

REPUBLICA MOLDOVA

**ADMINISTRAȚIA DE STAT A
DRUMURILOR**

**PROIECTUL DE SUSȚINERE A
PROGRAMULUI PENTRU SECTORUL
DRUMURILOR**

PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU

Sub-proiectul Chișinău – Orhei

PROIECTUL FINAL

Ianuarie 2008

ABREVIERI ȘI ACRONIME

AADT	Traficul Mediu pe Zi Anual
ADT	Traficul Mediu pe Zi
EBRD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
EHS	Mediul Înconjurător, Sănătatea și Securitatea
EIA	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EIB	Banca Europeană de Investiții
EMP	Planul de Management de Mediu
GoM	Guvernul Moldovei
MENR	Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale
MTRI	Ministerul Transporturilor și Gospodăriei Drumurilor
OP/ BP/ GP	Practici de Activitate, Procedurile Băncii și Practici Bune
Q/A	Asigurarea Calității
Republica Moldova	Republica Moldova
SEA	Evaluarea Sectorială de Mediu
SEI	Inspectoratul Ecologic de Stat
SRA	Administrația de Stat a Drumurilor
TRL	Laboratorul de Cercetări în Transporturi
UK	Regatul Unit al Marii Britanii
vpd	Vehicule pe zi
WB	Banca Mondială

1. INTRODUCERE

1.1. Informație Generală

Guvernul Republicii Moldova a apelat la ajutorul donatorilor internaționali pentru a îmbunătăți sectoarele-cheie din rețeaua de drumuri. Republica Moldova (Moldova) este o țară mică din Europa de Est, înconjurată din toate părțile de uscat, așezată spre est de România și la vest de Ucraina, cum e ilustrat în Figura 1.

Figura 1 – Așezarea geografică



Conform Acordului din 11 iunie 2007 compania Roughton International din Regatul Unit în asociere cu TRL (Laboratorul de Cercetări în Transporturi) din Regatul Unit și compania Blizzard Design din România și-au asumat obligația de a asigura servicii de consultanță, necesare pentru prima fază a Proiectului de Susținere a Programului pentru Sectorul Drumurilor, începând acordarea acestor servicii din 27 iunie 2007. În numele Guvernului Moldovei, acest proiect este administrat de către oficiul de implementare a proiectului al Administrației de Stat a Drumurilor.

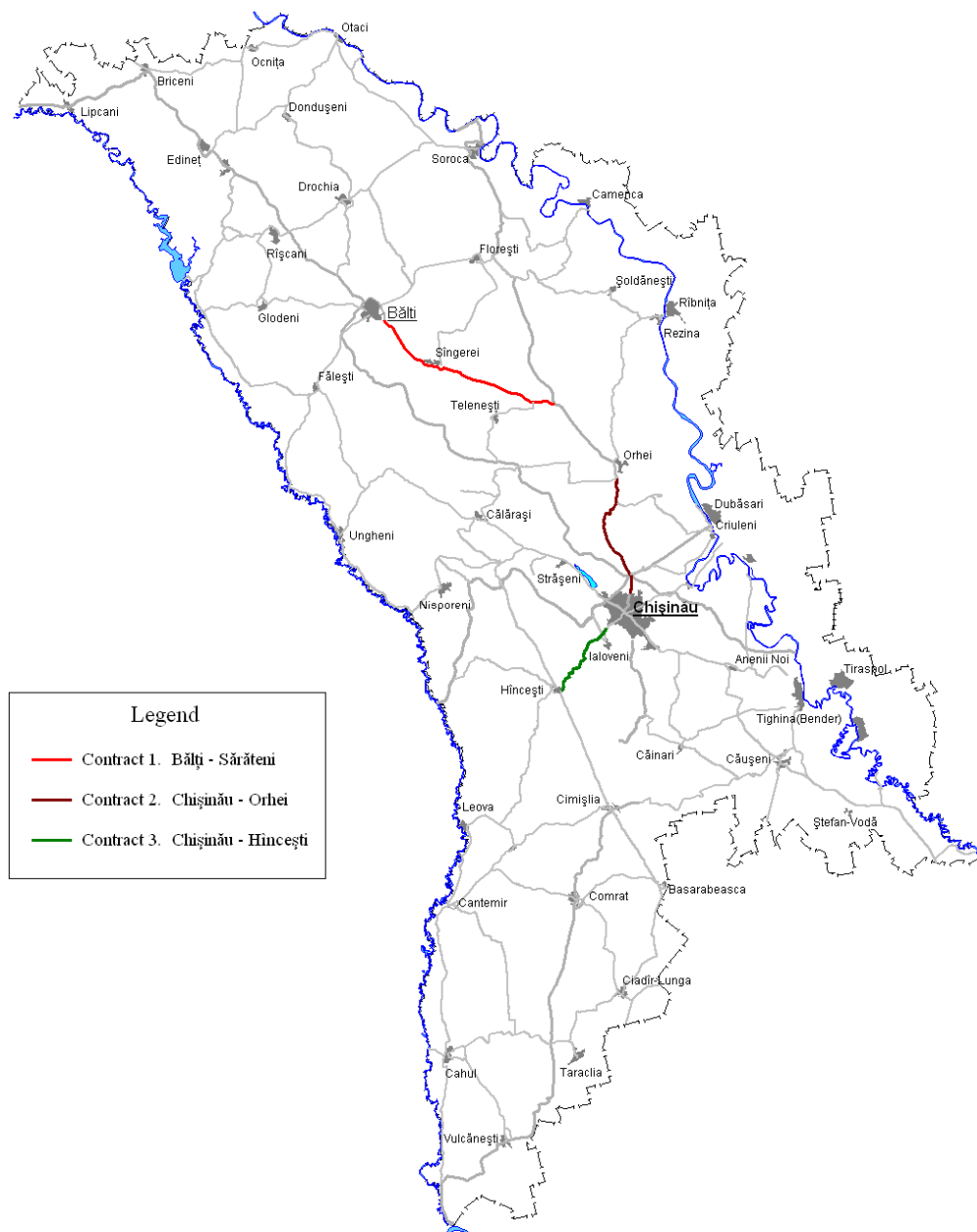
Proiectul își propune sarcina de a întreprinde o acțiune de contribuție, aducându-și aportul la prevenirea deteriorării în continuare a două căi magistrale principale din teritoriul Moldovei:

- Chișinău – Orhei – Sărăteni - Bălți; și
- Chișinău - Hîncești.

Inițial, în cadrul proiectului e necesară o analiză, din punct de vedere al argumentării tehnico-economice (Fezabilitatea), iar apoi va trebui de proiectat toate lucrările și de elaborat documentația de licitație.

Folosind finanțarea din partea Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare, Băncii Europene de Investiții, Băncii Mondiale, proiectul își pune drept scop reabilitarea, în măsura în care e posibil, a celor trei sectoare de drumuri examinate; (i) Bălți – Sărăteni (56 km) finanțat din fondurile Băncii Mondiale; (ii) Chișinău – Orhei (aproximativ 40 km) finanțat de BERD; și, (iii) Chișinău – Hîncești (25 km.) finanțat de BEI, așa cum e ilustrat în fig. 2.

Figura 2 – Sectoarele de drum din cadrul Proiectului



Se intenționează de a organiza lucrările de construcție ulterioare în așa mod, încât să fie încadrate în trei contracte, ce ar corespunde cu sectoarele definite de mai sus, fiecare contract fiind finanțat de agențiile indicate mai sus. Actualmente, lucrările de construcție propuse nu includ sectorul Orhei – Sărăteni.

La faza preliminară a proiectului, de la Consultant se cere o examinare, din punct de vedere al argumentării tehnico-economice, aproximativ a 225 km de drumuri (Bălți – Sărăteni, Orhei – Sărăteni , Chișinău – Orhei și Chișinău – Hîncești).

Faza a doua a proiectului va cuprinde lucrările de proiectare deplină pentru sectoarele selectate, împreună cu documentația de licitație pentru cele trei contracte propuse. La proiectarea lucrărilor și la întocmirea contractului se va ține cont de finanțarea disponibilă, care va fi ajustată la necesitățile contractelor propuse.

1.2. Proiectul

Drumul Chișinău - Orhei cuprinde primul sector din M2, la nord de Chișinău, și se întinde aproximativ în direcția nordică spre Orhei, acesta fiind ocolit. Drumul nu trece prin Orhei și se termină în punctul, unde începe bifurcația. Sectorul nordic al drumului trece în special de-a lungul terenurilor agricole neprelucrate și zonelor forestiere, dar, necătfind la aceasta, drumul trece printr-o serie de localități esențiale, în special prima jumătate a lui.

S-au efectuat calcule ale traficului la Km 8 și Km 13, pentru a duce contul schimbărilor intensității traficului la Km 11, unde M2 se intersectează cu hotarul de est al M21. Aceste calcule ilustrează, că la intersecție are loc o reducere substanțială a traficului. Ulterior calcule s-au efectuat imediat unde începe Drumul de Ocolire și după el, pentru a duce contul traficului, ce se îndreaptă de pe M2 spre orașul Orhei.

Cercetări ale încărcăturii pe osie au fost efectuate la Km 13, rezultatele acestor cercetări fiind aplicate la traficul de pe sectorul dintre Chișinău și Sărăteni.

Drumul din cadrul proiectului începe la frontiera de nord a municipiului Chișinău, la Km 5.733 (imediat după postul permanent de poliție) și se îndreaptă spre nord ca o magistrală cu 6 benzi, divizată cu o linie albă sau, pe alocuri, de o fișie pe centru, ajungând la Km 10.430, unde se reduce la un drum cu 4 benzi, cu o fișie pe centru în apropierea intersecției drumului de ocolire cu M21. De la extremitatea drumului de ocolire, drumul se întinde mai departe cu 5 benzi fără fișia de pe centru (un drum cu 4 benzi plus o bandă la urcuș pentru carosabilul, ce duce înspre sud) pe o distanță de 3.56 kilometri, apoi se reduce la 4 benzi, ba apărând pe alocuri, ba dispărând fâșia, pe o distanță de 16.85 kilometri, și mai apoi se reduce la 2 benzi, pe o distanță de 1.2 kilometri, ca apoi să apară alternativ sectoare cu 3, 4 și 5 benzi pe o distanță de 9.93 kilometri, ajungând la începutul bifurcației, la Km 43.03.

O bună parte a sectorului dat, în partea lui de nord, a fost reabilitat conform unui contract eșuat din 1997. Consecințele lucrărilor efectuate în 1997-2000 sunt evidente ca rezultat al măsurărilor rugozității, rugozitatea fiind aproape uniformă peste tot - mai mică de 3 IRI, începând cu Km 31 în continuare, deși unele porțiuni ale acestui sector sunt departe de a fi perfecte, având gropi, dezagregări, rosturi și margini deteriorate, toate acestea întâlnindu-se în locuri diferite, în îmbinare cu unele zone cu crăpături extensive, o bună parte din ele fiind crăpături, ce se transmit din straturile de mai jos de asfalt. Sunt două zone (Km 28.600-30.450 și Km 31.900-33.250), unde în special s-au produs deteriorări și deformări serioase, și unde e necesară o reconstrucție parțială sau totală a îmbrăcăminte rutiere.

În ansamblu, conform datelor disponibile, se poate de spus, că o adevărată așternere a unui strat de asfalt, o adevărată ranforsare a îmbrăcămintei rutiere și o reconstrucție pînă la stratul de uzură, a avut loc, începând cu Km 32.420 pînă la sfîrșitul sectorului.

Pe sectorul Chișinău – Orhei nu e necesar în general de efectuat lucrări, doar decît pe sectorul existent colmatat, unde lucrările vor include o nouă recolmatăre a crăpăturilor și rosturilor, un strat de asfalt deasupra, un nou marcaj și construcția acostamentelor; doar zonele delimitate, menționate mai sus, vor necesita o reconstrucție a îmbrăcămintei rutiere. Suprafața terenului e destul de plană și acest sector nu necesită o bandă adăugătoare la urcuș sau de trecere pentru camioane. Mai mult ca atît, aproape pe tot sectorul cu patru benzi, cu un circuit intermitent (sporadic) pe trei benzi, lățimea lui este destul de suficientă pentru acomodarea oricăror vehicule, ce trec pe aici.

Conform acestui proiect sunt necesare următoarele lucrări de construcție:

- așternerea unui fundament din straturi de pietriș și piatră concasată pe sectoarele de reconstrucție, de asupra cărora se va așterne asfalt, folosind tehnica specială.
- așternerea asfaltului cu folosirea tehnicii speciale pentru asfalt.
- executarea indicatoarelor rutiere de avertizare, marcajul drumului cu o linie pe centru și pe sectoarele de drumuri, unde e interzisă depășirea, folosind vopsea reflectorizantă sau termoplast.
- curățirea și reînnoirea șanțurilor de drenaj de la marginea drumului.

În această privință trezește interes Politica de operare a BM referitoare la Evaluarea Mediului (WB OP/BP 4.01), din cauza unor potențiale impacturi specifice de pe Șantier, ca rezultat al proiectului de reabilitare și exploatare a drumurilor. Aceste impacturi potențiale sunt destul de limitate, de exemplu emisiile de praf și zgomot, și o careva creștere a conținutului de particule solide în stare de suspensie în apele, ce se scurg de pe suprafața sectoarelor din cadrul proiectului, în faza de construcție (dat fiind, că măsurile de prevenire a scurgerilor nu întotdeauna sunt pe deplin eficace). Nu poate fi evitat impactul zgomotului de scurtă durată, a prafului, vibrației, și de aglomerare a traficului, în special în timpul executării lucrărilor de construcție a drumurilor. Emisiile de zgomot se pot intensifica cu mult, din cauza circulației și funcționării tehnicii de construcție și a vehiculelor.

Nu vor fi finanțate noi segmente de drumuri și nici nu vor fi efectuate lucrări permanente de bază în afara zonei drumului existent. Prin urmare, nu se prevăd achiziții de terenuri și nici nu se iscă problema referitoare la o reamplasare involuntară. Din același motiv, în legătură cu activitățile din cadrul proiectului, nu trezește interes nici întrebarea referitoare la ocrotirea patrimoniului cultural (deși, în contracte de construcție se includ prevederi de felul "rarități întâmplătoare", în caz dacă pe neașteptate pot fi întâlnite obiecte de artă).

Impacturi de lungă durată pot rezulta din cauza traficului intens și vitezei înalte de deplasare. Pentru drumuri sunt caracteristice uneori așa cazuri, când, după restaurarea infrastructurii drumului se mărește rata anumitor tipuri de accidente rutiere. Minimalizarea lor poate fi atinsă prin adoptarea unor proiectări convenite, cu includerea indicatoarelor rutiere adecvate și a măsurilor de calmare a traficului. Expertul în domeniul securității traficului a făcut o privire la drumul existent și recomandările parvenite de la el sunt incorporate la proiectarea lucrărilor, ținându-se cont de ele.

1.3. Expunerea problemelor ce țin de Mediul Înconjurător. Momente de interes /de importantă

Nu pot fi menționate careva momente de mare interes din punct de vedere al mediului biologic și fizic, socio-economic și cultural-istoric la momentul perfectării proiectului menționat.

Se pot menționa doar câteva momente, de ordin general, ce se referă la mediul înconjurător, așa cum sunt:

- O influență considerabilă asupra microclimei, condițiilor geografice și a solului îl are relieful, care într-o mare măsură determină măsurile speciale de securitate a drumurilor, deja incorporate în proiectul analizat.
- Amplasarea depozitelor geologice de materiale locale accesibile pentru construcție (nisip, argilă, pietriș) poate influența asupra selectării diferitor șantiere temporar necesare pentru reabilitarea drumurilor; decizia rămâne să fie luată în acest sens de către Antreprenor.
- O bună parte din râurile locale sunt canalizate, cu dispozitive de dirijare a scurgerilor sau diguri de stăvilire a inundațiilor, cascade înzidite și dirijate cu deversoare de scurgere a apei. La proiectarea acestor rezervoare s-a ținut cont de separarea sedimentelor, de asigurarea cu apă în scopuri de irigație, de îndestularea necesităților casnice și industriale, și de sprijinul industriei piscicole. Resursele de apă locale (bazine de apă, rezervoare, râulețe) sunt puternic afectate de eroziuni de sol, de scurgeri contaminate de la suprafața solului, descărcări ale deșeurilor și de amplasări nesancționate ale locurilor pentru deșeuri/ gunoște.
- Din cele raportate în ultima decadă despre câteva cazuri de inundație severă în urma revărsărilor râurilor mici se poate spune, că văile de inundare a unor mici râulețe sunt expuse inundației datorită caracteristicilor de climă și configurației geografice, stării tehnice deplorabile a deversoarelor și a administrării inadecvate în ce privește securitatea de funcționare a barajelor.
- Apele de la suprafață se întretaie cu drumurile din cadrul proiectului doar în câteva locuri și întrebarea cu privire la problema dată nu este atât de acută, dat fiind că nu s-au înregistrat careva contaminări grave ale apelor sau careva sedimentări de-a lungul rutelor analizate.
- Apa subterană freatică este sursa principală de apă potabilă pentru populația rurală: mai mult de 50% din populația de la sate folosesc apa freatică din fântinile săpate. Apa subterană freatică este foarte vulnerabilă ca impact antropologic, iar sursele de contaminare a apelor e legată de zonele rurale. Odată ce nu s-a făcut o apreciere fundamentală, informația, pe care o deținem, ne face să considerăm, că, la moment, un șir de contaminări naturale sau create artificial de mâna omului, sunt legate de nitate și indicii microbiologici.
- Pentru agricultură problema crucială este condiția bună a solului, aceasta constituind baza de dezvoltare a unei producții agricole orientate spre export, cât și a industriei de prelucrare a produselor alimentare. La acest compartiment se poate de spus, că în

zona de implementare a proiectului nu se înregistrează o contaminare critică a solului și nici careva ravene adânci ca rezultat al unei eroziuni produse de șuvoaie.

- Din cauza pantelor abrupte, profilului format din argilă și a nivelului apelor subterane, alunecările de teren poarta în Moldova un caracter destul de frecvent. Alunecările de teren de obicei se petrec, mai mult, în lunile de iarnă și primăvară, datorită ratelor de precipitație mai mari, topirii zăpezilor și saturației înalte a solului. În zona de reabilitare a acestui sector de drum nu s-au observat alunecări de teren.
- Nu sunt înregistrate zone critic poluate de-a lungul drumului analizat. Din cele raportate, trebuie de menționat, că concentrațiile medii anuale depășesc normele naționale (concentrațiile maxime admisibile) în ce privește: particulele (în Bălți), și formaldehida (în Bălți și Chișinău).
- Acest proiect î-și propune sarcina de a efectua lucrări obișnuite de reabilitare/exploatare în limita zonei drumului, fără o expropriere de lungă durată a terenurilor, și/ori de construcție a unor noi poduri. Lucrările propuse nu prezintă un risc deosebit pentru mediul din vecinătate și nici nu poate avea loc vre-un impact considerabil asupra florei și faunei, dat fiind că speciile migratoare existente vor rămâne neatinse.
- De-a lungul sectoarelor de drumuri analizate nu se înregistrează zone, ce ar prezenta interes din punct de vedere al ocrotirii lor. De obicei, în cazul unor rezervații naturale din apropierea rutelor, drept măsură de minimalizare a impactului asupra lor se propune atenționarea prin folosirea unor indicatoare de informare de-a lungul drumului, la solicitarea diferitor părți interesate.
- Nu vor fi aduse careva prejudicii terenurilor agricole existente sau altor loturi de pământ productive, caselor de locuit sau altor construcții (incluzând gherete și întreprinderi mici comerciale).
- La realizarea Proiectului se va evita ocuparea terenurilor de pământ de lungă durată sau afectarea construcțiilor în timpul efectuării lucrărilor. Însăși drumul este destul de lat, pentru a acomoda cele trei benzi la volumul de trafic prezis în viitor.
- S-ar putea să fie necesară doar o ocupare temporară a unor terenuri, folosite ca gropi de împrumut sau pentru depozitarea pământului (în locurile alunecărilor de teren), cât și a celor folosite ca zonă de lucru a antreprenorului(rilor).
- De aceea, nu e necesar de a pregăti careva criterii sau planuri de reamplasare pentru proiectul sau contractul dat.
- Odată ce nu se raportează nimic la compartimentul moștenire culturală de-a lungul rutei, măsuri speciale de minimalizare se vor propune în cazurile, când și unde se vor întâlni obiecte de valoare în timpul implementării proiectului. Ca măsură de minimalizare a impactului asupra moștenirii culturale, asupra locurilor vizitate de turiști (incluzând și zonele de artizanat tradiționale) și asupra locurilor pitorești de interes, de obicei, se propune atenționarea prin folosirea indicatoarelor de înștiințare de-a lungul drumului, la solicitarea diferitor părți interesate.
- Trebuie să fie bine gândite măsurile de instalare a indicatoarelor rutiere și de asigurare a securității traficului, dat fiind că în prezent indicatoarele, ce sunt instalate vertical și orizontal, sunt într-o stare proastă. O atenție deosebită trebuie acordată zonelor de

limitare a vitezei, semnalării despre șerpuirea (cotiturile) drumului, trecerilor de pietoni și pilonilor cu denumirea satelor, care și constituie deja un indicator al zonei de limitare a vitezei.

- S-a observat, că zonele din preajmă sunt folosite pentru păscutul turmelor, care prezintă o practică obișnuită. În unele circumstanțe ar trebui să fie asigurate indicatoare de preîntâmpinare, pentru a atrage atenția la primejdia, pe care o poate prezenta această practică.

2. PLANUL DE MINIMALIZARE A IMPACTULUI

Planul de minimalizare constă în principiu din managementul bine pus la punct și practica de construcție, care nu trebuie decât să fie monitorizată de către toate părțile interesate, așa cum este prezentat în următorul tabel. Trebuie de menționat, că Îndrumarul General al Băncii Mondiale (World Bank EHS General Guidelines) deja transpune în viață majoritatea acestor măsuri, la fel ca și legislația locală (în strânsă legătură ele se vor impune de Planul de Management al Mediului Înconjurător (EMP) și contractul de executare a lucrărilor). Restul tuturor măsurilor fac parte din lucrările de construcție

Faza*				Tema de discuție /Imp actul	Măsuri de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanța	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituțională	
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea
Mediul fizic și uman													
				Solul	Re-plantarea cu vegetație a rambleelor	Implementarea monitorizării	Zonele Lucrărilor de Terasament	Vizual /Lucrări de Construcție	Finalizarea lucrărilor	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Prevenirea compactării (bătătoririi)solului		Zonele temporar ocupate	Vizual /Lucrări de Remediere				Antreprenorul / Inginerul	
				Resurse de apa și calitatea apei	Întocmirea unui grafic al activităților de construcție în preajma fâgașelor prevăzute in perioadele sezoniere uscate, pe cât e de posibil	Implementarea monitorizării	Șantiere de construcție din preajma fâgașelor	Vizual /Lucrări de Construcție	Pronosticul	Specificația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Deșeurile petroliere și alte lichide trebuie evacuate într-un mod cuvenit				Permanent				
				Calitatea aerului	Trebuie de redus viteza traficului (în localități) și s-ar putea să fie necesară o stropire regulată cu apă a drumurilor neasfaltate pentru a preveni emisiile de praf	Implementarea monitorizării	Șantiere de construcție din preajma fâgașelor	Vizual /Lucrări de Construcție	Permanent	Specificația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Toate camioanele, ce transportă material fin, trebuie să fie acoperite		Construcția drumului						
					Tehnica de construcție trebuie să fie bine întreținută pentru a reduce la minimum emisiile								
				Zgomot ce incomodează	Activitățile, ce produc mare zgomot (uzinele de beton asfaltic, carierele și locurile de depozitare a deșeurilor, dirijarea pe șantier) trebuie sa se reducă, în mod normal, la perioada de zi, iar echipamentul zgomotos trebuie să fie interzis pe timp de noapte	Implementarea monitorizării	Uzinele de beton asfaltic, carierele și locurile de depozitare a deșeurilor, dirijarea pe șantier	Vizual /Lucrări de Construcție	Permanent	Specificația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Protejarea zonelor critice din preajmă (grădinițe, scoli, spitale) cu folosirea barierelor fizice temporare împotriva zgomotului		Construcția drumului					Antreprenorul / Inginerul	
					Crearea de plantații verzi din arbuști și tufe pe ramblee mai înalte de >3m		Zone cu ramblee înalte					Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	

Faza*				Tema de discuție /Imp actul	Măsuri de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanță	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituțională	
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea
Mediul fizic și uman													
				Șantierul de Construcție	Consultări cu persoanele locale oficiale înainte de amplasarea și construirea lagărelor, incluzând discuții despre șantierele respective, despre resurse, despre procedurile de soluționare a disputelor și despre drepturile și responsabilitățile diferitor părți	Implementarea monitorizării	Toate zonele temporar ocupate în timpul construcției	Toate permisele legale cerute și acordurile trebuie să fie valabile și la locul lor	Înainte /in timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
			Restabilirea imediată a vegetației la sfârșitul lucrărilor		Vizual /Lucrări de Remediere			Finalizarea lucrărilor					
			Aprecierea vectorului ecologic în zonele de lucru și de evitat crearea unor habitate nedorite (ex. apa stagnantă)		Vizual. Nr. de amenzi plătite			Înainte /In timpul lucrărilor de construcție					
			Depozitarea și păstrarea cuvenită a materialelor riscante în lagărele de construcție și în timpul folosirii lor în construcție (vehicule, uzine de asfalt etc.). E necesar de instalat și dirijat în modul cuvenit sistemele de evacuare astfel, ca să nu se aducă daune mediului înconjurător.										
			Vegetația naturală	Selectarea drumurilor de acces la toate zonele temporar ocupate de construcție trebuie făcută cu mare grijă	Implementarea monitorizării	Toate zonele temporar ocupate de construcție	Toate permisele legale cerute și acordurile trebuie să fie valabile și la locul lor	Înainte /În timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A	
				Distrugerea minimă a copacilor și vegetației			Vizual.	Finalizarea lucrărilor					
				Restabilirea vegetației imediat la sfârșitul lucrărilor			Vizual /Lucrările de Remediere						
				Trebuie de interzis personalului încadrat în proiect de a pescui, vâna, ucide, vătăma ori braconajul faunei			Toate zonele de construcție	Vizual; Nr. de reclamații					Înainte /In timpul lucrărilor de construcție
			Gropi de împrumut, cariere și locuri de depozitare a deșeurilor	Organizarea amplasării gropilor de împrumut și carierelor și accesul la ele	Implementarea monitorizării	Toate zonele temporar ocupate de construcție	Toate permisele legale cerute și acordurile trebuie să fie valabile și la locul lor	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A	
				Trebuie de făcut un plan de lucru cu schițarea orientării, fazelor și profunzimii lucrului			Planul de lucru aprobat de Inginerul Beneficiarului						
				De făcut un plan de restaurare cu amănunte despre măsurile luate pentru nivelarea finală, drenaj și contra sedimentelor, măsuri de reînnoire a solului și de restabilire a vegetației			Planul de restaurare aprobat de Inginerul Beneficiarului						
Mediul socio-economic													
Valori ale structurilor sociale și culturale													
				Incomodități sociale create de lagărele de	Trebuie de respectat regulamentele locale pentru construcția uzinelor și lagărelor	Monitorizarea respectării normelor	Toate zonele de construcție	Toate permisele legale cerute trebuie să fie valabile și la	Înainte /In timpul lucrărilor de	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A

Faza*				Tema de discuție /Imp actul	Măsurile de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanță	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituțională	
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea
Mediul fizic și uman													
				construcție				locul lor	construcție				
				Impacturi asupra locurilor patrimoniale culturale	Trebuie de specificat normele și mijloacele de conservare și recuperare a reminențelor patrimoniale culturale	Monitorizarea respectării normelor	Toate zonele noi de construcție	Instruirea despre cerințele legale	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
Valori ale proprietății													
				Scoaterea din uz temporară a pământului	Trebuie de obligat antreprenorul de a nu se amesteca fără necesitate sau în modul necuvenit în terenurile ca proprietate privată, de a nu le ocupa și de a nu le folosi	Monitorizarea respectării normelor	Toate zonele temporar ocupate de construcție	Vizual; Nr. de reclamații	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Trebuie de obligat antreprenorul de a selecta, aranja și dacă e necesar de a plăti pentru locurile de depozitare a materialelor și /ori de alta menire temporară	Implementarea monitorizării		Nr. de reclamații; Contractele legale la locul lor					
					Trebuie de obligat antreprenorul de a curăța și restabili zonele folosite de el			Nr. de reclamații					

Securitatea Drumului				Tema de discuție /Imp actul	Măsurile de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanță	Demarajul	Costul	Responsabilitatea Instituțională		
P	C	O	SD									Punerea în acțiune	Funcționarea
				Accidente în timpul perioadei de construcție a drumurilor din cauza traficului și tehnicii de construcție și crearea de obstacole pe drumurile locale	Trebuie de determinat măsurile de securitate pentru șantierele de construcție prin intermediul obligațiilor contractuale	Implementarea monitorizării	Toate zonele de construcție	Măsurile de securitate ca parte a obligațiilor contractuale	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
					Trebuie de instalat din timp pe piloni indicatoarele rutiere și de avertizare								
					Trebuie de informat populația din preajmă din timp despre graficul lucrărilor planificate								
					Trebuie de limitat viteza traficului de construcție								
					Trebuie de înconjurat cu garduri gropile de împrumut și carierele								
					Trebuie de exclus admiterea publicului în locurile unde lucrează tehnica grea								
					Trebuie de organizat instruirea lucrătorilor în ce privește Mediul, Sănătatea și Securitatea.								
				Trebuie de reglementat depozitarea și activitățile de construcție	Monitorizarea respectării normelor								

* P – Proiectarea / Pregătirea Proiectului; C – Construcția; O – Operarea; SD – Desființarea Șantierului

3. PLANUL DE MONITORIZARE

În faza de construcție, la fel ca și în faza de lichidare a fiecărui șantier ocupat de Antreprenor, dacă e cazul, monitorizarea următorilor indicatori de mediu, se recomandă de a fi efectuată de o companie independentă, cu care Antreprenorul va încheia un contract.

Faza	Ce?	Unde?	Cum?	Când?	Costul (daca e semnificativ)		Responsabilitate	
					Punerea în acțiune	Funcționare	Punerea în acțiune	Funcționare
Linia de bază	Nu se cere							
Construcția	Aer	Cele mai afectate zone de trai	NO _x , CO, SO ₂ , VOC, PM ₁₀	Trimestrial, de o companie specializată	Nu se aplică	1000 USD /trimestru	Nu se aplică	Antreprenorul
	Apa	Cele mai vulnerabile zone la poluanți	pH, suspensii solide, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , SO ₄ ²⁻					
	Sol	Cele mai vulnerabile zone la scurgeri de carburanți	Totalitatea de hidrocarburi din produse petroliere					
	Zgomot	Cele mai afectate zone de trai	Nivelul zgomotului – dB(A)					
	Vegetație	Cele mai afectate zone de trai	Depozitarea prafului					
Funcționarea	Zgomot	Zonele de trai	Nivelul zgomotului – dB(A)	Periodic, împreună cu colectarea datelor rutiere	ASD	ASD	ASD	ASD
Desființarea	Nu se cere pentru proiectul de reabilitare a drumurilor, dar pentru toate șantierele ocupate temporar. Se va efectua de aceeași companie de monitorizare, ținând cont de toate acordurile și permisele eliberate pentru folosirea fiecărui șantier ocupat de către Antreprenor, dacă e cazul.							

4. CONSOLIDAREA INSTITUȚIONALĂ

4.1. Achiziții de Utilaj

Nu e direct aplicabilă. În scopul monitorizării calității factorilor și activităților, ce țin de mediul înconjurător, Antreprenorul va încheia un contract de antrepriză cu o companie specializată de monitorizare a activităților, ce au atribuție la mediul înconjurător. Acea companie ar putea să necesite introducerea în contractul său clauza cu privire la achiziția echipamentului.

4.2. Cicluri de Instruire /Studiu

Nu e direct aplicabilă. În scopul aprecierii necesităților de instruire, ASD va încheia un contract cu o companie specializată de a evalua cerințele. Aceeași companie ar putea fi în continuare angajată de a organiza instruirea relevantă.

4.3. Servicii de Consultanță

În scopul monitorizării respectării condițiilor contractelor, calității factorilor de mediu și a metodelor acceptabile de lucru, e necesar ca Antreprenorul să încheie un contract de antrepriză cu o companie specializată, de a monitoriza, trimestrial, toate activitățile, ce au atribuție la mediul înconjurător, de-a-lungul întregii perioade de construcție, la fel și în timpul desființării fiecărui șantier ocupat de Antreprenor.

4.3.1 Scopul

Efectele asupra mediului înconjurător în zona din cadrul proiectului pot fi generate de trafic, de echipamentul de construcție, de managementul (dirijarea) de pe șantier, de uzinele de beton asfaltic, de depozitele temporare pentru materialele de construcție și carburanți, de zonele de amplasare a gropilor de împrumut și de aruncare a deșeurilor, de ocuparea temporară a terenurilor agricole pentru lucrări.

Monitorizarea se face pentru a preveni, aprecia orice perturbații sau degradări ale mediului înconjurător și de a proteja atât Administrația de Stat a Drumurilor, cât și părțile afectate, de declarații neîntemeiate (învinuiri) de pagube aduse mediului.

4.3.2 Metodologia

E normal, ca monitorizarea să fie efectuată trimestrial, după o anumită schemă din timp definită. Datorită acestei metode vor putea fi scoase la iveală valorile maxime și excepțiile (abaterile), dat fiind că rezultatele vor fi prezentate în formă de diagrame comparativ cu valorile fonice și valorile maximal admisibile.

Metodologia dată va ilustra clar lacunele și greșelile comise în ce privește dirijarea pe șantier ori exploatarea și întreținerea echipamentului. Rapoartele întocmite la fel vor indica despre necesitatea acțiunilor de corecție, și anume a unor așa acțiuni obligatorii, care sunt transpuse în viața de legislația în vigoare a Moldovei referitoare la mediul înconjurător, de Îndrumarul Băncii Mondiale (World Bank EHS Guidelines) și/ori sunt impuse de înțelegeri și acorduri de mediu, eliberate de anumite părți interesate la fața locului, în care sunt prevăzute orice alte măsuri de minimalizare a impacturilor.

Pentru reducerea cheltuielilor și timpului necesar pentru elaborarea studiului, se propune următorul criteriu(concepție):

- Stabilirea celor mai afectate zone de trai de pe șantierele de lucru, în ce privește poluarea aerului și zgomotul
- Stabilirea celor mai vulnerabile zone, în ce privește poluarea solului cu produse de petrol, așa cum sunt lubrifianții grei, motorina, și compușii organici volatili(VOC) emiși în atmosferă:
 - Cisternele cu petrol sau lubrifianți grei și motorină;
 - Rampa pentru încărcarea și descărcarea produselor petroliere
- Stabilirea poluanților emiși în timpul activității:
 - NO_x, CO, SO₂, PM₁₀, compușii organici volatili (VOC) (ca poluanți ai aerului);
 - Totalitatea de hidrocarburi din produsele petroliere (ca poluanți ai solului), dacă e necesar
 - pH (concentrația ionilor de hidrogen), suspensii solide, Ca²⁺, Mg²⁺, SO₄²⁻ (ca poluanți ai apelor de la suprafața solului).
- Stabilirea regulamentelor Moldovei (prezentate în Anexa A) și a Îndrumarului General al Băncii Mondiale (World Bank EHS General Guidelines), care dictează concentrațiile maximal admisibile (CMA) pentru menționații poluanți în aer, apă, locurile de trai și sol;
- Măsurările concentrațiilor poluanților, nivelului de zgomot, contaminărilor solului și a apelor de la suprafața solului din vecinătatea șantierele de lucru;
- Compararea rezultatelor măsurărilor poluanților specificați cu valorile admisibile reglementate, așa cum sunt:
 - Concentrațiile maximal admisibile
 - Pragurile alarmante în cele mai sensibile medii (zonele de trai sau zonele agricole)
 - Pragurile de depășire (intervenție) în cele mai sensibile medii (zonele de trai sau zonele agricole).
- Propunerea acțiunilor de corecție în scopul minimalizării impacturilor asupra mediului ambiant, identificate pe șantierele de lucru.
- Copertarea unei copii a raportului.

4.3.3 Raportarea

În fiecare trimestru va trebui de produs câte un raport de monitorizare. Structura propusa este:

- Date generale
- Metodologia
 - Investigații ale mediului înconjurător (zgomot, aer, sol, apa, vegetație)
 - Criteriul de apreciere
- Rezultatele investigației de pe șantier.

- Administrarea materialelor de construcție, substanțelor dăunătoare și a deșeurilor
- Concluzii și recomandări
 - Acțiuni de corecție necesare pentru minimalizarea problemelor legate de mediul înconjurător

4.4. Studii Speciale

Nu sunt aplicabile. Studii speciale nu sunt necesare.

5. PLANUL

Conform Planului de Implementare a Proiectului din partea ASD, semnarea contractului e prevăzută a fi undeva prin luna aprilie /mai 2008. Durata de 24 luni. Nu sunt nici un fel de alte amănunte disponibile, până când nu va fi desemnat Antreprenorul(rii) și pînă când nu vor fi convenite programele și planul de lucru ale lui(lor).

6. MOMENTE ORGANIZATORICE INSTITUȚIONALE

Respectarea strictă de către lucrătorii din construcție a cerințelor față de mediul înconjurător este un aspect major al protecției mediului înconjurător la realizarea proiectelor de construcție a drumurilor. La o așa respectare se poate mai bine de ajuns prin instruire și stipulări contractuale, de felul cum sunt cele schițate în documentația de licitație. Monitorizarea și transpunerea în practică a cerințelor sunt aspecte necesare ale acestui proces.

De la Antreprenor se va solicita prezentarea unui Sistem de Management al Calității, și desemnarea unui Conducător responsabil de QA/QC și a unui Angajat responsabil de Mediul Înconjurător, Sănătate și Securitate, ambii fiind instruiți și având experiență relevantă în domeniu. Antreprenorul trebuie să asigure cursuri de instruire generală a tuturor angajaților în ce privește informarea despre mediul înconjurător, ca parte a însușirii normelor de ocrotire a mediului înconjurător, sănătății și securității.

Comunicările interne trebuie să includă rapoarte despre orice incident, adresate Angajatului responsabil de Mediul Înconjurător, Sănătate și Securitate, Conducătorului responsabil de QA/QC și Managerului de Șantier. Inginerul Beneficiarului va primi și el rapoarte în scris despre orice incident. Despre aceasta vor fi informați și Coordonatorul de Med al ASD, împreună cu alte persoane administrative relevante, dacă e cazul.

Regulat, în fiecare trimestru, un raport de monitorizare va fi prezentat Inginerului Beneficiarului, care, la rândul său, va înmăna o copie a acestui raport Coordonatorului de Mediu al ASD, pentru a avea o închipuire independentă despre performanța Antreprenorului în ce privește mediul înconjurător. Dacă va fi cazul, va urma o Solicitare a Acțiunilor de Corecție ori un Raport de Necorespondere, despre aceasta fiind informate Autoritățile Competente de Protecție a Mediului Înconjurător.

Orice problemă, ce va necesita o abordare imediată, va trebui să fie înregistrată de către echipa de monitorizare, și IMEDIAT adusă la cunoștința Inginerului Beneficiarului, care va fi responsabil de garantarea respectării de către Antreprenor a contractului.

7. CONSULTAȚII CU ONG-URILE LOCALE ȘI GRUPURILE AFECTATE DE PROIECT

La ziua de azi nu se raportează nimic despre careva informație publică sau careva antrenare din partea publicului.

Informația publică, parvenită în rezultatul anunțurilor în mas-media, și despre antrenarea publicului în procesul EIA (Evaluarea Impactului asupra Mediului), va fi documentată și anexată la prezentul raport de către Roughton International / ASD, după cum va fi solicitat în procesul de adoptare a deciziilor, din partea autorităților responsabile de Mediu a Guvernului Republicii Moldova.

ANEXA A – CADRUL JURIDIC ȘI NORMATIV DE REGLEMENTARE ÎN SECTORUL MEDIU ÎNCONJURĂTOR ȘI DRUMURI

Strategia politică a Republicii Moldova în ce privește sectorul mediului înconjurător și a drumurilor, cât și cadrul (criteriile) de reglementare, au fost analizate în SEA (Evaluarea Sectorială de Mediu), din punct de vedere al (i) legislației și (ii) al actelor normative specifice (GOST-uri, cerințe, reguli). Deși, la întocmirea listei de mai jos accentul a fost pus pe cerințele și procedurile relevante ale EIA (Evaluării Impacturilor asupra Mediului) – valabile (actuale) la momentul întocmirii proiectului acestui document, în timpul executării lucrărilor ar putea prezenta interes, din punct de vedere al legislației și performanțelor de mediu, și alte câteva regulamente de bază sau secundare. De aceea, nu se poate miza în întregime pe aceasta listă, iar pentru a înțelege mai profund și a interpreta mai corect întregul cadru legal, s-ar putea să fie necesară o angajare de către Antreprenor a unei persoane speciale, care să fie responsabilă de Mediu, Sănătate și Securitate, și care să cunoască legislația Moldovei.

1. Legislația de Bază (Legile)

- Legea privind protecția mediului înconjurător, 1993, modificată în 1997
- Codul apelor, 1993, revăzut și modificat în 2003
- Codul Funciar, 1991 revăzut în 1993, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
- Codul Silvic, 1996
- Legea privind protecția aerului atmosferic, 1997
- Legea cu privire la regimul produselor și substanțelor nocive, 1997, modificată în 2002
- Legea privind deșeurile de producție și menajere, 1997
- Legea privind reglementările de stat a terenurilor degradate, geologie și monitoring 1992
- Legea privind plata pentru poluarea mediului, 1998.
- Legea privind supravegherea sanitaro-epidemiologică a populației, 1993, modificată în 1996, 2004.
- Legea privind licențierea unor genuri de activitate, 2001
- Regulamentul privind accesul la informație, antrenarea publicului în elaborarea și adoptarea deciziilor de mediu, 2000.
- Legea privind calitatea construcțiilor, 1996.
- Legea cu privire la drumuri, 1995
- Legea cu privire la transporturi, 1997
- Codul mijloacelor de transport auto, 1998

2. Hotărâri ale Guvernului, Instrucțiuni, Acte Normative

- Hotărârea Guvernului despre Aprobarea și introducerea regulilor sanitaro-epidemiologice de stat și normelor pentru întreprinderile producătoare de mixturi betono-asfaltice, 2006.
- Hotărârea Guvernului privind creșterea securității de exploatare a clădirilor și construcțiilor, instalațiilor și a conductelor, ce constituie o sursă ridicată de risc, 1996.
- Hotărârea Guvernului privind verificarea proiectelor și executării lucrărilor de construcție, expertizei tehnice a proiectelor și construcțiilor, 1996.
- Hotărârea Guvernului privind supravegherea sanitaro-epidemiologice de stat în Republica Moldova, 1995
- Reguli sanitare privind prevenirea poluării aerului atmosferic în localități, 1998.
- GOST-ul 17.2.3.01-86. Protecția Naturii. Atmosfera. Regulamente cu privire la controlul calității aerului în localități.
- Acte Normative de Construcții Provizorii 9-79. Îndrumar de măsuri pentru protecția mediului și împotriva degradării terenurilor de pământ ca rezultat al reconstrucției drumurilor auto în Moldova, 1979.
- Reguli de Construcție D.02.01-96. Drumuri și poduri: Cerințe de protecție a mediului în timpul proiectării, construcției, reabilitării, reparării și exploatării drumurilor și podurilor, 1996.
- Acte Normative de Construcție temporară 18-74. Instrucțiuni privind proiectarea arhitecturală și configurația geografică a drumurilor, 1975.
- Normative de Construcție și Reguli 2.05.02-85. Drumuri auto.
- Normative de Construcție și Reguli 3.06.03-85. Drumuri auto.