P | M | C | B | C | B |
| F | 1157 | <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | | | P | 100 | 300 | i | P | M | C | B | C | B |
| I | 1083 | <i>Lucanus cervus</i> | | | P | | | | P | | C | B | C | C |
| M | 1355 | <i>Lutra lutra</i> | | | P | 30 | 50 | i | P | G | C | B | C | B |
| F | 1145 | <i>Misgurnus fossilis</i> | | | P | 100 | 500 | i | P | M | C | B | C | B |
| F | 2522 | <i>Pelecus cultratus</i> | | | P | 500 | 1000 | i | P | M | C | B | C | B |
| F | 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> | | | P | 300 | 600 | i | P | G | C | B | C | B |
| F | 6143 | <i>Romanogobio kesslerii</i> | | | P | 1000 | 5000 | i | P | G | C | B | C | B |
| F | 5329 | <i>Romanogobio vladkovi</i> | | | P | 1000 | 5000 | i | P | G | C | B | C | B |

| Specii | | | | | Populația în sit | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|------------------------------|---|----|------------------|---------|------|------|------|-------------------|---------|------|-------|------|
| G | Cod | Denumirea științifică | S | NP | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | | A B C | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| F | 5346 | <i>Sabanejewia vallahica</i> | | | P | | | | P | DD | C | B | C | B |
| M | 1335 | <i>Spermophilus citellus</i> | | | P | 100 | 300 | i | P | G | C | B | C | B |
| A | 1166 | <i>Triturus cristatus</i> | | | P | 500 | 1000 | i | P | G | C | B | B | B |
| I | 1014 | <i>Vertigo angustior</i> | | | P | | | | P | DD | D | | | |
| F | 1160 | <i>Zingel streber</i> | | | P | 3000 | 7000 | i | P | G | C | B | C | B |
| F | 1159 | <i>Zingel zingel</i> | | | P | 500 | 1000 | i | P | M | C | B | C | B |

Tabel 12. Alte specii importante de floră și faună

| Specii | | | | | Populația în sit | | | | Motivare | | | | | | |
|--------|------|-------------------------|---|----|------------------|-----|------|------|------------------|----|----------------|---|---|---|---|
| Grup | Cod | Denumire științifică | S | NP | Mărime | | Unit | Cat. | Specii din anexe | | Alte categorii | | | | |
| | | | | | Min | Max | | | C R V P | IV | V | A | B | C | D |
| M | 1363 | <i>Felis silvestris</i> | | | | | | P | | | | | | X | |

Tabel 13. Clase de habitate din sit

| Clasa de habitate | % Acoperire |
|-------------------|-------------|
| N04 | 0,20 |
| N06 | 24,78 |
| N23 | 1,69 |
| N07 | 5,79 |
| N09 | 0,47 |
| N12 | 4,75 |
| N14 | 18,21 |
| N26 | 8,12 |
| N15 | 5,38 |
| N16 | 29,80 |

| | |
|---------------------------------|------|
| N21 | 0,82 |
| Total acoperire habitate | 100 |

Conform datelor din formularul standard Natura 2000, situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majoră a râului Siret în aval de Adjudul Vechi și Homocea, până în amonte de municipiul Galați, la care se adaugă mici porțiuni de terasă (de ex. trupul de pădure Hanu Concachi), precum și partea inferioară a luncii unor afluenți ai Siretului (de exemplu râul Troțuș, în aval de Urechești, Râmnicu Sărat, Suha, Bârlădel, Buzău). Situl se întinde pe teritoriul județelor Bacău (porțiunea superioară a sitului situată pe râul Troțuș), Vrancea, Buzău, Brăila și Galați.

Situl este localizat preponderent în lunca inundabilă a Siretului, o luncă joasă, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variază de la 5 m, în partea inferioară a sitului, la circa 300 m în partea superioară a sitului, pe râul Troțuș.

Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri și chiar pietrișuri în partea superioară, de vârstă cuaternară, care se prezintă sub formă de straturi suprapuse orizontal. Rețeaua hidrologică este reprezentată de râul Siret și de afluenții acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revărsări periodice, în principal în lunile februarie – martie, aprilie – iunie și noiembrie. Aceste revărsări au influență directă asupra vegetației forestiere. În zona de terasă, regimul hidrologic al râului nu influențează vegetația forestieră. Climatul variază dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar în partea superioară a sitului și stepei, în partea mijlocie și inferioară a sitului. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Speciile și habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior nu au fost identificate în amplasamentul proiectului. Distanța dintre amplasamentul lucrărilor și limita sitului este de aproximativ 2.800 m astfel încât nu este posibilă prezența acestor specii în zonele în care vor fi realizate lucrările (inclusiv în zonele care vor fi defrișate).

13.3.1.2. Prezentarea speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior a fost declarată arie naturală protejată în anul 2007 prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România. Această arie naturală protejată are o suprafață de 37.479,50 ha și face parte din două regiuni biogeografice: continental (20,52%) și stepică (79,48%).

Speciile de păsări pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior se regăsesc în tabelul 14.

Tabel 14. Specii menționate în articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și în Anexa II a Directivei 92/43/EEC și evaluarea sitului în ceea ce le privește

| Specii | | | Populația în sit | | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|---------------------------|------------------|--------|---|---------|-------|------|------|-------------------|-------------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| B | A229 | <i>Alcedo atthis</i> | | | R | 15 | 25 | p | | | D | | | |
| B | A054 | <i>Anas acuta</i> | | | C | 20 | 35 | i | | | D | | | |
| B | A056 | <i>Anas clypeata</i> | | | C | 30 | 60 | i | | | D | | | |
| B | A052 | <i>Anas crecca</i> | | | C | 1000 | 3000 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A052 | <i>Anas crecca</i> | | | W | 100 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A050 | <i>Anas penelope</i> | | | C | 200 | 300 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A050 | <i>Anas penelope</i> | | | W | 100 | 150 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | C | 5000 | 10000 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | R | 10 | 20 | p | | | D | | | |
| B | A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | W | 5000 | 10000 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A055 | <i>Anas querquedula</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A055 | <i>Anas querquedula</i> | | | R | 1 | 3 | p | | | D | | | |
| B | A051 | <i>Anas strepera</i> | | | C | 50 | 80 | i | | | D | | | |
| B | A051 | <i>Anas strepera</i> | | | R | 3 | 5 | p | | | D | | | |
| B | A043 | <i>Anser anser</i> | | | C | 350 | 500 | i | | | D | | | |
| B | A043 | <i>Anser anser</i> | | | R | 3 | 5 | p | P | G | C | B | C | B |
| B | A255 | <i>Anthus campestris</i> | | | C | 100 | 200 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A089 | <i>Aquila pomarina</i> | | | C | 5 | 10 | i | P | M | D | | | |
| B | A029 | <i>Ardea purpurea</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | C | B | C | B |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|-------------------------------|---|------------------|---|---------|-----|------|------|-------------------|---------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| B | A029 | <i>Ardea purpurea</i> | | | R | 5 | 12 | p | | | C | C | C | C |
| B | A024 | <i>Ardeola ralloides</i> | | | C | 10 | 50 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A024 | <i>Ardeola ralloides</i> | | | R | 5 | 10 | p | | | C | C | C | C |
| B | A059 | <i>Aythya ferina</i> | | | C | 400 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A059 | <i>Aythya ferina</i> | | | R | 3 | 5 | p | P | G | C | B | C | B |
| B | A061 | <i>Aythya fuligula</i> | | | W | 10 | 20 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A060 | <i>Aythya nyroca</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A060 | <i>Aythya nyroca</i> | | | R | 20 | 30 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A396 | <i>Branta ruficollis</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | D | | | |
| B | A396 | <i>Branta ruficollis</i> | | | W | 5 | 10 | i | P | M | D | | | |
| B | A087 | <i>Buteo buteo</i> | | | C | 100 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A087 | <i>Buteo buteo</i> | | | R | 4 | 6 | p | P | G | D | | | |
| B | A087 | <i>Buteo buteo</i> | | | W | 50 | 100 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A403 | <i>Buteo rufinus</i> | | | C | 10 | 20 | i | P | M | D | | | |
| B | A403 | <i>Buteo rufinus</i> | | | W | 5 | 10 | i | P | M | D | | | |
| B | A196 | <i>Chlidonias hybridus</i> | | | C | 100 | 500 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A196 | <i>Chlidonias hybridus</i> | | | R | 50 | 80 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A198 | <i>Chlidonias leucopterus</i> | | | C | 10 | 50 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A198 | <i>Chlidonias leucopterus</i> | | | R | 2 | 3 | p | P | M | B | B | C | B |
| B | A197 | <i>Chlidonias</i> | | | C | 10 | 50 | i | P | M | C | B | C | B |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|---------------------------|---|------------------|---|---------|------|------|------|-------------------|---------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| | | <i>niger</i> | | | | | | | | | | | | |
| B | A197 | <i>Chlidonias niger</i> | | | R | 5 | 10 | p | | | B | B | C | C |
| B | A031 | <i>Ciconia ciconia</i> | | | C | 500 | 1000 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A031 | <i>Ciconia ciconia</i> | | | R | 25 | 30 | p | P | M | D | | | |
| B | A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | | | R | 6 | 12 | p | | | C | B | C | B |
| B | A231 | <i>Coracias garrulus</i> | | | C | 25 | 50 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A231 | <i>Coracias garrulus</i> | | | R | 5 | 8 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A122 | <i>Crex crex</i> | | | R | 1 | 5 | p | R | M | C | B | C | B |
| B | A038 | <i>Cygnus cygnus</i> | | | W | 50 | 100 | i | P | M | B | B | C | B |
| B | A036 | <i>Cygnus olor</i> | | | C | 300 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A036 | <i>Cygnus olor</i> | | | R | 20 | 30 | p | P | G | C | B | C | B |
| B | A036 | <i>Cygnus olor</i> | | | W | 100 | 200 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A236 | <i>Dryocopus martius</i> | | | R | 1 | 3 | p | P | M | D | | | |
| B | A027 | <i>Egretta alba</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | B | B | C | C |
| B | A027 | <i>Egretta alba</i> | | | R | 10 | 15 | p | P | M | B | B | C | C |
| B | A027 | <i>Egretta alba</i> | | | W | 10 | 15 | i | P | M | B | B | C | C |
| B | A026 | <i>Egretta garzetta</i> | | | C | 200 | 300 | i | P | G | B | B | C | C |
| B | A026 | <i>Egretta garzetta</i> | | | R | 30 | 40 | p | P | G | C | B | C | C |
| B | A096 | <i>Falco</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | D | | | |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|------------------------------|---|------------------|---|---------|------|------|------|-------------------|---------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| | | <i>tinnunculus</i> | | | | | | | | | | | | |
| B | A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | | | R | 10 | 15 | p | | | D | | | |
| B | A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | | | W | 50 | 100 | i | P | M | D | | | |
| B | A097 | <i>Falco vespertinus</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A097 | <i>Falco vespertinus</i> | | | R | 5 | 10 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A125 | <i>Fulica atra</i> | | | C | 2500 | 3000 | i | P | | C | B | C | B |
| B | A125 | <i>Fulica atra</i> | | | R | 30 | 45 | p | P | | C | B | C | B |
| B | A125 | <i>Fulica atra</i> | | | W | 300 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A002 | <i>Gavia arctica</i> | | | C | 5 | 10 | i | P | M | D | | | |
| B | A189 | <i>Gelochelidon nilotica</i> | | | C | 5 | 10 | i | | | C | B | C | C |
| B | A135 | <i>Glareola pratincola</i> | | | C | 10 | 14 | i | | | C | B | C | C |
| B | A075 | <i>Haliaeetus albicilla</i> | | | C | 5 | 10 | i | P | M | D | | | |
| B | A075 | <i>Haliaeetus albicilla</i> | | | W | 1 | 3 | i | P | M | D | | | |
| B | A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | | | C | 50 | 100 | i | P | G | C | B | C | C |
| B | A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | | | R | 20 | 25 | p | P | G | C | B | C | C |
| B | A338 | <i>Lanius collurio</i> | | | C | 1000 | 5000 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A338 | <i>Lanius collurio</i> | | | R | 100 | 500 | p | P | G | C | B | C | B |
| B | A339 | <i>Lanius minor</i> | | | C | 100 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|------------------------------|---|------------------|---|---------|------|------|------|-------------------|---------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| B | A339 | <i>Lanius minor</i> | | | R | 20 | 35 | p | | | D | | | |
| B | A459 | <i>Larus cachinnans</i> | | | C | 300 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A459 | <i>Larus cachinnans</i> | | | R | 18 | 25 | p | P | | D | | | |
| B | A459 | <i>Larus cachinnans</i> | | | W | 50 | 100 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A177 | <i>Larus minutus</i> | | | C | 20 | 35 | i | | | D | | | |
| B | A179 | <i>Larus ridibundus</i> | | | C | 1000 | 5000 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A179 | <i>Larus ridibundus</i> | | | R | 30 | 50 | p | P | M | D | | | |
| B | A179 | <i>Larus ridibundus</i> | | | W | 200 | 300 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A156 | <i>Limosa limosa</i> | | | C | 600 | 1000 | i | P | | D | | | |
| B | A246 | <i>Lullula arborea</i> | | | R | 5 | 10 | p | P | M | D | | | |
| B | A230 | <i>Merops apiaster</i> | | | C | 1000 | 5000 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A230 | <i>Merops apiaster</i> | | | R | 300 | 500 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | | | C | 100 | 200 | i | P | G | C | B | C | C |
| B | A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | | | R | 20 | 30 | p | | | C | B | C | C |
| B | A019 | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | | | C | 100 | 200 | i | P | M | C | B | B | C |
| B | A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | C | 500 | 1000 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | W | 100 | 500 | i | P | G | C | B | C | B |
| B | A393 | <i>Phalacrocorax</i> | | | C | 10 | 20 | i | P | M | C | B | C | B |

Memoriu de prezentare pentru revizuirea acordului de mediu pentru proiectul Drum expres Brăila - Galați

| Specii | | | | Populația în sit | | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|------|-------------------------------|---|------------------|---|---------|------|------|------|-------------------|-------------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| | | <i>pygmeus</i> | | | | | | | | | | | | |
| B | A234 | <i>Picus canus</i> | | | W | 10 | 50 | i | P | M | C | C | C | B |
| B | A034 | <i>Platalea leucorodia</i> | | | C | 10 | 50 | i | P | G | C | B | C | C |
| B | A034 | <i>Platalea leucorodia</i> | | | R | 5 | 20 | p | | | C | B | C | C |
| B | A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | | | C | 300 | 500 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | | | R | 30 | 45 | p | P | | D | | | |
| B | A132 | <i>Recurvirostra avosetta</i> | | | C | 25 | 30 | i | | | C | B | C | C |
| B | A132 | <i>Recurvirostra avosetta</i> | | | R | 5 | 12 | p | | | C | B | C | C |
| B | A195 | <i>Sterna albifrons</i> | | | C | 15 | 25 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A195 | <i>Sterna albifrons</i> | | | R | 1 | 3 | p | R | M | C | B | C | B |
| B | A193 | <i>Sterna hirundo</i> | | | C | 500 | 1000 | i | P | M | C | B | C | B |
| B | A193 | <i>Sterna hirundo</i> | | | R | 100 | 200 | p | P | M | C | B | C | B |
| B | A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | | | C | 5 | 20 | i | P | G | D | | | |
| B | A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | | | R | 2 | 2 | p | P | | D | | | |
| B | A161 | <i>Tringa erythropus</i> | | | C | 100 | 150 | i | P | M | D | | | |
| B | A162 | <i>Tringa totanus</i> | | | C | 300 | 500 | i | P | | D | | | |
| B | A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | | | C | 500 | 700 | i | P | | D | | | |
| B | A142 | <i>Vanellus</i> | | | R | 30 | 45 | p | P | | D | | | |

| Specii | | | | | Populația în sit | | | | | Evaluarea sitului | | | | |
|--------|-----|----------------------|---|--------|------------------|---------|-----|------|------|-------------------|-------------|-------|------|------|
| G | Cod | Denumire științifică | S | N P | T | Mărimea | | Unit | Cat. | Calit. datelor | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glo. |
| | | <i>vanellus</i> | | | | | | | | | | | | |

Tabel 15. Alte caracteristici ale sitului

| Clasa de habitate | % Acoperire |
|---------------------------|-------------|
| N23 | 1,23 |
| N06 | 16,91 |
| N07 | 5,65 |
| N09 | 0,34 |
| N12 | 28,88 |
| N14 | 12,94 |
| N26 | 5,81 |
| N15 | 4,93 |
| N16 | 20,83 |
| N21 | 2,47 |
| Acoperire totală habitate | 99,99 |

Conform datelor din formularul standard Natura 2000, suprafața sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior este o zonă de subsidență cu altitudini reduse (aproximativ 5 m) acoperită de păduri de luncă. Flora de luncă joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele.

Suprafața sitului este o zonă aflată în calea migrației numeroaselor specii de păsări acvatiche: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus* sp.) s.a.

Conform datelor din formularul standard Natura 2000, Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza județelor Galați, Brăila și Vrancea. În cadrul sitului Natura 2000 Lunca Siretului Inferior sunt incluse următoarele arii naturale protejate de interes național: Balta Potcoava și Balta Talabasca. Genetic, Balta Potcoava este un lac de curs părăsit al Siretului sau de meandru. Nu a putut fi desecat în urma acțiunii de îndiguire a luncii Siretului Inferior, datorită suprafeței și adâncimii mai mari și datorită legăturii strânse cu stratul de apă freatică. Între balta Potcoava și râul Siret se află păduri de luncă. Flora de luncă joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele.

Cele mai importante impacturi și activități cu efect ridicat asupra sitului sunt prezentate în tabelul 16.

Tabel 16. Presiuni și amenințări care acționează asupra sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

| Impacturi negative | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| Clasă | Presiuni și amenințări [cod] | Poluare (opțional) [cod] | În cadrul ariei / în afara ariei [i o b] |
| L | A04 | N | I |
| L | F03.01 | N | I |
| H | C01.01 | N | I |
| L | E03.01 | N | O |
| M | E03.01 | N | I |
| L | D01.02 | N | I |
| M | H01 | N | I |
| M | K02.03 | N | I |
| Impacturi pozitive | | | |
| Clasă | Activități, management (cod) | Poluare (opțional) (cod) | În cadrul sitului / În afara sitului [i o b] |
| L | B02.02 | N | I |
| M | L08 | N | I |

Speciile pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior nu au fost identificate în amplasamentul proiectului. Distanța dintre amplasamentul lucrărilor și limita sitului este de aproximativ 2.800 m astfel încât prezența acestor specii în zonele în care vor fi realizate lucrările (inclusiv în zonele care vor fi defrișate) este puțin probabilă.

13.3.2. Prezentarea speciilor de faună existente în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia

Traseul propus al drumului străbate terenuri ocupate de culturi agricole, dar și suprafețe reduse cu vegetație spontană și o zonă de pădure. Vegetația este ruderală și segetală în principal din cauza cultivării intensive a terenului și a poluării generate de activitățile industriale. Pădurea de luncă de pe malul Siretului este constituită din plantații de salcie, plop și salcâm. În cadrul acestor păduri sunt frecvente intervențiile antropice.



Figura 42. Aspecte ale plantației de plop care va fi defrișată în cadrul proiectului pentru execuția lucrărilor



Figura 43. Pădure existentă în zona km 10+260

Vegetația naturală identificată în zona analizată poate fi încadrată în asociațiile vegetale: *Medicagini – Festucetum valesiaca*, *Botriochloetum ischaemi*, *Schoenoplectetum tabernaemontani*, iar în zonele cu nisipuri: *Festucetum vaginatae*, *Euphorbio – Festucetum glaucae*, *Molluginetum cervinae*.

Vegetația întâlnită în culoarul de expropriere poate fi încadrată în următoarele asociații: *Medicagini – Festucetum valesiaca* Wagner 1940, *Botriochloetum (Antropogonetum) ischaemi* (Kristiansen 1937) Pop 1977, *Schoenoplectetum tabernaemontani* Rapaics 1927, *Bolboschnoetum maritimi continentale* Soo 1957, *Glycerietum maximae* (Nowinski 1930), Hueck 1931, *Caricetum ripario – acutiformis* Kobenza 1930, *Agrostetum stoloniferae* (Ujvarosi 1941) Burduja et al. 1956, *Ranunculetum repentis* Knapp ex. Oberdorfer 1957, *Myosuretum minimi* (Diemont, Sissingh, Westhoff 1940) R. Tuxen 1951, *Pholiuro – Plantaginetum tenuiflorae* (Rapaics 1927) Wendelberger 1943.

Aspecte ale vegetației identificate în zona analizată sunt prezentate în figurile anterioare.

Speciile acvatice și terestre din zona studiată (amplasamentul proiectului și zonele din vecinătatea acestuia) sunt reprezentate în special de:

- specii de moluște: *Physa frontinalis*, *Planorbis planorbis*, *Radix auricularia*, *Stagnicola palustris*, *theodoxus danubialis*, *Viviparus* sp.

- specii de arahnee: *Achaeranea riparia*, *Enoplognatha ovata*, *Robertus arundineti*, *Theridion impressum*, *Bathphantes nigrinus*, *Dicymbium nigrum*, *Diplostyla concolor*, *Erigone atra*, *Erigone dentipalpis*, *Hypomma bituberculatum*, *Maso sundevalli*, *Meioneta mollis*, *Meioneta rurestrs*, *Neriere clathrata*, *Neriere montana*, *prinerigone vagans*, *Tenuiphantes mengei*, *Walckenaeria antica*, *Pachygnatha clercki*, *Pachygnatha degeri*, *Tetragnatha montana*, *Aculepeira ceropergia*, *Larinoidea cornutus*, *Singa hamata*, *Alopecusa pulverulenta*, *Pardosa agrestis*, *pardosa amentată*, *Pardosa palustris*, *Pardosa riparia*, *Trochosa ruricola*, *Throchosa terricola*, *Pisaura mirabilis*, *Dictyna arundinacea*, *Clubiona lutescens*, *Clubiona phragmitis*.
- insecte: specii aparținând familiilor *Carabidae*, *Staphilinidae*, *Chrysomelidae*, *Curculionidae*, *Coccinelidae*, *Lagriidae*, *Scarabeidae*. Dintre lepidoptere: *Nymphaelidae*, *Pieridae*, *Papilionidae*. Dintre ortoptere au fost identificate exemplare de *Pachitrachis gracilis*, *Euthystira brachyptera* și *Grillus campestris*, iar dintre diptere au fost identificate exemplare aparținând familiilor: *Muscidae*, *Phoridae*, *Sphaeroceridae*, *Chloropidae*, *Scatophagidae*, *Heleomyzidae* și *Syrphidae*, iar dintre nematocere specii din familiile: *Tipulidae*, *Ceratopogonidae* și *Chironomidae*;
- mamifere: *Erinaceus europeus*, *Lepus europaeus*, *Sciurus vulgaris*, *Dryomys nitedula*, *Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*, *Martes martes*, *Martes foina*, *Putorius putorius*, *Felis silvestris*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*;
- păsări: *Anser albifrons*, *Anser erythropus*, *Anser fabalis*, *Buteo buteo*, *Carduelis canabina*, *Carduelis carduelis*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Chlidonias leucopterus*, *Columba livia domestica*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Coracias garrulus*, *Corvus corone cornix*, *Corvus frugilegus*, *Corvus monedula*, *Falco tinnunculus*, *Fringila coelebs*, *Fulica atra*, *Gallinago gallinago*, *Hirundo rustica*, *Jynx torquilla*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus canus*, *Larus ridibundus*, *Limicola falcinellus*, *Limosa limosa*, *Merops apiaster*, *Phasianus colchichus*, *Passer domesticus*, *Pica pica*, *Passer montanus*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Porzana pusilla*, *Rallus aquaticus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Upupa epops*.

Speciile identificate în zona analizată (în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia) sunt specii comune în vecinătatea zonelor locuite și în terenuri arabile.

În zona analizată (în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia) nu există cuiburi sau adăposturi ale acestor specii. Nu există zone de reproducere în arealul analizat.





Figura 44. Aspecte ale vegetației existente in amplasamentul proiectului

13.4. Legaturile proiectului cu managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

O parte din ariile naturale existente în vecinătatea amplasamentului drumului expres Brăila – Galați au planuri de management.

- Planul de management și Regulamentul sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune;
- Planul de management al Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior;
- Planul de management al Parcului Natural Balta Mică a Brăilei;
- Planul de Management al Parcului Național Munții Măcinului, al ROSCI0123 Munții Măcinului și al ROSPA0073 Măcin-Niculitel;

Aceste planuri au fost aprobate prin următoarele acte normative:

- Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949 /2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune;
- Hotărârea de Guvern nr. 538/2011 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Natural Balta Mică a Brăilei

De asemenea, a fost elaborat planul de management integrat pentru siturile ROSCI0012 Brațul Măcin și ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin, respectiv Rezervația Naturală Lacul Traian, dar acesta nu a fost încă aprobat (a parcurs procedura de evaluare strategică de mediu și a fost organizată dezbaterea publică).

Realizarea proiectului nu are legătură directă cu managementul acestor arii naturale protejate și nu va afecta starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate aceste arii naturale protejate deoarece lucrările vor fi realizate în afara ariilor naturale protejate (la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita acestor arii), iar în amplasamentul lucrărilor nu există habitate protejate. De asemenea, amplasamentul proiectului nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile identificate. În zonele în care vor fi defrișate în cadrul proiectului nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Nu vor exista emisii poluante în aer, apă, sol care să afecteze semnificativ starea mediului.

13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu va avea impact semnificativ asupra florei și faunei din zona analizată deoarece lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate, fără afectarea unor suprafețe pe care există specii și habitate de interes conservativ (inclusiv în cazul lucrărilor de defrișare). Distanța minimă dintre amplasamentul proiectului și limitele ariilor naturale protejate este de aproximativ 2.800 m față de limitele suprapuse ale ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.

În amplasamentul drumului expres Brăila – Galați și în zonele din vecinătatea acestuia nu au fost identificate speciile și habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, iar dintre speciile pentru a căror protecție a fost desemnată

ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior au fost observate ocazional numai o parte. Exemplarele de faună observate în zona analizată erau în căutarea hranei și nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați.

Amplasamentul drumului expres Brăila – Galați (inclusiv a lucrărilor de defrișare) nu reprezintă loc de reproducere pentru exemplarele de faună observate, astfel încât impactul asupra biodiversității nu va fi semnificativ.



Figura 45. Terenuri arabile existente in zona km 4+290



Figura 46. Culturi și terenuri arabile existente în zona km 6+078



Figura 47. Aspecte ale vegetației existente la km 9+660



Figura 48. Râul Siret in zona drumului expres Brăila – Galați

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați va avea impact nesemnificativ asupra biodiversității, deoarece în amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate specii de floră de interes conservativ, iar speciile de faună au mobilitate mare și se pot deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului.

Evaluarea impactului asupra habitatelor

Pentru identificarea și evaluarea impactului trebuie cuantificate intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și tipul impactului care se produce în habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, respectiv impactul asupra valorilor și funcțiilor acestora se poate încadra în patru categorii:

- distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului;
- simplificarea habitatului;
- degradarea habitatului.

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați și exploatarea acestui drum nu va conduce la distrugerea, afectarea sau simplificarea habitatelor deoarece în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestora nu au fost identificate habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior. Distanța minimă dintre zona care vor fi realizate lucrările și limita ariilor naturale protejate este de aproximativ 2.800 m (până la limita suprapusă a ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și a ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior). Zona care va fi defrișată în cadrul proiectului este reprezentată de o plantație de plop și este amplasată integral în afara ariilor protejate.



Figura 49. Aspecte ale zonelor care vor fi defrișate în cadrul proiectului

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. Conform datelor din literatura de specialitate, lucrărilor de construcție a unor drumuri le pot fi asociați ca factori stresanți:

- lucrările de decopertări / recopertări;
- eroziunea și compactarea terenurilor;
- contaminarea cu substanțe toxice;
- poluarea fonică.

Lucrările de decopertări vor fi limitate la minimumul necesar și vor fi făcute numai înaintea începerii lucrărilor de construcție la drumul expres, astfel încât să fie redus impactul asupra mediului. În amplasamentul proiectului nu fost identificate specii de floră de interes conservativ, ci numai specii cultivate, plante ruderales și segetale și exemplare de plop (în zona care va fi defrișată în cadrul proiectului).

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la poluarea terenurilor din amplasamentul proiectului deoarece vor fi folosite utilaje performante care vor fi verificate înainte de a ajunge în amplasamentul proiectului astfel încât emisiile de substanțe poluante să fie reduse / eliminate, iar materialele de construcție și carburanții vor fi depozitate numai în amplasamentul organizării de șantier, în spații special amenajate. De asemenea, deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier, de unde vor fi preluate de către o firmă autorizată, conform prevederilor legislației în vigoare.

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați va contribui la creșterea nivelului zgomotului în amplasamentul analizat, dar acesta nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității deoarece lucrările vor fi realizate la aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate (dar majoritatea lucrărilor vor fi realizate la distanțe mai mari de limita ariilor naturale protejate), iar în amplasamentul proiectului și în imediata vecinătate a acestuia nu există areale de reproducere. Va fi înregistrat un nivel mai ridicat al zgomotului numai pe durata fiecărei zile de lucru. În perioada de operare nu va fi înregistrat un nivel semnificativ al zgomotului. La finalizarea lucrărilor nivelul zgomotului va reveni la normal.

Conform datelor din literatura de specialitate, factorii stresanți și procesele enumerate anterior pot avea următoarele efecte asupra habitatelor:

- mortalitate directă a speciilor native;

- stres fiziologic și diminuarea funcției reproductive;
- modificarea comportamentului și a activităților normale;
- modificarea interacțiunii dintre specii și invazia speciilor alohtone.

Construcția drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la mortalitatea directă a speciilor native deoarece exemplarele speciilor de faună identificate ocazional în amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului lucrărilor, ca urmare a nivelului zgomotului și a prezenței muncitorilor și a utilajelor, astfel încât se poate produce numai mortalitatea accidentală a exemplarelor de faună prezente în cadrul fronturilor de lucru, dar acest risc este extrem de scăzut având în vedere că utilajele se vor deplasa cu viteză foarte mică. Speciile de faună pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior nu au fost observate în amplasamentul proiectului, iar speciile de păsări au mobilitate foarte mare.

Construcția drumului expres Brăila – Galați nu va genera stres fiziologic exemplarelor de faună identificate în amplasamentul proiectului deoarece acestea se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului lucrărilor. Speciile de faună și habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior nu au fost observate în amplasamentul proiectului. Realizarea lucrărilor de construcție poate genera stres fiziologic exemplarelor de floră ca urmare a depunerii pulberilor sedimentabile pe aparatul foliar, dar deoarece în amplasamentul proiectului nu au fost identificate specii protejate de floră, ci numai culturi agricole, specii ruderales și segetale și o plantație de plop (în zona care va fi defrișată în cadrul proiectului), impactul asupra biodiversității nu va fi semnificativ. Pulberile sedimentabile depuse pe aparatul foliar vor fi îndepărtate după primele ploii.

Construcția drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la diminuarea funcției reproductive deoarece amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile identificate și nici pentru cele pentru a căror protecție au fost desemnate cele două arii naturale protejate (ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior) și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.

Construcția drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la modificarea comportamentului și a activităților normale ale speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului deoarece exemplarele de faună identificate în zona analizată se pot deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului. Exemplarele de faună observate în zona analizată aparțin speciilor comune în terenurile arabile și în vecinătatea așezărilor umane.

Se va modifica numai densitatea relativă a speciilor în zona analizată, dar realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la diminuarea efectivului populațional al speciilor identificate în amplasamentul proiectului sau a celor pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (datorită distanței mari până la limita ariilor).

Construcția drumului expres Brăila – Galați și exploatarea acestuia nu va contribui la modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone în cadrul ariilor naturale protejate deoarece lucrările vor fi realizate la aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate.

Evaluarea impactului asupra speciilor de faună

Conform datelor din literatura de specialitate, impactul proiectelor de infrastructură rutieră asupra speciilor de faună se manifestă prin:

- perturbarea (deranjul) speciilor prezente în amplasamentul proiectului;
- modificarea comportamentului normal al indivizilor;
- pierderea de habitat;
- efectul de barieră;
- mortalitatea generată de coliziuni.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de reproducere sau de hrănire pentru speciile pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate sau a celorlalte specii de faună observate în zona analizată. Exemplarele de faună care foloseau ocazional amplasamentul proiectului pentru căutarea hranei se vor retrage în habitatele similare din vecinătate ca urmare a nivelului zgomotului și vibrațiilor, modificându-se temporar densitatea relativă a acestora, nu și densitatea absolută. Deoarece nu vor apărea modificări în comportamentul și activitățile normale ale speciilor de faună, **perturbarea speciilor prezente în amplasamentul proiectului nu va fi semnificativă.**

Nu vor fi înregistrate pierderi de habitate de interes conservativ deoarece lucrările vor fi realizate la aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate, iar în amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate habitate protejate, terenurile în care vor fi realizate lucrările sunt terenuri arabile, cultivate anual, fără o biocenoză stabilă și o plantație de plop în care nu există specii de interes conservativ.

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați și exploatarea acestuia nu reprezintă barieră pentru speciile de faună identificate în zona analizată deoarece au fost prevăzute podețe care vor asigura deplasarea faunei dintr-o parte în alta. În zona analizată există mai multe drumuri de exploatare. Speciile de faună pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior nu au fost identificate în zona amplasamentului drumului expres Brăila – Galați, iar speciile de păsări au mobilitate mare.

Ca urmare a nivelului zgomotului, exemplarele de faună identificate în amplasamentul lucrărilor și în zonele din vecinătatea acestora se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate, astfel încât nu va crește rata mortalității speciilor de faună în perioada realizării lucrărilor. În perioada de exploatare, impactul va fi nesemnificativ ca urmare a aplicării măsurilor de reducere a impactului prevăzute. Nu sunt necesare măsuri suplimentare față de măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

Evaluarea impactului cumulat

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu va genera impact cumulat cu celelalte proiecte existente sau propuse asupra ariilor naturale protejate deoarece acest proiect va fi realizat la aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate. Modificările aduse proiectului nu vor genera un impact semnificativ asupra factorilor de mediu aer, apă, sol.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați și exploatarea acestui drum nu va afecta populațiile speciilor întâlnite în amplasamentul lucrărilor și a celor din vecinătatea amplasamentului, inclusiv a celor pentru a căror protecție au fost desemnate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și RSPA0071 Lunca Siretului Inferior deoarece:

- a. Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu implică ocuparea unor suprafețe din cadrul ariilor naturale protejate deoarece:**
 - terenurile în care vor fi realizate lucrările de construcție a drumului expres Brăila – Galați sunt amplasate în afara ariilor naturale protejate, la aproximativ 2.800 m de limita acestora;
 - zona în care vor fi realizate lucrările este antropizată;
 - între zonele în care vor fi realizate lucrările de construcție a drumului expres și limita ariilor naturale protejate există terenuri agricole;
- b. Nu vor fi afectate speciile pentru a căror protecție au fost desemnate ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior deoarece:**
 - suprafețele în care vor fi realizate lucrările sunt amplasate în afara ariilor naturale protejate, la aproximativ 2.800 m de limita acestora;
 - amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de reproducere sau de hrănire pentru speciile observate;
 - în amplasamentul lucrărilor (inclusiv al celor de defrișare) nu au fost identificați juvenili sau cuiburi / adăposturi ale speciilor de faună;
 - habitatele de reproducere și de odihnă din vecinătatea amplasamentului proiectului nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila - Galați;
- c. Nu vor fi afectate habitate de importanță comunitară deoarece:**
 - în amplasamentul lucrărilor de construcție și în vecinătatea acestuia nu sunt prezente habitate de interes comunitar;
 - speciile de floră identificate nu au valoare conservativă;
 - în zona care va fi defrișată în cadrul proiectului se regăsește o plantație de plop;
- d. Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea unor habitate de importanță comunitară deoarece:**
 - terenurile în care vor fi realizate lucrările de construcție sunt preponderent terenuri arabile, fără o biocenoză stabilă;
 - în zona care va fi defrișată în cadrul proiectului va fi realizată o lucrare de artă care va permite deplasarea indivizilor de faună dintr-o parte în alta;
 - în amplasamentul proiectului nu există habitate de importanță comunitară;
- e. Nu se va pierde sau degrada habitatul de hrănire a speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului sau a celor menționate în formularele standard ale ROSCI00162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior deoarece:**

- amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de hrănire pentru speciile observate, ci în zona proiectului au fost observate doar ocazional specii de păsări aflate în căutarea hranei;
 - în vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare pe care exemplarele de faună observate în zona analizată le pot folosi pentru hrănire în perioada realizării lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați;
- f. Nu vor fi afectate zonele de reproducere, odihnă și adăpost, deoarece:**
- amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile identificate și este localizat la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate;
 - în zona analizată nu au fost observate cuiburi sau juvenili ai speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia;
 - realizarea proiectului nu afectează suprafețele cunoscute ca zone de odihnă, reproducere și adăpost;
 - suprafața defrișată în cadrul proiectului este reprezentată de o plantație de plop;
- g. Realizarea proiectului nu va conduce la modificări semnificative în densitatea populațiilor (nr. indivizi / suprafață), deoarece:**
- realizarea lucrărilor nu va contribui la reducerea efectivului populațional al speciilor identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia, ci se poate produce numai rănirea accidentală a exemplarelor prezente accidental în cadrul fronturilor de lucru;
 - exemplarele observate în amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate, astfel încât nu se va modifica decât densitatea relativă;
 - zonele în care vor fi realizate lucrările sunt amplasate la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate;
- h. Zgomotul produs nu va contribui la afectarea semnificativă a speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului deoarece:**
- exemplarele observate în amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului ca urmare a nivelului zgomotului și a prezenței utilajelor și a muncitorilor;
 - impactul zgomotului se va manifesta numai în cadrul fiecărui front de lucru, astfel încât nu va fi afectată întreaga suprafață a amplasamentului;
 - după finalizarea lucrărilor de construcție, nivelul zgomotului din amplasamentul analizat va fi mai mic decât limitele impuse prin SR 10009-2017 Acustică urbană;
 - zonele în care vor fi realizate lucrările sunt amplasate la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate;
- i. Nu vor fi deviate rutele de migrație deoarece:**
- amplasamentul proiectului nu este străbătut de nicio rută de migrație;
 - înălțimea zborului din timpul migrației este mult superioară înălțimii până la care se manifestă impactul realizării lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați (până la 4 m în cazul aerului);

j. Efectele indirecte asupra populațiilor de faună din cadrul amplasamentului sau din vecinătatea acestuia sunt ne semnificative deoarece:

- lucrările vor fi realizate în terenuri arabile, la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita ariilor naturale protejate;
- exemplarele de faună observate în amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea proiectului.

Ținând cont de toate aspectele prezentate în cadrul acestui memoriu, **impactul negativ al realizării modificărilor la drumul expres Brăila – Galați asupra mediului (inclusiv realizarea lucrărilor de defrișare) este ne semnificativ deoarece suprafețele în care vor fi realizate lucrările sunt amplasate în afara ariilor naturale protejate, la distanța minimă de aproximativ 2.800 m de limita suprapusă a ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, nu sunt ocupate de specii de interes conservativ și nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile de faună.**

Realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați nu va contribui la afectarea obiectivelor specifice de conservare ale ariilor naturale protejate existente în zona proiectului și nu va afecta integritatea acestor arii, conform informațiilor prezentate în anexă.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare față de măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

XIV. Informații despre corpurile de apă

14.1. Localizarea proiectului

- bazinul hidrografic: Bazinul hidrografic: al fluviului Dunarea, Ialomita-Buzau si Siret

- cursul de apă:

denumirea: Siret.

codul cadastral: XII-1.000.00.00.0

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

denumirea: Siret.

Cod cadastral: XII-1.000.00.00.0.





Figura 50. Râul Siret în zona drumului expres Brăila – Galați

14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Apele de suprafață

Conform cu “Enciclopedia Geografică a României” (Editura Tehnica – 1982, Județul Galați și Județul Braila), rețeaua hidrografică este dominată de trei mari colectori: Siretul, Prutul și cel mai important Dunarea, care fac parte din rețeaua autohtonă și care delimitează la Vest, Est și Sud județul Galați. Tot în cadrul rețelei autohtone se încadrează și Birladul, afluent al Siretului care are sectorul său terminal pe teritoriul județului.

Densitatea rețelei hidrografice pe teritoriul județului Braila este una din cele mai scăzute din țară (variind între 0 – 0,3 km/km²), având drept colector principal Fluviul Dunarea, ce delimitează la vest de Bratul Macin și Dunarea unită – județele Braila și Tulcea.

Granița de nord a județului Braila este reprezentată de sectorul inferior al Raului Siret, ce are punctul de confluență cu Dunarea, amonte de Municipiul Galați.

Malurile Siretului sunt formate din straturi de pietriș, nisip și loess. Primăvara, odată cu topirea zăpezilor și vara, după ploți abundente, râul Siret poate provoca inundații. Dacă în mod normal, lățimea Siretului este de 70–100 m, iar adâncimea de 0,20-0,70 m, în perioada topirii zăpezilor sau al precipitațiilor abundente, lățimea sa crește la 200 m, iar adâncimea ajunge la 2–3 m.

Pe cursul său au fost realizate mai multe baraje și lacuri de acumulare, reducând pericolul de inundații (cele mai recente au fost în anul 2005). Principalele orașe de pe sau din apropierea cursului său sunt: Siret, Pașcani, Roman, Bacău, Adjud, Galați.

Pe teritoriul județului se mai desfășoară și sectoarele inferioare ale Buzaului și Calmatuiului, râuri foarte sărace în afluenți.

Apele subterane

Apele subterane de pe teritoriul județului Braila se împart în ape freatice (primul orizont de apă cu nivel hidrostatic liber și variabil, care are ca suport stratul impermeabil din apropierea suprafeței terenului) și ape de adâncime captive (cantonate în depozite friabile, dar intercalate între straturi impermeabile).

Apele subterane de pe teritoriul județului Galați se caracterizează prin prezenta unui complex litologic alcătuit din alternanțe de pietrisuri, nisipuri și argile. Orizonturile de pietrisuri și nisipuri favorizează infiltrarea apelor din precipitații și topirea zăpezilor, precum și a apelor care alcătuiesc rețeaua hidrografică, formând strate acvifere întinse sau locale cu adâncimi de până la 20 – 30 m. Spre S și SV, către terasele Siretului, adâncimea acestora descrește treptat. Astfel, în aluviunile grosiere și medii ale Siretului se găsesc panze freatice cu debite abundente.

14.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Râul Siret, Cod cadastral: XII-1.000.00.00.0,

- debit maxim natural cu probabilitatea de 1%=4302.0 m³/s, 2%= 3730.0 m³/s
- râul nu este amenajat în zona supratraversării astfel ca nu este cazul să se pună în siguranță malurile și albia în corelare cu lucrările de regularizare existente sau proiectate;
- nu este cazul să se ia măsuri suplimentare pentru prevenirea poluării accidentale în cazul degradării supratraversării având în vedere că apele meteorice colectate de pe ampriza drumului expres se deversează în emisarii din zona prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi;
- pentru protejarea malurilor albiei minore și protejarea pilelor poziționate în albia minoră a râului împotriva eroziunii, s-a proiectat o apărare de mal de tip prismă din anrocamente de dimensiuni 3.00 m înălțime și 6.00 m lățime pozată pe o saltea de gabioane de 50.00 cm grosime și 15.00 m lățime, în lungime de 200 m mal stâng și 300 m mal drept.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr.292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

1. Caracteristicile proiectului

a) dimensiunea și concepția întregului

Traseul drumului expres este amplasat pe teritoriul:

- județului Brăila între km 1+524.61 și km 11+014.66 și traversează unitatea administrativ teritorială comuna Vădeni;
- județului Galați între km 11+014.66 și km 12+292.27 și traversează unitatea administrativ teritorială municipiul Galați.

În cadrul studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții drum expres Brăila - Galați, traseul drumului începând cu km 0+000 până la km 1+200 se suprapune cu obiectivul de investiții „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila”. Având în vedere suprapunerea celor două obiective de investiții, lucrările proiectate conform studiului de fezabilitate pe tronsonul comun au fost excluse din obiectul proiectului „Drum Express Brăila – Galați” și a fost necesară modificarea locală a traseului drumului expres în vederea racordării acestuia cu traseul proiectului „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila”.

Punctul de început al traseului drumului expres Brăila – Galați a fost stabilit la km 2+000 al drumului de legătură aferent podului suspendat peste Dunăre unde este prevăzută o intersecție giratorie cu trei ramuri. Modificarea locală a traseului având ca origine intersecția cu drumul de legătură pod suspendat peste Dunăre la km 2+000 este prevăzută pe o lungime de 915,39 m, revenind la traseul proiectat în faza de studiu de fezabilitate, la poziția

kilometrică 2+440. Pentru a mentine kilometrajul drumului expres propus la faza de studiu de fezabilitate originea drumului expres are poziția kilometrică 1+524,61.

Traseul se va înscrie în lunca Dunării, va traversa zone neamenajate (cu izlazuri sau culturi agricole), canale de irigații, precum și râul Siret și va face joncțiunea cu drumul național DN 2B la est de localitatea Movileni.

Pentru asigurarea traversării canalului de irigații existent, la km 6+620 s-a proiectat un pod care realizează continuitatea traseului, iar de la km 9+941,30 până la km 11+732,39 a fost proiectat un viaduct care traversează digul de apărare al râului Siret (km 10+220), calea ferată Brăila - Galați (km 10+270), râul Siret (km 11+020) și firele de cale ferată din apropierea triajului situat în partea de sud a localității Movileni (km 11+660).

În cadrul proiectului au fost re-proiectate intersecțiile giratorii astfel:

- la km 1+524,61 la intersecția cu drum de legatură pod suspendat peste Dunare în zona Brăila;
- la km 12+292,27 la intersecția cu DN 2B la intrarea în municipiul Galați.

Profilul longitudinal a fost proiectat după un set complex de criterii între care menționăm:

- drumul să fie într-un rambleu cu **înălțimea minimă de 1.50 m** cu respectarea condiției ca patul drumului în zona taluzelor să fie cu **minim 0.25 m** deasupra terenului inconjurător sau a banchetei santului pentru a se asigura un drenaj corespunzător structurii rutiere, conform caracteristicilor imperative ale lucrărilor;
- utilizarea la maximum a posibilităților de extragere de material pentru umplutura din zonele în care relieful terenului este mai accidentat și permite realizarea unor deblee;
- la traversarea denivelată a unor cai de comunicații (drumuri, cai ferate) să se asigure gabaritele pe înălțime conform prevederilor din normativele în vigoare.

Profilul longitudinal va asigura o viteză de proiectare de 120 km/h cu excepția zonelor de racordare (la originea traseului și sfârșitul traseului drumului expres) unde este asigurată o viteză de proiectare de 80 km/h.

Au fost efectuate modificări ale liniei roșii, astfel încât elementele geometrice ale profilului longitudinal să respecte normativele în vigoare.

Profilul transversal tip adoptat este în conformitate cu normativele în vigoare și constă în:

- parte carosabilă (2 cai unidirectionale): 2 x 7.00 m;
- benzi de ghidare: 4 x 0.50 m;
- acostamente: 2 x 1.50 m;
- zonă mediană: 3.00 m;
- platformă 22.00 m;
- spațiul destinat amplasării parapetelor de siguranță: 2 x 1.70 m;

Pe întreaga lungime a drumului expres (pe partea stângă), în zona adiacentă santurilor de colectare și scurgere a apelor, este rezervat un spațiu în care se va amplasa canalizația aferentă sistemului de comunicații cu fibra optică pentru sistemul ITS.

Caracteristicile imperative privind lucrari de drum și intersecții:

- pentru zona de amplasare a parapetelor, platforma s-a lărgit cu spațiul necesar pentru amplasarea acestora;
- rigola de acostament din beton de ciment este prevăzută pe toata lungimea drumului expres pe ambele parti, funcție de panta profilului transversal;
- la taluzurile cu inaltimi mai mari de 6 m sunt prevazute berme si soluții antierozionale, dupa caz.

În zona spatiului de servicii (parcare de lunga durata in SF) semiprofilul transversal in zona benzilor de accelerare/decelerare va avea urmatoarea alcatuire:

- zona mediana: $3.00/2=1.50$ m;
- banda de incadrare: 0.50 m;
- 2 cai unidirecționale 2 x 2 x 3.50 m;
- banda accelerare/ decelerare 3.50 m;
- acostament 1.50 m.

Profilele transversale tip ale benzilor de viraj pentru asigurarea relatiei de dreapta vor avea urmatoarea alcatuire:

- latime platforma (între fețele parapetelor) 6 m din care:
 - parte carosabila 4 m;
 - 2 x 0.50 m benzi de incadrare;
 - 2 x 0.50 m acostament;
- pentru zona de amplasare a parapetelor, platforma se lărgeste cu spațiul necesar pentru amplasarea acestora;
- rigola de acostament din beton de ciment va fi prevăzută pe toata lungimea drumului expres pe ambele parti, funcție de panta profilului transversal;
- la taluzurile cu inaltimi mai mari de 6 m se vor prevedea berme si soluții antierozionale, dupa caz.

Reabilitare DN 2B – largire la 4 benzi

Datorită traficului mare înspre municipiul Galați, drumul national 2B între km 128+250 și km 128+680 va fi lărgit la profil cu 4 benzi de circulație dinspre municipiul Galați până la intersecția cu drumul expres Brăila – Galați, pe o lungime de 0,43 km.

Largirea drumului se va face simetric, prin executarea casetelor de largire, iar racordările prevazute in plan vor fi circulare, cu arce de clotoida, elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), sunt stabilite in conformitate cu prevederile STAS 863-1985.

La proiectarea liniei rosii in profil longitudinal s-a tinut seama de lungimea minima a pasului de proiectare corespunzator vitezelor de 100 km/h.

In profil transversal au fost proiectate urmatoarele:

- platforma de 18,80 m;
- parte carosabila de 14,00 m;
- acostamente 2 x 1,50 m din care benzi de incadrare 2 x 0,75 m;
- fasia destinata parapetelor 2 x 1,70 m;
- in zona mediana în lățime de 1,80 m este prevazut ca separator fizic de sensuri parapet

tip NEW JERSEY.

Colectarea și dirijarea apelor pluviale se va face prin pantă transversal și longitudinală către dispozitivele de scurgere a apelor pluviale, proiectate, constând în santuri pereate și rigole carosabile în zona parcajelor și proprietăților.

Reabilitarea DN 2B necesită suprafețe de expropriere suplimentare.

Drumurile vicinale și de exploatare

Pentru asigurarea accesului proprietarilor de terenuri agricole la proprietățile sectionate de traseul drumului expres s-au prevăzut drumuri colectoare, pe partea stângă sau pe partea dreaptă a drumului expres.

Elemente geometrice ale profilului transversal tip propus pentru amenajarea drumurilor vicinale și de exploatare cu o bandă de circulație:

- latime platforma 5.00 m;
- lățime parte carosabilă 4.00 m;
- acostamente 2 x 0.50 m = 1.00 m.

În cazul drumurilor colectoare cu lungime mai mare de 300 m au fost prevăzute platforme de încrucișare. Drumurile colectoare inclusiv platformele de încrucișare se vor amenaja cu un strat de 15 cm material granular

S-au proiectat următoarele drumuri:

- DE01 – restabilire drum de exploatare, prevăzut în zona intersecției între drumul expres Braila – Galați (DE x 6) km 1+524,61 și drumul de legătură Pod suspendat peste Dunare în zona Brăila, (DN 2S) km 2+000;
- DE 02 - restabilire drum de exploatare, km 4+614 (DEx6), subtraversează drumului expres printr-un podetul dalat tip D5 care asigură gabarit vertical de 5 m și se desfășoară paralel cu canalul A.N.I.F. CS 57;
- DE 03 - restabilire drum de exploatare, km 6+616 (DEx6), subtraversează drumul expres prin podul peste canalul de irigații (canal A.N.I.F. CC2);
- DE 04 - restabilire drum de exploatare, km 8+130 – km 8+400 (DEx6) este prevăzut pe partea dreaptă a drumului expres Braila – Galați și asigură legătura între două drumuri de exploatare existente întrerupte de traseul drumului expres;
- DE 05 - restabilire drum de exploatare, km 8+920 – km 9+220 (DEx6) este prevăzut pe partea stângă a drumului expres Braila – Galați și asigură legătura între două drumuri de exploatare existente întrerupte de traseul drumului expres;
- DE 06 - restabilire drum de exploatare, km 12+292.27 (DEx6), este prevăzut paralel cu drumul public de interes național DN 2B și european E 87, E 584;

Structura rutieră prevăzută:

Drumul expres - amenajarea părții carosabile:

- 4 cm strat de uzură MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtură AB31.5 baza 50/70;
- 23 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;

- 30 cm strat inferior de fundatie din material granular;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive;
Zona mediana impermeabila va fi amenajata cu:
- 4 cm strat de uzura BA 16 (cu bitum modificat);
- 12 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici rutieri;
- fundatie din balast;
- strat de forma din materiale necoezive.

Structura rutiera propusa pentru amenajarea zonelor de trecere peste banda mediana prevazute intre km 4+320 si km 4+480 si intre km 9+480 si km 9+640 este aceeași cu cea prevazuta pentru amenajarea partii carosabile a drumului expres.

Sistemului rutier pe tronsonul de drum 2B care va fi largit la profil cu 4 benzi de circulatie pentru ranforsare:

- 4 cm strat de uzura MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;

Structura rutiera noua in casete va fi:

- 4 cm strat de uzura MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;
- 23 cm balast stabilizat;
- 25 cm fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din material granular.

Structura rutiera -incinta Spatii pentru servicii tip S3

Structura rutiera cai de circulatie interioara:

- 4 cm strat de uzura MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4 leg PMB 45/80;
- 8 cm mixtura AB31.5 baza 50/70;
- 23 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive;

Structura rutiera platforme parcaje:

- 24 cm beton de ciment rutier BcR 4,5;
- 15 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici;
- 30 cm fundatie balast;
- 20 cm strat de forma din materiale necoezive;

Structura rutiera trotuare:

- 10 cm beton C30/37;
- 10 cm balast.

Parapete de siguranta - pentru siguranța participanților la trafic, la marginile partii carosabile cat si pe zona mediana, s-au prevăzut parapete de protectie.

- Pe spațiul median:

- parapet tip greu in aliniament in interiorul curbelor si la exteriorul curbelor care se

- suprainalta cu nivel de protectie H2 conform SR EN 1317-1, 2, 3;
- panouri antiorbire;
- La marginea platformei:
 - conform prevederii STAS 1948/1-1991 si SR EN 1317-1, 2, 3 in aliniament si in interiorul curbelor, in funcție de inaltimea rambleului;
 - parapet tip foarte greu cu nivel de protectie H3 conform SR EN 1317-1, 2, 3 in exteriorul curbelor in aliniament sau in curba.

Parapetii de tip foarte greu H4b s-au prevăzut obligatoriu pe rampele podurilor si pasajelor.

Zona de trecere peste spațiul median

Pentru a se putea facilita organizarea circulației in situatii de urgenta (accidente, etc.) si interventii la drumul expres s-au prevăzut un număr de 2 de treceri peste banda mediana la km 4+320 si km 9+480.

Dotari ale drumului expres - sunt amenajate conform reglementarilor in vigoare.

Spatii pentru servicii tip S3

- km 3+160 stanga;
- km 3+160 dreapta.

S-au implementat urmatoarele modificări:

- realizarea pentru fiecare spatiu de serviciu, a unor statii de incarcare electrica, dimensionate corespunzator, care sa serveasca simultan 6 vehicule electrice;
- s-au repositionat locurile de parcare pentru TIR-uri de la intrarea in spatiile de servicii astfel incat spatiul ramas sa poata permite dezvoltarea ulterioara a unei statii de distributie carburanti;
- s-a indepartat, pe cât a fost posibil, zona de agrement propusă a se amenaja in zona grupului sanitar.

Lucrari de consolidare

Se va asigura calitatea materialelor pentru terasamente conform prevederilor reglementarilor tehnice în vigoare. Solutiile de îmbunatatire a terenului de fundare s-au stabilit in functie de natura terenului de fundare, de grosimea stratului de pamant supus imbunatatirii, de sensibilitatea la umezire a acestuia.

Pe lungimea drumului Expres Braila – Galati se vor lua urmatoarele masuri de imbunatatire a terenului de fundare:

- ✓ **Ramblee < 3 m**
- perna din material local stabilizat cu liant hidrolic, H = 0.30 m.
- îmbunatatirea de suprafata a terenurilor de fundare fara extraexcavatie, prin scarificare si stabilizarea materialului local din amplasament cu lianti hidrolici. Solutia se aplica pe sectoarele de drum unde la nivelul terenului de fundare a rambleurilor, sau la nivelul inferior al stratului de forma se identifica terenuri de categoria 4d, 4e si 4f, material omogen si masuratorile cu parghia Benkelman ale deflectometriilor sunt mai mari de 450 (1/100) mm.

Zona în care se aplica perna din material local stabilizat cu liant hidraulic

| Perna din material local stabilizat cu liant hidraulic | | |
|--|------------|---------|
| km inceput | km sfarsit | lungime |
| 1+524.62 | 1+580.00 | 55.38 |
| 2+080.00 | 4+100.00 | 2020.00 |
| 4+950.00 | 6+100.00 | 1150.00 |

✓ **Ramblee > 3 m**

- îmbunătățire teren de fundare cu liant hidraulic, H = 0,30 m;
- perna din material granular 25-85 cm (1-5 straturi) armata cu geogriile.

Zonele pe care se aplică perna din material granular 25-85 cm:

| km inceput | km sfarsit | Lungime [m] |
|------------|------------|-------------|
| 1+580 | 2+080 | 500 |
| 4+100 | 4+950 | 850 |
| 6+100 | 9+945 | 3845 |

✓ **La rampele podurilor**

Umplutura va fi executata din material granular si va fi protejata la baza cu geotextil de înalta rezistenta. Zonele pe care se aplica aceasta solutie sunt de minim 30 m lungime

Lucrari de arta:

Lucrari de poduri, pasaje si viaducte:

- pod peste canal de irigații km 6+620 s-a repositionat de la km 6+616 pentru încadrarea drumului de exploatare și a canalului ANIF existente.
- pod - viaduct km 10+837 - se propune traversarea tuturor obstacolelor, respectiv a înălțimilor mari de rambleu ce rezultă în urma proiectării liniei roșii a drumului expres, respectarea înălțimilor de gabarit impuse pentru calea ferată, precum și problemelor de scurgere a apelor pe perioadele de ape mari ale râului Siret cu o singura lucrare de artă, pod-viaduct, lucrare care va conține mai multe soluții constructive:
- viaductul de acces de pe malul drept al Siretului km 9+941,30;
- podul peste râul Siret km 10+837,73 (axul pilei P20) și km 11+145,48 (ax pilă P23);
- viaductul de pe malul stîng al râului Siret km 11+145,48 – km 11+593,37;
- pasajul superior peste cale ferată km 11+593,37-km 11+732,39.

Lucrari hidrotehnice:

Consolidările malurilor râului Siret în dreptul viaductului se aplica pe o lungime totala de 500 m (din care 300 m pe malul drept si 200 m pe malul stang). Pentru protejarea malurilor albiei minore si protejarea pilelor pozitionate în albia minora împotriva eroziunii s-a proiectat o aparare de mal de tip prism din anrocamente de dimensiuni 3 m înaltime si 6 m latime pozat

pe o saltea de gabioane de 50 cm grosime și 15 m lungime. Apararea împotriva apelor mari este asigurată de digurile de remuu ale Siretului dimensionate și consolidate corespunzător clasei de importanță a lucrării.

Lucrări de colectare și evacuare a apelor

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile sau rigolele drumului expres, s-a prevăzut a se face în bazine de dispersie. Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descarcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma drumului expres sunt:

- separatoare de hidrocarburi prevăzute cu bazine decantoare (ansamblu bazin decantor și separator hidrocarburi);
- bazine de dispersie.

Podete

Drumul expres traversează o serie de paraie, canale de irigații și în special suprafețe de teren ușor ondulate. Au fost prevăzute podete cu deschideri de 2 m, 3 m și 5 m.

Podete proiectate aferente drumului expres:

- podet dalat tip D5 km 1+745, L=5.00 m, restabilire drum de exploatare DE01;
 - (amenajarea podetului necesită suprafețe de exproprieri suplimentare)
- podet dalat tip D5 km 1+860, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 112;
 - (amenajarea podetului necesită suprafețe de exproprieri suplimentare)
- podet dalat tip D5 km 2+282, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 114;
 - (amenajarea podetului necesită parțial suprafețe de exproprieri suplimentare în aval)
- podet dalat tip D5 km 2+684, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 111;
- podet dalat tip D3 km 3+618, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 110;
- podet dalat tip D3 km 4+134, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 56;
- podet dalat tip D3 km 4+290, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CA BDS;
- podet dalat tip D3 km 4+604, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 57;
- podet dalat tip D5 km 4+614, L=5.00 m, restabilire drum de exploatare DE02;
- podet dalat tip D3 km 5+120, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 58;
- podet dalat tip D5 km 5+612, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 59;
- podet dalat tip D5 km 6+078, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 60;
- podet casetat tip C2 km 6+890, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 19;
- podet dalat tip D5 km 7+210, L=5.00 m, canal A.N.I.F. CS 25;
- podet dalat tip D3 km 7+770, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 21;
- podet dalat tip D3 km 8+355, L=3.00 m, canal A.N.I.F. CS 22;
- podet casetat tip C2 km 9+185, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 7;
- podet casetat tip C2 km 9+660, L=2.00 m, canal A.N.I.F. CS 6.

Implementarea proiectului necesită și lucrări de relocare / protejare a rețelelor de utilități care se execută pe baza proiectelor de specialitate întocmite.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Construcția și exploatarea drumului expres, inclusiv reabilitarea DN 2B pot genera impact cumulativ cu infrastructura rutieră și feroviară existentă. În zona analizată există mai

multe drumuri naționale, un drum județean, drumuri de exploatare, CF Brăila – Galați, CF Tecuci - Galați și complexul de cale ferată Barboși - Triaj adiacent localitatii Movileni.

Modificările aduse proiectului sunt punctuale, vor fi realizate în zonele care au fost evaluate pentru realizarea studiilor de mediu și nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în documentațiile de mediu pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale utilizate pentru realizarea obiectivului de investiție sunt agregatele naturale (nisip, pietriș, piatră spartă), apa și anumite suprafețe de teren ce vor fi ocupate de lucrări. Nu vor fi utilizate resurse din cadrul ariilor naturale protejate și nu vor fi folosite alte tipuri de resurse față de cele prevăzute în studiile pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013. Nu vor fi afectate suprafețe din interiorul unor arii naturale protejate și nu se vor utiliza resurse din cadrul acestora. Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior situate la circa 2.800 m față de amplasamentul proiectului.

Aprovizionarea cu resurse naturale necesare se va face doar de la firme autorizate care se găsesc în apropierea amplasamentului pe care urmează să fie implementat proiectul. În perioada de operare a drumului expres vor fi utilizate resurse naturale reprezentate în principal de agregate minerale și apă, acestea fiind necesare doar în cadrul lucrărilor de reparații capitale sau de întreținere a infrastructurii rutiere, iar apa va fi utilizată și în cadrul spațiilor de servicii. Modificările aduse proiectului sunt punctuale, vor fi realizate în cadrul zonelor care au fost evaluate în documentațiile de mediu pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013 și nu vor conduce la utilizarea unor noi tipuri de resurse naturale.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Cantitățile de deșeurile estimate precum și modul de gestionare a acestora au fost prezentate în capitolele anterioare. Deșeurile rezultate vor fi gestionate conform prevederilor legale în vigoare (OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase).

e) poluarea și alte efecte negative

Surse de emisii în atmosferă

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la apariția unor surse suplimentare de poluare. Nu sunt necesare măsuri suplimentare în ceea ce privește reducerea emisiilor de poluanți în atmosfera comparativ cu cele menționate în acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice, biodiversitate

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la apariția unor surse suplimentare de poluare. Nu sunt necesare măsuri suplimentare în ceea ce privește reducerea surselor de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice, biodiversitate comparativ cu cele menționate în acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

Surse de zgomot și de vibrații

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la apariția unor surse suplimentare de zgomot și vibrații. Nu sunt necesare măsuri suplimentare în ceea ce privește reducerea surselor de zgomot și vibrații comparativ cu cele menționate în acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Modificările aduse proiectului sunt punctuale și nu vor genera riscuri suplimentare. Modificările vor fi realizate în zone care au fost evaluate la data elaborării documentației de mediu care a stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

g) riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare. Principalele surse de impact asupra așezărilor umane, determinate de lucrările desfășurate sunt:

- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață;
- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate și a lucrărilor specifice organizărilor de șantier;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Pentru a se evita producerea unor poluări accidentale, materialele de construcții nu se vor depozita pe malurile apelor, iar utilajele, echipamentele și mijloacele de transport folosite vor avea inspecția tehnică la zi. Calitatea apei de suprafață se va monitoriza în timpul perioadei de construcție pentru a determina eventuale contaminări ale acesteia și a putea interveni rapid în caz de scurgeri accidentale de poluanți. Cantitățile de poluanți care pot ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în apa de suprafață nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități semnificative de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Realizarea proiectului va avea un impact temporar de scurtă durată asupra sănătății umane prin creșterea nivelului de zgomot și a concentrației de pulberi sedimentabile, pulberi în suspensie, metale grele, COV rezultate din traficul din zonă și șantier.

În perioada de execuție a lucrărilor drumului expres Brăila – Galați nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise de poluanți în atmosferă în condițiile respectării stricte a măsurilor propuse.

În perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) necesare pentru realizarea drumului expres Brăila – Galați poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ. Cel mai probabil este impactul generat de zgomot, emisiile de pulberi în suspensie și schimbarea folosinței terenului pe care se va realiza proiectul propus. În perioada de operare, impactul asupra mediului va fi în general pozitiv, mai ales asupra mediului socio-economic prin reducerea timpului de tranzit și a numărului de accidente.

Emisiile în atmosferă ca urmare a traficului rutier după terminarea lucrărilor de execuție nu vor genera riscuri pentru sănătatea umană. Prin respectarea tehnologiei de construire și de exploatare, precum și prin aplicarea măsurilor pentru protecția așezărilor umane nu vor rezulta riscuri pentru sănătatea umană.

Modificările aduse proiectului sunt punctuale, vor fi realizate în zonele care au fost evaluate pentru realizarea studiilor de mediu și nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în documentațiile de mediu pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiect, în special în ceea ce privește:

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform certificatului de urbanism nr. 130 din 29.07.2021 și certificatului de urbanism nr. 929 din 26.07.2021 terenurile cu folosințe agricole reprezintă aproximativ 82,5 % din totalul suprafeței ocupate de proiect, iar din totalul acestora 89% se încadrează în categoria de folosință arabilă și 11 % sunt pășuni.

Terenurile cu folosințe neagricole reprezintă aproximativ 17,5 % din totalul suprafeței ocupate, din care 44,5 % sunt terenuri cu vegetație forestieră, 22 % sunt terenuri cu ape, 13,5 % sunt reprezentate de drumuri, caile ferate 4,8 %, terenurile ocupate cu construcții și curți 8,2 % și 7 % sunt reprezentate de terenuri degradate și neproductive.

Din totalul suprafețelor ocupate de proiect, 61,5 % se află în proprietate privată.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Resursele naturale utilizate pentru realizarea obiectivului de investiție sunt agregatele naturale (nisip, pietriș, piatră spartă) și apa. Pentru realizarea acestui proiect nu vor fi afectate arii naturale protejate și nici resurse din cadrul acestora. Piatra naturală, balastul, nisipul vor fi achiziționate de la cariere/balastiere autorizate din zona amplasamentului. Pentru modificările aduse proiectului nu sunt necesare alte tipuri de resurse naturale, ci pot exista mici variații ale cantităților utilizate.

Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zonele care au fost evaluate pentru realizarea studiilor de mediu și nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în documentațiile de mediu pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

În cadrul proiectului au fost prevăzute 2 structuri: pod peste canal de irigații km 6+616 și pod - viaduct km 10+837 alcătuit din viaductul de acces de pe malul drept al Siretului (km 9+941,30), podul peste râul Siret amplasat între km 10+837,73 (axul pilei P20) și km 11+145,48 (axul pilei P23), viaductul de pe malul stâng al râului Siret (km 11+145,48 -

km 11+593,37) și pasajul superior peste cale ferată amplasat între km 11+593,37 – km 11+732,39.

Diferențe dintre proiect și acordul de mediu sunt la deschiderile și lungimile suprastructurii structurilor. Aceasta diferență a rezultat prin adaptarea la condițiile din teren, prin optimizarea proiectului.

Prin proiect se vor realiza poduri peste canalele de irigații și râul Siret. În cadrul proiectului au fost prevăzute măsuri specifice astfel încât, atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de operare a drumului expres, să nu fie afectate caracteristicile fizico-chimice ale apelor.

2. zone costiere și mediul marin

Nu este cazul.

3. zonele montane și forestiere

Lucrările nu se vor realiza în zone montane. Pentru realizarea lucrărilor de construcție a drumului expres Brăila – Galați sunt necesare lucrări de defrișare, conform informațiilor prezentate în subcapitolul 3.6.4. Suprafețele care necesită scoatere din fondul forestier și defrișare sunt amplasate integral în afara ariilor naturale protejate și nu adăpostesc habitate protejate, ci sunt formate din exemplare de plop euroamerică și plop alb, alături de care se mai găsesc exemplare de salcie și glădiță.

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Nu este cazul.

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a – zone 244 protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Cele mai apropiate arii naturale protejate situate în vecinătatea proiectului „Drum expres Brăila – Galați” sunt ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, situate la distanța minimă de aproximativ 2.800 m. La km 6+616 s-a proiectat un pod pentru asigurarea traversării canalului de irigații existent care realizează continuitatea traseului, iar de la km 9+940 până la km 11+736 a fost proiectat un viaduct care traversează digul de apărare al râului Siret (km 10+220), calea ferată Brăila - Galați (km 10+270), râul Siret (km 11+020) și firele de cale ferată din apropierea triajului situat în partea de sud a localității Movileni (km 11+660).

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu este cazul, în amplasamentul proiectului nu există astfel de zone. Drumul expres se va realiza în apropierea municipiului Galați, în care se înregistrează depășiri ale standardelor de calitate din punct de vedere al calitatii aerului. Realizarea proiectului poate contribui la decongestionarea traficului în zona Municipiului Galați, cu efecte benefice asupra calitatii aerului.

7. zonele cu o densitate mare a populației

Modificările aduse proiectului nu implică afectarea unor localități. Lucrările vor fi realizate în teritoriul administrativ al localităților Vădeni, județul Brăila și Galați, județul Galați. Distanța minimă față de construcții este de 45 m, iar față de locuințe este de aproximativ 330 m.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu e cazul. În amplasament nu există obiective care aparțin patrimoniului cultural și repertoriului arheologic.

Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zonele care au fost evaluate pentru realizarea studiilor de mediu și nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în studiile de mediu pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată

În perioada de realizare a proiectului, impactul se manifestă local, în special în zona fronturilor de lucru, a organizării de șantier și a drumurilor de acces la acestea. În condiții normale de exploatare a drumului expres și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

Modificările aduse proiectului vor fi realizate în zonele care au fost evaluate pentru realizarea studiilor de mediu și nu vor genera impact suplimentar față de cel evaluat în studiile de mediu pe baza cărora a fost obținut acordul de mediu nr. 4/01.04.2013.

b) natura impactului

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 /01.04.2013, fiind analizată în cadrul documentației de mediu inclusiv activitatea de defrișare a vegetației forestiere și impactul acesteia asupra fiecărui factor de mediu. Deoarece lucrările de defrișare vor fi realizate într-o perioadă foarte scurtă și în afara ariilor naturale protejate, acestea nu vor genera impact semnificativ asupra mediului.

Impactul generat de defrișarea vegetației forestiere este impact negativ, nesemnificativ, permanent, dar defrișarea este absolut necesară pentru realizarea lucrărilor. În cadrul zonelor defrișate nu există habitate protejate sau specii de interes comunitar.

În perioada de operare a drumului expres Brăila – Galați se va manifesta impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin reducerea timpului de tranzit și reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce semnificativ nivelul emisiilor în localitățile tranzitate de drumurile existente.

Impactul pozitiv al proiectului este permanent.

c) natura transfrontieră a impactului

Nu este cazul, proiectul este amplasat la circa 24 km de granițele țării (granița cu Republica Moldova). De asemenea, este amplasat la distanțe mari față de alte puncte:

- distanța față de Dunare – 3,5 km;
- distanța față de Delta Dunării (Tulcea) – 64 km;
- distanța față de Marea Neagră (Gura Portitei) - 108,5 km.

Impactul drumului expres Brăila – Galați se manifestă în general în amplasamentul proiectului și până la 100 m de limitele acestuia (în cazul impactului asupra aerului) și nu vor genera impact transfrontalier.

d) intensitatea și complexitatea impactului

e) probabilitatea impactului

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 4 / 01.04.2013.

În perioada executiei lucrarilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) necesare pentru realizarea drumului expres Brăila – Galați poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ. Cel mai probabil este impactul generat de zgomot și emisiile de pulberi în suspensie. În perioada de operare, impactul asupra mediului va fi în general pozitiv, mai ales asupra mediului socio-economic (prin reducerea timpului de tranzit și a numărului de accidente).

În cadrul proiectului au fost propuse măsuri pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra fiecărui factor de mediu posibil afectat de implementarea proiectului.

Prin adoptarea măsurilor propuse, impactul negativ al obiectivului asupra mediului înconjurător se va reduce substanțial.

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul generat de realizarea lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. Ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare nu va avea impact semnificativ, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu.

La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, deoarece atât în acordul de mediu nr. 4 / 01.04.2013, cât și în cadrul acestui memoriu au fost propuse măsuri pentru reducerea / eliminarea potențialelor efecte negative pe care proiectul (inclusiv modificările aduse acestuia) le are asupra mediului, adaptate pentru protecția fiecărui factor de mediu în parte.

Implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea infrastructurii rutiere, va facilita tranzitarea zonei analizate și va fi util dezvoltării economice și sociale a zonei.

h) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

În zona analizată nu au fost identificate alte proiecte cu care drumul expres Brăila – Galați sa poata genera impact cumulat semnificativ. Chiar și în situația defavorabilă în care lucrările de reabilitare ale DN 2B vor avea fronturi active apropiate de fronturile de lucrări ale drumului expres, impactul cumulat nu va fi semnificativ.

Construcția și exploatarea drumului expres Brăila – Galați poate genera impact cumulat cu infrastructura rutieră și feroviară existentă. În zona analizată există mai multe drumuri naționale, județene și de exploatare, dar și căi de comunicație feroviară. Drumul expres Brăila - Galați va conduce la preluarea unei mari parti a traficului de pe drumurile existente, astfel încât în perioada de exploatare a drumului expres Brăila – Galați impactul cumulat va fi pozitiv.

Modificările aduse proiectului nu vor genera un impact suplimentar asupra factorilor de mediu aer, apă, sol.

i) posibilitatea de reducere efectivă a impactului

Respectarea măsurilor și condițiilor impuse prin acordul de mediu RO-ANPM/nr. 4/01.04.2013 și a avizelor emise conform certificatelor de urbanism asigură reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Aplicarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului va fi monitorizată conform planului de monitorizare aprobat. Modificarile aduse proiectului nu necesita masuri suplimentare de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra factorilor de mediu fata de cele prevazute în documentatiile care au stat la baza obtinerii acordului de mediu.