

**REPUBLICA MOLDOVA**

**ADMINISTRAȚIA DE STAT A DRUMURILOR**

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

**PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU**

**Sub-proiectul Bălți – Sărăteni**

**PROIECTUL FINAL**

Ianuarie 2008

Roughton International în asociere cu TRL și Blizzard

## 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
RoM	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 este 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 cai magistrale principale pe teritoriul Moldovei:

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

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



contract fiind finanțat de agențiile indicate mai sus. Lucrările de construcție actualmente propuse nu includ sectorul Orhei – Sărăteni.

La faza preliminară a proiectului de la Consultant se cere de a examina, din punct de vedere al argumentării tehnico-economice, aproximativ 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 R14 se întinde de la Bălți spre Sărăteni. Drumul din cadrul proiectului cuprinde sectorul de drum R14 de la hotarul municipiului Bălți până la întretărirea cu M2 la Sărăteni. Drumul pornește de la Km 10.780 și se termină la Km 66.668, la întretărirea cu drumul Chișinău – Soroca (M2).

Calcululele traficului, ce s-au efectuat la extremitatea de sud a drumului R14 (Sărăteni) și la cea de nord a drumului de ocolire Sîngerei (Km. 26.600) indică, ca pe sectorul Bălți - Sîngerei trec în mediu pe zi 4768, iar pe sectorul Sîngerei - Sărăteni - 4073 vehicule. Conform rezultatelor cântăririi vehiculelor, efectuate la Sîngerei, a fost stabilită media ESA pentru traficul comercial, care a fost aplicată la întregul drum Bălți - Sărăteni. Se consideră, ca măsură, în care are loc o schimbare considerabilă a caracterului traficului pe drumul Chișinău - Bălți , tot o așa schimbare se petrece și la Sărăteni, unde se termină R14, iar M2 dinspre Chișinău se ramifică în direcția estică, spre Soroca. De aceea se poate de spus, că caracteristicile traficului de pe drumul R14 sunt relativ uniforme pe toată lungimea lui.

Drumul pornește de la hotarul municipiului Bălți la Km 11 și se întinde în direcția sudică spre M2, unde se întretaie cu el la Km 67, la Sărăteni. Drumul are o lățime diferită, la început având un sector de 0.5 kilometri din 4 benzi, după care urmează 3.6 kilometri din 2 benzi, 11.73 kilometri din 4 benzi, 16.27 kilometri din 2 benzi. 1.4 kilometri din 3 benzi, 5.1 kilometri din 2 benzi și ultimii 17.3 kilometri din 3 benzi carosabile. Nu există sectoare, carosabilul cărora ar putea fi considerat nepotrivit după lățimea, pe care o are, și, deci, nu se consideră necesar de a executa careva benzi adăugătoare la urcuș.

De la Km 26.700 până la Km 33.800 drumul trece pe lângă intersecția drumului, ce duce spre Sîngerei, ocolind acest orașel. La această intersecție persistă o problemă serioasă de lungă durată, în regiunea Km 28-29, unde drumul e situat pe un rambleu, substratul căreia se deplasează în părți, și, în decurs de mulți ani, alunecările și tasarea solului din această zonă progresează; acest proces a afectat sistemul rutier, care în prezent e serios deformat, cu toate că în trecut au fost efectuate diverse lucrări de remediere. Și chiar dacă în prezent nu se așteaptă o prăbușire catastrofală în această zonă, exploatarea lui în această zonă continuă să reprezinte o problemă destul de serioasă, existând posibilitatea unei prăbușiri a lui în viitor. O problemă potențială, puțin mai minoră decât cea dintâi, se înregistrează la Km 33.100, unde s-a așezat (tasat) talazul din partea de nord a rambleului, acest proces neafectând încă , actualmente, partea carosabila.

Proiectul a fost deja lărgit, pentru a include proiectarea lucrărilor de remediere în aceste localități, având intenția de a asigura o construcție stabilă și sigură pe o perioadă de timp medie. E îndoielnic faptul, ca problemele de la Km 28-29 ar putea fi vre-o dată rezolvate în întregime, această stabilizare fiind mai degrabă posibilă, prin schimbarea, în ultima instanță, a traseului drumului, cu evitarea în genere a acestei zone, dar această soluție e departe de posibilitatea de a putea fi inclusă în cadrul proiectului dat.

În vederea acestor raționamente, acest proiect de reabilitare, așa cum actualmente e planificat, nu cere lucrări permanente în afara suprafeței de drum existente, lucrările incluzând re-colmatarea, așternerea asfaltului deasupra, marcajul și indicatoarele rutiere, și reabilitarea acostamentelor. După configurația geografică, suprafața drumului este relativ plană (dreaptă), iar cifra traficului mediu pe zi de 4000 și 4700 e destul de joasă; și drumul nu necesită benzi ascendente sau de trecere adăugătoare pentru camioane.

Pentru abordarea soluțiilor tehnice propuse de minimalizare a alunecărilor, ținute sub observație, (km 28 –km 29, km 33.100), s-ar putea să fie necesară o ocupare temporară a unor fâșii de teren, cu scoaterea lor temporară din uz. Actualmente, lucrările preconizate, nu ies în afara limitei zonei drumului ASD, iar amănunțele despre cerințele posibile temporare vor fi disponibile atunci, când va fi denumit antreprenorul(rii) și va fi semnat acordul cu privire la programul și planul lui de lucru. Întrebarea cu privire la orice ocupare temporară a unor terenuri mici de pământ, în afara zonei drumului, este abordată în prezentul document, din punct de vedere al minimalizării impactului și monitorizării (incluzând despăgubirea și reabilitarea).

Conform acestui proiect sunt necesare următoarele lucrări de construcție, așa cum sunt:

- așternerea unui fundament din straturi de pietriș și piatră concasată, de asupra cărora se va așterne asfalt, folosind echipament specializat, pe sectoarele de reconstrucție.
- așternerea asfaltului cu folosirea echipamentului specializat pentru asfalt.
- stabilizarea zonei, unde se duc observațiile asupra unei alunecări de teren active (km 28-29, km 33.100).
- asigurarea cu indicatoare 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 interesul 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 exploatarea 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, ca măsurile de prevenire a scurgerilor nu întotdeauna sunt pe deplin eficace). Nu poate fi evitat impactul zgomotului de scurtă durată, a prafului, vibrației, și îmbulzeala de trafic, 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 de expropriere existente. Prin urmare, nu se prevăd achiziții de terenuri și nu se iscă problema referitoare la siguranța strămutărilor / re-amplasărilor involuntare. Din același motiv, activitățile duse în cadrul proiectului, nu trezește interes întrebarea referitoare la ocrotirea patrimoniului cultural (deși, în contractele 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 de deplasare înalte. Pentru drumuri sunt caracteristice uneori așa cazuri, când, după restaurarea infrastructurii drumului, se poate mari 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 inspecție a drumului 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 importanță**

Nu pot fi menționate careva momente de mare interes din punct de vedere al mediului biologic și fizic, socio-economic și cultural-istoric la perfectarea 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 scurgerile contaminate de la suprafața solului, descărcarea deșeurilor și de amplasarea nesancționată a locurilor pentru deșeuri /gunoșițe.
- 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, iar într-un loc drumul trece prin apropierea unei construcții de sprijin, de aceea întrebarea cu privire la problema contaminării apelor nu este atât de acută, dat fiind că nu s-au înregistrat careva contaminări grave ale apelor sau careva sedimentări pe parcursul rutelor analizate.
- Apa subterană freatică este sursa principală de apă potabilă pentru populația rurală: mai mult de 50% a populației de la sate folosesc apa freatică din fântânile săpate. Apa subterană freatică este foarte vulnerabilă la impactul antropogen, 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 nitrați și indicii microbiologici.
- Pentru agricultură problema crucială este condiția bună a solului, acesta constituind baza de dezvoltare a unei producții agricole orientate spre export, cit 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 de șuvoaie.
- Din cauza pantelor înclinate, profilului format din argilă și a nivelului apelor subterane, alunecările de teren poartă un caracter destul de frecvent în Moldova. Alunecările de teren de obicei se petrec, mai mult, în lunile de iarnă și primăvară, datorită cantităților de precipitații mai mari, topirii zăpezilor și saturației înalte a solului. Alunecarea de teren sub supraveghere din zona de reabilitare a drumurilor, trebuie să fie abordată și considerată în context cu sistemul de drenare a apelor subterane.
- Nu sunt înregistrate zone critic poluate pe parcursul drumului analizat. Din cele raportate, concentrațiile medii anuale depășesc normele naționale (concentrațiile maxime admisibile) în ce privește: particulele (in Bălți ).
- Acest proiect i-și propune sarcină 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 vre-un impact considerabil asupra florei și faunei nu poate avea loc, dat fiind că speciile migratoare existente vor rămânea neatinse.
- Dea-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 atenuare a impactului asupra lor se propune atenționarea prin folosirea unor indicatoare de informare de-a lungul drumului, la solicitarea diverselor părți antrenante.
- In cadrul realizării proiectului nu va avea loc o defrișare în masă a copacilor, cu excepția poate doar a unui număr limitat de câțiva copaci, pentru a întreprinde lucrările de construcție menite ca măsuri de minimalizare a alunecării de teren în zona predestinată. La fel ca parte a măsurilor de minimalizare a impactului, se propune replantarea cu vegetație.



- Nu vor fi aduse careva daune terenurilor agricole existente sau altor loturi de pământ productive, caselor de locuit sau altor construcții (incluzând gherete și întreprinderi mici comerciale).
- La implementarea Proiectului se va evita ocuparea terenurilor de lungă durată sau afectarea construcțiilor în timpul efectuării lucrărilor. Drumul e deja destul de lat, pentru a acomoda cele trei benzi ale lui la volumul de trafic prezis în viitor.
- S-ar putea să fie necesară o ocupare temporară a terenului, pentru abordarea soluțiilor tehnice propuse ca măsuri de minimalizare a impactului în zona de alunecare amintită (km 28-29, km 33.100), la fel și pentru a se folosi de gropi de împrumut sau pentru depozitarea deșeurilor (resturilor) de pământ (in locurile de alunecări de teren), cit și însăși zona de lucru a antreprenorului(rilor).
- De aceea, nu e necesar de a pregăti careva criterii pentru proiectul dat sau careva planuri de strămutare pentru contractul dat.
- Odată ce nu se raportează nimic la compartimentul moștenire culturală de-a lungul rutei, măsuri speciale de atenuare se vor propune în cazurile, când și unde se vor întâlni obiecte de valoare în timpul implementării proiectului. Ca măsură de atenuare 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 diverselor părți antrenante.
- Trebuie să fie bine gândite măsurile de instalare a indicatoarelor rutiere și de asigurare a securității traficului, dat fiind că în prezent indicatoarele verticale și orizontale 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 o indicare a zonei de limitare a vitezei.
- S-a observat, că zonele din preajmă sunt folosite pentru păscutul turmelor, care este 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 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 de Mediu (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 performanță	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituțională	
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea
<b>Mediul fizic și uman</b>													
				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 (tasării)solului		Zonele temporar ocupate	Vizual /Lucrări de Remediere				Antreprenorul / Inginerul	
				Resurse de apă și calitatea apei	Întocmirea unui grafic al activităților de construcție în preajma fâgașelor prevăzute în perioadele sezoniere uscate, pe cit 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 de ulei și alte lichide trebuie evacuate într-un mod cuvenit				Permanent				
				Calitatea aerului	Trebuie de redus viteza traficului (in 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 să 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 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	Masuri de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanta	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituționala		
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea	
<b>Mediul fizic și uman</b>														
				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	Specificiația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul		
			Restabilirea imediată a vegetației la sfârșitul lucrărilor		Vizual /Lucrări de Remediere			Finalizarea lucrărilor	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul			N/A		
			Aprecierea vectorului ecologic în zonele de lucru și de evitat crearea unor habitate nedorite (ex. apă stagnanta)		Toate zonele de construcție		Vizual. Nr. de amenzi plătite	Înainte /În timpul lucrărilor de construcție					N/A	N/A
			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 naturala	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 valide și la locul lor	Înainte /În timpul lucrărilor de construcție	Specificiația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul			
				Distrugerea minimi a copacilor și vegetației			Visual. Permisele la locul lor	Finalizarea lucrărilor			Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul			
				Restabilirea vegetației imediat la sfârșitul lucrărilor		Toate zonele de construcție	Vizual; Nr. de reclamații	Înainte /În timpul lucrărilor de construcție			N/A	Antreprenorul / Inginerul		
				Trebuie de interzis personalului încadrat în proiect de a pescui, vîna, ucide, vătăma ori braconajul faunei										
			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 valide și la locul lor	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificiația de lucru	N/A	Antreprenorul / Inginerul			
				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, masuri de reînnoire a solului și de restabilire a vegetației			Planul de restaurare aprobat de Inginerul Beneficiarului							
<b>Mediul socio-economic</b>														
<b>Valori ale structurilor sociale și culturale</b>														
			Incomodități sociale create de lagărele de construcție	Trebuie de respectat regulamentele locale pentru construcția uzinelor și lagărelor	Monitorizarea respectării normelor	Toate zonele de construcție	Toate permisele legale cerute trebuie să fie valide și la locul lor	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificiația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul		N/A	

Faza*				Tema de discuție /Imp actul	Masuri de minimalizare	Cerința de supraveghere	Amplasarea	Indicator de performanta	Demarajul	Costul		Responsabilitatea Instituționala	
P	C	O	SD							Punerea în acțiune	Funcționarea	Punerea în acțiune	Funcționarea
<b>Mediul fizic și uman</b>													
				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
<b>Valori ale proprietății</b>													
				Scoaterea din uz temporară a terenului	Trebuie de obligat contractantul de a nu se amesteca fără necesitate sau în modul necuvenit în terenurile în 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 și /ori sau de altă menire temporară	Implementarea monitorizării		Nr. de reclamații; Contractele legale la locul lor					
					Trebuie de obligat contractantul de a curata și restabili zonele folosite de el			Nr. de reclamații					

Securitatea Drumului				Accidente in timpul perioadei de construcție a drumurilor din cauza traficului si tehnicii de construcție și crearea de obstacole pe drumurile locale	Trebuie de determinat masurile de securitate pentru șantierele de construcție prin intermediul obligațiilor contractuale	Implementarea monitorizării	Toate zonele de construcție	Masuri de securitate ca parte a obligațiilor contractuale	Înainte /In timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
P	C	O	SD										
				Trebuie de instalat din timp pe piloni indicatoarele rutiere și de avertizare	Implementarea monitorizării	Toate zonele de construcție	Masuri de securitate ca parte a obligațiilor contractuale	Vizual; Nr. de reclamații	În timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
				Trebuie de informat populația din preajma 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, acolo unde lucrează tehnica grea									
				Trebuie de organizat instruirea lucrătorilor în ce privește EHS	Monitorizarea respectării normelor	Toate zonele de construcție	Masuri de securitate ca parte a obligațiilor contractuale	Vizual; Nr. de accidente	În timpul lucrărilor de construcție	Specificația de lucru	N/A	Proiectantul / Antreprenorul / Inginerul	N/A
				Trebuie de reglementat depozitarea și activitățile de construcție									

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

### 3. PLANUL DE MONITORIZARE

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

Faza	Ce?	Unde?	Cum?	Când?	Costul (dacă 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 <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , VOC, PM <sub>10</sub>	Trimestrial, de o companie specializată	Nu se aplica	1000 USD/ trimestru	Nu se aplica	Antreprenorul
	Apă	Cele mai vulnerabile zone la poluanți	pH, suspensii solide, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>					
	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, 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 utilajului.

### **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 Consultantă**

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 toate activitățile, ce au atribuție la mediul înconjurător, trimestrial, 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 din zonă din cadrul proiectului pot fi generate de trafic, echipamentul de construcție, managementul (dirijarea) pe șantier, uzinele de beton asfaltic, depozitele temporare pentru materialele de construcție și carburanți, zonele gropilor de împrumut și de aruncare a deșeurilor, ocuparea temporară de terenuri agricole pentru lucrări.

Monitorizarea se face pentru a 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 înconjurător.

#### **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, dat fiind că rezultatele vor fi prezentate în formă de diagrame în comparație cu valorile de fon și valorile-limită.

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

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

- Stabilirea celor mai afectate zone rezidențiale 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 uleiul de motor și motorină, și compușii organici volatili(VOC) emiși în atmosferă:
  - Cisternele cu uleiuri de motor și motorină;
  - Rampa pentru încărcarea și descărcarea produselor petroliere
- Stabilirea poluanților emiși în timpul activității:
  - $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ , 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,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  (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 maximale admisibile (CMA) pentru menționații poluanți în aer, apă, locurile de trai și sol;
- Măsurările concentrațiilor poluanților, nivelului de zgomot, contaminărilor solului și apelor de la suprafața solului din vecinătatea șantierele de lucru;
- Compararea rezultatelor măsurărilor poluanților specificați cu valorile admisibile reglementate, așa cum sunt:
  - Concentrațiile maximale admisibile
  - Pragurile de sensibilitate alarmante (zonele de trai sau zonele agricole)
  - Pragurile de depășire (intervenție) raționale a concentrațiilor admisibile (zonele de trai sau zonele agricole).
- Propunerea acțiunilor de corecție în scopul minimalizării impactelor asupra mediului ambiant, identificate pe șantierele de lucru.
- Copertarea unei copii a raportului.

#### 4.3.3 Raportarea

Trimestrial va trebui de întocmit câte un raport de monitorizare. Structura propusă este:

- Date generale
- Metodologia
  - Investigații ale mediului înconjurător (zgomot, aer, sol, apă, 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 atenuarea problemelor legate de mediul înconjurător

#### **4.4. Studii Speciale**

Nu se aplicabil. Nu sunt necesare studii speciale.



## **5. PLANUL**

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

## 6. MOMENTE ORGANIZATORICE INSTITUȚIONALE

Respectarea strictă de către lucratorii din construcție a cerințelor față de mediul înconjurător este un aspect major al protecției mediului înconjurător în proiectele 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 A/C (Q/A) și Managerului de Șantier. Inginerul Beneficiarul va primi și el rapoarte în scris despre orice incident. Despre aceasta vor fi informați și Coordonatorul pe compartimentul Mediu Înconjurător al ASD, dacă e cazul, împreună cu alte persoane din administrație relevante.

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

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

## **7. CONSULTĂRILE ȘI INFORMAREA PUBLICULUI 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, de felul anunțurilor în mas-media, și despre antrenarea publicului în procesul EIA, va fi documentată și anexată la prezentul raport de către Roughton International /ASD, după cum va fi solicitat din partea autorităților responsabile de Mediu a Guvernului Republicii Moldova, în procesul de adoptare a deciziilor.

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

Strategia și politicile Republicii Moldova în ce privește sectorul mediului înconjurător și a drumurilor, cât și cadrul de reglementare, au fost analizate în SEA, 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 în ce privește problemele mediului înconjurător – valabile la momentul întocmirii proiectului acestui document, în timpul executării lucrărilor ar putea prezenta interes, din punct de vedere al legislației privind Protecția Mediului și executării, și alte câteva regulamente de bază și secundare. De aceea, nu se poate miza în întregime pe această listă, iar pentru a înțelege mai profund și a interpreta mai corect întregul cadru legal, ar putea să fie necesară angajarea de către Antreprenor a unei persoane, 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, amendată în 1997
- Codul apelor, 1993, revăzut și amendat 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, amendată 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 protecția sanitaro-epidemiologică a populației, 1993, amendată 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-epidemiologie 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-epidemiologică 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 masuri pentru protecția mediului și împotriva degradării terenurilor 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.