

MODEL PENTRU PLANUL DE MONITORIZARE MINE ȘI CARIERE

Problema	Unde va fi monitorizat parametrul	Cum va fi monitorizat parametrul	Frecvența de măsurare	Responsabilitatea pentru măsurare
A. Etapa de închidere				
i. Zgomot generat de: • explozii; • echipament greu • camioane	Pe șantier și în zona locuită în apropierea clădirilor afectate	Echipament de măsurare a zgomotului (sonometru)	Zilnic	Dirigintele contractului de antrepriză
ii. Vibrații generate de: • explozii; • echipament greu • camioane	Pe șantier și în perimetrul zonei locuite	Aparat de măsură (Vibrometru)	Va trebui efectuată o măsurătoare pentru a stabili nivelul exploziilor și transportului în perimetrul zonei locuite	Dirigintele contractului de antrepriză
iii. Praf generat de: • explozii • trafic și echipament • lucrări specifice subteran / suprafață	La locuri de muncă subteran / suprafață și în zona locuită	Aparat de măsură (Gravimetru)	Conform Bunelor Practici Inginerești	Dirigintele contractului de antrepriză
iv. Gaze generate de: • explozii; • motoarele camioanelor și echipamentului greu • degajări din subteran	La locuri de muncă subteran / suprafață și în zona locuită	Echipament special pentru motoare Detectoare portabile pentru gaze	Lunar și când este adus echipament nou în șantier Conform Bunelor Practici Inginerești	Dirigintele contractului de antrepriză
v. Noroi generat de • Trafic pe șantier sau pe drumurile publice	Pe șantier și în zona locuită	Vizual	Zilnic	Dirigintele contractului de antrepriză
vi. Poluarea solului cu • Produse petroliere (scurgeri din rezervoare, scurgeri din motoare, alte operații de manipulare a carburanților sau lubrifianților) • Cement sau beton • Material contaminat (material din preparații, substanțe chimice, etc)	• În perimetrul de stocare carburanți, lubrifianți și uleiuri • Locurile de alimentare a echipamentelor • Locurile de garare a echipamentelor • Locurile de utilizare a combustibililor / lubrifianților; • Locul unde este preparat și transportat cimentul • Uzine de procesare, depozite de materiale	Vizual	Zilnic	Dirigintele contractului de antrepriză

Anexa 7 - Model pentru planul de monitorizare mine și cariere

Problema	Unde va fi monitorizat parametrul	Cum va fi monitorizat parametrul	Frecvența de măsurare	Responsabilitatea pentru măsurare
vii. Poluarea apei • Produse petroliere • Scurgeri de apă contaminată din halde, iazuri de decantare (exemplu : Cu, Pb, Zn etc.) • Apă de mină • Suspensii transportate de apele pluviale	În punctele de lucru situate în apropierea cursurilor de apă Defluenți Afluenți, lacuri, lucrări miniere de legătură subteran/suprafață, cariere, depozite de minereu	Analize de laborator - pH - cupru - plumb - zinc - suspensii - produse petroliere conform programului de monitorizare	Lunar în timpul lucrărilor sau conform programului de monitorizare	Dirigintele contractului de antrepriză
B. ETAPA POST- ÎNCHIDERE				
i. apa - Metale grele (exemplu: Cu, Pb, Zn etc.) - pH - Exploatarea stațiilor de epurare	Ape uzate evacuate din lucrările miniere de legătură subteran/suprafață și din stațiile de epurare	Analize de laborator pentru metale grele, pH, conform programului de monitorizare	Lunar până când parametrul revine în limitele normale legale(H.G. 188-2002)	Conversmin
ii. sol - Metale grele (exemplu: Cu, Pb, Zn etc.) - pH - gaze	Suprafețe reabilitate	Analize de laborator pentru metale grele, pH și gaze conform programului de monitorizare	Anual, până când parametrii revin în limitele normale legale (Ordinul 756/1997 al Ministrului apelor pădurilor și protecției mediului)	Conversmin
iii. aer - emisii de gaze toxice și explozive	Lucrări miniere de legătură subteran/suprafață	Analize de laborator sau aparatură de control	Trimestrial	Conversmin
iv. vegetația - densitatea vegetației - tipul de vegetație	Suprafețe cultivate sau plantate în incinte, halde, etc.	Vizual	Anual	Conversmin
v. stabilitatea haldelor - stabilizare fizică - eroziune	Pe depozit și în zona de influență	Vizual și măsurători topografice	Trimestrial	Conversmin

Anexa 7 - Model pentru planul de monitorizare mine și cariere

Problema	Unde va fi monitorizat parametrul	Cum va fi monitorizat parametrul	Frecvența de măsurare	Responsabilitatea pentru măsurare
vi. Stabilitatea iazurilor de decantare - stabilizare fizică și chimică - eroziune	Arii de depunere	Vizual, măsurători topografice și hidrometrice	Semestrial	Conversmin
vii. Flora și fauna	În zona afectată	Vizual	Anual	Conversmin, cu sprijinul autorităților competente

PLANUL DE AMELIORARE

FAZA/Operație	Măsura Măsura de ameliorat	Cost	Responsabilitate instituțională / Aprobare și Inspecție
1 Construcții			
Lucrări de demolat			Contractor
Demolare clădiri și structuri cu materiale explozive	<p>i. Zgomot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restricții în programul de demolare cu explozivi funcție de vizibilitate - Informarea comunității cu privire la programul de demolare cu explozivi <p>ii. Vibrații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restricția cantității de exploziv la maximum 0.5 kg încărcătură pe gaură și întârziere de 1 secundă pe treaptă <p>iii. Praf și fum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combaterea prafului prin măsuri active și pasive 	Contract	Diriginte șantier
Procesarea materialelor demolate	<p>i. Praf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenirea prafului (procesare umedă) <p>ii. Zgomot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Locul instalațiilor de procesat nu va fi mai aproape de 1 km de zona urbană; - Ecran de diminuare a zgomotului în jurul echipamentelor de procesare dacă este necesar; <p>iii. Poluanți în sau pe materialele de demolat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selectarea contaminanților din materialele demolate înainte de procesare. - Materialele contaminate vor fi depozitate separat în zona special amenajată. 		Diriginte șantier
Transport / depunere materiale din demolare	<p>i. Noroi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menținerea basculantelor curate când se lucrează în și în afara zonei șantierului; <p>ii. Praf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stropirea materialului demolat din basculante și în zona de depunere; - Acoperirea basculantelor dacă transportul se face prin zone locuite; 	Contract	Diriginte șantier

Anexa 7 - Model pentru planul de monitorizare mine și cariere

FAZA / Operație	Masura Masura de ameliorat	Cost	Responsabilitate instituțională / Aprobare și Inspecție
Lucrări terasiere			Contractor
Excavarea și încărcarea materialelor	<p>i. Poluarea cauzată de utilaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajul va fi verificat lunar¹ de Dirigintele de șantier pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protecția mediului. Utilajul care nu va fi corespunzător va fi scos din șantier în conformitate cu legislația în vigoare. <p>ii. Surparea malurilor sau taluzelor în timpul lucrărilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiecare lucrare terasieră pentru maluri sau taluze cu excavatorul se va face în concordanță cu legislația în vigoare specifică domeniului; - Împrejmuiri și bariere în jurul zonelor instabile; 		Diriginte șantier
Transport/depunere/ împrăștiere/nivelare/plasare	<p>i. Zgomot în timpul transportului în șantier sau pe drumuri publice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programul de transport între orele 8:00 - 18:00 de luni până sâmbătă; - Restricția vitezei basculantelor la 30 km/h sau mai puțin așa cum cere comunitatea; <p>ii. Noroi și praf pe drumuri publice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curățirea roților basculantelor înainte de părăsirea punctelor de încărcare/descărcare; - Suprimarea oricăror pierderi de material în timpul transportului prin acoperirea basculantelor; <p>iii. Zgomot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminuarea zgomotului la nivelul sistemului de eșapare 		Diriginte șantier
Lucrări de betonare			Contractor
Pregătirea și plasarea betonului in situ	<p>i. Betonul în afara zonei de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folosire numai a echipamentelor mecanice de preparare a betonului; - Locul echipamentelor de preparare a betonului va fi aprobat de Dirigintele de șantier; 		Diriginte șantier
Transportul betonului	<p>i. Poluarea drumurilor publice datorită scurgerilor de betonului în timpul transportului</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folosirea numai a echipamentelor speciale pentru transportul betonului; - Curățirea șantierului și a echipamentului la sfârșitul fiecărei zile; 		

¹ Verificarea se referă la identificarea posibilelor scurgeri de combustibil, funcționarea normală a utilajelor din punct de vedere al zgomotului, fumului și gazelor, starea anvelopelor precum și situația legală privind inspecția tehnică

Obs. : În conformitate cu legea românească privind circulația pe drumurile publice, fiecare vehicul trebuie să treacă inspecția tehnică periodică. Aceasta se referă la: eficiența frânelor, eficiența direcției, emisii, sistem iluminare, zgomot. Vehiculele care trec inspecția primesc un permis. Pentru celelalte echipamente folosite numai în cadrul punctului de lucru, cum sunt buldozere, excavatoare etc., inspecția tehnică nu este obligatorie.

Anexa 7 - Model pentru planul de monitorizare mine și cariere

FAZA / Operație	Măsura Măsura de ameliorat	Cost	Responsabilitate instituțională / Aprobare și Inspecție
Lucrări generale			Contractor
Lucrări adiacente peste sau în cursuri sau acumulări de apă	<p>i. Poluarea apelor de suprafață - Se va lucra cu echipamente nepoluante în vecinătatea cursurilor de apă - Împrejmuirea sau ridicarea barierelor în apropierea cursurilor de apă;</p> <p>ii. Dirijarea apelor din precipitații - Construirea canalelor de gardă pentru dirijarea apelor din precipitații și protejarea cursurilor de apă</p> <p>iii. Poluarea apelor subterane - Se interzice folosirea rambleului ce conține materiale și substanțe neacceptate</p>	Contract	Diriginte șantier
Cultivarea, revegetarea și întreținerea vegetației existente	<p>i. Poluarea cu pesticide neacceptate - Folosirea numai a îngrășămintelor aprobate de Dirigintele de șantier: - Solul vegetal, solul sau îngrășămintele naturale vor fi testate și analizate în laboratoare specializate pentru a nu conține pesticide, metale grele sau orice alte materiale neacceptate;</p> <p>ii. Afectarea vegetației existente - Dirigintele va înregistra numărul copacilor și va estima zona existentă de pășune. Constructorul va reface pe costuri proprii orice afectare a vegetației.</p>	Contract	Diriginte șantier
Operații în zona birourilor/atelierelor	<p>i. Poluarea zonelor adiacente birourilor, atelierelor și utilităților de depozitare – - Construirea în șantier a facilităților în zona aprobată de Dirigintele de șantier, având toate mijloacele necesare pentru curățirea gunoiului menajer și industrial; - Resturile menajere și industriale vor fi depozitate zilnic la groapa de gunoi</p>	Contract	Diriginte șantier
Materiale periculoase			Contractor
<p>Depozitare, manipulare/folosirea explozivilor</p> <p>Depozit folosit pentru distribuția de produse petroliere</p>	<p>i. Accidente datorate explozivilor - Folosirea facilităților de depozitare adecvate (facilități proprii de depozitare) - Folosirea containerelor și a mijloacelor de transport aprobate de Dirigintele de șantier - Securitatea depozitării, numai acces autorizat</p> <p>i. Scurgerea de uleiuri și/sau combustibili - Folosirea vaselor colectoare a scurgerilor de ulei din depozite și utilități. Curățirea zilnică a zonei de depozitare de materiale contaminate.</p> <p>ii. Scurgeri de combustibili/uleiuri în timpul alimentării - Construirea și operarea numai în depozitele de produse petroliere - Folosirea numai a pompelor de umplere instalate la rezervoare pentru reumplerea echipamentelor</p> <p>iii. Incendii în zona de depozitare - construirea depozitului de combustibili și a facilităților în zona aprobată de Diriginte prin metoda de lucru; - echipament de stingerea incendiilor conform cu normele de apărare împotriva incendiilor²</p>		

² Depinde de mărimea depozitului echipamentului de stingere a incendiilor. Stingătoare (apă, CO₂, spumă etc), lopeți etc. și 1 m³ nisip. Pentru depozitele de combustibili mari este obligatorie prezența permanentă a sursei de apă, etc