

MEMORIU DE PREZENTARE

“ MODERNIZARE TRAMA STRADALA IN COMUNA TARGUSOR, JUDETUL CONSTANTA.”

Titularul Investiției:

U.A.T COMUNA TARGUSOR

Proiectant:

ANARECOM REGIOSERV SRL

Personal de elaborare:

Rodion Amzu (RA)

Silvia Dragan (SD)

Info document/Revizii					
Cod: MP_“ Modernizare trama stradala in comuna Targusor, judetul Constanta”._rev.00.doc					
Nr. rev.	Document	Data	Elaborat	Verificat	
				Tehnic	Calitate
00	Memoriu de prezentare - «Modernizare trama stradala in comuna Targusor, judetul Constanta».	07.05.2019	RA	SD	SD

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM Galați	1	Română	Printat/PDF
00	Primăria Targusor	1	Română	Printat/PDF

MEMORIU DE PREZENTARE

conform Conținutului cadru al

Anexei nr. 5.E

1 Denumirea proiectului:

«MODERNIZARE TRAMA STRADALA IN COMUNA TARGUSOR, JUDETUL CONSTANTA».

2 Titular:

- numele:

U.A.T. COMUNA TARGUSOR

Adresă: Primaria comunei Tirgusor, Localitatea Tirgusor, str. Constantei nr. 72, judetul Constanta, cod 907275

Telefon: 0241 874 577

Fax: 0241 874 500

E-mail: primarie_tirgusor@yahoo.com

Webpage: www.primariatirgusor.ro

3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1 Un rezumat al proiectului

Obiectivul principal al proiectului îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de viață al locuitorilor din satele Targusor si Mireasa prin modernizarea căilor de comunicare terestră, adică străzi și a lucrărilor conexe precum colectarea și evacuarea apelor pluviale (santuri, podete).

Obiectivele specifice proiectului:

- dezvoltarea economică a zonei;
- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;

- asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
- crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă din zonă;
- crearea de noi locuri de muncă;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului (reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.

Aceste obiective pot fi atinse prin:

- modernizarea părții carosabile cu un sistem rutier cu imbracaminte asfaltică;
- colectarea apelor pluviale de pe partea carosabilă prin realizarea de santuri/ rigole din beton pereat;
- realizarea podetelor de subtraversare strazi, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, de la santuri;
- realizarea semnalizării orizontale și verticale;

Proiectul urmărește modernizarea strazilor din satele Targusor și Mireasa așa cum sunt ele figurate în planurile de situație anexate la prezenta documentație.

Lungimea totală a strazilor propuse pentru modernizare este de $L = 13.640$ Km.

Suprafața totală a terenurilor ocupate de străzile care fac obiectul documentației este de 103.000,00 mp situate în intravilan.

Suprafața totală a terenului, ocupată de lucrări este de (inclusiv zona de siguranță a drumului cf. OG 43/1977) = 103.000 mp, situate în intravilan.

- *Suprafața totală a strazilor – parte carosabilă* = 63 242,00 mp +
- *Supr. Amorse strazi laterale* = 1557,00 mp
- *Suprafața totală a acostamentelor (inclusiv acostamente strazi laterale)* = 16 011,00 mp
- *Suprafata ocupata de rigole* = 22 190,00 mp

TOTAL= 103 000,00 mp

3.2 Justificarea necesității proiectului

Traseele strazilor propuse pentru modernizare au fost astfel selectate încât să atingă obiective de interes social- cultural și să asigure legătura cu drumurile județene DJ222, DJ 225, drumul comunal DC81.

Suprafața de rulare prezintă numeroase denivelări, gropi, fagase formate din scurgerea apelor din precipitații, fără pante transversale pentru scurgerea apelor, făcând improprie circulația mijloacelor de transport și a locuitorilor, în condiții de siguranță și confort în special pe timp ploios.

Elementele de colectare și dirijare a apelor pluviale (santuri, podete) există doar parțial pe traseul strazilor.

Pentru buna desfășurare a traficului în condiții de siguranță și confort se prevede modernizarea acestor strazi prin amenajarea cu un sistem rutier corespunzător traficului rutier clasei tehnice conform normativelor tehnice în vigoare.

Impactul social al investiției îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de igienă și de sănătate a populației, a condițiilor de muncă și viața a locuitorilor.

Realizarea proiectului va avea ca beneficii

- dezvoltarea economică a zonei;
- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;
- asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
- crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă din zonă;
- crearea de noi locuri de muncă;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului (reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.

În vederea asigurării unor condiții de dezvoltare economică și socială a zonelor rurale, cât și pentru o dezvoltare regională echilibrată, este necesar să fie luate o serie de măsuri.

Sub acțiunea traficului și a factorilor climatici, suprafața drumurilor s-a degradat, prezentând defecțiuni grave (văluriri, fâgașe, praf vara și noroi în perioadele ploioase) ceea ce face ca în timpul primăverii și toamna circulația vehiculelor și a pietonilor să fie îngreunată.

Deficiențele constatate la fața locului:

- elemente geometrice nesistematizate în plan și profil longitudinal;
- lipsa pantelor transversale;
- structura rutieră degradată realizată dintr-o pietruire infestată cu pământ cu degradări;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa amenajării elementelor de colectare și dirijare a apelor pluviale (șanțuri, rigole, podețe).

3.3 Valoarea investiției

Valoarea investiției de bază conform devizelor pe obiect și a devizului general exclusiv TVA este: 17.414.718,08 lei

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de execuție a proiectului este de 24 luni.

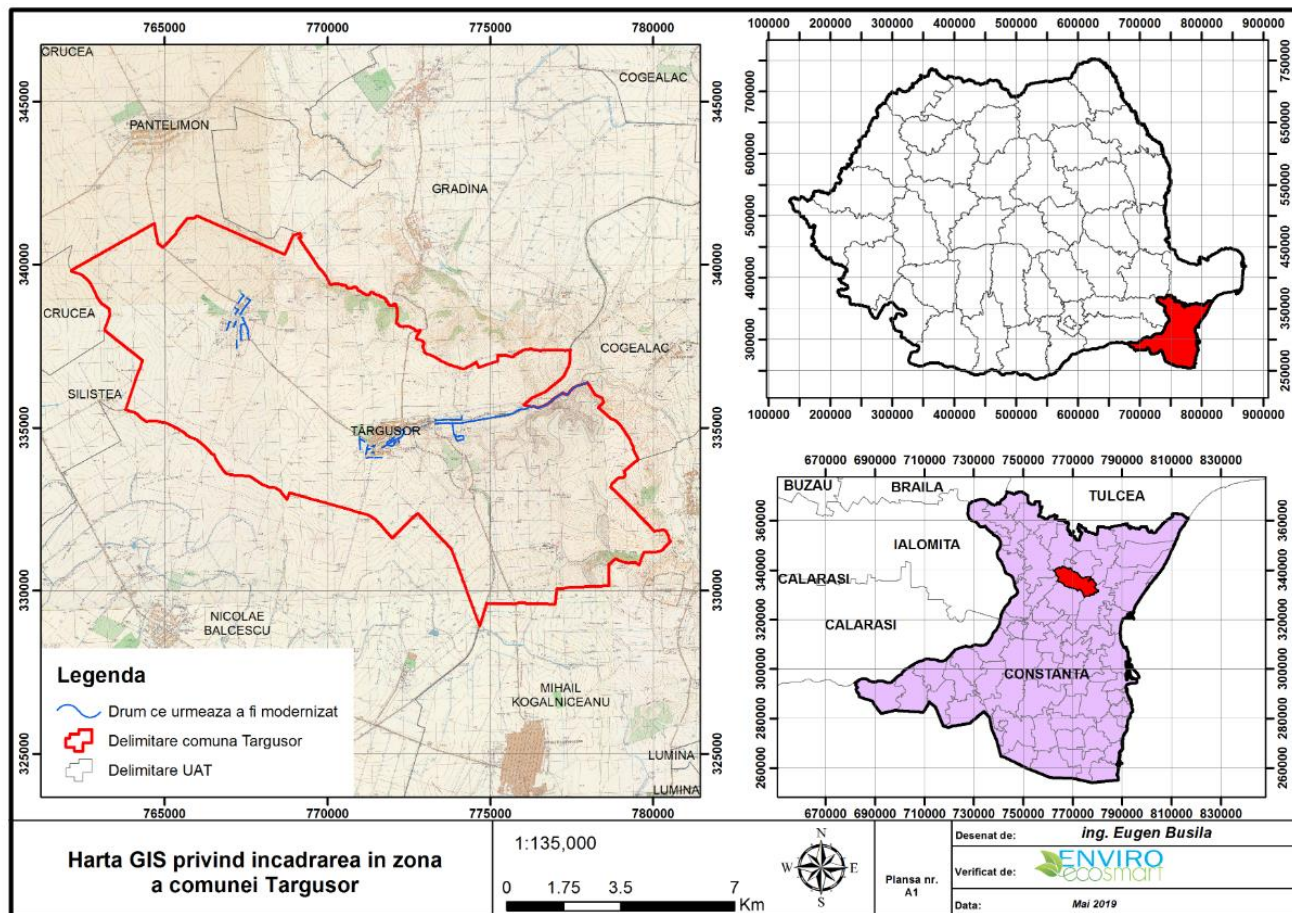
Etapele realizării proiectului:

- Demarare
- Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare
- Alegerea proiectantului pt. întocmirea proiectelor tehnice și a caietelor de sarcini
- Întocmire documente licitație
- Efectuare licitație
- Încheiere contract cu ofertant câștigător
- Întocmire documentații tehnice (PT + CS)
- Întocmirea planului de derulare a achizițiilor de bunuri, servicii și lucrări, inclusiv întocmirea documentelor de achiziții
- Întocmire plan de derulare a achizițiilor

- Întocmirea documentelor de achiziții
- Anunțuri publicitare
- Training pentru utilizarea procedurilor
- Derularea licitațiilor
- Încheierea contractelor
- Stabilirea echipei de urmărire a execuției
- Derularea contractelor
- Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier
- Execuție lucrări de bază
- Asistență tehnică
- Probe, recepții
- Carte tehnică
- Recepție la terminarea lucrărilor
- Recepția punerii în funcțiune
- Autorizații de funcționare
- Publicitatea proiectului și a activităților legate de el pe toată perioada derulării proiectului

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Vezi anexe



Figură 1 Amplasamentul proiectului

3.6 O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele). Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Lucrări de proiectare

Din punct de vedere tehnic, elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții s-a făcut în conformitate cu prevederile Legii 82/1996, pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, „Normelor tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, aprobate prin ordinul M.T. 50/1998, cu normele și standardelor de specialitate, OMT 45/1998 „Ordinul pentru aprobarea Normelor privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” și în conformitate cu HG 907/ 29.11.2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și

metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții.

Elementele geometrice ale străzilor și drumurilor vor fi conform STAS 10144-3-91 privind „Elementele geometrice ale străzilor”, STAS 863-85 „Lucrări de drumuri Elemente geometrice ale traseelor”, PD 177-2001 Normativul privind „Dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide”, STAS 2900-89 privind „Lățimea drumurilor”, STAS 10144-1-91 „Străzi. Profiluri Transversale. Prescripții de proiectare.”, NT 27-1998 „Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale” aprobată prin ORD nr. 50-1998, NT27-1998 „Normă tehnică privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” respectiv „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice” aprobate prin ORD nr. 46-1998.

Categoria drumului

Conform normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale, străzile din satele: Targusor si Mireasa, se încadrează în categoria **străzilor principale si secundare din localități rurale.**

Conform normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice aprobate prin ORD 46-1998, drumurile de acces la exploatațiile agricole se încadrează în clasa tehnică V.

Viteza de bază

Conform normativelor în vigoare viteza de proiectare pentru drumuri de clasă tehnică „V” este = 10,15, 25 km/h.

Traseul în plan

Traseele propuse se suprapun peste cele existente și sunt formate din succesiuni de aliniamente și curbe cu raze.

S-a urmărit în totalitate traseele existente pentru evitarea lucrărilor de exproprieri.

Fiind străzi existente nu s-au proiectat lucrări de supralărgire / supraînălțare în curbe deoarece spațiul nu permite acest lucru.

Profilul longitudinal

La stabilirea liniei roșii a profilului longitudinal, s-au avut în vedere următoarele:

- asigurarea accesului auto a riveranilor, prin proiectarea liniei roșii cu max. 20cm deasupra terenului existent
- respectarea pasului de proiectare;
- asigurarea scurgerii apelor de pe platforma drumului.

- Sectoarele de strada cu declivitate mare vor fi semnalizate corespunzător cu indicatoare rutiere „urcare cu inclinare mare ” și „coborare periculoasă ” conf. STAS 1848 și panta minimă este de 0,2 %.

Profilul transversal

În profil transversal, străzile vor avea următoarele elemente geometrice:

- străzi principale cu 2 benzi de circulație:

- **profil transversal TIP 1** - profil tip "acoperis" carosabil cu două benzi de circulație:
 - platforma strada..... 7,00 m
 - parte carosabilă 5,50 m
 - acostamente2x 0,75m
 - sant tip rigola peretea/pământ proiectată pe ambele părți ...2 x 0,90 m

Se aplică la străzile: **str. Garii, Drum comunal DC81 sat Targusor și str. Mieilor sat Mireasa**

- străzi secundare cu o bandă de circulație:

- **profil transversal TIP 2** - profil tip „acoperis” carosabil cu o singură bandă de circulație
 - platforma strada 5,00 m
 - parte carosabilă 4,00 m
 - acostamente 2 x 0,50m
 - sant tip rigola peretea proiectată pe ambele părți ...2 x 0,90 m

Se aplică la străzile: **str. Albinelor sat Mireasa.**

- **profil transversal TIP 3** - profil tip „panta unică” carosabil cu o singură bandă de circulație
 - platforma strada 4,00 - 5,00 m
 - parte carosabilă 3,00 - 4,00 m
 - acostamente 2 x 0,50m
 - rigole perete pe o singură parte 1 x 0,90 m

Se aplică la străzile: str. Zambilelor, str. Lalelelor, str. Fermei, str. Fdt. Crinului, str. Inului, str. Spicului, str. Atelierelor, Sstr. Fdt. Izvor, str. Podului, str. Fdt. Brandusei, str. Zootehniei, str. Panselutei, str. Plopilor sat Targusor.

Se aplică la străzile: str. Scurta, str. Caisilor, str. Aleea Macului, str. Preungirea Teilor, str. Viilor, str. Liliacului, str. Castanilor, str. Aleea Dobrogei sat Mireasa.

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul de capacitati de productie

Indicii caracteristici constructiei sunt:

- Lungime totala strazi = 13.640 Km
- Suprafata totală a strazilor – parte carosabilă = 63 242,00 mp
- Supr. Amorse strazi laterale = 1557,00 mp
- Lungime rigole pereate = 9 293,00 ml
- Lungime rigole de pamant== 10 080 m
- Podete tubulare Φ 600mm, L= 5,00 m= 27 buc.
- Podete tubulare Φ 600mm, L= 7,50 m..... = 20 buc.
- Podete tubulare Φ 1000 mm, L= 10,00 m.....= 2 buc.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul

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

Nu este cazul de procese de productie

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

Se va utiliza un personal redus de muncitori si utilaje (excavat si transport) cu asigurarea combustibilor din statiile de distributie autorizate.

Materialele vor fi aprovizionate si aduse pe amplasament doar la punerea lor in opera.

Nu se vor utiliza amplasamente vecine ci doar amplasamentul destinat proiectului.

In etapa de constructie se vor utiliza:

- ✓ pamant;
- ✓ balast;
- ✓ piatra sparta;
- ✓ nisip;
- ✓ pietris;

- ✓ apa;
- ✓ beton;
- ✓ criblura;
- ✓ mixtura asfaltica;
- ✓ ciment;
- ✓ bitum, emulsie cationica;
- ✓ aditivi;
- ✓ vopsea;
- ✓ lubrifianți, unsori;
- ✓ motorina, benzina;

Materialele folosite se vor achiziționa pe baza de contract de la societati comerciale autorizate.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În momentul întocmirii documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, pe traseul străzilor propuse pentru modernizare, situația utilităților este următoarea:

- Exista rețea de apă potabilă, există curent electric, telecomunicații.
- Lucrările proiectate nu necesită utilități. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.
- Investiția pentru care se efectuează studiul nu necesită dotarea cu utilaje.
- Exploatarea drumurilor nu necesită instalații de forță, apă, canalizare etc. Sunt prevazute amenajari pentru preluarea apelor pluviale.

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

În cazul reabilitării drumurilor se preconizează că efectele adverse asupra mediului înconjurător vor fi minime deoarece toate lucrările de modernizare se vor desfășura în zone strict limitate, pe traseul drumurilor existente.

Cu toate acestea, refacerea zonei posibil afectată în etapa de execuție a investiției este o măsură obligatorie impusă constructorului în cadrul proiectului. Prin urmare vor fi reamenajate

spațiile verzi afectate iar terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Străzile proiectate fac parte din trama stradală din satele Targusor si Mireasa, acestea oferind acces la proprietățile riverane aflate pe traseul acestora și prin rețeaua de străzi principale și secundare acced la drumurile județene DJ222, DJ 225, drumul comunal DC81.

Pentru accesul la proprietăți, podețele vor avea o lățime de max. 4,00 m și vor fi podețe tubulare: ϕ 219 mm, ϕ 300 mm, podețe dalate sau rigole carosabile.

Îmbrăcămintea carosabilă a acceselor în curți se va realiza cu următoarea structură rutieră:

- 14 cm beton ciment C 30/37 armat cu plasă STM ϕ 6 mm la 100 mm
- 2 cm nisip
- 12 cm piatră spartă

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale ce vor fi utilizate, sunt cele uzuale pentru astfel de lucrari de constructii. Astfel se vor folosi urmatoarele categorii de resurse naturale:

- ✓ agregate naturale de balastiera:
 - nisip natural
 - balast de rau;
- ✓ agregate de cariera:
 - nisip de concasaj
 - piatra sparta pentru drumuri
 - piatra bruta
 - criblura dublu concasata
- ✓ apa

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

- *protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;*

- *intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;*

- *demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;*

- *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*

- *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;*

Pentru modernizarea strazilor se prevede executarea următoarelor lucrări:

- **Scarificare pietruire existentă** – Pentru asigurarea acceselor către proprietățile riverane, se prevede scarificarea pietruirii existente, depozitarea acesteia în spații special amenajate, în vederea refolosirii în fundația sistemului rutier, în grosime de 15cm.

- **Terasamente** - După scarificarea pietruirii existente, se separă partea contaminată și îndepărtarea de pe amplasament cantitatea necesară repunerii în opera ca fiind stratul zestre se dispune în cordon în lungul drumului, se prevede săpătura pe o grosime de min. 20cm pe zona casetei drumului. Pământul rezultat din săpătura va fi evacuat în depozit. Pământul necesar umpluturilor se va transporta din cariera. La execuție se va urmări ca prin compactarea săpăturilor și umpluturilor de pământ să se realizeze $\varphi_{\min.} = 1,65 \text{ t/mc}$.

Execuția lucrărilor de suprastructură va începe după pregătirea corespunzătoare a patului platformei, asigurarea planeității cu respectarea prescripțiilor STAS-urilor și normativelor specifice în vigoare pentru realizarea unor lucrări de bună calitate și asigurarea stabilității și viabilității în exploatare.

Înainte de asternerea stratului de piatră, patul drumului trebuie pregătit prin lucrări de nivelare și compactare cu cilindru compresor, realizând gradul de compactare de 96% grade PROCTOR.

- **Sistemul rutier** s-a dimensionat la o capacitate portantă corespunzătoare unui trafic mediu ($N_c = 1 \text{ m.o.s.}$) conform indicativ PD 177-2001 „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide” și AND 550-99 cu programul CALDEROM 2000 și va avea următoarea alcatuire:

- 4 cm beton asfaltic cu criblură BA 16 (EB 16 RUL 50/70)

- 5 cm binder de criblură BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 25 cm fundație din piatră spartă naturală
- 10 cm balast
- 15 cm pietruire existentă din piatră spartă completată pe porțiunile unde este sub 15 cm grosime și pe o lățime de min. 6,00 m la străzile cu 2 benzi de circulație și 4,50 m la străzile cu o singură bandă de circulație

Pe străzile unde suprafața de rulare este din pământ, sistemul rutier va fi:

- 4 cm beton asfaltic cu criblură BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 5 cm binder de criblură BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm fundație din piatră spartă naturală
- 10 cm balast
- 7 cm nisip
- 20 cm pernă de loess

In profil transversal, panta carosabilului este de 2,5%, iar la acostamente panta este de 4%.

Acostamentele se vor consolida cu următoarele straturi:

- 10 cm piatra sparta.
- 20 cm balast

- **Asigurarea scurgerii apelor pluviale** - Pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale de pe platforma carosabila, se prevede executarea rigolelor cu secțiune tringhilara si Rigola carosabila acoperita cu prefabricate din beton in zona acceselor.

Rigolele pereate se vor executa cu pereu din beton de ciment hidrotehnic C30/37 de 10cm turnat pe un substrat de 5cm nisip. Panta longitudinala a rigolelor urmareste in general linia rosie a strazii. Proiectarea șanțurilor s-a făcut conform STAS 10 796 /2 – 79.

- **Strazile laterale existente (amorse laterale)** - se vor amenaja pe o lungime de 20,00 m si latimea de 3,00 m, cu acelasi sistem rutier, in vederea protejarii drumului modernizat - conf CD 173 / 2001.

La subtraversarea strazilor laterale, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, sunt necesare:

- podete tubulare
- rigole carosabila acoperite cu gratar metallic existente de reabilitat

- **Ridicare la cota capace de vizitare** – Pe traseul strazilor unde sunt pozate retele de canalizare exista capace de vizitare care se vor ridica la noile cote nivelitice.

- **Strazile laterale existente (amorse laterale)** –se vor amenaja pe o lungime de 20,00 m cu același sistem rutier, în vederea protejării drumului modernizat - conf CD 173 / 2001. Fundaturile racordate la strazi, se vor amenaja pe toată lungimea lor.
- **Semnalizarea rutiera**, va fi realizată astfel:
 - semnalizarea orizontală marcaje rutiere;
 - semnalizarea verticală cu semne de circulație, amplasate vertical;

În cazul desfășurării lucrărilor sub circulație, punctele de lucru vor fi marcate și asigurate din timp cu mijloace de semnalizare - avertizare pe timp de zi și de noapte pentru evitarea accidentelor.

Se respecta „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobat de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor, conf. Ordinul M.T/M.I. NR. 411/1112/2000 publicat în M.O. 397/24.08.2000.

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

Durata de execuție a proiectului este de 24 luni.

Etapele realizării proiectului sunt conform graficului:

Demarare

Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare

Alegerea proiectantului pt. întocmirea proiectelor tehnice și a caietelor de sarcini

Întocmire documente licitație

Efectuare licitație

Încheiere contract cu ofertant câștigător

Întocmire documentații tehnice (PT + CS)

Intocmirea planului de derulare a achizițiilor de bunuri, servicii și lucrări, inclusiv întocmirea documentelor de achiziții

Întocmire plan de derulare a achizițiilor

Întocmirea documentelor de achiziții

Anunțuri publicitare

Traning pentru utilizarea procedurilor

Derularea licitațiilor

Incheierea contractelor

Stabilirea echipei de urmărire a execuției

Derularea contractelor

Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier

Execuție lucrări de bază

Asistență tehnică

Probe, recepții

Carte tehnică

Recepție la terminarea lucrărilor

Recepția punerii în funcțiune

Autorizații de funcționare

Publicitatea proiectului și a activităților legate de el pe toată perioada derulării proiectului

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este:

- OG. 2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

PLANUL DE DEZVOLTARE A JUDEȚULUI CONSTANȚA PENTRU PERIOADA 2014-2020

Obiectiv general - Creșterea competitivității economiei și a atractivității județului Constanța, reducerea disparităților existente între mediul urban și rural, în scopul creării unui climat favorabil dezvoltării.

Obiective specifice de dezvoltare - În concordanță cu politicile, strategiile și programele de dezvoltare elaborate la nivel european, național și regional, se regăsește și următorul obiectiv specific al planului:

- Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de bază din mediul urban și rural, ca suport pentru dezvoltarea economică a județului.

Investiția propusă se realizează în spațiul rural, drumurile propuse a se moderniza prin prezentul proiect fac parte din domeniul public al Comunei Targusor (Sat Targusor, Sat Mireasa), Judetul Constanța

Investiția propusă este în corelare cu "Strategia de dezvoltare locala a comunei Comunei Targusor, Judetul Constanța" si " Strategia de dezvoltare a judetului Constanța "

Investiția propusă respectă Planul Urbanistic General aprobat.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Proiectantul pe baza expertizei tehnice a identificat două scenarii tehnice în vederea realizării proiectului și anume:

VARIANTA „A” – realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale de carieră;

VARIANTA „B” – realizarea unei structuri rutiere flexibile compusă din mixturi asfaltice, pe o fundație de agregate naturale stabilizate.

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic:

LUCRĂRI DE DRUMURI

Varianta 1 – sistem rutier suplu:

Avantaje:

- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata;
- capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor;
- prezintă un confort de rulare mare;
- se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea cu curentă și calea în curbă;
- rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori de 7-9%;

- mixturile asfaltice sunt reciclabile.

Dezavantaje

- durata de serviciu mai mic (10 – 15 ani);
- la temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformații (făgașe) ale carosabilului;
- structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;
- cheltuielile de întreținere sunt mari.
- prepararea asfaltului conduce la apariția de noxe;
- Posibilitatea aparițiilor degradărilor în îmbrăcămintea asfaltică în zona rosturilor longitudinale și de lucru dacă acestea nu sunt tratate corespunzător la faza de execuție.

Durata normală de funcționare conform H.G. 2.139/2004 este de 25 ani.

Varianta 2 – sistem rutier rigid:

Avantajele și dezavantajele variantei 2 de propunere a sistemului rutier sunt identice cu varianta 1, cu deosebirea că stratul de fundație alcătuit din balast stabilizat prezintă o rezistență caracteristică mai mare, dar tot odată soluția este mai costisitoare din punct de vedere economic.

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere financiar:

Varianta 1:

Valoarea investiției de bază conform devizelor pe obiect și a devizului general exclusiv TVA este: 17.414.718,08 lei

Varianta 2:

Valoarea investiției de bază conform devizelor pe obiect și a devizului general exclusiv TVA este: 20.497.497,62 lei

Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

- Din punct de vedere tehnic

În cazul investiției de față se va adopta sistemul rutier suplu, pretabil pentru drumuri deschise unui trafic ușor și redus, soluție care permite aplicarea principiului consolidării succesive.

- Din punct de vedere financiar

Diferența minimală de costuri justifică adoptarea variantei de sistem rutier suplu.

Raportul de expertiză tehnică propune modernizarea celor 29 străzi și DC 81 din comuna Târgușor, județul Constanța prin două soluții:

Soluția A – propune modernizarea străzilor prin adoptarea unui sistem rutier de tip elastic, constând în:

- 4 cm beton asfaltic cu criblură BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 5 cm binder de criblură BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 25 cm fundație din piatră spartă naturală
- 10 cm balast
- 15 cm pietruire existentă din piatră spartă completată pe porțiunile unde este sub 15 cm grosime și pe o lățime de min. 6,00 m la străzile cu 2 benzi de circulație și 4,50 m la străzile cu o singură bandă de circulație

Pe străzile unde suprafața de rulare este din pământ, sistemul rutier va fi:

- 4 cm beton asfaltic cu criblură BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 5 cm binder de criblură BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm fundație din piatră spartă naturală
- 10 cm balast
- 7 cm nisip
- 20 cm pernă de loess

Soluția B – propune modernizarea străzilor prin adoptarea unui sistem rutier de tip semielastic, constând în:

- 4 cm beton asfaltic cu criblură BA 16 (EB 16 RUL 50/70)
- 5 cm binder de criblură BAD 22,4 (EB 22,4 LEG 50/70)
- 30 cm balast stabilizat cu ciment cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 10 cm balast
- 15 cm pietruire existentă din piatră spartă completată pe porțiunile unde este sub 15 cm grosime și pe o lățime de min. 6,00 m la străzile cu 2 benzi de circulație și 4,50 m la străzile cu o singură bandă de circulație

Acostamentele străzilor vor fi consolidate cu:

- 10 cm piatră spartă naturală
- 20 cm balast

Expertul recomandă SOLUȚIA A, cu precizarea că, în ambele soluții structurile rutiere propuse se verifică la fenomenul de îngheț-dezgheț.

Expertul tehnic recomandă SOLUȚIA „A”, având multiple avantaje tehnice cum ar fi:

- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizat;
- capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate;
- greșelile de execuție pot fi remediate;
- prezintă un confort de rulare mai mare;
- se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea cu curentă și calea în curbă;
- rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori de 7-9%.

3.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

3.7 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

3.8 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

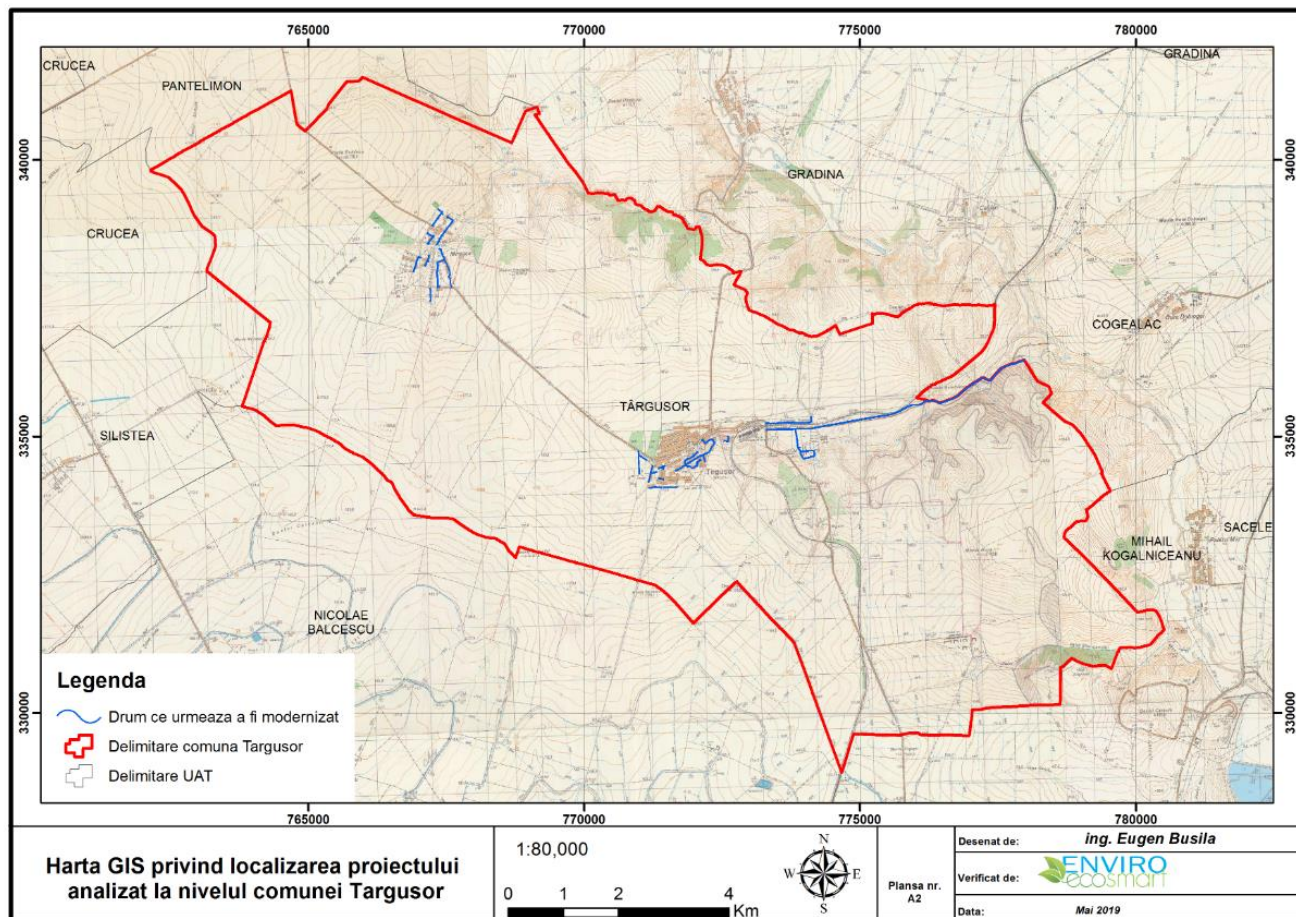
4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Proiectul nu prevede activități de demolare. Terenul destinat proiectului este trama stradala existentă, care suportă reabilitare, modernizare.

5 Descrierea amplasării proiectului:

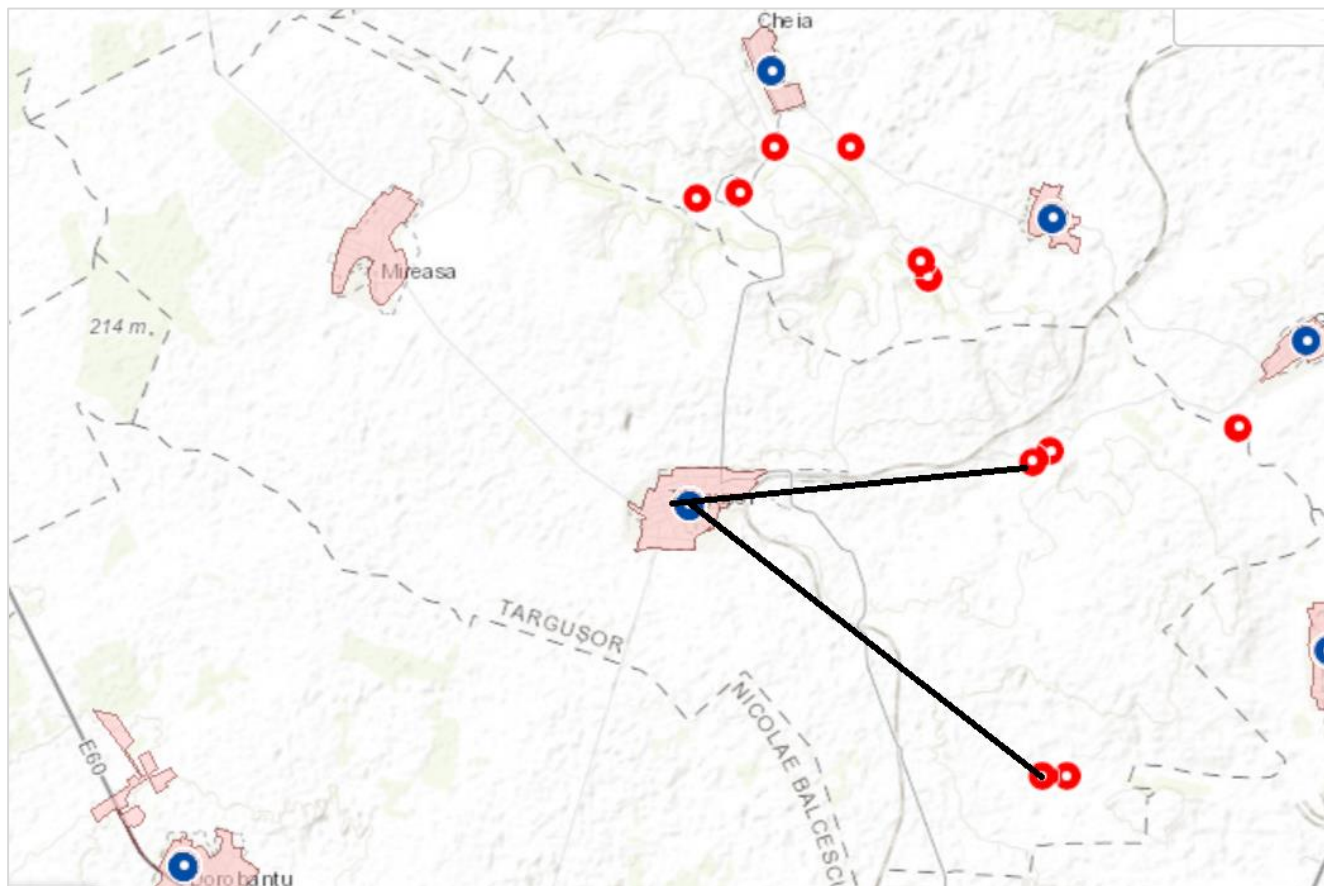
– distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Comuna Targusor se afla la o distanta de 27 km fata de litoralul Marii Negre si la circa 100 km de granita cu Ucraina.



Figură 2 Amplasamentul proiectului in cadrul UAT

- 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;



Figură 3 Distanțele proiectului fata de monumentele istorice

Pe amplasamentul de dezvoltare a proiectului nu se afla monumente istorice conform datelor din Lista Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național din România, și nici situri arheologice conform Repertoriului Arheologic National.

Distanțele până la cele mai apropiate zone sunt de 5 sau 6 km.

<u>62994.01</u>	Situl arheologic de la Târgușor - Ester. de-a lungul căii ferate Târgușor - Cogealac, la 4 km NE de Halta CFR Târgușor	locuire civilă	așezare și necropolă
<u>62994.02</u>	Așezarea neolitică de la Târgușor - Urs. la 4 km SV de sat, pe Valea Sitormanului	locuire civilă	așezare
<u>62994.04</u> 11	Locuire în peșteră de la Târgușor - La Adam. situată la cca. 30 de km de Marea Neagră, pe malul pârâului Visterna, afluent al Casimcei.	locuire	locuire în peșteră
<u>62994.06</u>	Așezarea Hamangia de la Târgușor - Sitorman. la 6.3 km sud-est de sat, fiind amplasată pe Valea Sitormanului, la 500 m E-SE de saivanele din zona Târgușor Urs, în apropierea	locuire civilă	așezare

confluenței Văii Sitorman cu un mic afluent intermitent
dreapta

<u>62994.05</u> Așezarea tardenoisiană de la Târgușor - La Grădină	locuire civilă	așezare
<u>62994.03</u> Așezarea romană de la Târgușor - Sectorul zootehnic	locuire civilă	așezare

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Terenul pe care sunt amplasate străzile, care fac obiectul prezentei documentații de avizare, fac parte din domeniul public al comunei Targusor și sunt libere de orice sarcini.

- arealele sensibile;

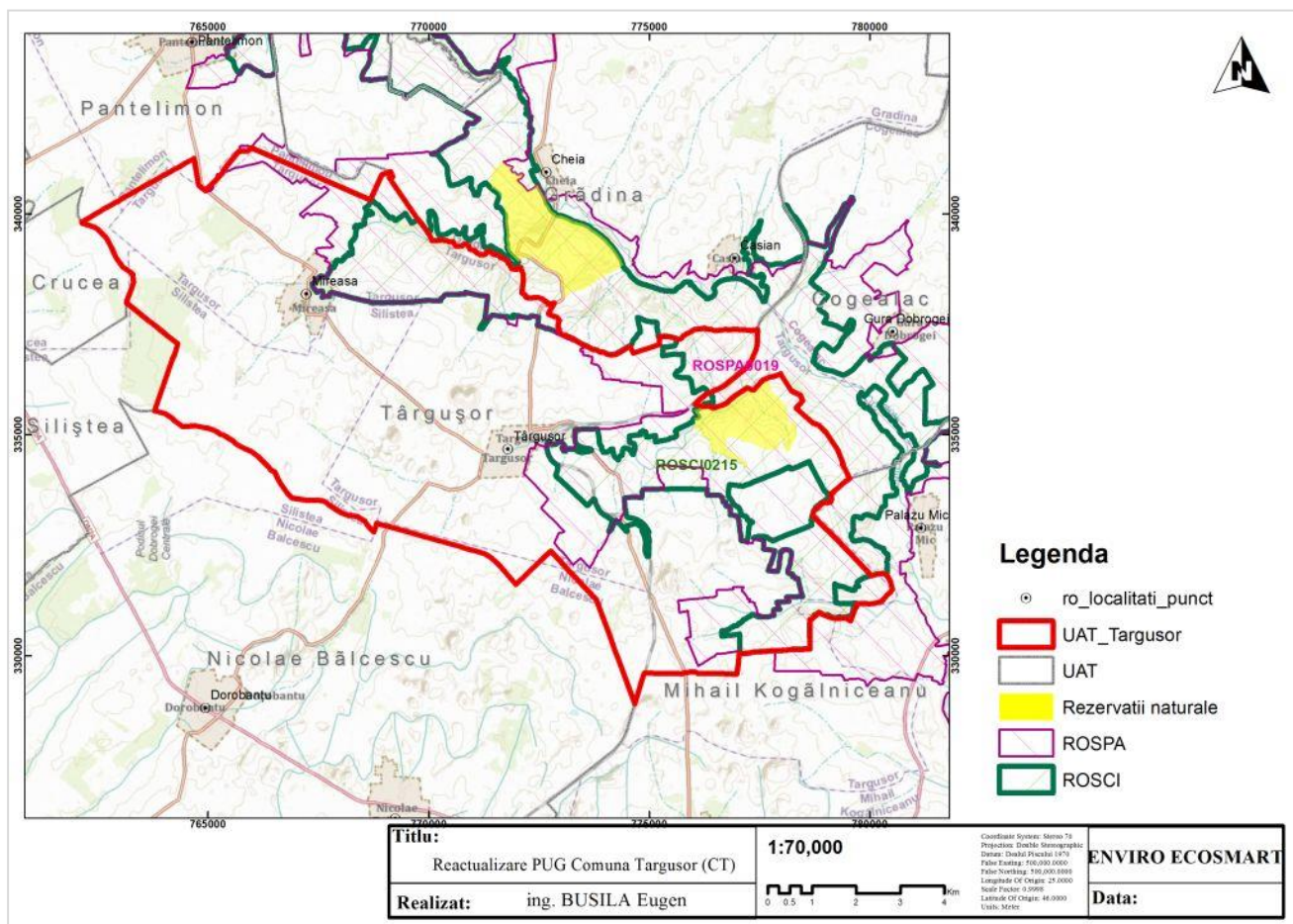
Teritoriul comunei Targusor se suprapune cu arii protejate ce fac parte din Rețeaua europeană "Natura 2000" (N2000), arii naturale protejate de interes național (rezervații naturale, parcuri naturale) astfel:

ROSCI 0215 Recifii jurasici Cheia

ROSPA0019 Cheile Dobrogei

Rezervația Gura Dobrogei

Peștera Gura Dobrogei



Figură 4–Zonele protejate în comuna Tîrgușor

- 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 amplasamentului proiectului sunt prezentate in anexa in format excel.
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

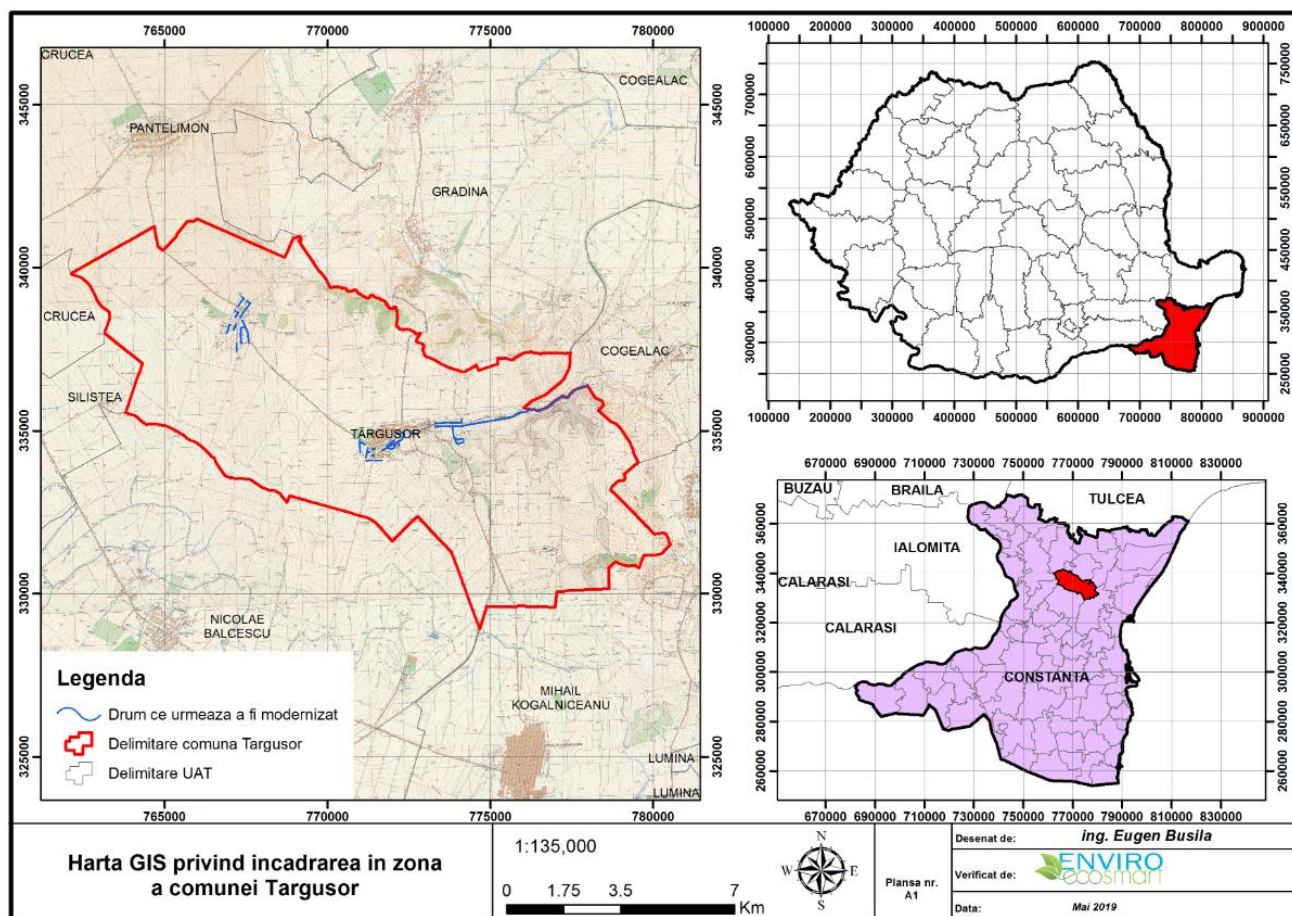
Comuna Tîrgușor se situează în partea centrală a teritoriului județului Constanța, la o distanță de 35 km nord-vest de orașul reședință județeană Constanța.

Teritoriul comunei Tîrgușor se învecinează la nord - vest cu comuna Grădina și Pantelimonul de Sus, la est cu comuna Cogealac, la sud - est comuna Mihail Kogălniceanu, la sud - vest comuna N. Bălcescu și comuna Siliștea.

Comuna Tîrgușor este amplasată în partea de nord-vest a județului Constanța, la o distanță de aproximativ 35 de km de municipiul Constanța, în podișul Casimcei, pe malul de sud-est al râului Casimcea. Cu ajutorul drumului național Hârșova-Constanța se realizează legătura cu

municipiul Constanța; pe cale ferată, iar transportul este asigurat de gara din Tîrgușor care este situată la o distanță de 16 km.

Din punct de vedere geografic, Tîrgușor este străbătut de paralela 44°27'53" latitudine nordică și de meridianul 28°25'45" longitudine estică, situată în Regiunea de Dezvoltare Sud-E.



Figură 5 Localizarea proiectului

Strazile propuse pentru modernizare, in satul Targusor si satul Mireasa, sunt figurate pe planurile de situatie anexate la documentatie.

Lungimea totala a strazilor propuse pentru modernizare este de $L = 13.640$ KM.

Strazile propuse pentru modernizare sunt urmatoarele:

STRAZI SAT TARGUSOR

Denumire strada	Lungime (m)
Str.Zambilelor	425
Str. Lalelelor	180
Str. Fermei	330
str. Fdt.Crinului	200
str.Inului Tr1	142
str.Inului Tr2	260
str.Spicului Tr1	505
str.Spicului Tr2	476
str.Atelierelor	220
str.Fdt.Izvor	167
str.Podului	350
str.Fdt.Brandusei	378
str.Zootehniei	1120
str.Garii	897
str.Panselutei	90
str.Plopilor	130
Drum communal DC81	5040
TOTAL	10910

STRAZI SAT MIREASA

Denumire strada	Lungime (m)
str.Mieilor	280
str. Scurta	225
str. Albinelor	440
str. Caisilor	125
str. Aleea Macului	120
str.Prelungirea Teilor	160
str.Viilor	540
str.Liliacului	135
str.Castanilor 1	95
str. Castanilor 2	100
str.Aleea Dobrogei	120
str.Randunelelor	390
TOTAL	2730

Amplasamentul investiției se va suprapune pe actuala rețea de străzi și sunt situate în intravilanul localităților Targusor și Mireasa și prin rețea de străzi principale și secundare.

În plan, cele 28 de străzi și DC 81 se prezintă, fie sub forma unor aliniamente, fie a unor aliniamente racordate cu curbe arc de cerc.

Un număr de 9 străzi se prezintă sub forma unor aliniamente de lungime medie sau mare. Celelalte străzi și DC 81 se prezintă sub forma unor aliniamente racordate cu curbe arc de cerc cu valori cuprinse între 5 m și 200 m.

Raze mici de racordare în plan se întâlnesc la străzile:

- str. Brândușei	11 m	- str. Caișilor	13 m
- str. Inului	9 m	- str. Viilor	12 m
- str. Spicului	8 m	- Rândunelor	14 m
- str. Zootehniei	5 m	- Podului	12 m

Pentru aceste străzi, prin grija beneficiarului care va asigura exproprierile necesare, se vor mări razele de racordare în plan la minimum 9 m.

În *profil longitudinal*, pantele sunt cuprinse între 0,07 % și 10,16 %.

Pante longitudinale mari se întâlnesc la străzile:

- str. Zootehniei	- 7 %	- str. Brândușei	- 8,09 %
- DC 81	- 10,16 %	- str. Podului	- 7,79 %
- str. Crinului	- 6,80 %	- str. Plopilor	- 8,73 %
- str. Fermei	- 6,64 %	- str. Viilor	- 8,48 %

Razele de racordare în plan vertical trebuie să aibă 300 m pentru racordări concave și 500 m pentru racordări convexe, la o viteză de 25 km/oră.

În *profil transversal*, străzile au o parte carosabilă cuprinsă între 5,00 – 5,50 m pentru străzile principale și DC 81 și 3,00 – 4,00 m pentru străzile secundare.

Structura rutieră existentă este o pietruire din piatră spartă (pe unele străzi piatră spartă calcaroasă), cu grosimi cuprinse între 6 cm și 52 cm.

Există porțiuni din străzi unde piatra spartă este amestecată cu pământ și are grosimi sub 10 cm.

Suprafața de rulare prezintă numeroase denivelări, gropi, fâgașe formate din scurgerea apelor din precipitații. Pantele transversale nu asigură scurgerea apelor de pe platforma străzilor

și DC 81 în condiții corespunzătoare, făcând improprie circulația mijloacelor de transport a locuitorilor în condiții de siguranță și confort.

Elementele de colectare și dirijare a apelor pluviale (șanțuri, podețe) există parțial pe traseul străzilor și al DC 81, iar cele existente sunt colmatate sau deteriorate.

Accesele în proprietăți (curți) nu sunt amenajate și nu au podețe peste șanțurile din lungul străzilor.

Acostamentele lipsesc în totalitate.

Drumurile laterale (străzi laterale) nu sunt amenajate, sunt în general din pământ și nu au podețe pentru ca apele din lungul străzilor să se scurgă (în aceste puncte există un baraj al apelor de pe șanțuri).

Străzile și DC 81 nu au o semnalizare rutieră corespunzătoare, nici orizontală și nici verticală.

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

Terenul propus realizării proiectului analizat, a fost ales ținând cont de anumite criterii social - economice și tehnice cum ar fi costurile legate de pregătirea de șantier, respectiv; posibilitățile de procurare și costurile utilităților necesare la construcții - montaj utilizate, posibilitățile de acces în zonă, de gradul de afectare a factorilor de mediu, modul de utilizare a terenului, gradul de afectare a factorilor sociali și de sănătate a populației, gradul de asigurarea a rezistenței terenului, și în mod special de necesitatea refacerii drumurilor pe porțiunile deteriorate. Proiectul analizat impune lucrări de modernizare a drumurilor folosind tehnici și echipamente moderne, minimizând impactul asupra factorilor de mediu din arealul analizat.

Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului implică utilizarea unui număr restrâns de utilaje (wolla, compactor, autobasculantă, excavator), organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

Emisiile de poluanți se vor produce pe o perioadă relativ scurtă.

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

6.1.1 Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Perioada de reabilitare a drumurilor

Amplasamentul destinat realizării proiectului este situat în intravilanul comunei Targusor ocupând o suprafață totală de 103300 mp, terenuri din care fac parte drumurile care vor fi reabilitate.

Principalele surse potențiale de poluare a apei în timpul reabilitării drumului sunt următoarele:

- excavarea pământului;
- manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor și acoperirilor asfaltice;
- circulația vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și muncitorii;
- traficul utilajelor de construcții;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier.

Astfel, lucrările de excavații pot determina poluarea apelor de suprafață cu particule de dimensiuni mici. Manipularea materialelor de construcție determina emisii specifice de anumiți compuși chimici care, prin intermediul apelor pluviale, vor ajunge și în albia apelor din zona. Accidental este posibil ca unele produse precum carburanții sau uleiurile, sau alte produse folosite în construcții în faza lichida să se scurgă din recipientele de depozitare.

Acestea pot accidental ajunge să afecteze calitatea apei dacă se realizează următoarele activități:

- spălarea utilajelor sau a autovehiculelor în spații neamenajate;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei în spații neamenajate;
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei prin lucrările de excavații;
- stocarea combustibililor în depozite în spații neamenajate sau recipiente improprie.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO_x, CO, SO_x, compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, în apa subterană sau în corpurile de apă de suprafață.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală rezultată din posibilele accidente de circulație în care sunt implicate cisterne care transporta substanțe periculoase.

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, deoarece:

- ✓ produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- ✓ evacuările de ape fecaloid-menajere aferente atât organizărilor de șantier, pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați, se va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliate.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) sunt spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către terenurile adiacente, iar o parte din ele pot ajunge în cursurile de apă datorită morfologiei locale a terenului care are o influență deosebită în disiparea poluanților în zonă.

Perioada de exploatare a drumurilor

Principalele surse de poluare a apei în perioada de exploatare a drumului reabilitat sunt următoarele:

- evacuarea apelor neepurate în cursurile de suprafață; în acest caz apele uzate sunt considerate ape provenite din șiroirile de pe carosabil, ca de exemplu ape pluviale care spăla drumul și ajung în albia pâraurilor din zona;
- evacuarea apelor poluate sau a compușilor chimici generați prin accidentele de circulație în care sunt implicate cisterne ce transporta substanțe periculoase pe acest drum.

Principala formă de poluare a corpurilor de apă de suprafață, ca urmare a exploatării drumurilor, se va produce în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața drumului. Astfel, apele pluviale colectate de-a lungul drumului sunt principala sursă de poluare. În anotimpul ploios, mai ales în perioadele de

precipitații abundente, suprafața drumului și a taluzurilor de umplutura acumulează o cantitate de apă care este dirijată spre santurile și canalele laterale ale drumului.

Problemele care pot apărea la "prima ploaie" sunt legate de spălarea suprafețelor încărcate cu substanțe poluante, precum: reziduuri de carburant nears, din gazele de eșapament, reziduuri rezultate din uzura, (în special la frâne puternice), reziduuri metalice din uzura vehiculelor, scurgeri de uleiuri și unsori minerale, reziduuri din uzura stratului carosabil. Iarna pot exista de asemenea substanțe folosite pentru înlăturarea poleiului, precum și produsele solide sau lichide care se împrăștie pe drum în urma accidentelor.

Poluanții transportați de apă din precipitații se scurg în canalele/danturile laterale și apoi sunt evacuați în apele de suprafața traversate de drumul analizat.

În caz de accidente, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă din rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție/modernizare.

Canalizare pluvială: Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în terenurile adiacente sau se scurg gravitațional către șanțurile/rigolele din zona. În zona proiectului există rețea de canalizare.

După ranforsarea sistemului rutier apele din cadrul suprafeței carosabile se scurg datorită pantelor transversale ale suprafeței carosabilului și ale acostamentelor fiind dirijate către danturi și rigole pereate.

Se vor realiza următoarele lucrări:

- se vor decolmata și reprofila santurile existente;
- se vor reface pereurile existente;
- se asigura continuitatea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Descărcarea apelor provenite din precipitații se va face prin șanțuri și rigole pereate.

Măsuri de diminuare a impactului

- ✓ execuția amenajării terenului în etape, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;

- ✓ realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- ✓ întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- ✓ este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- ✓ manipularea materialelor, a pământului decopertat se va face astfel încât să se evite antrenarea lor prin apele de precipitații către cursurile de apă;
- ✓ utilizarea de toalete tip cabine ecologice pe toată perioada proiectului;
- ✓ apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice și predate către operatori specializați.

Tabel nr 1 Măsurile de diminuare pentru factorul de mediu apă

Măsurile de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare teren	Lucrări de construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate durată de expunere a solului	✓	✓	-
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea	-	✓	-
Minimizarea utilizării materialelor de construcție în afara zonei destinate șantierului	-	✓	-
Asigurarea de toalete ecologice și amplasarea acestora la distanță față de zonele de drenaj a apelor pluviale	✓	✓	-
Eliminarea periodică a apelor uzate menajere	✓	✓	-
Verificarea periodică a utilajelor ce deservește amplasamentul analizat, pentru a remedia eventualele pierderi/scurgeri de produse petroliere	✓	✓	-

6.1.2 Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Perioada de reabilitare a drumurilor

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de reabilitare a drumurilor sunt asociate în principal cu manipularea pământului excavat, cu manevrarea altor materiale, precum și cu construirea în sine a unor facilități specifice.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. O mare parte a acestor emisii este generată de funcționarea echipamentelor și de traficul autovehiculelor de lucru în amplasamentul construcției.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de reabilitare a unui tronson de drum existent constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Cu alte cuvinte, emisiile din amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse neregulate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesare a fi puse în opera implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Ca urmare, modul de abordare privind estimarea emisiilor de la lucrările de execuție a construcțiilor utilizat și recomandat în țările dezvoltate (Agenția Europeană de Mediu - EEA, Agenția de Protecția Mediului a SUA - USA EPA) se bazează pe luarea în considerare a lucrărilor în ansamblu, care se execută pe întreaga arie implicată sau, după caz, pe porțiuni ale acestei arii, fără a se urmări în detaliu planul de execuție pentru proiectul unei anumite construcții.

În lucrarea de față, luând în considerare tipurile și volumele de lucrări, tipurile de materiale implicate în proces, categoriile de operații specifice, precum și perioada de execuție propusă, s-au identificat sursele de poluare a atmosferei și s-a elaborat inventarul emisiilor caracteristice, luând ca bază de timp o oră și întreaga perioadă de execuție de 12 luni.

Realizarea investiției propuse implică, în perioada de execuție:

- lucrări în amplasamentul obiectivului:

- lucrări cuprinzând manipulări de pământ (săpături, umpluturi), construirea sistemului de drum, poduri, drenări ale apei pluviale;
- lucrări colaterale
- traficul auto de lucru.

În cele ce urmează se prezintă sursele și emisiile de poluanți atmosferici specifice amplasamentelor și lucrărilor aferente menționate.

Surse și emisii de poluanți în perioada de reabilitare

Lucrările de reabilitare includ operații care se constituie în surse de emisii de praf în atmosfera. Aceste operații sunt aferente manevrării pământului și materialelor balastoase, precum și perturbării suprafețelor terasamentelor.

O sursă suplimentară de praf este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește, în mod inerent, lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren necoperite expuse acțiunii vântului.

Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Principalele faze ale activității de reabilitare care se constituie în surse de emisii de praf în atmosfera sunt:

- săpăturile, excavațiile;
- umpluturile;
- realizarea sistemului rutier (punerea în opera a balastului);
- realizarea celorlalte lucrări: podețe.

Aceste surse de praf sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O altă sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare construcției).

Lucrările de reabilitare a drumurilor, și în special cele pentru consolidarea terasamentelor, constituie sursele cu cel mai ridicat potențial de poluare a atmosferei.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei:

oxizi de azot (NOX), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Se remarca, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O), a metanului care, împreună cu CO₂, au efecte la scara globala asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul executării lucrărilor de construcție a drumurilor analizate s-a făcut cu următoarele metodologii:

- metodologia US EPA/AP-42/2006 pentru particulele emise din manevrarea materialelor, perturbarea suprafețelor și prin eroziune eoliana;
- metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-1997 elaborata sub egida Agenției Europene de mediu pentru poluanții emiși de utilaje.

Se menționează că surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nederijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile OM 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii.

În vederea determinării emisiilor de poluanți în atmosfera din aria pe care se vor desfășura lucrările s-au luat în considerare următoarele elemente:

- categoriile de lucrări ce urmează a fi executate;
- cantitățile de materiale manevrate pe categorii de lucrări;
- intensitatea lucrărilor;
- tipul utilajelor;
- numărul de utilaje pe tipuri;
- capacitatea și consumul de carburanți ale utilajelor, pe tipuri de utilaje
- durata lucrărilor/perioada de funcționare.

În ceea ce privește alte surse de poluare a aerului aferente lucrărilor de construcție acestea pot fi considerate nesemnificative din următoarele motive:

- prepararea betonului și a asfaltului se face în afara șantierului;
- procesele tehnologice în sine sunt nepoluante (montaj tuburi, montaj parapete, etc.);

O alta sursa de emisie o constituie compușii organici volatili, care se emit în timpul operațiilor de asfaltare.

Emisiile de poluanți în atmosfera au o durată egală cu durata zilnică a programului de lucru (în principiu 8 ore/zi), putând prezenta unele variații de la o ora la alta și de la o zi la alta. Totodată, având în vedere că durata anuală a lucrărilor este de circa 14 luni (primăvara + vara + toamna), în sezonul de iarnă emisiile încetează. În perioada anuală de lucru vor exista, de asemenea, variații ale emisiilor, atât datorită categoriilor de operații care se vor executa la un moment dat, cât și datorită variației condițiilor meteorologice.

Emisiile de particule generate de eroziunea eoliană pot avea loc continuu, pe toată perioada de construcție, debitele masice variind apreciabil cu viteza vântului.

Se menționează că pentru a evita subestimarea situației s-au luat în considerare:

- intensitățile maxime ale lucrărilor;
- condițiile care favorizează cele mai mari emisii (desfășurarea simultană a unor lucrări, conținut maxim de particule cu diametre mici, sub 75 μm în materialele manevrate, umiditatea minimă a solului și a balastului, etc.);
- antrenarea particulelor prin eroziune eoliană atât de pe suprafețele perturbate, cât și de pe grămezile de pământ;
- folosirea de utilaje echipate cu motoare Diesel Euro II.

Se specifica faptul ca emisiile de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului sunt direct proporționale cu conținutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proporționale cu umiditatea solului/pământului și, după caz, cu viteza de deplasare și cu greutatea utilajului.

Determinarea debitelor masice de particule emise în atmosfera s-a efectuat în funcție de spectrul dimensional caracteristic particulelor emise și a materialului implicat pentru fiecare activitate și sursa. Debitete masice de particule specifice activităților/surselor menționate s-au determinat pentru următoarele diametre echivalente (d) ale particulelor:

- particule cu d_s 30 μm ; 15 μm ; 10 μm ;
- și 2,5 μm (particule care pătrund în bronhii și în plămâni, așa numitele particule "respirabile").

Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile.

Particulele cu diametre 30 μm se regăsesc în atmosfera ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

O sursă suplimentară de emisie a unor substanțe în atmosferă este asociată activității de marcarea benzilor de drum. Marcarea se efectuează cu vopsea pe baza de apă, implicând un consum de 500 kg/km pentru o cale rutiera cu 2 benzi, cu câte o bandă de circulație pe sens. Activitatea de aplicare a vopselei este însoțită de emisii în atmosfera de compuși organici volatili (COV) rezultați din evaporarea fracțiilor volatile conținute în vopsea. Vopselele pe baza de apă pot avea un conținut de solvenți organici de 2-10 %.

Considerând un conținut de 10% solvenți organici în vopseaua pentru marcarea și ca durata operației de marcarea este de 30 zile, rezulta următoarele rate maxime de emisie a COV: 657,2 kg/24 ore; 27,4 kg/h. În cazul în care se va utiliza vopsea cu un conținut mai redus de solvenți organici, emisiile se vor diminua corespunzător.

În cazul așternerilor asfaltice, de pe suprafețele respective se emit în atmosfera cantități mici de compuși organici volatili, însă cantitățile de COV emise sunt puternic dependente de tipul de asfalt utilizat pentru realizarea sistemului rutier. Având în vedere faptul ca în prezent nu se mai utilizează asfalt diluat cu produse petroliere, emisiile de COV vor fi neglijabile.

Traficul auto de lucru

Debitete masice de poluanți generați de traficul auto de lucru s-au determinat cu metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-2013 (pentru poluanții emiși de autovehicule) și cu

metodologia US EPA/AP-42/2006 pentru particule emise de pe arterele de trafic (considerate nepavate sau acoperite cu praf, în perioade lipsite de precipitații).

Tabel nr 2 Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în timpul lucrărilor de reabilitare a drumurilor

NOx	Ca,	COV	CO	N2O	SO2	PM10		Cd	Cu.	Cd	Ni	k	Zn
g/h/km								g/h/km*10 ⁻³					
186,5	1,1	32,2	602,6	0,9	79,2	13,1		0,50	64,32	2,31	3,63	0,51	47,08

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul drumului analizat sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafața de teren pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse nederijate și libere. Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere, și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

Traficul rutier va fi singura sursa de poluare a atmosferei în perioada de exploatare a drumurilor analizate. Vehicule care vor circula pe drumurile reabilitate vor funcționa cu motoare pe benzina sau motorina, gazele de eșapament evacuate în atmosfera conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a carburantului utilizat: oxizi de azot (NOx), oxizi de carbon (CO, CO2), bioxid de sulf (SO2), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), particule cu conținut foarte mic de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP). Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile. Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de vehicule vor depinde, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;

- capacitatea vehiculului;
- vârsta motorului/vehiculului.

Este evident faptul ca emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste doua elemente sunt reflectate atât de dinamica legislației UE, cât și a legislației SUA în domeniu.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosfera, specifica traficului auto, este amplasamentul drumurilor. Aceasta arie se întinde pe lungimea de 10 km. Lățimea ariei este de 3 – 5.50 m.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice traficului auto sunt surse la sol sau în imediata apropiere a solului (înălțimi maxime de emisie de pana la 1,5-2 m fata de nivelul solului) și mobile.

Caracteristicile acestor surse și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul traficului auto pe drumul reabilitat s-a făcut cu metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-2013 elaborata sub egida Agenției Europene de Mediu.

Pentru estimarea emisiilor din trafic după reabilitarea drumurilor au fost luate în considerare prognozele referitoare la traficul mediu zilnic ale anului 2025 (circa 2.000 vehicule de diferite categorii), dar și cele legate de modificările structurii parcului de autovehicule pe România, care la nivelul anului 2025 va presupune existenta în majoritate a autovehiculelor echipate cu motoare EURO V și EURO VI și foarte puține motoare echipate EURO IV. De asemenea a fost luata în calcul modificarea compoziției carburanților în ceea ce privește conținutul de sulf și plumb.

Tabel nr 3 Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în faza de exploatare a drumurilor reabilitate

NOx	Ca	COV	CO	N2O	SO2		PM1	C6H	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
g/h/km										g/h/km*10 ⁻³					
87,3	1,1	25,7	51,4	0,87	11,6		10,7	0,3	0,3	0,05	9,37	0,32	0,78	0,09	12,3

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt necesare instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă ci doar aplicarea de acțiuni și măsuri de diminuare a poluanților.

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili următoarele acțiuni:

- ✓ Măsuri organizatorice;
- ✓ Inspecția zilnică a locației;
- ✓ Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;
- ✓ Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;
- ✓ Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- ✓ Realizarea lucrărilor pe etape;
- ✓ Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție/modernizare

În afara măsurilor tehnice de reducere a poluării aerului mai sus prezentate, titularul activității va respecta o serie de măsuri care vor reduce emisiile specifice și disconfortul cauzat în perioada de construcție/modernizare:

- Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de modernizare aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.
- Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.
- Lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare carburanți.
- Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.
- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă.
- Transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite.
- După finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială.
- Se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea ținerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

Din punct de vedere al calității aerului în zona proiectului trebuie respectate prevederile STAS 12574/87 - Aer din zone protejate:

Tabel nr 4 Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87

Substanță poluantă	Concentrația maximă admisibilă, ng/m ² /lună	Metoda de analiză
Pulberi sedimentabile	17	STAS 10195-75

Tabel nr 5 Măsurile de diminuare a aerului

Măsurile de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate pe durata de expunere a solului	√	√	-

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea.	-	√	-
Umectarea zonelor de lucru pentru reducerea pulberilor antrenate de vânt.	√	√	-
Restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză	√	√	-
Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	√	√	-

Nu sunt necesare măsuri de protecție ale aerului prevăzute pentru perioada de exploatare

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Perioada de reabilitare a drumului

Reabilitarea drumurilor implica folosirea de utilaje de masa mare, care, prin deplasările lor, provoacă zgomote. La aceste utilaje se adaugă autocamioanele, care au o masă mare chiar când circulă fără încărcătură. Astfel, în perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare sursele de zgomot vor fi reprezentate de activitățile propriu-zise și de transportul materialelor. Alta sursa de zgomot va fi reprezentata de manipularea materialelor de construcții utilizate.

Se apreciază ca activitatea de reabilitare a drumurilor va constitui o sursa de poluare fonica locala, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcționala: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A).

În ceea ce privește traficul prin localități traversate, se estimează ca nivelurile de zgomot la marginea drumului pot avea valori mediate pe 24 h (Leq,24h) mai mici de 75 dB(A), valoarea impusa de STAS 10 144/1-80 pentru drumurile utilizate (categoria I-III).

În același timp se estimează ca zona cu caracter rezidențial va fi afectata de activitățile de reabilitare a drumurilor, numai când aceste lucrări se vor desfășura în dreptul sau în localități, însă disconfortul fonic va fi de scurta durata. Având în vedere caracteristicile activităților analizate

în prezenta lucrare, precum și faptul ca lucrările de reabilitare a drumurilor se vor desfășura pe tronsoane, iar pe fiecare tronson lucrările vor dura perioade scurte de timp, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului zgomotului. Totuși pentru diminuarea la minim a nivelului de zgomot se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

Lucrările de reabilitare a drumurilor pot reprezenta surse de vibrații datorita utilizării de vibratoare electromecanice sau cu aer comprimat și executării lucrărilor cu utilaje și echipamente specifice.

Chiar dacă vor exista surse de vibrații pe amplasamentul analizat, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, în sistemul rutier există straturi intermediare, care au și rol de rupere a vibrațiilor. Din acest motiv, nu se consideră necesar să se tina seama de problema apariției unor niveluri de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

În același timp, având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, precum și faptul ca lucrările de reabilitare a drumurilor se vor desfășura pe tronsoane, iar pe fiecare tronson lucrările vor dura perioade scurte de timp, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului vibrațiilor. Se recomandă, totuși, ca la trecerea utilajelor grele prin localități să se limiteze viteza de deplasare a acestora la maxim 40 km/h.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

În perioada de exploatare a drumurilor sursele de zgomot vor fi reprezentate de traficul pe aceste drumuri.

Se estimează ca valorile nivelurilor echivalente de zgomot la bordura drumului se vor încadra în limitele impuse de STAS 10009-88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A).

În cazul în care pe baza maturatorilor privind nivelul de zgomot în interiorul caselor se va constata ca nivelul de zgomot depășește limitele admise se vor institui eventuale restricții de viteză sau se vor monta panouri fonoabsorbante.

Pentru nivelul de zgomot generat pe amplasamentul analizat, va trebui să respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(AewT), să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 23⁰⁰ – 7⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(AeqT), să nu depășească 45dB și curba de zgomot Cz 40dB.

Din cele prezentate, rezultă că activitatea din cadrul lucrărilor analizate, va avea un impact asupra calității factorului de mediu aer, care se va situa în limite admisibile, atâta timp cât sunt respectate toate măsurile adoptate pentru protecția mediului.

Din acest punct de vedere putem afirma că impactul investiției va fi unul pozitiv din punct de vedere social și economic, dezvoltând zona analizată.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Perioada de reabilitare a drumurilor

În cadrul obiectivului analizat în prezentul memoriu tehnic nu se vor folosi surse de radiații.

Eventualele testări ale materialelor permanente se vor face de către firme autorizate CNCAN, cu surse mici de radiații gamma. Operarea și transportul se va face de către personal autorizat, în mijloace auto omologate ARR.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

Nu pot rezulta în condiții normale de operare surse de radiații pentru populație.

6.1.5 Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Surse de poluare a solului și subsolului generate în perioada de execuție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de construcție pot fi generate de următoarele activități:

- managementul defectuos al deșeurilor generate în faza modernizare/reabilitare a drumurilor;

- accidente tehnologice în funcționarea utilajelor folosite la lucrările de amenajare și construcție;
- emisii cu depunere a poluanților rezultați de la funcționarea autovehiculelor și utilajelor implicate în activitatea de construcție;

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de modernizare se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificate în perioada de realizare a lucrărilor de construcție în cazul unor poluări accidentale datorate deversării directe pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere);

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție;

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus prevede variante de construcție etapizată pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice.

În același timp, perioada de realizare a construcției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

În etapa de construcții, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementare proiectului se vor monta toalete ecologice.

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de construcție/modernizare, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului;

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de modernizare a drumurilor de exploatare: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru ce urmează a se moderniza, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de modernizare a drumurilor

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin stoparea eroziunilor și a limitării efectelor de degradare a drumurilor actuale în urma unor ploi torențiale ce ar putea eroda structura drumurilor existente și producerea de ravenări cauzate în urma unor ploi torențiale

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile, deoarece, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți aceștia se depun pe sol. Totodată precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatică.

În cadrul activităților de întreținere apar în mod curent și alte surse de poluare din care cea mai importantă este împrăștierea sării (NaCl) în perioadele de îngheț. Se apreciază că, în anii cu ierni aspre, se folosesc circa 5t/an/km de sare pentru dezghețarea părții carosabile. Aceasta sare

este spălată de ape și împrăștiată pe terenurile riverane. Studiile sistematice efectuate în alte țări atesta ca ionii de Na sunt puțin mobili și se fixează în sol pe primii 10-40 cm. Ionul de Cl este mult mai mobil și poate ajunge în apele subterane. Nu s-au semnalat poluări periculoase ale factorilor de mediu ca rezultat al spălării sării de pe carosabil. Cantități mari de NaCl se pot infiltra în sol în cazurile de stocare necorespunzătoare.

Lucrările de reabilitare și exploatare a drumurilor nu vor avea impact negativ asupra componentelor subterane — geologice și nici nu va produce schimbări în mediul geologic.

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Proiectul prevede reabilitarea drumurilor care fac parte din trama stradală din comuna Targusor acestea oferind acces la proprietățile riverane aflate pe traseul acestora și prin rețeaua de străzi principale și secundare acced la drumurile județene DJ222 și DJ 226B și la principalele instituții și unități de deservire din comună.

Traseul traversează preponderent ecosisteme antropizate (terenuri agricole lucrate sau nelucrate), suprafețe cu vegetație naturală fiind prezente decât pe alocuri.

Zona studiată este în mare parte afectată de fragmentare datorită activităților antropice intense (în special cele legate de agricultura), ceea ce a condus treptat la ruderalizarea accentuată a vegetației și la sărăcirea structurii naturale a fitocenozelor, respectiv la dominarea asociațiilor de buruieni în anumite secțiuni ale traseului. Datorită activităților antropice intense și deteriorării habitatelor naturale, zona nu prezintă interes deosebit din punct de vedere conservativ.

Perioada de reabilitare drumurilor

Pentru reabilitarea drumurilor nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației din zona analizată. Totuși va fi necesară îndepărtarea vegetației în zonele din imediata vecinătate a drumurilor, însă acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității. Este posibil ca vegetația să fie afectată de organizarea de șantier, însă având în vedere perioada pe care vor fi realizate lucrările, precum și deplasarea frontului de lucru, acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Se considera ca ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin lucrările de reabilitare.

Lucrările de reabilitare a drumurilor nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra ecosistemelor deja afectate de activitățile antropice.

Se poate concluziona ca perioada de reabilitare a drumurilor induce impact negativ, neglijabil, dar a cărui durată este limitată.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

Ecosistemele prezente în zona sunt specifice agrocenozelor fiind caracterizate de vegetația terenurilor agricole și vegetație ruderală.

Amplasamentul unor drumuri ce urmează a fi reabilitate se suprapun cu ariile protejate din cadrul UAT și anume:

In satul Targusor

Drumul comunal DC81 se afla în întregime la limita și o zonă de suprapunere cu ROSPA0019 și la limita rezervatiilor naturale;

Strada Zootehniei se suprapune în totalitate cu ROSPA0019 și o mică zonă de suprapunere cu ROSCI0215.

In satul Mireasa strada Albinelor de la intersecția cu Aleea Macului către Nord se suprapune cu ROSCI 0215.

Se considera ca ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin intensificarea ulterioară a traficului rutier

Habitatele de interes conservativ nu sunt identificate în zona analizată. Lucrările propuse prin prezentul proiect nu pot afecta habitatele de interes conservativ .

Prezența speciilor de mamifere și amfibieni de interes conservativ nu sunt semnalate în zona analizată -preponderent rezidențială, aceasta nefiind condiții propice. Speciile de pasari specifice ROSPA0019 nu sunt semnalate în zona analizată decât în mica parte în tranzit.

6.1.7 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor semnalate

Lucrările prevăzute prin proiect, nu afectează în nici un fel structura habitatelor naturale și de interes comunitar și populațiile speciilor de flora și fauna, inclusiv speciile cu statut de conservare atât timp cât se respectă recomandările privind reducerea impactului asupra factorilor

de mediu. Suprafețele de teren propuse a se reabilita, sunt încadrate conform certificatelor de urbanism ca domeniul public al comunei Targusor și sunt libere de orice sarcini., nefăcând obiectul habitatelor specifice ariilor naturale protejate.

Implementarea proiectului nu propune reducerea/fragmentarea suprafeței, ariei de importanță specială avifaunistică ROSPA 0019.

Având în vedere natura lucrărilor prevăzute prin proiectul analizat, prognozăm un **impact nesemnificativ** atât asupra siturilor NATURA 2000 cât și a zonelor din afara ariei naturale.

După finalizarea lucrărilor zonele afectate de prezentul proiect vor fi readuse la stadiul inițial și reintroduse în peisajul natural al zonei. În urma modernizării drumurilor nu vor rezulta alte structuri supraterane noi, în afara celor existente.

Tabel nr 6 Impactul prognozat asupra florei și faunei

Nr. crt.	Activitatea	Impactul potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Măsuri de evitare/diminuare	Impact remanent
1.	Amplasamentul lucrărilor/ OS	Pierderea vegetație ca urmare a ocupării temporare de teren cu organizarea platformei de lucru și a utilajelor	Impact ne semnificativ	Nul	Nul	Respectarea zonei de lucru de lucru și amplasamentelor lucru	Nu este identificat
2.		Poluare accidentală cu hidrocarburi sau alte substanțe	Temporar, local, asupra avifaunei	Local	Redusă	Revizii periodice ale utilajelor în spații specializate/autorizate	Nu a fost identificat
3.		Poluare vegetație cu praf și emisii de la motoarele utilajelor	Impact minim, temporar și local asupra vegetației terestre	Local	Redusă	Evitarea funcționării în gol a motoarelor Asigurare revizii tehnice periodice a utilajelor Evitare manevrare material pulverulent în perioade de vânt puternic.	Dispersie pulberi și în zonele adiacente
4.		Producere zgomot și vibrații	Impact minim, temporar, în perioada lucrărilor	Local	Funcție de tipul utilajelor și al mijloacelor de transport	Revizii periodice ale utilajelor Utilizarea de utilaje care respectă prevederile H.G. 1756/2006	Nu este identificat
5.	Trafic asociat șantierului	Poluare aer ca urmare a transportului pulverulente și depunere pulberi pe vegetație	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	Redusă/ Locală	Transport acoperit al materialelor pulverulente.	Nu este cazul
6.		Poluare aer ca urmare a traficului rutier	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	Funcție de starea vehiculelor de	Întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)	Nu este cazul

Nr. crt.	Activitatea	Impactul potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Măsuri de evitare/diminuare	Impact remanent
					transport, de durată lucrărilor		
7.	Perioada de operare a lucrărilor	Poluare aer ca urmare a traficului și a desfășurării activității în zona terminalului	Poluanți gazoși – perioada lucrărilor	Local	Redusa, având în vedere și traficul redus. Dar depinde de starea tehnica a mașinilor din trafic.	Întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)	Nu este cazul

Impactul prognozat asupra păsărilor

Implementarea proiectului analizat va avea un impact nesemnificativ asupra speciilor de păsări din zonă deoarece:

- ✓ obiectivele proiectului și natura lucrărilor efectuate nu prognozează un impact semnificativ prin scăderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 și în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC;
- ✓ implementarea proiectului nu va influența culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor;
- ✓ lucrările constructive adoptate se vor desfășura cu respectarea graficului de execuție și cu utilizarea tuturor utilităților OS adiacente;
- ✓ nesesizate în zona rezidențială și având o mobilitate ridicată speciile de păsări se vor retrage în zone liniștite din vecinătatea proiectului.

Impactul pe care îl preconizăm asupra speciilor faunistice de pe amplasament și din zonă adiacentă este nesemnificativ.

În urma evaluării biodiversității amplasamentului destinat realizării proiectului concluzionăm:

- ✓ lucrările proiectate nu au ca efect, distrugerea sau alterarea habitatelor și a speciilor de floră și fauna specifice ariilor naturale protejate învecinate;
- ✓ lucrările se desfășoară pe amplasamentul drumurilor existente, în zone puternic antropizate
- ✓ nu au loc modificări ale compozițiilor de specii sau ale resurselor speciilor de plante cu importanță economică ca urmare a execuției lucrărilor specifice proiectului;
- ✓ lucrările ce se execută nu modifică sau reduc spațiile pentru adăposturi de odihnă, hrană, creștere pentru faună.

Impactul prognozat asupra nevertebratelor

În faza de modernizare a infrastructurii de drumuri, nu se va înregistra un impact negativ asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele vecine din sol nu sunt specifice dezvoltării acestora.

Impact prognozat asupra reptilelor

Ecologia reptilelor nu va fi afectată, nefiind sesizate în zona proiectului, iar mobilitatea acestor specii este ridicată, impactul fiind unul local și direct constând, eventual, în refugierea speciilor către zonele învecinate. Speciile de reptile se vor refugia odată cu începerea OS existând posibilitatea dezvoltării în condiții la fel de bune de hrănire și reproducere pe amplasamentele învecinate

Impactul poate fi prognozat printr-o restrângere a indivizilor din zona proiectului cu efect în migrarea temporară a speciilor de reptile către zonele din jur cu habitate care oferă condiții la fel de bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”.

Impact prognozat asupra mamiferelor

Nu va fi produs un impact negativ asupra speciilor de mamifere, argument ca urmare a lipsei habitatelor specifice dezvoltării speciilor de fauna.

Măsurile necesare diminuării impactului asupra biodiversității locale în faza de realizare a obiectivului:

- aplicarea unui management corespunzător al activităților desfășurate, atât în perioada efectuării lucrărilor și a organizării de șantier;
- pe parcursul executării lucrărilor se va asigura supravegherea strictă a activităților pentru a evita pierderile de combustibili, uleiuri, ape uzate în mediul acvatic;
- exploatarea echipamentelor trebuie să se facă în condiții de maximă securitate, respectând normele de exploatare prevăzute de cartea tehnică. În aceste condiții riscul unui accident de amplasare poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluări cu hidrocarburi, minimă;
- se recomandă ca lucrările de realizare a proiectului să se desfășoare etapizat în spațiul desemnat, pentru eliminarea extinderii efectelor negative asupra calității mediului și implicit asupra comunităților de organisme acvatice.
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de mamifere, avifaună și reptile de către personalul angrenat în implementarea obiectivului analizat;
- desfășurarea activităților din cadrul perimetrului analizat pe suprafețele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- se va realiza o inspecție periodică a amplasamentului în faza OS pentru a fi semnalată eventualii indivizi captivi involuntar.

- stropirea cu apa a drumurilor de serviciu și a platformelor de șantier după necesități, pentru a preveni emisiile de particule
- reabilitarea suprafețelor pe care vor fi desfășurate organizările de șantier și a celor limitrofe drumurilor
- eliminarea conforma a deșeurilor
- prevenirea deteriorării suprafeței învecinate în vederea evitării pierderii și/sau afectării habitatelor floristice și faunistice din zonele limitrofe

În ceea ce privește efectele asupra biodiversității locale în etapa de modernizare a drumurilor, impactul este în general tranzitoriu, fiind generat în special de lucrările de șantier (ocuparea anumitor suprafețe, zgomot etc.).

Având în vedere măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității în zonă, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm că măsurile menționate mai sus sunt cele mai potrivite în situația realizării proiectului.

6.1.8 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- 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;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Perioada de reabilitare a drumurilor

Locuitorii din zonele imediat adiacente vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluata generate de lucrările din timpul fazei de construcție, însă pe perioada foarte scurta de timp cu ocazia realizării lucrărilor de reabilitare în comuna Targusor.

Perioada de reabilitare nu va implica riscuri ieșite din comun asupra infrastructurii prezente, în proiect fiind prevăzute lucrări de mutare și de protecție a acestora.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minora.

De mentionat ca totalitatea masurilor de reducere a impactului asupra factorilor de mediu descrise anterior au un efect similar de protectie a asezarilor umane si / sau de interes public.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilite

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de reabilitare și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Adoptarea în legislația națională a viitoarelor Directive EU privind emisiile de la autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

În ceea ce privește obiectivele construite, trebuie făcută precizarea ca o parte din emisiile de poluanți sunt reprezentate de gaze agresive. Se apreciază ca, indiferent de intensitatea traficului, concentrațiile de SO₂ și NO_x se situează în grupa A de agresivitate. Totodată traficul auto este responsabil de prezența particulelor slab solubile, care determina încadrarea mediului atmosferic de la slab agresiv până la agresiv. Se apreciază ca în perioadele caracterizate de umezeala ridicată a aerului atmosferic (în principal sezonul rece), acțiunea acestor particule poate fi considerată agresivă)

În afara respectării reglementărilor naționale cu privire la organizările de șantier, se pot adăuga următoarele recomandări pentru protejarea populației:

- depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane;
- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot/vibrațiilor cât mai mic;
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluența circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de racordare cu alte drumuri se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului;
- în perimetrele construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul din zonă;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu;

Proiectul de investiție nu va avea influențe majore asupra caracteristicilor demografice și a populației din zonă, astfel încât aceasta nu suferă modificări sau schimbări majore în urma punerii în aplicare a acestuia.

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este minim.

Pe amplasamentul de dezvoltare a proiectului nu se afla monumente istorice conform datelor din Lista Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național din România, și nici situri arheologice conform Repertoriului Arheologic National.

Învecinat cu zona de intervenție a proiectului pe teritoriul satului se afla o așezare din epoca paleolitică la circa 674 m, distanță suficient de mare pentru a elimina orice efecte negative pe perioada realizării proiectului.

Măsuri de diminuare a impactului asupra populației și sănătății publice

Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatea de excavare și terasamente, camioanele pentru transportul materialelor și deșeurilor generate și alte echipamente folosite în construcții.

Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Aceasta se poate obține prin schimbarea metodei de construcție sau de lucru. Acolo unde acest lucru nu este posibil, zgomotul trebuie redus.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

-
- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
 - organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
 - planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
 - utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
 - combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare (dale flotante);
 - implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.

Constructorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele “zgomot redus”, echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservei la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, recomandăm ca acestea să fie verificate periodic, corespunzând normelor în vigoare.

6.1.9 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Perioada de reabilitare a drumurilor

Pentru reabilitarea drumului va fi necesară realizarea unor săpături (excavare și îndepărtare din amplasament), iar materialele rezultate vor fi transportate la depozitele de deșeuri inerte.

Materialele care vor rezulta din operațiile de excavare necesare pentru realizarea lucrărilor sunt asimilabile deșeurilor din construcții și anume:

- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (cod deșeu 17.05.04)
- resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07 (17.05.08)
- asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 (17.03.02)
- deșeuri amestecate de materiale de construcție (cod deșeu 17.09.04)

Antreprenorul general al lucrărilor va trebui să încheie contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării lor.

Deșeurile menajere rezultate în amplasament de la personalul de execuție (hârtie, pungă, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi depozitate în containere la locurile de muncă în continuă mișcare. Aceste deșeuri se vor elimina periodic prin grija executanților, la firme specializate pentru revalorificarea după caz a acestora sau la un depozit ecologic de deșeuri situat în zonele fronturilor de lucru.

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

La sfârșitul săptămânii se vor afecta 2 ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșeuri.

O altă categorie de deșeuri care va rezulta pe perioada reabilitării drumului va fi reprezentată de bidoanele goale de la vopsea pentru marcaje. În perioada realizării marcajelor rutiere, bidoanele în care vor fi achiziționate vopselele vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

În conformitate cu Normele de aplicare a procedurilor pentru atribuirea contractelor de achiziție publică, amplasarea eventualelor puncte de lucru și suprafața lor

este stabilita de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Cu toate acestea, se poate presupune ca toate materialele inerte vor putea fi folosite în umpluturi locale, sau transportate la un depozit ecologic de deșuri situat în zonele fronturilor de lucru.

În Tabelul nr 7 este prezentat managementul deșeurilor care vor rezulta în perioada de reabilitare a drumurilor.

Tabel nr 7 Managementul deșeurilor în perioada de reabilitare

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an; mc/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Management deșeu	
					Valorificată /destinație	Eliminată/ destinație
Materiale rezultate în urma supaturilor: Pământ și pietre	700 mc	S	17 05 04	VN		D1/A
Resturi de balast			17 05 08	CT		
Asfalturi			17 03 02	CT		
Deșuri amestecate de materiale de construcție			17.09.04	CT		
Deșuri menajere	2	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hartie	0,05	S	20 01 01	RP	R4/Vr	
Sticla	0,06	S	20 01 02	RP	R12/Vr	
Plastic	0,05	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,08	S	15 01 04	RM	R4/Vr	

* în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru

aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

** Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial nr. 837 din 25 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare

*** Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2002 privind statisticile asupra deșeurilor (odată cu data aderării României la UE, Regulamentele UE se aplică direct în România)

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

În perioada de exploatare a drumurilor reabilitate vor rezulta o serie de deșuri specifice transportului rutier, dar și deșuri datorate unui comportament neadecvat al participanților la traficul rutier cum ar fi aruncarea de diverse ambalaje, dar nu numai,

din autovehiculele în mers direct în natura. Aceste deșeuri sunt de natura deșeurilor menajere, ele vor trebui curățate prin grija personalului de exploatare a drumului.

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafața carosabila, în special cu ocazia primei ploii, vor fi spălate diverse reziduuri din circulație (scurgeri de carburanți și lubrefianți, urme de pulberi din anvelope de la frânari etc.), care vor fi deversate în șanțurile și rigolele laterale. Aceste ape vor fi conduse la șanțurile pluviale și rigole.

În timpul manipulării și utilizării lacurilor, vopselelor și diluanților - utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor, vor rezulta bidoanele în care vor fi achiziționate lacurile, vopselele și diluanții vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

6.1.10 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Perioada de reabilitare a drumurilor

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru reabilitarea drumului pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor, mixtura asfaltică, precum și vopseaua pentru marcajul rutier.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Mixtura asfaltică nu se va prepara pe amplasament, ea se va prepara în instalații specializate și transportată cu mijloace de transport specifice.

Vopseaua pentru marcaje va fi adusa în recipienți etanși din care va fi descărcata în utilajele de lucru respective. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Perioada de exploatare

În etapa de exploatare a drumului reabilitat vor fi necesare lucrări de întreținere a tronsonului de drum, lucrări care presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- motorina, benzina - carburanți utilizați de utilaje și de vehiculele de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- lacuri și vopsele, diluanți - utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

Pot să apară probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor. Personalul angajat al acestor unitati trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranța deplina a operațiilor respective. Se vor asigura instructaje periodice pentru pregătirea personalului de exploatare în intervenții operative atunci când se produc astfel de evenimente. Recipienții folosiți vor fi recuperați și valorificați corespunzător.

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

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt reprezentate de terenuri, sol și vegetația existente în zonele afectate temporar sau definitiv cu lucrări.

Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul UAT-ului.

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială 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 (de exemplu, 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 (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

Impactul direct și indirect se va concretiza prin următoarele aspecte:

Degradarea unor habitate prin lucrări de reabilitare a drumurilor și perturbarea activităților fiziologice și sociale normale în perioada de execuție a lucrărilor, prin prezența activităților antropice la un nivel mult mai ridicat decât în prezent.

Impactul direct în faza de execuție se va manifesta atât asupra elementelor abiotice (sol, aer), cât mai ales asupra elementelor biotice (specii de fauna afectate accidental în fronturile de lucru, care vor fi afectate prin lucrările de decopertare de realizare a umpluturilor.

Impactul direct este generat de lucrările de execuție pe traseul proiectului prin amenajarea de intersecții rutiere; pasaje, podete; lucrări pentru scurgerea apelor pluviale;

Impactul direct în perioada de construcție a proiectului se manifesta prin:

- ✓ poluarea potențială a apelor de suprafață și solului ca urmare a lucrărilor de construcție;
- ✓ poluarea potențială a atmosferei ca urmare a utilajelor și autovehiculelor implicate în activitățile de construcție;
- ✓ perturbarea speciilor de fauna datorită zgomotului lucrărilor,

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, se va avea în vedere un management riguros al suprafețelor ocupate temporar, astfel încât să se limiteze la maximum impactul direct.

La finalizarea lucrărilor se vor realiza lucrări de reabilitare ecologică a zonelor afectate temporar și readucerea lor la starea și funcționalitatea inițială.

Asadar, functie de obiectivele si parametrii tehnici ai proiectului suprafetele de teren vor fi supuse unui impact permanent, pe toata durata existentei investitiei. Se vor propune masuri de reducere si limitare a impactului, pentru ca impactul sa fie minim.

Impactul indirect. Acest impact se refera la modul cum biodiversitatea din zonele invecinate va fi influentata pe întreaga perioada de constructie a obiectivului de investitie si poate fi sintetizat astfel:

- ✓ perturbarea speciilor/ habitatelor atat prin prezenta personalului de lucru, a utilajelor si a materialelor de constructii, implicit prin realizarea propriu-zisa a activitatii de constructie si montaj
- ✓ generare de praf – pulberile vor fi generate predominant din activitatile de decopertare a solului si straturilor orizontului pedologic, realizarea umpluturilor, amenajarea drumurilor de acces, deplasarea utilajelor si personalului de lucru.
- ✓ alterarea populatiilor vegetale datorita poluarii. Formatiunile vegetale din apropierea zonelor de lucru sunt potential expuse alterarii, datorita poluarii provocate de pulberile antrenate de mijloacele mecanice utilizate in faza desfasurarii lucrarilor. Efectele adverse care apar in faza lucrarilor de constructie sunt limitate si reduse ca intensitate, deoarece sunt provocate modificari de scurta durata ale functionalitatii fiziologice a plantelor afectate;
- ✓ utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru activitatile din santier determina emisii potentiale de polanti precum: NO_x, CO, SO₂, COVNM, particule in suspensie si particule sedimentabile;
- ✓ generare a deseurilor menajere, materiale de constructie (nisip, pietris, deseuri metalice, lemn, ambalaje, uleiuri / lubrifianti uzati). Se va realiza managementul corespunzator al deseurilor, acestea vor fi colectate selectiv, pe categorii de folosinta, si vor fi depozitate/ eliminate corespunzator normelor legislative in vigoare, in baza unui contract incheiat intre executantul lucrarilor si un operator specializat in preluarea, evacuarea si distrugerea acestor deseuri;
- ✓ generare ape uzate (fecaloid-menajere) de la personalul de lucru, colectate prin toalete ecologice mobile si transportate in afara amplasamentului pentru epurare prin societati specializate;
- ✓ ocuparea suprafetelor de teren prin realizarea lucrarilor de constructiie/montaj, a fundatiilor si anexelor drumului, depozitarea utilajelor si materialelor de constructie, depozitarea materialelor excavate. Acest impact va fi in cea mai mare

parte temporar, la finalizarea executiei terenurile afectate vor fi aduse la starea initiala;

- ✓ generarea zgomotului si vibratiilor prin functionarea utilajelor si vehiculelor, prin manevrarea materialelor de constructie, prin procesele specifice de executie. Vor fi luate toate masurile astfel incat sa nu fie depasite limitele maxim admise pentru incinte si spatii industriale (65 dB (A)) prin utilizarea unor echipamente si utilaje performante si silentioase;
- ✓ modificari structurale in profilul de sol în zonele de decopertare de pe toate suprafetele ocupate de traseul rutier;
- ✓ emisii accidentale de substante ca urmare a unor defectiuni tehnice ale utilajelor si mijloacelor de transport folosite in activitatile de constructie;

Pentru a diminua efectele generatoare de impact negativ asupra mediului va fi elaborat un plan de actiune in care vor fi stabilite cu rigurozitate masurile operationale de reducere si eliminare a impactului.

Un factor de stres asupra speciilor de fauna, în timpul lucrarilor de executie, este zgomotul provenit de la utilajele utilizate (ex: camioane, excavatoare etc.). Speciile de fauna (insecte, specii de vertebratele) se vor retrage în zonele învecinate obiectivului. Acest impact este temporar, deoarece o data cu încetarea lucrarilor de executie, biodiversitatea va putea incepe procesul de regenerare si readaptare la parametrii normali de existenta.

Având în vedere structura vegetatiei, precum și componenta faunistica de pe amplasamentul proiectului analizat, consideram ca impactul asupra biodiversitatii va fi unul moderat semnificativ in perioada de executie a lucrarilor proiectate care necesita aplicarea unor masuri operationale de limitare si reducere, precum si de o monitorizare eficienta, pentru interventia rapida in cazul producerii de accidente sau situatii neprevazute.

Referitor la habitatele terestre de pe traseul drumului specificam ca acestea, sunt reprezentate prin vegetatie specifica comunitatilor ruderales, terenuri agricole fara importanta conservativa.

Impactul indirect se va manifesta asupra speciilor identificate in apropierea acestuia, cu urmatoarele efecte:

- ✓ evitarea perimetrului ocupat de proiect, mai ales in perioada de executie a lucrarilor proiectate;

- ✓ degradarea habitatelor aflate în imediată apropiere a sectorului rutier, prin contaminarea cu substanțe poluante, pulberi și specii invazive;
- ✓ alterarea biologică a ecosistemelor din imediată apropiere a sectorului rutier.

Impact pe termen scurt sau lung

Impactul pe termen scurt va apărea în fazele de realizare a proiectului impact care este limitat și redus prin măsurile operaționale propuse

Impactul pe termen lung este cel generat în perioada de operare a drumurilor, prin implementarea într-un cadru antropic, a unor cai de comunicație modernizate, care vor genera o creștere a intensității activităților umane în zonă.

Se consideră că impactul pe termen lung va fi reprezentat prin ocuparea propriu-zisă a suprafețelor de teren prin construcții la sol, prin impactul cumulativ al infrastructurii rutiere modernizate cu alte proiecte deja existente, aprobate, în curs de aprobare sau în planificarea viitoare.

Impactul rezidual

Impactul rezidual creat este caracterizat prin apariția unor factori de stres asupra speciilor de faună, în timpul lucrărilor de execuție ca urmare a zgomotului provenit de la utilajele utilizate (ex: camioane, excavatoare etc.).

Speciile de faună (insecte, specii de vertebratele) se vor retrage în zonele învecinate obiectivului. Acest impact este temporar, deoarece o dată cu încetarea lucrărilor de execuție, biodiversitatea va putea începe procesul de regenerare și readaptare la parametrii normali de existență.

Proiectul are meritul că la nivelul comunei va rezolva problemele de management al traficului, fapt care va conduce la creșterea siguranței în trafic, la un confort ridicat al utilizatorilor și la îmbunătățirea calității factorilor de mediu în satele traversate de drumuri locale.

Impact direct în faza de operare

Elementele ale impactului negativ produs asupra mediului identificate în perioada de exploatare infrastructurii rutiere modernizate se manifestă prin:

- ✓ emisii de pulberi și noxe degajate în atmosferă, depuse ulterior pe sol și în apă, provenite din traficul auto;
- ✓ poluarea sonoră pe întregul sector rutier datorată traficului vehiculelor;

Impactul indirect

Impactul indirect creat de exploatarea infrastructurii rutiere reabilitate se manifesta prin:

- ✓ migrari ale populatiei speciilor de fauna ce colonizeaza zonele limitrofe traseului rutier ca urmare a factorilor de stres (zgomot, emisii);
- ✓ eventuale mortalitati în randul speciilor de avifauna si chiroptere ca urmare a coliziunii cu mijloacele de transport;

Impactul rezidual

Prin respectarea legislatiei de mediu si a masurilor propuse, impact rezidual va fi unul extrem de redus, care va fi eliminat dupa evaluarea eficientei masurilor pentru pastrarea conectivitatii in zona. Dupa primul an de operare nu va exista impact rezidual ca urmare a realizarii obiectivelor proiectului.

8 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. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

Monitorizare este foarte importanta mai ales pentru perioada de execuție deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficientei masurilor adoptate pentru reducerea impactului modernizării drumurilor de exploatare asupra mediului.

O schema de monitorizare bine stabilita va servi următoarelor scopuri:

- ✓ Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- ✓ Evaluarea modului în care masurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru perioada de amenajare.

Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanjarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametri NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate;

Factorul de mediu aer

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Factor de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

Factor de mediu biodiversitate

Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire.

Nu se considera necesare acțiuni speciale de monitorizare pe perioada exploatării drumului reabilitat.

9 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) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării),

Directiva 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,

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei,

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa,

Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

9.2 Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este:

- OG. 2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

PLANUL DE DEZVOLTARE A JUDEȚULUI CONSTANȚA PENTRU PERIOADA 2014-2020

Obiectiv general - Creșterea competitivității economiei și a atractivității județului Constanța, reducerea disparităților existente între mediul urban și rural, în scopul creării unui climat favorabil dezvoltării.

Obiective specifice de dezvoltare - În concordanță cu politicile, strategiile și programele de dezvoltare elaborate la nivel european, național și regional, se regăsește și următorul obiectiv specific al planului:

- Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de bază din mediul urban și rural, ca suport pentru dezvoltarea economică a județului.

Investiția propusă se realizează în spațiul rural, drumurile propuse a se moderniza prin prezentul proiect fac parte din domeniul public al Comunei Targusor (Sat Targusor, Sat Mireasa), Judetul Constanța

Investiția propusă este în corelare cu "Strategia de dezvoltare locala a Comunei Targusor, Judetul Constanța" si " Strategia de dezvoltare a judetului Constanța"

Investiția propusă respectă Planul Urbanistic General aprobat.

10 Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarile de șantier se fac pe terenul stabilit de beneficiar împreună cu constructorul și cuprind construcții și instalații ale constructorului, echipate cu mijloace la alegerea lui și care să-i permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției. Vor fi de mici dimensiuni pozitionate funcție de fronturile preluate în lucru

Pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;
- punct PSI;
- platou depozitare utilaje;
- WC ecologic;

Pentru a permite desfășurarea fără întreruperi a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Principalele condiții necesare pentru amenajarea unei organizări de șantier sunt:

- distanțe mici de transport pentru materialele aprovizionate;
- situarea cât mai aproape de centrul de greutate al lucrării;
- posibilități de asigurare cu costuri minime a utilitatilor (apa, electricitate);
- situarea în zone care să afecteze cât mai puțin viața și activitatea localnicilor.

Având în vedere aceste condiții se poate aprecia ca activitățile și construcțiile de organizare de șantier nu se vor dezvolta pe traseul drumului.

În perioada execuției lucrărilor de modernizare se vor lua următoarele măsuri organizatorice:

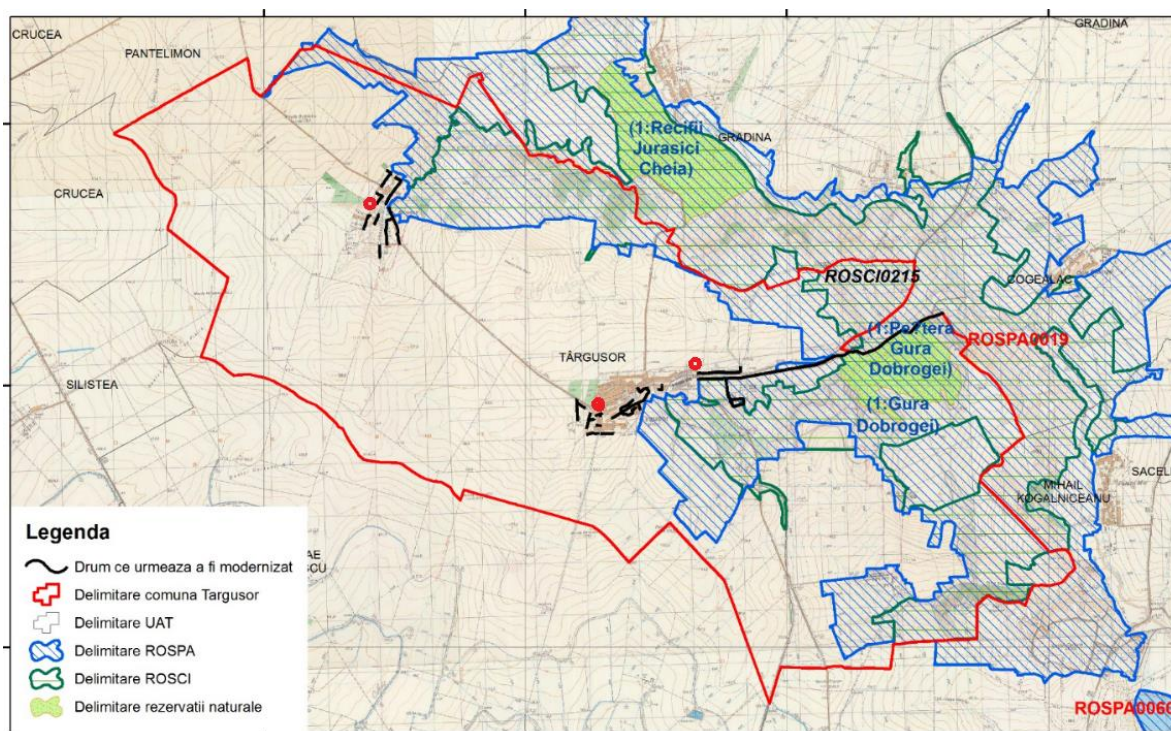
- marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului în vederea respectării cu strictețe a perimetrului afectat construcției;
- amenajarea corespunzătoare a drumurilor de acces la fronturile de lucru, utilizându-se pe cât posibil drept cale de rulare pentru utilaje traseul actual al drumului;
- elaborarea unor grafice de lucru, care să țină cont de timpii de rulare și de punere în opera a materialelor preparate în exterior (betoane, mixtura asfaltică), pentru sincronizarea programelor de lucru ale bazelor de producție cu cele ale utilajelor din amplasamentul drumului; scopul acestei acțiuni este reprezentat de eliminarea posibilității rebutării șarjelor de material deja preparat, ținând cont de sensibilitatea zonelor;
- asigurarea pazei și securității utilajelor și instalațiilor din frontul de lucru;
- asigurarea utilajelor necesare unor bune desfășurări a lucrărilor.

Conform legislației subsidiare, organizarea de șantier constituie atribuția și răspunderea Antreprenorului General ca amplasament, soluții, dotări și pentru aceasta va fi nevoie de un proiect. În acest sens, constructorului îi va reveni obligația de a obține

- certificatele de urbanism pentru lucrările proprii;
- toate avizele și acordurile pentru acestea;
- autorizație de construire pentru lucrările provizorii, dacă este cazul;
- și în final de a reda terenurile ocupate temporar la forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

Se interzice amplasarea organizării de șantier în zone rezidențiale și/sau în proximitatea cursurilor de apă permanente.

- localizarea organizărilor de șantier;



Figură 6 Localizarea Organizărilor de șantier

Din cauza lungimii zonei de reabilitare a drumurilor, pentru eficientizarea transporturilor și micșorarea impactului asupra factorilor de mediu s-au prevăzut trei organizări de șantier conform planșelor atasate în Anexe unde sunt și determinate și coordonatele Stereo 70 ale amplasamentelor și suprafețele destinate acestora.

De menționat că pe perioada lucrărilor de reabilitare va fi utilizat doar câte un amplasament pentru OS și funcție de etapizarea și înaintarea lucrărilor acesta va fi mutat pe un nou amplasament.

Căde integral în sarcina antreprenorului protejarea și conservarea mediului și în mod deosebit se va respecta tehnologia de execuție pentru afectarea a cât mai puțin teren sau a altor categorii de imobile.

Antreprenorul va trebui să mențină Șantierul în bune condiții, din punct de vedere al aspectului și al curățeniei. De asemenea, vegetația din vecinătatea Șantierului va trebui să nu fie afectată de lucrări.

Deșeurile ce nu vor putea fi folosite în construcția de drumuri se vor colecta, depozita (numai în spații special amenajate în acest scop) și se vor preda centrelor de colectare sau se vor valorifica prin societăți autorizate.

Deșeurile menajere, deșeurile de carton și hârtie, mase plastice, deșeurile metalice rezultate vor fi depozitate temporar în europubele/containere etichetate corespunzător.

Antreprenorul va trebui să curețe, de asemenea, sursele de materiale locale sau alte surse de materiale, amplasamentele tuturor lucrărilor temporare, birourilor, magaziilor, atelierelor, depozitelor, deșeurile provenite de la barăci și alte amplasamente și va dispune debarasarea tuturor reziduurilor într-o manieră adecvată. Pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții drumuri se impune colectarea selectivă a deșeurilor pe tipuri de deșeu.

Tot timpul, Antreprenorul va lua măsurile necesare pentru protecția mediului în interiorul și în jurul șantierului. Antreprenorul va trebui să facă tot posibilul să evite tăierea copacilor, afectarea vegetației, florei, etc.

Întreținerea instalațiilor utilajelor și autovehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează numai în locuri amenajate, de către personal specializat, la fel și alimentarea cu carburanți și lubrifianți a acestora. Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere.

Antreprenorul va trebui să acorde o atenție deosebită tot timpul pentru a preveni eroziunea suprafețelor pe șantier și în orice altă parte care poate fi afectată de operațiunile sale și Beneficiarul poate impune limite și restricții rezonabile asupra metodei de curățare și asupra perioadei și anotimpului din an când curățarea trebuie efectuată în concordanță cu circumstanțele adecvate.

Antreprenorul va trebui să acorde atenție apei, oricare ar fi sursa sau cauza, astfel încât să asigure executarea lucrărilor specificate în condiții satisfăcătoare de umiditate și siguranță. După ce și-au servit scopul, lucrările temporare și utilajele vor fi dezafectate.

– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, deoarece:

- ✓ produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- ✓ evacuările de ape fecaloid-menajere aferente atât organizărilor de șantier, pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați, se va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliate.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) sunt spălate de apele pluviale, particulele fine fiind

antrenate către terenurile adiacente, iar o parte din ele pot ajunge în cursurile de apă datorită morfologiei locale a terenului care are o influență deosebită în disiparea poluanților în zonă.

De asemenea, lucrările de intervenție în imediata apropiere a cursurilor de apă vor genera în mod inevitabil o creștere a turbidității apelor cu efecte negative asupra zonei fotice, respectiv asupra procesului de fotosinteză, dar și asupra altor specii acvatice.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitățile de șantier au impact potențial asupra calității atmosferei din zonele de lucru reprezentând o sursă de emisii de pulberi, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor și execuției lucrărilor de modernizare.

Ocuparea diferitelor suprafețe de teren cu organizările de șantier, drumurile de acces sunt activități care generează în mod inerent ocuparea habitatelor naturale ale speciilor de plante și animale native. Aceasta este de natură să ducă la înlăturarea în totalitate a elementelor naturale din amplasament.

Acest proces de substituție a elementelor naturale și înlocuire a acestora cu elemente construite (procesul de construire a drumului) este de natură să producă o diminuare considerabilă a cantității de biomasă disponibilă la nivelul zonei analizate.

Concentrații de particule în aer care să prezinte riscuri pentru vegetație pot fi întâlnite pe o distanță de 50 m în jurul organizării de șantier.

– surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de construcție aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

– dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu sunt necesare dotări și măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de poluanți pe amplasamentul organizărilor de șantier.

11 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:

– lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

S-au prevăzut lucrări de refacere a stării inițiale prin refacere stratului vegetal precum și prin reamenajarea imbracamantii rutiere.

Toate lucrările se vor realiza/executa sub stricată supraveghere a dirigintilor de șantier, iar după terminarea lucrărilor de construcție se vor executa lucrări pentru refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea construcțiilor și structurilor specifice organizărilor de șantier;
- colectarea, valorificarea și transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție;

La finalizarea lucrărilor de amenajare a drumurilor se vor executa lucrări de refacere a solului, pe tot traseul inclusiv în zona de depozitare a materialelor.

Vor fi acoperite cu sol vegetal și înșămânțate cu gazon toate acostamentele noi și terenurile adiacente, afectate de lucrări.

După executia lucrărilor, executantul va elibera suprafețele de teren ocupate și folosite pentru organizarea de șantier și va avea obligația asigurării curățeniei acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

– aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Având în vedere specificul activităților propuse prin proiect, nu există posibilitatea apariției unor accidente majore, care ar putea afecta grav factorii de mediu.

În cazul apariției unor accidente neprevăzute datorate antreprenorului acestea vor fi raportate către Comisariatul Județean al Gărzii de mediu și vor fi remediate pe cheltuiala acestuia pentru readucerea amplasamentului la starea inițială.

Măsuri de prevenire a accidentelor

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute prin proiect, măsurile ce pot fi luate pentru prevenirea accidentelor și diminuarea impactului asupra mediului, sunt următoarele:

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot să apară în timpul execuției lucrărilor;

- respectarea procedurilor de revizii și reparații ca și asigurarea asistentei tehnice
- corespunzătoare la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activităților specifice;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor;
- colectarea tuturor scurgerilor accidentale și reconstrucția ecologică a zonelor eventual poluate.

12 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)

Certificat de Urbanism

Plan de încadrare

Planuri de situație

Grafic de realizare a investiției

Coordonatele proiectului

Planuri de amplasare a organizărilor de șantier cu coordonatele acestora

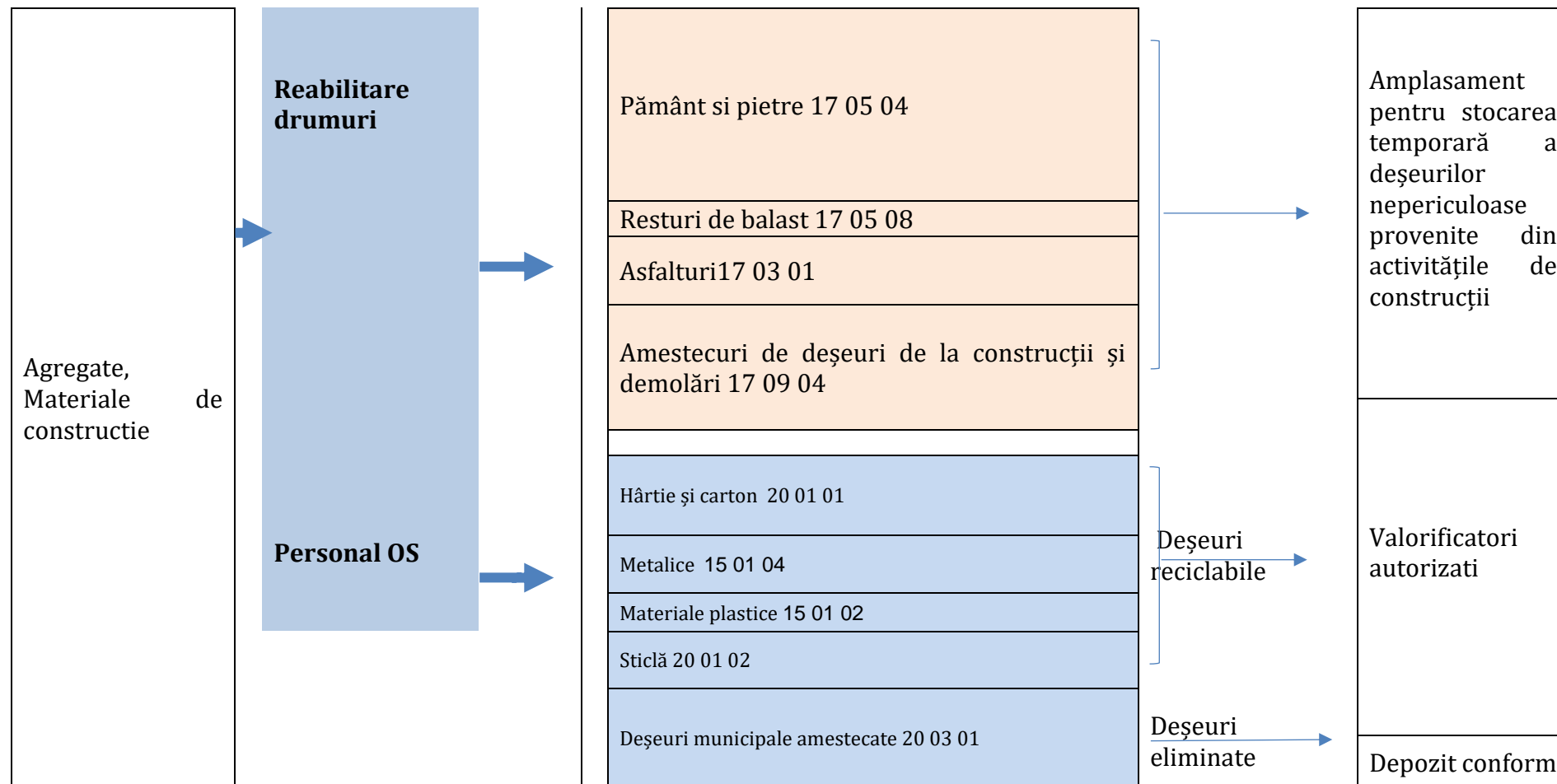
Fotografii din zonă

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

Nu este cazul

12.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor

Figură 7 Schema flux a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului

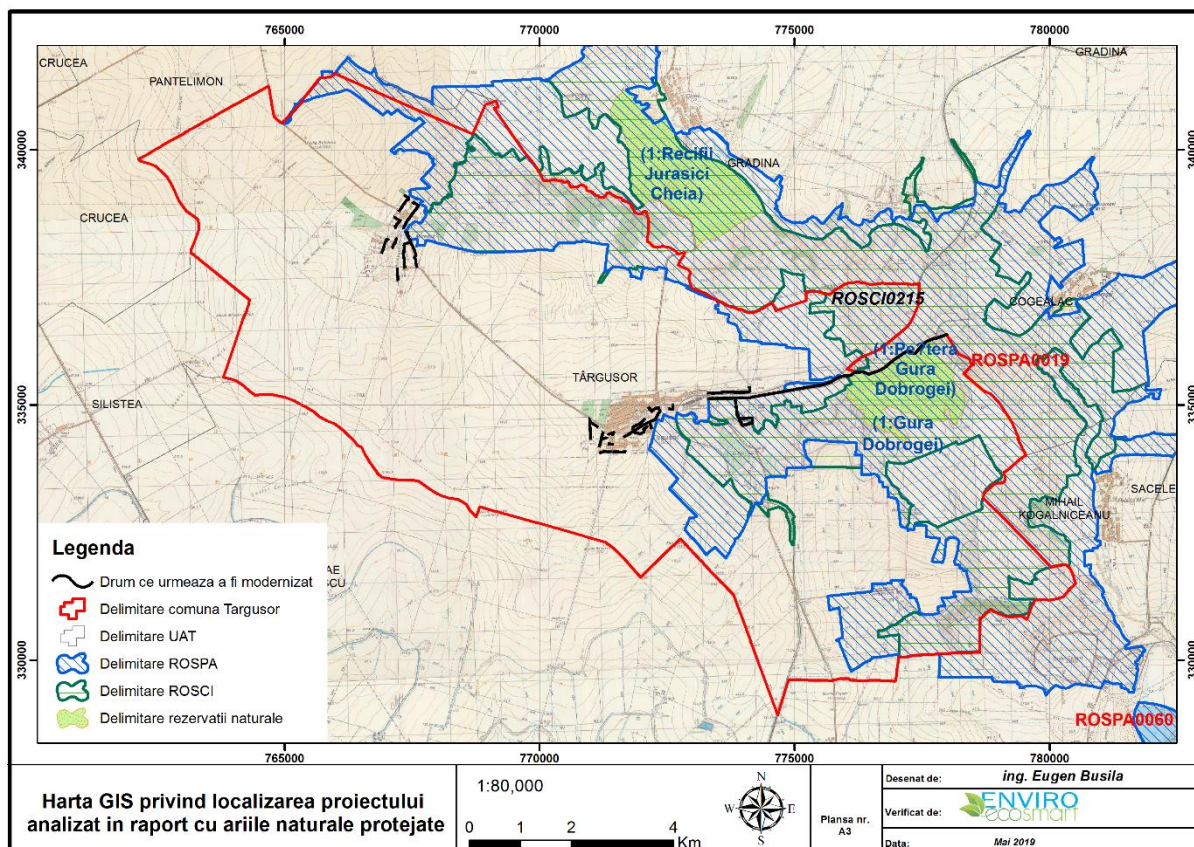


12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul

13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor [art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007](#) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 49/2011](#), cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.



Figură 8 localizarea proiectului fata de ariile protejate

13.2 Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

ROSPA0019 Cheile Dobrogei

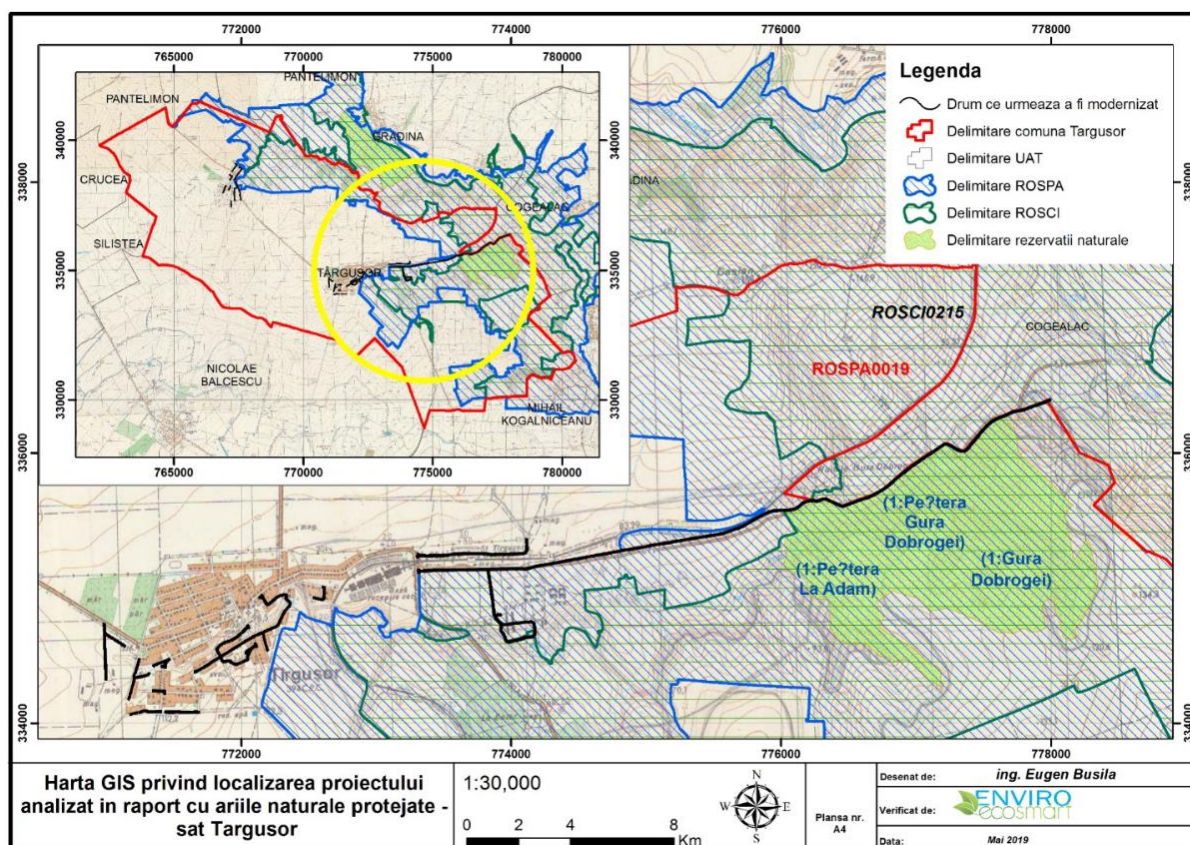
ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia

2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia

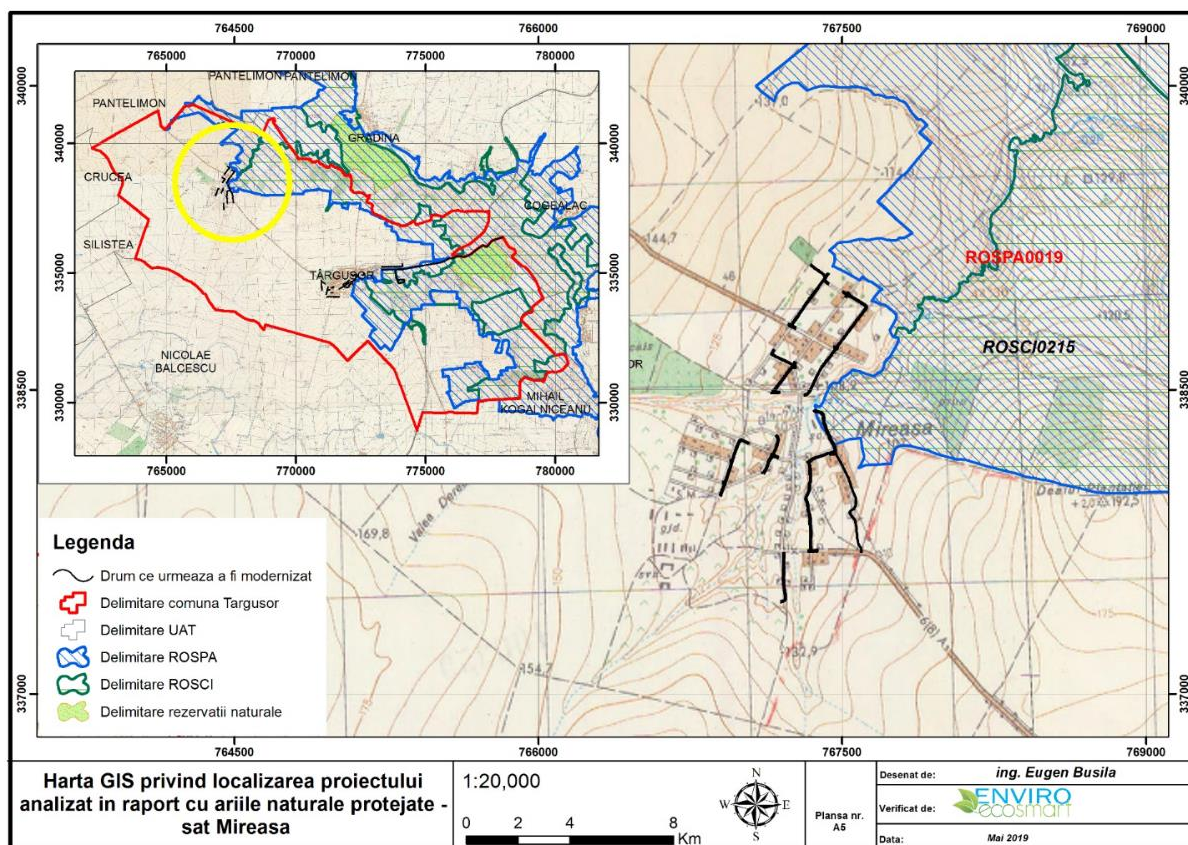
2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam

2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei

B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei



Figură 9 localizarea interventiilor in localitatea Targusor fata de ariile protejate



Figură 10 localizarea interventiilor in localitatea Mireasa fata de arile protejate

ROSPA0019 Cheile Dobrogei a fost instituită arie de protecție specială avifaunistică prin HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin H.G. nr. 971/2011, cu modificările și completările ulterioare.

ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia a fost declarat sit de importanță comunitară prin Ordinul MMDD 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, modificat prin Ordinul nr. 2387/2011, cu modificările și completările ulterioare. Ariile protejate de interes național Recifii Jurasici Cheia, Peștera Gura Dobrogei și Peștera La Adam au fost desemnate rezervații naturale prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Rezervația naturală Gura Dobrogei a fost declarată prin HG nr.1143/18.09.2007, privind instituirea de noi arii protejate.

ROSPA0019 Cheile Dobrogei prezintă o importanță deosebită prin cele 42 de specii de păsări de interes european pentru conservare prezente aici - specii de păsări

enumerată în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. În perimetrul sitului se află două peșteri importante din punct de vedere speologic și paleontologic: Peștera Gura Dobrogei - Peștera Liliiecilor și Peștera La Adam. ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia este important atât prin caracteristicile geomorfologice, paleontologice, botanice (4 habitate și 3 specii de plante de importanță comunitară) și peisagistice, cât și prin elementele de faună (mamifere – 8 specii, reptile – 3 specii)

Rezervația naturală Gura Dobrogei reprezintă o zonă de interes geologic, floristic și faunistic, ce adăpostește o gamă variată de floră (cu specii halofile, higrofile, mezohigrofile) și asigură condiții de găzduire, hrană și cuibărit pentru mai multe specii de păsări migratoare și de pasaj. Peștera La Adam adăpostește opt specii de lilieci protejate la nivel european. Peștera Gura Dobrogei, numită și Peștera Liliiecilor se remarcă prin acumularea unei mari cantități de guano tasat, constituind movile apreciabile sub coloniile de lilieci pe care îi adăpostește, majoritatea specii protejate și cu statut de specii periclitare.

Peștera Gura Dobrogei sau Peștera Liliiecilor este un monument al naturii aflat în nord-estul satului Gura Dobrogei, făcând parte din Rezervația naturală Gura Dobrogei, județul Constanța, România.

Existența peșterii a fost semnalată în 1926 de către istoricul și arheologul Vasile Pârvan. Geologul E. Jekelius a apreciat că vechimea formării acesteia se situează la începutul Cuaternarului sau sfârșitul Pliocenului, iar săparea ei s-a realizat la limita dintre două categorii de calcare — unele mai compacte și altele mai moi — reprezentând planul de minimă rezistență bogat în fisuri.

La 50 de km de Constanța, în nord-estul satului Gura Dobrogei, la sud-vest comuna Târgușor.

Peștera "Gura Dobrogei" are 3 intrări și mai multe galerii, lungimea galeriilor fiind de peste 480 m. În această peștera au fost atestate numeroase mărturii ale activității umane, unelte de silex paleolitic și neolitic, fragmente de ceramică neolitică, cât și obiecte mai recente din metal aparținând epocii fierului. Peștera oferă condiții optime pentru coloniile de lilieci, care au dat și numele peșterii, Peștera Liliiecilor. Astfel, cele mai multe galerii și încăperi ale peșterii sunt zone de adăpostire a liliecilor în timpul verii și de hibernare în timpul iernii. Marile colonii de lilieci aparțin speciei mediteraneene *Rhinolophus mehelyi* și *Myotis mistacinus*.

Peștera La Adam este un monument al naturii aflat la 40 de km de Constanța, în nord-estul satului Gura Dobrogei, la est comuna Târgușor, GPS 44°27'51"N 28°28'17"E, făcând parte din Rezervația naturală Gura Dobrogei, județul Constanța, România.

Existența peșterii a fost da lung timp, numai în 1995 primele studii au fost realizate aici începând cu anul 1995, când au fost scoase aici la iveală cinci pietre cioplite, aflate odinioara în componenta unui altar al Zeului Mitras, sau Zeul Luminii. Pe lângă numeroasele fosile descoperite pe o suprafață de 5 hectare din zona peșterii. Cea mai importantă un molar care aparține lui homo sapiens fossilis, cu o vechime de 100.000 de ani.

Gura Dobrogei este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip mixt), situată în județul Constanța, pe teritoriul administrativ al orașului comunei Târgușor[□]

Aria naturală se află în partea sudică a Dobrogei, în nord-estul județului Constanța, pe teritoriul estic al satului Târgușor și cea nordică-vestică a localității Palazu Mic și cea sud-vestică a localității Venus, în apropierea drumul național DN22 care leagă municipiul Constanța de orașul Babadag și este străbătută de valea Casimcei.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Hotărârea de Guvern Nr.1143 din 18 septembrie 2007, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.691 din 11 octombrie 2007 (privind instituirea de noi arii protejate) și se întinde pe o suprafață de 242,70 hectare.

Aria naturală reprezintă o zonă de interes geologic, floristic și faunistic din Podișul Casimcei alcătuită din abrupturi calcaroase (atribuite jurasicului), cheiuri și maluri de văii, ce adăpostește o gamă variată de floră (cu specii halofile, higrofile, mezohigrofile) și asigură condiții de găzduire, hrană și cuibărit pentru mai multe specii de păsări migratoare și de pasaj. Aria naturală se suprapune sitului Natura 2000 - Cheile Dobrogei, arie naturală de protecție specială avifaunistică.

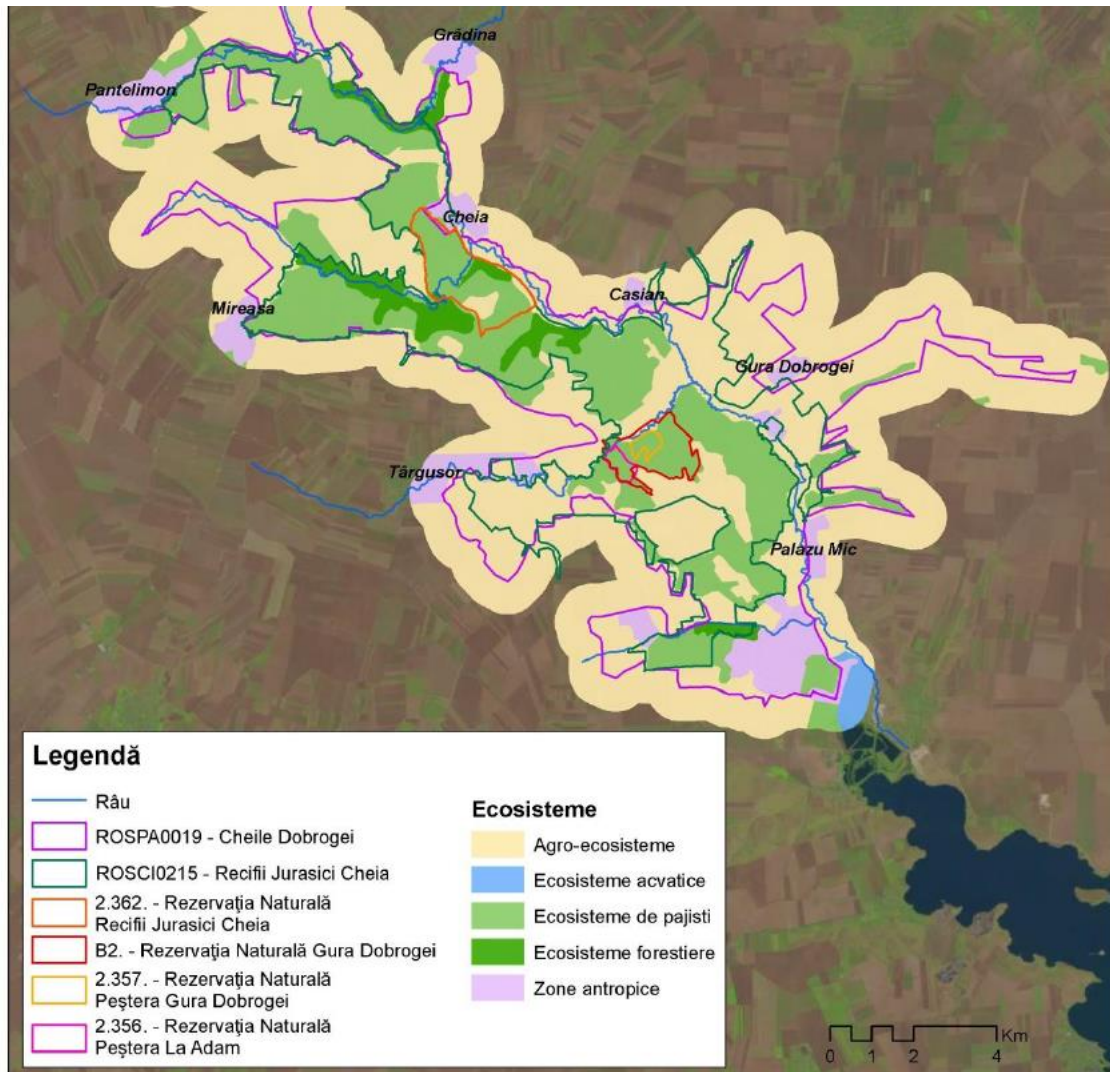
13.3 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

În ceea ce privește *vegetatia și tipurile de habitate* din zona studiată și vecinătăți acestea sunt reprezentate prin: buruienisuri și asociații ruderales suprafețe de pășuni folosite ca pășuni terenurile agricole cultivate intensiv.

Terenurile agricole cultivate intensiv. Pe suprafețele destinate agriculturii, speciile cultivate sunt în general: grau (*Triticum aestivum*), porumb (*Zea mays*), floarea-soarelui (*Helianthus annuum*) s.a. Culturile agricole de cele mai multe ori sunt însoțite de plante ruderales, care conviețuiesc cu plantele cultivate profitând de condițiile speciale (îngrășăminte, prelucrarea solului s.a.), ce se creează în **agroecosisteme**.

Conform hărții habitatelor din Planul de management al ariilor protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei și ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia pe zona drumurilor suprapuse cu zonele protejate habitatul prezent este **agroecosisteme**.

Puia I., Soran V., (1978, 1981, 1986, 1998) defineau agroecosistemul ca fiind „o unitate funcțională a biosferei, creată de om în scopul obținerii de produse agricole și prin aceasta este dependentă de om”.



Figură 11 Harta ecosistemelor in zona UAT

Buruienisuri si asociații ruderales. Aceste comunități sunt localizate pe marginile drumurilor, cărărilor, canalelor de irigații și terenurilor cultivate.

Sub aspect floristic se remarca în special prezența masivă a speciilor ruderales, anuale si perene, în principal graminee. Astfel, din speciile de plante predominante observate pe amplasment amintim de: *Carduus nutans* – ciulin, *Carduus acanthoides* – scaiete, *Iva xanthifolia*, *Matricaria recutita* – musetel, *Arctium lappa* – brusture, *Artemisia vulgaris* – pelin negru, *Amaranthus retroflexus* – stir, *Agropyron repens* – pir, *Cirsium arvense* – pălămida, *Conium maculata* – cucută, *Lolium perenne* – zâzanie, *Agrostis capillaris* – iarba-vântului, *Agrostis gigantea* – iarba mare, *Calamagrostis sp.*, *Festuca rubra* – păișu rosu, *Poa pratensis* – firusa, *Poa supina*.

Suprafete de pajisti folosite ca pășuni. In zona studiata se află mici suprafete acoperite de pajiști folosite ca pășuni.

În zona proiectului au fost identificate tipurile de habitate comunități ruderales, comunități antropice, prezente ocazional, în terenuri parloaga, margini de drumuri, terenuri agricole, zona localităților, pe terenurile nelucrate.

Fauna este slab reprezentată pe zona drumurilor de modernizat, fiind identificate puține specii de nevertebrate și vertebrate.

Speciile de nevertebrate identificate în zona proiectului: *Aglais urticae* - urzicarul, *Aricia agestis*, *Crocothemis erythraea*, *Cupido minimus*, *Papilio machaon* - mahaonul și *Bombus terrestris* – bondarul s.a.

Dintre vertebrate, s-au identificat speciile: *Lacerta agilis* - sopârla cenușie, *Lacerta viridis* – gusterul, *Natrix natrix* - sarpele de casă; *Passer domesticus* – vrabia de casă, *Corvus frugilegus* – cioara de semănătură, *Corvus corone* – cioara grivă, *Pica pica* – cotofana, *Hirundo rustica* - rândunica, *Merops apiaster* – prigorie, ciocarlie de câmp – *Alauda arvensis*, ciocarlan – *Galerida cristata*, gugustiucul – *Streptopelia decaocto*, *Cuculus canorus* – cuc, cartita - *Talpa europaea*, soarece de câmp - *Microtus arvalis*, iepure de câmp - *Lepus europaeus*, vulpe - *Vulpes vulpes*, s.a.

Schimbări în densitatea speciilor în perioada de construcție se vor produce pentru speciile comune semnalate (*Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Alauda arvensis* etc.).

Structurile rezidențiale învecinate vor constitui în continuare pentru unele specii loc de refugiu și cuibarire (Ex. *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Hirundo rustica* etc.).

Evaluările teoretice privind dinamica populației speciilor de interes comunitar: în zona de intersecție a proiectului cu arealul ROSPA0019 și în vecinătatea acesteia nu au evidențiat o diminuare a populației speciilor de interes comunitar identificate în zona ce urmează a fi ocupată definitiv de traseul rutier, adică declinul estimat pentru fiecare dintre speciile identificate este nul.

Mentionăm că habitatele implicate în amplasarea proiectului în zona ROSCI0215 și ROSPA0019 sunt în totalitate terenuri puternic antropizate.

Implementarea obiectivelor proiectului nu va afecta specii de interes comunitar și structura habitatelor de interes comunitar.

13.4 Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Conform Planului de management al ariilor protejate este sesizată o presiune actuală datorată de drumuri auto (cod D01.02) și anume *Traficul auto auto în arealul ariilor naturale protejate este de intensitate slabă. Sunt semnalate cazuri de accidente ale speciilor de reptile în special.*

Localizarea presiunii actuale: Traficul auto este intens mai ales pe DJ 222 și DJ 225 și mult mai redus pe drumurile comunale. Crearea de **noi** drumuri de tranzit pentru vehicule și animale, în arealul ariilor naturale, este o cauză a degradării statusului de conservare a habitatelor componente. Habitate și specii vizate Habitate: 62C0* Stepe ponto-sarmatice Reptile: *Testudo graeca, Emys orbicularis, Elaphe quatuorlineata*

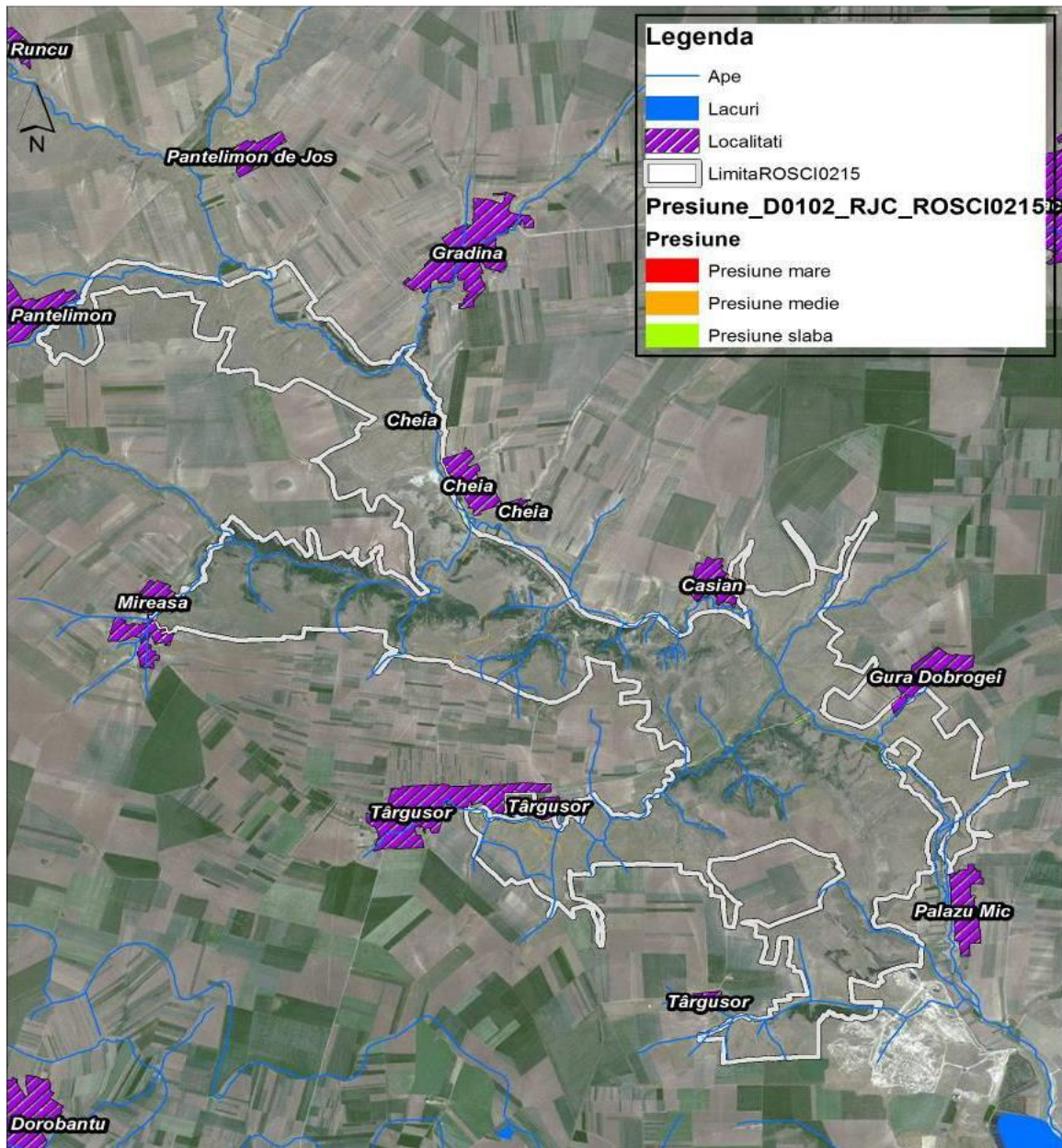
Intensitatea presiunii este scăzută, iar tendința este de stagnare.

Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative: Mică.

Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: Nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt nesemnificative.

Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate FV – favorabilă.

Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate este stabilă



Figură 12 Harta presiunii actuale D01.02 Drumuri, drumuri auto

13.5 Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Principalii poluanți prezenti in mediu in vecinatatea zonelor de lucru (santier, cai de acces, organizari de sanier) sunt particulele de praf.

Impactul direct in faza de executie se va manifesta atat asupra elementelor abiotice (sol, aer), cat mai ales asupra elementelor biotice (specii de fauna afectate accidental in fronturile de lucru, specii de plante (arbori si arbusti, specii erbacee), care vor fi afectate prin lucrarile de decopertare si eliminare a stratului vegetal, de excavatie si realizare a terasamentelor, de realizare a umpluturilor.

Impactul pe **termen scurt** va fi generat în perioada de execuție fiind exprimat prin:

- afectarea temporară a suprafețelor de teren prin înlăturarea stratului vegetal și decopertare, în vederea realizării fundațiilor;
- generarea de zgomot și vibrații prin funcționarea utilajelor, aparatelor și mijloacelor de transport;
- generarea unor cantități mari de praf prin lucrări de construcție/ montaj de la
- nivelul solului (fundații, drumuri de acces, deplasarea auto);
- poluarea aerului prin generarea emisiilor rezultate din funcționarea mijloacelor de transport, utilajelor și aparatelor de montaj;
- deranjarea speciilor de faună;
- afectarea zonelor acoperite cu vegetație.

Impactul pe termen lung va fi reprezentat prin ocuparea propriu-zisă a suprafețelor de teren prin modificări fizice a peisajului, a structurii vegetației și faunei pe anumite sectoare de drum

Impact direct. Modificările fizice induse prin ocuparea unor suprafețe de teren cu stabilirea lățimii normale a drumurilor, sau ocupate de amenajare rigole conduc la antropizarea peisajului, schimbarea modului de utilizare a terenului precum și creșterea suprafeței terenului antropizat.

În perioada de execuție a lucrărilor se poate înregistra o reducere a productivității biologice datorate creșterii gradului de poluare în zona de lucru, datorită înlăturării componentelor biotice de pe amplasament prin lucrări de decopertare sau betonare a suprafețelor, pierderii unor procente de habitat prin ocuparea definitivă a unor suprafețe agricole și/sau pasuni.

Execuția lucrărilor va conduce la o creștere a nivelului de zgomot datorită execuției unor operații cu potențial ridicat de generare a zgomotului și/sau a circulației utilajelor și mijloacelor de transport.

Din punct de vedere chimic impurificarea atmosferică cu particule în suspensie în perioada de realizare a lucrărilor poate conduce la efecte negative asupra vegetației. Acestea se pot manifesta cu preponderență în perioadele secetoase, lipsite de precipitații și pe suprafețe limitate ca extindere.

Pulberile depuse pe vegetație reduc intensitatea proceselor de fotosinteză, respirație, transpirație.

Un efect potențial ridicat de generare a pulberilor în suspensie au: operațiile de manipulare a substanțelor/materialelor pulverulente, perioadele secetoase cu vânt puternic, suprafețele de teren întinse decoperțate, traficul auto.

Se apreciază că valorile concentrațiilor de impurificatori atmosferici generate în perioada de execuție a lucrărilor proiectului creează condiții de stress chimic ce pot conduce la o reducere a productivității biologice;

Impactul indirect. Acest impact se referă la modul cum biodiversitatea din zonele învecinate va fi influențată pe întreaga perioadă de construcție a obiectivului de investiție și poate fi sintetizată astfel: perturbarea speciilor/ habitatelor atât prin prezența personalului de lucru, a utilajelor și a materialelor de construcție, implicit prin realizarea propriu-zisă a activității de construcție

Activitățile desfășurate în perioada de execuție a proiectului analizat, ce se constituie în surse de poluare ce se manifestă la nivelul amplasamentului analizat și în vecinătatea acestuia sînt:

- Înălțarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decoperțare, asfaltare).
- Reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă.

Impact residual – după aplicarea măsurilor de reducere

Se apreciază că după implementarea măsurilor de reducere a impactului în zona de intersecție a traseului Variantei de Ocolire Galați cu arealul ROSPA 0071 și ROSPA 0121 disconfortul creat va fi minim.

Impactul prognozat asupra păsărilor

Implementarea proiectului analizat va avea un impact nesemnificativ asupra speciilor de păsări din zonă deoarece:

- ✓ obiectivele proiectului și natura lucrărilor efectuate nu prognozează un impact semnificativ prin scăderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 și în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC;
- ✓ implementarea proiectului nu va influența culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor;
- ✓ lucrările constructive adoptate se vor desfășura cu respectarea graficului de execuție și cu utilizarea tuturor utilităților OS adiacente;

✓ nesensizate în zona rezidențială și având o mobilitate ridicată speciile de păsări se vor retrage în zone liniștite din vecinătatea proiectului.

Impactul pe care îl preconizăm asupra speciilor faunistice de pe amplasament și din zonă adiacentă este nesemnificativ.

În urma evaluării biodiversității amplasamentului destinat realizării proiectului concluzionăm:

✓ lucrările proiectate nu au ca efect, distrugerea sau alterarea habitatelor și a speciilor de floră și fauna specifice ariilor naturale protejate învecinate;

✓ nu au loc modificări ale compozițiilor de specii sau ale resurselor speciilor de plante cu importanță economică ca urmare a execuției lucrărilor specifice proiectului;

✓ lucrările ce se execută nu modifică sau reduc spațiile pentru adăposturi de odihnă, hrană, creștere pentru faună.

Impactul prognozat asupra nevertebratelor

În faza de modernizare a infrastructurii de drumuri, nu se va înregistra un impact negativ asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele vecine din sol nu sunt specifice dezvoltării acestora.

Impact prognozat asupra reptilelor

Ecologia reptilelor nu va fi afectată, nefiind sesizate în zona proiectului, iar mobilitatea acestor specii este ridicată, impactul fiind unul local și direct constând, eventual, în refugierea speciilor către zonele învecinate. Speciile de reptile se vor refugia odată cu începerea OS existând posibilitatea dezvoltării în condiții la fel de bune de hrănire și reproducere pe amplasamentele învecinate

Impactul poate fi prognozat printr-o restrângere a indivizilor din zona proiectului cu efect în migrarea temporară a speciilor de reptile către zonele din jur cu habitate care oferă condiții la fel de bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”.

Impact prognozat asupra mamiferelor

Nu va fi produs un impact negativ asupra speciilor de mamifere, argument ca urmare a lipsei habitatelor specifice dezvoltării speciilor de fauna.

13.6 Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul

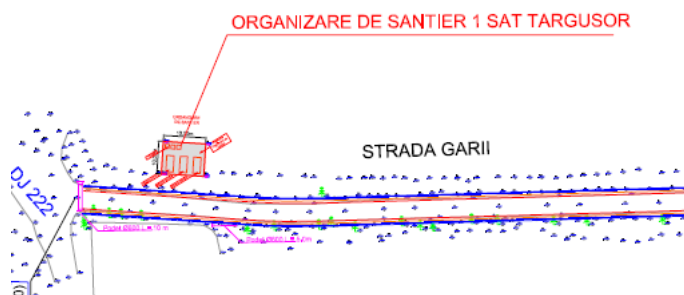
15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Semnătura și ștampila titularului

.....

ORGANIZARE DE SANTIER 1 SAT TARGUSOR

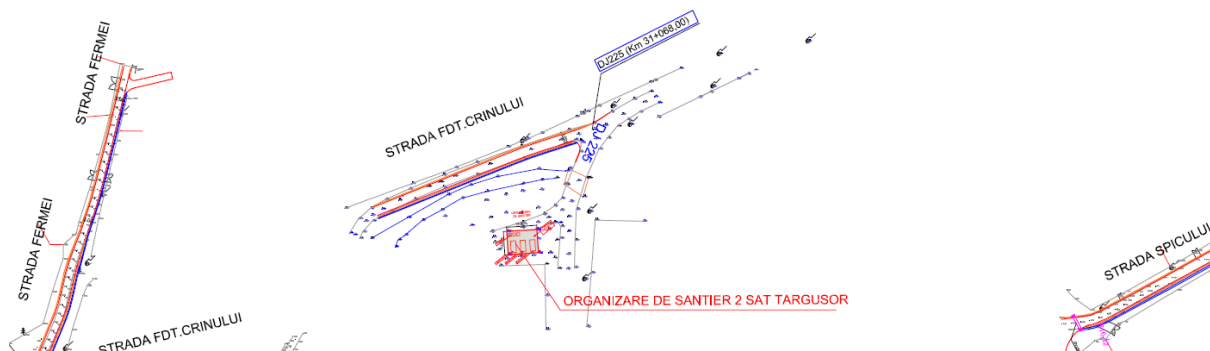
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	335259.178	773340.986	13.000
4	335258.418	773353.964	10.000
3	335248.435	773353.379	13.000
2	335249.195	773340.401	10.000
S(2)=130.00mp P=46.001m			



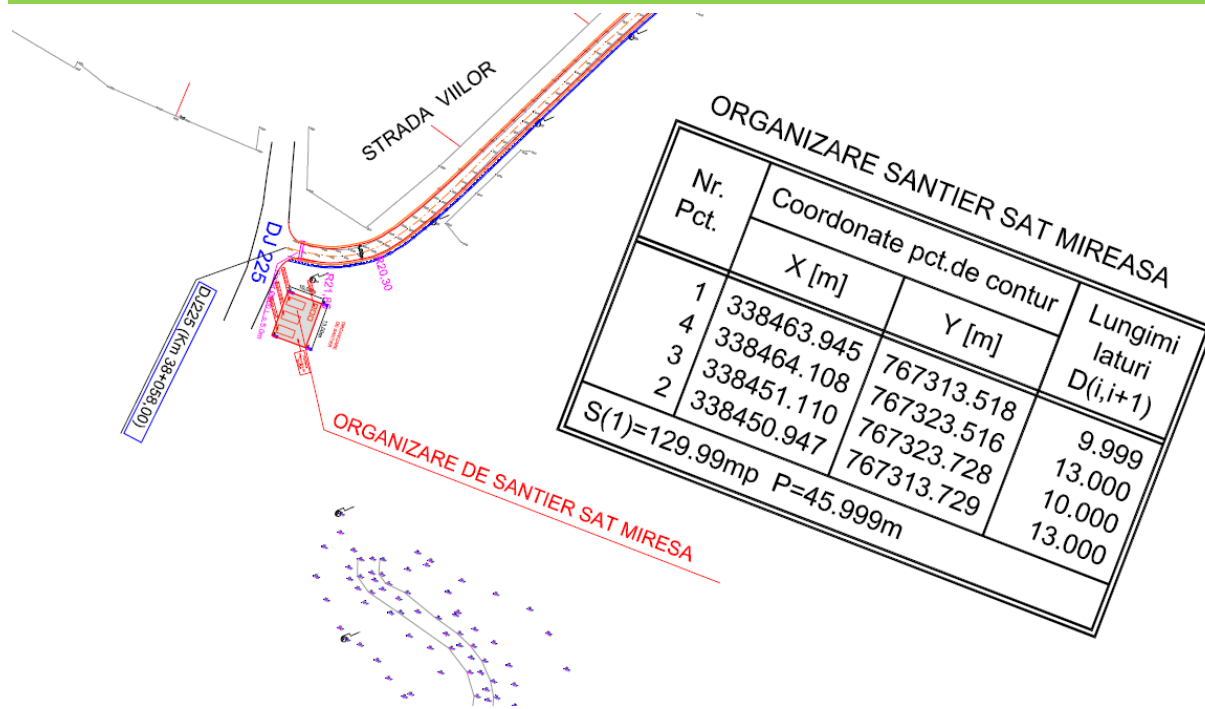
OS 1

ORGANIZARE DE SANTIER 2 SAT TARGUSOR

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	334418.490	771409.429	10.001
2	334408.510	771410.073	13.000
3	334409.346	771423.046	10.001
4	334419.326	771422.403	13.001
S(4)=130.01mp P=46.002m			



OS 2



OS 3



Zona din Str Abinelor suprapusa pe ROSCI0215 din satul Mireasa



