



REGIONE MARCHE

Giunta Regionale

**PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE
(P.R.A.E.)**

*DIRETTIVA RECANTE NORME DI ATTUAZIONE
PER UNA RAZIONALE COLTIVAZIONE, UN
APPROPRIATO USO DEL MATERIALE, PER
L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA NELLE
FORMAZIONI BOScate E PER IL RECUPERO E LA
RICOMPOSIZIONE FINALE DELLE CAVE*

(articolo 6, comma 2, lettera d) della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, come
sostituito dall'articolo 2, comma 2 della L.R. 17 dicembre 1999, n. 33

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 1

Finalità della presente direttiva

1. In conformità a quanto disposto dall'articolo 6, comma 2, lettera d), della L.R. 1 dicembre, n. 71 e successive modifiche, la presente direttiva impone e favorisce la razionale coltivazione delle materie prime minerali che, ai sensi dell'articolo 2, comma 1 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e successive modifiche, costituisce attività di cava poiché tali minerali sono classificati di 2^a categoria. La direttiva è, quindi, finalizzata a garantire l'appropriato uso dei minerali estratti, il corretto esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate, la tutela ambientale e gli interventi di recupero e di ricomposizione finale nelle cave. Gli allegati alla presente direttiva costituiscono il riferimento tecnico per la corretta applicazione della stessa.

Art. 2

Campo di applicazione

1. Le disposizioni della presente direttiva si applicano all'attività estrattiva soggetta a preventiva autorizzazione, ai sensi dell'articolo 12, comma 1 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e successive modifiche.
2. I minerali di 2^a categoria, la cui coltivazione è soggetta a preventiva autorizzazione, sono elencati nell'articolo 3, comma 1 e comma 2 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e successive modifiche.
3. Non sono soggette alle seguenti disposizioni le attività cui fa riferimento l'articolo 2, comma 3 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71.

Art. 3

Coltivazione dei giacimenti

1. Per garantire l'effettiva attuazione delle finalità di cui al precedente articolo 1, comma 1, si prevede che:
 - a) l'autorizzazione sia rilasciata al richiedente che abbia dimostrato l'idoneità tecnica ed economica a condurre l'estrazione di minerali di 2^a categoria in modo razionale;
 - b) siano oggetto di autorizzazione i giacimenti per i quali l'Amministrazione competente riconosce l'esistenza e la coltivabilità, sulla base dell'esame del progetto allegato alla richiesta di autorizzazione, in conformità a quanto disposto nel successivo articolo 5;

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

- c) le estrazioni autorizzate siano mantenute attive a meno che l'Amministrazione competente non consenta la sospensione dei lavori o la graduale esecuzione di essi;
- d) l'autorizzato estragga il minerale con mezzi tecnici ed economici adeguati alla complessità del giacimento e risponda di fronte all'Amministrazione competente della regolare manutenzione della cava anche durante i periodi di sospensione dei lavori;
- e) l'estrazione del minerale sia condotta in modo ottimale e razionale, secondo i principi fondamentali dell'ingegneria mineraria, così da:
 - 1) utilizzare l'intero volume di minerale estratto dal giacimento o la percentuale massima possibile di esso, al fine di evitare la dissipazione delle risorse minerarie;
 - 2) non pregiudicare l'ulteriore sfruttamento del giacimento;
 - 3) salvaguardare le risorse ambientali nel rispetto della normativa vigente.

Art. 4

Autorizzazione alla ricerca

1. I permessi di ricerca, tesi ad accertare la qualità, la consistenza e l'economicità dei giacimenti, sono rilasciati dal Comune, sentita la Provincia interessata.
2. Le procedure per ottenere l'autorizzazione ad eseguire ricerche di minerali e le procedure amministrative di rilascio dei permessi di ricerca devono essere conformi alle disposizioni contenute nell'art. 16 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71:
3. Le indagini preliminari autorizzate ai sensi del comma 1, devono essere eseguite nei limiti e con le cautele prescritte dall'atto di autorizzazione. L'autorizzato ad eseguire le indagini preliminari è comunque obbligato a risarcire qualunque danno arrecato alla proprietà altrui.
4. È vietato al ricercatore eseguire lavori di coltivazione. In nessun caso si può disporre delle sostanze minerali estratte.

Art. 5

Il progetto

1. Il progetto di coltivazione è allegato alla richiesta per ottenere l'autorizzazione ad esercitare l'attività estrattiva e costituisce il documento contenente tutti gli elementi tecnici ed economici sulla base dei quali l'Amministrazione competente formula il giudizio sulla razionalità della coltivazione del giacimento, ai sensi del precedente articolo 3. Il progetto, sottoscritto da tecnici professionisti in possesso delle competenze attribuite

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

dalle disposizioni vigenti in materia, deve essere redatto nel rigoroso rispetto dei principi dell'ingegneria mineraria e deve dimostrare in modo completo ed inequivocabile:

- a) l'idoneità tecnica ed economica del richiedente l'autorizzazione a condurre l'attività estrattiva;
 - b) l'esistenza e la coltivabilità del giacimento;
 - c) che sarà utilizzato l'intero volume di minerale utile estratto dal giacimento, per il quale si chiede l'autorizzazione, e la ganga ad esso associata od, in subordine, la percentuale massima possibile del volume complessivamente estratto;
 - d) che l'estrazione della porzione di giacimento autorizzata non pregiudicherà l'ulteriore sfruttamento del giacimento;
 - e) che l'attività estrattiva sarà compatibile con la tutela delle risorse ambientali;
 - f) che sono garantiti il corretto sviluppo dell'estrazione, la fattibilità economica e finanziaria, il massimo livello di sicurezza e di salubrità, i livelli minimi d'impatto ambientale, la congruità del tipo di recupero previsto in relazione ad un armonico inserimento nel contesto paesistico-ambientale.
2. Il progetto deve rendere espliciti i risultati ottenuti da studi, ricerche, analisi e pianificazione di ciascuno dei seguenti aspetti che lo compongono e che ne sono parte integrante:
- a) stato delle conoscenze sulla geologia dell'area di interesse minerario;
 - b) caratterizzazione del giacimento;
 - c) caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche del materiale oggetto di estrazione individuate secondo le normative vigenti;
 - d) impiego del materiale estratto e sua idoneità tecnica agli utilizzi previsti secondo le normative vigenti (RR.DD., UNI, Normal, ecc.);
 - e) situazione territoriale;
 - f) risorse vegetazionali e faunistiche;
 - g) mercato delle materie prime minerali utili che si intende estrarre e della ganga ad esse associata;
 - h) identificazione degli aspetti paesaggistici ed ambientali interessati dagli effetti dell'attività estrattiva per la quale si chiede l'autorizzazione;
 - i) vincoli paesistico-ambientali esistenti nell'area;
 - j) normative vigenti sull'attività estrattiva, sulla sicurezza e la salubrità, sulla tutela paesistico-ambientale;
 - k) coltivabilità del giacimento;
 - l) metodo di coltivazione;
 - m) tecnologie, impianti e macchine che si intende adottare;
 - n) organizzazione del cantiere;
 - o) organizzazione delle infrastrutture;
 - p) bacini per gli sterili derivanti dai processi di arricchimento;
 - q) recupero e ricomposizione ambientale finale della cava.
3. Il progetto deve basarsi su processi logici di acquisizione degli elementi di conoscenza, di analisi e di modellazione e su strumenti di calcolo tipici dell'ingegneria dei sistemi complessi. Le elaborazioni progettuali devono dimostrare che si è tenuto conto che esiste rapporto di dipendenza tra:

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

- a) i metodi, le soluzioni tecnologiche di coltivazione e di organizzazione del cantiere adottati ed il livello di impatto ambientale indotto dall'attività estrattiva;
 - b) i tempi di estrazione e di organizzazione del cantiere e la geometria dei fronti di coltivazione;
 - c) la geometria del versante a coltivazione ultimata (congruità del recupero geomorfologico con le caratteristiche morfologiche, l'assetto territoriale ed il contesto paesistico-ambientale) ed il programma di estrazione.
4. In virtù di quanto previsto dai precedenti commi, il progetto di coltivazione deve allegare i seguenti elaborati:
- a) corografie delle zone limitrofe la zona di interesse in scala 1:10.000 e 1:25.000 con gli estremi d'identificazione delle tavole IGM, con indicata l'area di cava e le eventuali cave circostanti, evidenziando la viabilità esistente, quella utilizzata per raggiungere l'impianto di valorizzazione e quella utilizzata a servizio della cava;
 - b) planimetria a scala 1:10.000 o 1:25.000 con evidenziata la zona di interesse ed il suo rapporto rispetto ai vincoli previsti dalla L.R.1 dicembre 1997, n. 71, dal PPAR, alle previsioni e prescrizioni del Piano Territoriale di Coordinamento e del P.R.G. comunale con indicato il giacimento interessato e gli ambiti di analisi descritti alla successiva lettera c), con indicati i bacini compatibili in esenzione (affioramenti cartografati o non cartografati dal PRAE) previsti dal PPAE, interessati dalla presenza di giacimenti per quantità e qualità suscettibili di economica coltivazione per i materiali di difficile reperibilità o non sostituibili con altri materiali e i bacini compatibili interessati dalla presenza di giacimenti per quantità e qualità suscettibili di economica coltivazione per i materiali di cui all'art. 3 della l.r. n.71/1997)
 - c) relazione sulle caratteristiche geologiche (con riferimento agli aspetti litologici, morfologici e strutturali), idrogeologiche ed idrologiche (ai sensi dell'articolo 14 della presente direttiva), topografiche, faunistiche, vegetazionali, paesaggistiche e storico-culturali del luogo oggetto dell'intervento e di un suo significativo intorno definito, per gli aspetti paesaggistici e storico-culturali dal bacino di visuale, per gli aspetti idrogeologici, dal bacino di ricarica delle falde sotterranee presenti e, per quanto riguarda gli aspetti idrologici, dalla porzione di rete idrografica che può essere influenzata dall'intervento. La relazione sulle caratteristiche faunistiche, vegetazionali e paesaggistiche deve essere redatta secondo quanto stabilito dall'allegato B alla presente direttiva che definisce l'intorno da analizzare, i parametri da rilevare e le analisi da condurre. La relazione deve analizzare in dettaglio le interferenze tra l'attività estrattiva e le suddette caratteristiche ambientali. La relazione dovrà inoltre essere corredata di:
 - 1) carta geologica d'insieme a scala 1: 10.000 completa di almeno n. 2 sezioni geologiche di pari scala, redatte su base litostratigrafica, per individuare le strutture presenti nell'area di studio;
 - 2) carta geomorfologica d'insieme a scala 1: 10.000 (forme legate alla gravità ed alle acque superficiali, alla struttura, al carsismo ed alle forme antropiche, per le quali dovrà essere specificato lo stato di attività);
 - 3) carta idrologica e carta idrogeologica d'insieme a scala 1: 10.000 completa di almeno due sezioni alla stessa scala finalizzata ad individuare la

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

circolazione idrica sotterranea (nell'elaborato dovranno essere individuate quote piezometriche, sorgenti lineari, sorgenti puntuali, sorgenti minerali, sorgenti sulfuree, captazioni con indicazioni dell'utilizzo, litotipi per classi di permeabilità e quant'altro necessario a definire le finalità dell'elaborato);

- 4) carta geologica di dettaglio riferita all'area d'intervento corredata di almeno due sezioni geologiche in scala non inferiore a 1:1.000;
- 5) carta geomorfologica di dettaglio riferita all'area d'intervento in scala non inferiore a 1:1.000;
- 6) carta idrogeologica di dettaglio in scala non inferiore a 1:2.000.
- 7) carta della vegetazione riferita all'area di intervento e ad un significativo intorno in scala non inferiore a 1:1.000.

La carta geologica deve essere redatta, sulla base di elementi di conoscenza documentati e secondo criteri litologici, stratigrafici e strutturali. Nel caso in cui siano insufficienti gli elementi di conoscenza e siano state realizzate indagini geognostiche, idrogeologiche e geomeccaniche, la relazione dovrà documentare i criteri, i metodi e le tecnologie adottate. Le indagini in situ, in ogni caso, dovranno rispettare il principio della ripetitività e del controllo, quelle sui materiali il principio della certificazione delle analisi. Gli elaborati relativi ai punti 1 – 6 dovranno essere redatti anche utilizzando le legende del Servizio Geologico d'Italia.

La carta della vegetazione deve essere redatta secondo i metodi della fitosociologia (associazioni vegetali) o della fitoclimatologia (fasce fitoclimatiche di Pavari o cingoli di Schmid); l'intorno da rilevare deve essere pari a 5 volte la superficie della cava;

- d) caratterizzazione quantitativa del giacimento, con l'indicazione della distribuzione spaziale del minerale utile, della ganga e dei rapporti di interconnessione; analisi delle caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche del materiale oggetto di estrazione individuate secondo le normative vigenti, la precisa indicazione degli impieghi e sulla idoneità tecnica agli utilizzi previsti secondo le normative vigenti (RR.DD., UNI, Normal, ecc.); caratteristiche tecnologiche e merceologiche e valutazione documentata della consistenza del giacimento. Per i giacimenti di pietre ornamentali, idonei alla produzione di blocchi da telaio, occorre caratterizzarne l'assetto strutturale, al fine di stimare il rendimento in blocchi commerciali di forma standard in relazione alle geometrie di coltivazione. La caratterizzazione del giacimento di pietre ornamentali deve anche contenere la valutazione della distribuzione dimensionale dei blocchi ottenibili dalla coltivazione, al fine di stabilire i settori del mercato interessati alle diverse tipologie dimensionali;
- e) programma di estrazione che deve rendere evidenti lo stato iniziale, lo stato intermedio e quello finale indicando i punti di controllo, trigonometrici e fiduciari riportati in rappresentazioni topografiche e con un sufficiente numero di sezioni, in scala non inferiore a 1:1.000, ed in ogni caso dipendente dalla complessità topografica locale. Le sezioni devono essere distribuite significativamente sull'intera area d'intervento ed essere sufficienti alla quantificazione del materiale estratto;
- f) relazione tecnica del progetto della coltivazione che deve motivare e descrivere esaurientemente le soluzioni proposte per i sottoindicati aspetti:
 - 1) grandi preparazioni;
 - 2) metodo di coltivazione scelto;
 - 3) organizzazione del cantiere;

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

- 4) lavori di preparazione del cantiere;
 - 5) successione delle fasi del processo estrattivo, sia sotto il profilo tecnico che temporale;
 - 6) tecnica di abbattimento che si vuole adottare. Nel caso della tecnica della "perforazione e sparo" il progettista deve produrre il calcolo della volata;
 - 7) produzioni che si vogliono conseguire;
 - 8) macchine operatrici per conseguire i livelli di produzione in progetto;
 - 9) impianti ed apparecchiature (con la descrizione della loro utilizzazione);
 - 10) impianti di valorizzazione (con la descrizione della loro localizzazione ed utilizzazione);
 - 11) aree di stoccaggio per il materiale mercantile (con la descrizione della loro localizzazione);
 - 12) infrastrutture, manufatti e servizi (con la descrizione della loro localizzazione);
 - 13) aree di deposito temporaneo per gli sterili e per il cappellaccio (con la descrizione della loro localizzazione);
 - 14) mezzi, cicli e rete di movimentazione e trasporto del minerale utile;
 - 15) utilizzazione, movimentazione e trasporto degli sterili e del cappellaccio;
 - 16) presumibile data di scadenza di tutte le operazioni di estrazione, di utilizzazione e sgombero degli insediamenti industriali nonché, data presunta di ultimazione delle sistemazioni dei luoghi e delle strutture;
- g) analisi delle condizioni di sicurezza e di salubrità dalla quale debbono emergere gli elementi necessari a soddisfare quanto disposto dall'articolo 12, comma 3, lettera i, della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71;
- h) analisi della stabilità, conforme alle disposizioni contenute nell'articolo 6 della presente direttiva;
- i) relazione e progetto degli interventi di recupero e ricomposizione finale da eseguire contestualmente ed al termine dell'attività estrattiva, corredato da un adeguato numero di planimetrie e sezioni a scala non inferiore a 1:1.000 nonché transetti e rappresentazioni a scala maggiore di particolari tecnici, operativi e costruttivi delle opere di ingegneria naturalistica ed idraulico-forestali. La relazione ed il progetto devono essere redatti secondo i criteri, gli interventi e le opere stabilite dall'Allegato B alla presente direttiva. Il progettista deve motivare e descrivere la o le soluzioni che intende adottare specificando:
- 1) le azioni per la sistemazione morfologica ed idrologica dei siti;
 - 2) gli interventi agronomici, di ingegneria naturalistica e di sistemazione idraulico-forestale; questi interventi devono essere conformi a quanto indicato dall'Allegato B della presente direttiva;
 - 3) la sequenza temporale, l'analisi prezzi e la stima dei lavori per la realizzazione del progetto di recupero e degli interventi manutentori necessari per l'efficienza a lungo termine della soluzione proposta;
- j) valutazione della composizione percentuale e della tipologia forestale; loro comparazione ai divieti di legge e conformità a quanto definito nei successivi articoli 8, 9 e 10 della presente direttiva.
- k) progetto di compensazione ambientale nel caso si preveda l'eliminazione di superfici boscate compensabili redatto ai sensi del successivo articolo 11 della presente direttiva;

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

- l) progetto di piantagione a fini compensativi nel caso si preveda l'eliminazione di siepi, piante isolate non secolari, filari e gruppi di piante appartenenti alle specie tutelate ai sensi del successivo articolo 11 della presente direttiva;
 - m) progetto esecutivo di rimboschimento o piantagione ai fini della compensazione ambientale su terreni di dimostrata disponibilità redatti ai sensi del successivo articolo 11 della presente direttiva;
 - n) relazione economica e finanziaria (conto economico, calcolo della redditività ecc.), con analisi di dettaglio delle caratteristiche merceologiche del prodotto mercantile e del relativo mercato, dei livelli produttivi del grezzo e del mercantile, delle immobilizzazioni finanziarie per gli impianti;
 - o) relazione contenente:
 - 1) lo studio di impatto ambientale nel quale vengono analizzate le interferenze tra l'opera mineraria e le componenti ambientali. Le singole interferenze devono essere analizzate e valutate quantitativamente tramite modelli matematici e/o fisici basati su elementi di conoscenza sperimentali e devono essere documentate con cartografie tematiche;
 - 2) la valutazione deve essere realizzata secondo la metodologia A.E.V.I.A. di cui all'allegato C della L. R. 1 dicembre 1997, n. 71 e secondo le norme vigenti in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale;
 - p) relazione attestante l'idoneità tecnica ed economica del richiedente ad esercitare l'attività estrattiva;
 - q) individuazione delle caratteristiche di visibilità della zona oggetto dell'intervento minerario. Il progettista deve documentare la valutazione sulla visibilità mediante:
 - 1) carta topografica in scala non inferiore a 1:10.000 della situazione iniziale con individuazione del bacino visuale e con l'indicazione dei punti di vista fotografici;
 - 2) un adeguato numero di riprese fotografiche panoramiche della situazione iniziale e con inquadrature di particolari per la corretta individuazione delle aree oggetto dell'attività estrattiva e dell'insediamento industriale;
5. In riferimento al precedente comma 4, lettera b, il progetto deve dimostrare che saranno rispettati i divieti di cui all'articolo 6, comma 3 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, delle NTA del PPAR e del PRG adeguato, sono fatte salve le esenzioni per i bacini compatibili, interessati dalla presenza di giacimenti per quantità e qualità suscettibili di economica coltivazione, individuati dai PPAE per i materiali di difficile reperibilità o non sostituibili definiti dal PRAE.
6. Per le aree destinate ad attività di cava che interessano le formazioni forestali definite dagli articoli 1, 4 e 5 della L.R. 13 marzo 1985, n. 7 e dall'articolo 1 della L.R. 10 gennaio 1987, n. 8, vale quanto disposto dall'articolo 6, commi 4 e 5 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e dai successivi articoli 8, 9, 10 e 11 della presente direttiva.
7. In riferimento al precedente comma 4, lettera g), il progetto deve dimostrare che saranno garantiti i massimi livelli di sicurezza e di salubrità nel cantiere e nella porzione di territorio limitrofa ove si possono risentire gli effetti dell'attività estrattiva. La stabilità dei fronti di scavo, come disposto dal successivo articolo 6, deve essere analizzata, con adeguati modelli e metodi

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

di calcolo, sia per le geometrie adottate durante la coltivazione sia per le geometrie di rilascio finale al termine della coltivazione.

8. In riferimento al precedente comma 4, lettera d), il progetto di coltivazione deve documentare l'esistenza del giacimento producendo i risultati delle ricerche giacimentologiche, di cui all'articolo 4 della presente direttiva, delle analisi sulle condizioni mercantili, economiche e finanziarie del momento e producendo i risultati delle proiezioni delle analisi per un arco di tempo confrontabile con la durata dell'autorizzazione. In particolare, il progetto deve analizzare:
 - a) i settori del mercato interessati ai minerali estraibili dal giacimento (minerale utile e ganga) e le quantità che possono essere assorbite da ciascuno dei settori utilizzatori, i prezzi di mercato e di trasporto, l'importanza strategica dei minerali estratti ed ogni altro fattore ed elemento di conoscenza idoneo a completare l'indagine mercantile;
 - b) il quadro economico e finanziario, con particolare riferimento al tipo di congiuntura economica nella regione (espansione, recessione, stasi), ai tassi d'interesse, ai benefici fiscali, alla disponibilità di fondi per gli investimenti.
9. In riferimento al precedente comma 4, lettera f), punto 6), devono essere valutati gli effetti indotti (in termini di vibrazioni, rumore, polveri) dalle tecniche di coltivazione, da macchine e macchinari, da impianti, dalla movimentazione di materiali e materie prime minerali. Per quanto riguarda la tecnica della "perforazione e sparo" la relazione, sulla base degli elementi progettuali (quantità globale di esplosivo, quantità di esplosivo per ritardo, diametro dei fori, interasse della maglia e spalla) deve produrre i risultati degli studi e delle analisi riguardanti le vibrazioni e le sovrappressioni in aria indotte dalle volate previste nel progetto.
10. In riferimento al precedente comma 4, lettera d), e sulla base dei precedenti articolo 3, comma 1, lettera e), punto 1), articolo 5, comma 1, lettera c), articolo 5, comma 8, lettera a), il progetto deve dimostrare che verrà utilizzato commercializzato od utilizzato l'intero volume di giacimento estratto, ivi compreso lo sterile, per il quale si chiede l'autorizzazione all'estrazione od, in subordine, la percentuale massima possibile di esso.

Per i giacimenti di pietre ornamentali, caratterizzati secondo i criteri del precedente comma 4, lettera d), il progettista deve indicare gli sbocchi commerciali per le diverse pezzature ottenute con l'estrazione dei blocchi standard da telaio.

Il minerale non utile deve essere prioritariamente utilizzato per:

 - a) recupero ambientale della cava;
 - b) rimodellamento di aree di cave e miniere, con preferenza per quelle abbandonate o dismesse;
 - c) copertura delle discariche di rifiuti.

Il progettista deve dichiarare le utilizzazioni delle quantità in esubero di ganga e, nel caso dei giacimenti di rocce ornamentali, dei lapidei di dimensioni minori generati dall'estrazione dei blocchi.
11. Solo i minerali, scavati o risultanti dai processi di valorizzazione, per i quali il progettista dimostri che le relative proprietà e caratteristiche tecniche sono

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

tali da impedire qualsiasi forma di utilizzazione, possono essere sistemati definitivamente in bacini per sterili minerari, autorizzati in base alle normative regionali vigenti.

Art. 6

Analisi di stabilità

1. Il progettista deve redigere una relazione di meccanica delle rocce e/o di meccanica delle terre contenente la valutazione delle condizioni di stabilità dei fronti di scavo durante le fasi estrattive (condizioni di stabilità a breve termine) e dei fronti di scavo modellati al termine della coltivazione del minerale, a recupero realizzato (condizioni a lungo termine).
2. La relazione di cui al precedente comma deve contenere i risultati della caratterizzazione dei materiali rocciosi e delle terre e la caratterizzazione strutturale delle formazioni interessate dagli scavi (rocce e terre). Sulla base di questi dati la relazione deve indicare la classifica geomeccanica della formazione o delle formazioni per zone di omogeneità (zonizzazione). A partire dalla classifica geomeccanica, per ogni zona classificata la relazione deve documentare i calcoli per la verifica di stabilità.
3. Per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche, alla scala di laboratorio, le formazioni devono essere campionate in ciascuna delle zone omogenee, di cui al precedente comma, per ottenerne i campioni di forma regolare e standardizzata richiesti per le determinazioni sperimentali. Il campionamento può essere realizzato:
 - a) con prelievo di blocchi informi dai fronti di scavo (nel caso di ammassi rocciosi) da cui ricavare, in laboratorio, i provini;
 - b) con carotaggio dei fronti (metodologia da preferirsi alla precedente) realizzato con carotieri idonei a garantire l'acquisizione di campioni indisturbati. I valori delle caratteristiche fisiche e meccaniche devono essere ottenuti con un numero statisticamente significativo di prove scelte e condotte sulla base delle metodologie e delle procedure suggerite dagli standard della Meccanica delle Terre e della Società Internazionale di Meccanica delle Rocce (ISRM).
4. Nel caso di ammassi rocciosi, la classificazione tecnica di ciascuna zona omogenea deve essere, preferibilmente, basata su uno dei seguenti metodi:
 - a) RMR modificato;
 - b) Q-system.
5. Nel caso dei terreni occorre classificare i materiali dei fronti di scavo di ciascuna delle zone omogenee attraverso prove di laboratorio su campioni prelevati con sondaggi. Per la classificazione si dovrà fare ricorso agli standard della Meccanica delle Terre.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

6. L'attribuzione ad una classe, di una porzione omogenea della formazione in esame, deve essere basata su determinazioni sperimentali degli indici adottati dal sistema scelto per la classificazione. Nel caso non si possa ricorrere a determinazioni sperimentali, la relazione per l'analisi di stabilità deve indicarne le ragioni e deve giustificare la validità dei valori assegnati agli indici suddetti.
7. Sulla base delle classificazioni, il progettista deve analizzare per ogni zona di omogeneità, le condizioni di stabilità in relazione alle geometrie assunte per gli scavi e deve indicare gli interventi che ritiene necessari mettere in atto per garantire la stabilità anche su piccola scala, ove richiesto.
8. Nel caso di scavi in ammassi rocciosi, la stabilità deve essere valutata dal progettista sia in relazione alla eventuale presenza di cunei nell'ammasso, sia sulla base di analisi tenso – deformative, ricorrendo a modelli validi per regime di deformazione piana e modelli che tengono conto della reale geometria degli scavi e quindi della presenza di singolarità al contorno e di effetti di bordo (analisi tridimensionale).
9. Lo studio di stabilità dei cunei deve prendere in considerazione:
 - a) cunei rilevati sperimentalmente;
 - b) cunei ottenuti per via probabilistica dall'analisi statistica dello stato di fratturazione dell'ammasso roccioso.

Art. 7

Appropriato uso del materiale estratto

1. Ai fini della presente direttiva il processo estrattivo deve essere configurato e condotto in modo tale che si ottengano i prodotti mercantili di maggior pregio ed i massimi livelli di indotto economico ed occupazionale nella regione.

Art. 8

Calcolo della composizione percentuale dei boschi

1. La composizione percentuale dei boschi è da calcolarsi mediante il cavallettamento delle piante forestali legnose (alberi e arbusti) in aree di saggio con vertici o perimetro segnato, in modo da divenire permanenti e verificabili, di lato o raggio di 20 metri e, dove non possibile per problemi oggettivi, su aree di saggio di diversa forma e/o dimensione.
Le aree di saggio sono da effettuarsi in numero commisurato, oltre che sulla base dell'estensione del bosco, soprattutto in relazione alla sua omogeneità, ai sensi di quanto indicato dal successivo articolo 11.
Nelle aree di saggio si devono cavallettare e riportare in apposito piedilista di

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

modulo 1 cm tutte le piante che presentano un diametro a petto d'uomo (1,30 m) superiore od uguale ai 3 cm, classificate secondo la specie di appartenenza. A seguito di questa operazione va calcolata la percentuale di ogni singola specie sul totale degli individui cavallettati e registrati nel piedilista.

2. La percentuale rilevata di faggio, castagno e leccio va rapportata a quanto stabilito dalla lettera e) del comma 3 dell'articolo 6 della Legge regionale 1 dicembre 1997, n° 71.

Art. 9

Possibilità di eliminare superfici boscate governate a ceduo per fini estrattivi.

1. Fino alla emanazione di una legge forestale regionale che contenga la definizione di "bosco ceduo", le tipologie, gli interventi gestionali e le destinazioni d'uso dei boschi cedui, ai fini dell'applicazione del comma 4 dell'articolo 6 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, per ceduo è da intendersi quello che in Selvicoltura si definisce per "bosco governato a ceduo": un soprassuolo di latifoglie regolarmente coltivato con un tipo di trattamento finalizzato alla produzione di particolari assortimenti legnosi (paleria, manici, legna da ardere e da spacco, ecc.) ottenuti mediante un periodico taglio raso con riserva di matricine (turno di utilizzazione). La forma di governo ed il tipo di trattamento sono invero volti a raggiungere un duplice obiettivo: la raccolta dei succitati prodotti e la rinnovazione agamica del bosco mediante il riscoppio delle ceppaie tagliate dotate di capacità pollonifera; tale capacità, propria delle latifoglie, è la garanzia della perpetuità del prodotto.

Nella Regione Marche tale forma di governo, con conseguente tipo di trattamento, deve riferirsi agli indirizzi e criteri emanati dalla D.G.R.M. n. 3712/1994 ai punti 4 e 5, escludendo pertanto la possibilità di condurre attività estrattiva nei cedui in cui vige obbligo di conversione, così come definiti al punto 5 della succitata delibera di Giunta Regionale, in quanto non più da governarsi a ceduo e non più da trattarsi con un taglio raso con riserva di matricine. Casi particolari di bosco ceduo quali il ceduo a sterzo ed il ceduo composto, assai rari nelle Marche e non citati dalla su citata deliberazione regionale, sono da ricondursi a forme particolari del governo a ceduo, risultando pertanto compensabili ai fini dell'applicazione dell'articolo 6, comma 4, della L.R. 1 dicembre 1997, n° 71 e della presente direttiva.

Fino all'emanazione di una legge forestale regionale che lo definisca, per "bosco" si intende quanto stabilito dall'articolo 5 della L.R. 7/1985. Le formazioni forestali irregolari sono sottoposte a valutazione sulla eventuale compensabilità da parte di funzionari forestali e regionali in sede di istruttoria del progetto di cava.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 10

Rimboschimenti realizzati con finanziamento pubblico e pianificazione forestale

1. Tutti i rimboschimenti ed i miglioramenti dei soprassuoli forestali realizzati con finanziamento pubblico (regionale, nazionale, comunitario) sono soggetti al divieto di attività estrattiva fino all'esaurimento della funzione per cui sono stati realizzati, nel rispetto di quanto stabilito dalla vigente legislazione forestale e delle disposizioni contenute nei provvedimenti normativi di finanziamento delle opere.
2. Nelle aree interessate da Piani di gestione forestale, da Piani particolareggiati forestali o di assestamento forestale sono fatte salve le previsioni in essi contenute riguardo la funzione, la destinazione e gli interventi da realizzare nelle aree che sono stati oggetto di pianificazione.

Art. 11

Calcolo della superficie di compensazione ambientale.

1. La compensazione ambientale si applica ai boschi cedui compensabili definiti al precedente articolo 9 e nel caso si preveda l'eliminazione di siepi, piante isolate non secolari, filari e gruppi di piante appartenenti alle specie tutelate. In questo secondo caso la compensazione si applica mediante il reimpianto di almeno un numero quadruplo di soggetti ai sensi dell'articolo 6, comma 5, della L.R. 71/1997; tale metodo di calcolo, nel caso di filari e gruppi di piante, si applica se questi non rientrano nella definizione di "bosco" di cui all'articolo 5 della L.R. 7/1985. Le specie tutelate sono elencate dall'articolo 1 della L.R. 7/1985 e dall'articolo 1 della L.R. 8/1987.
2. Le piante isolate secolari e di particolare valore naturalistico ed ambientale protette rimangono non compensabili ai sensi di quanto disposto dall'articolo 6, comma 5, della L.R. 71/1997; per pianta secolare è da intendersi un soggetto avente età maggiore di 75 anni, ai sensi dell'articolo 4 della L.R. 7/1985.
3. Il progetto di compensazione ambientale, allegato del progetto di coltivazione e recupero della cava, deve contenere il progetto esecutivo delle opere di rimboschimento e delle eventuali opere connesse necessarie al successo dell'intervento redatto secondo i criteri normalmente richiesti per accedere a finanziamenti comunitari, nazionali e regionali di opere di rimboschimento. Il progetto deve altresì contenere i documenti su cui si fonda la disponibilità dell'area di impianto ed un piano di manutenzione, da allegare al progetto di compensazione ambientale, che indichi anno per anno le tecniche ed i costi delle cure colturali. La durata di tale piano deve essere di almeno cinque anni. Il progetto esecutivo ed il piano di manutenzione sono da approvare dai competenti organi forestali. Questi, nell'arco del quinquennio di validità del

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

piano di manutenzione, provvederanno a verifiche dell'esecuzione delle manutenzioni previste in progetto.

4. Resta fermo quanto disposto a proposito del piano di coltura e conservazione dall'articolo 6, comma 4, della L.R. 1 dicembre 1997, n° 71.
5. Il sopralluogo per la valutazione del progetto esecutivo di rimboschimento è fatto in occasione del sopralluogo che verifica il progetto di compensazione ambientale, da effettuarsi in sede di istruttoria del progetto da parte dei competenti organi forestali e regionali. Il collaudo dei lavori di rimboschimento o di piantagione ai fini della compensazione ambientale si svolge in occasione dei sopralluoghi accertativi di cui all'articolo 18 della L.R. 71/1997.
6. Il rimboschimento compensativo deve effettuarsi in aree diverse da quelle interessate dal recupero o ricomposizione ambientale della cava.
- 6 bis. Per il reperimento di aree dove effettuare il rimboschimento compensativi possono essere stipulati accordi programmatici tra enti pubblici, associazioni di categoria e imprenditori con il coinvolgimento del Corpo Forestale dello Stato, nel quale deve essere individuata la superficie di compensazione, con esclusione, comunque, delle aree del demanio e di quelle dove c'è pianificazione forestale.
7. Il metodo di calcolo della superficie da imboschire ai fini della compensazione ambientale, a specificazione di quanto previsto nell'allegato A alla L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, è il seguente:
 - a) **Analisi dendrologico forestale del popolamento da sacrificare.**
L'analisi dendrologico forestale andrà effettuata riportando integralmente nel progetto di compensazione ambientale, allegato al progetto di coltivazione e recupero ambientale, i parametri e le misure di seguito elencati da rilevarsi in aree di saggio permanenti (con vertici o perimetro segnato), quadrangolari di lato 20 metri o circolari di raggio 20 metri, da effettuarsi in numero di 2 per ettaro in caso di boschi omogenei ed in numero pari alle diversità tipologiche e strutturali riscontrate nel caso di boschi non omogenei. Aree di saggio di diversa dimensione e forma saranno ammesse se la particolare conformazione del perimetro del bosco non consente di effettuare aree di saggio circolari o quadrangolari di 20 metri. Per i boschi non omogenei andrà allegata una cartografia di massima che zonizzi le diversità tipologiche e strutturali.
Elenco dei parametri da rilevare:
 - 1) **Parametri stazionali:** altitudine, giacitura, esposizione, pendenza, fascia fitoclimatica od associazione vegetale di appartenenza, roccia madre, humus, profilo del terreno e note geopedologiche, fertilità attuale e potenziale;
 - 2) **Parametri selvicolturali:** età media (conteggio del numero degli anelli di un pollone di diametro medio o certificazione dell'ultimo taglio di utilizzazione/rinnovazione eseguito), composizione, copertura, densità delle ceppaie/ha, numero medio di polloni per ceppaia, numero degli alberi/ha, numero delle matricine per ettaro, struttura, sottobosco, rinnovazione, vegetazione attuale e potenziale (climax);

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

- 3) **Parametri dendroauxometrici:** entro il perimetro permanentemente segnato dell'area di saggio si procede alla misura dei diametri degli alberi a petto d'uomo con soglia di cavallettamento pari a 3 cm, riporto dei dati nel piedilista di cavallettamento suddiviso per classi diametriche di modulo 1 cm, per specie e per origine (matricine e polloni), area basimetrica, diametro medio di area basimetrica, misura dell'altezza media su almeno 3 piante di diametro medio, calcolo del coefficiente di riduzione dendrometrico od applicazione di un motivato coefficiente di riduzione dendrometrico convenzionale. Il coefficiente di riduzione può altresì essere desunto da tavole di cubatura applicabili al bosco in esame. I dati devono essere riportati per area di saggio e per ettaro.
- b) Calcolo dell'incremento dendrometrico medio annuo e della provvigione dendrometrica ad ettaro a maturità convenzionale di 100 anni se bosco di alto fusto o di 25 anni se bosco ceduo;
- c) Calcolo della superficie da compensare, rapportando la provvigione dendrometrica per ettaro all'area da sacrificare e dividendo per 10.

Art. 12

Metodi di estrazione in sotterraneo

1. Per i cantieri di estrazione che si progetta di sviluppare in sotterraneo, si applicano le disposizioni di cui alla presente direttiva fatta eccezione per quelle dell'articolo 5, comma 3, lettere b), c) e commi 4, 5 e 7, dell'articolo 6, dell'articolo 18, comma 2. Tali disposizioni devono essere integrate con quelle fornite dalla "direttiva per le tecniche di escavazione innovative", di cui all'articolo 6, comma 2, lettera i), della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71. Rimangono valide le disposizioni di cui alla l.r. 23 febbraio 2000, n.12.

Art. 13

Cave di prestito

1. Per le cave di prestito si applicano le disposizioni di cui alla presente direttiva fatta eccezione per quelle dell'articolo 3, comma 1, lettera a), dell'articolo 4, commi 1 e 2, dell'articolo 5, comma 1, lettera a), e commi 8 e 10 della presente direttiva.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 14

Idrologia ed idrogeologia

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 4, lettera c), della presente direttiva, il progettista deve valutare le caratteristiche idrologiche ed idrogeologiche dell'area in cui si intende procedere alla coltivazione, per determinare il flusso superficiale e sotterraneo delle acque sia in fase estrattiva sia a ricomposizione ambientale avvenuta, al fine di regolare il deflusso delle acque nella zona di interesse.
2. Lo studio idrologico ed idrogeologico deve essere basato sull'analisi della struttura morfologica della zona, dell'analisi storica dei dati pluviometrici, dei dati relativi al reticolato idrografico ed alla distribuzione delle falde sotterranee, delle caratteristiche di permeabilità delle varie formazioni interessate dagli scavi, dei valori delle temperature medie stagionali e di quant'altro il progettista ritiene indispensabile per raggiungere in modo esaustivo l'obiettivo di cui al precedente comma.
3. Le analisi di cui al precedente comma devono portare alla stima del bilancio idrologico nella zona interessata dagli scavi ed alla previsione delle portate massime attese, in un intervallo di tempo scelto opportunamente, sulla base delle valutazioni relative:
 - a) alle quantità di pioggia evaporata e traspirata;
 - b) alle quantità di pioggia che si infiltra nel terreno;
 - c) alle quantità di pioggia che ruscella.
4. Le disposizioni contenute nel presente articolo si applicano anche agli scavi a giorno realizzati come infrastrutture esterne dei cantieri di estrazione in sotterraneo.

Art. 15

Regolazione del deflusso delle acque meteoriche

1. Il progettista, sulla base delle analisi di cui al precedente articolo 14, deve progettare un sistema di canalizzazioni o di drenaggi per la regolazione del deflusso delle acque meteoriche, sia durante la coltivazione sia a ricomposizione ambientale ultimata, ai sensi dell'articolo 11, comma 2, lettera a), della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71. Le canalizzazioni devono essere adeguatamente dimensionate in relazione alla presumibile portata massima delle acque da smaltire in caso di eventi eccezionali.
2. Il progetto e l'organizzazione del cantiere devono assicurare che non si causi:
 - a) l'ostruzione delle vie naturali di scorrimento delle acque nelle aree limitrofe alla cava;
 - b) lo scarico incontrollato di acque dell'area di cava verso zone sottostanti.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 16

Richiesta di autorizzazione alla coltivazione

1. Ai sensi dell'articolo 12, comma 3, della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e successive modifiche, la richiesta d'autorizzazione è presentata al Comune competente per territorio e contiene quanto disposto dall'articolo 12, comma 3, lettere a), b), c), d), f), g), h), i), l) della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 ed il progetto di coltivazione redatto secondo l'articolo 5 della presente direttiva.
2. L'autorizzazione deve essere richiesta anche in caso di ampliamenti e/o varianti, in corso d'esercizio, che comportino modifiche tali da non garantire la conformità dell'esercizio dell'attività di coltivazione con l'autorizzazione rilasciata.

Art. 17

Rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione

1. Ai fini della presente direttiva, l'autorizzazione alla coltivazione in cava è rilasciata dal Comune nel rispetto delle disposizioni previste dalla L.R. 71/1997 e dalla L.R. 33/1999.
2. Il responsabile del procedimento richiede l'integrazione della documentazione mancante. L'interessato, a pena di decadenza, dovrà produrre la documentazione richiesta entro i trenta giorni successivi.

Art. 18

Concessione

1. La coltivazione dei giacimenti appartenenti al patrimonio indisponibile del demanio della Regione è subordinata a concessione ed è regolamentata dall'articolo 15 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71.
2. La coltivazione di giacimenti appartenenti ad altri enti quali Comuni, aziende speciali, proprietà collettive con esclusione degli usi civici, fatta salva l'approvazione preliminare del piano economico ai sensi degli articoli 107, 130 e 143 del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267, è subordinata al procedimento definito nell'articolo 15 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 19

Direzione lavori

1. Il titolare dell'autorizzazione o concessione ai sensi del D.Lgs. 25 novembre 1996, n. 624, articolo 20 e 100, deve nominare un direttore responsabile in possesso delle capacità e delle competenze necessarie. Il titolare dell'autorizzazione o concessione presenta al Sindaco la denuncia di inizio lavori.
2. Il direttore responsabile è soggetto agli obblighi previsti dall'articolo 10, commi 2 e 3 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e dall'articolo 5, comma 1, della L.R. 17 dicembre 1999, n. 33.

Art. 20

Concessione edilizia

1. I fabbricati, gli impianti e le infrastrutture necessari per svolgere l'attività estrattiva sono soggetti alle disposizioni dell'articolo 14 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, nel rispetto delle vigenti norme urbanistiche e di difesa del suolo. I Comuni definiranno le modalità degli iter procedurali e le entità delle relative fidejussioni in relazione alle dimensioni degli impianti.

Art. 21

Ricomposizione ambientale

1. Ferme restando le disposizioni contenute nell'articolo 11 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71, la ricomposizione ambientale deve essere realizzata secondo quanto indicato nell'Allegato B alla presente direttiva.
2. Il progetto contenente i criteri, gli interventi e le opere finalizzate alla ricomposizione ambientale delle cave costituisce parte integrante del progetto di coltivazione da presentare da parte degli aventi titolo al rilascio dell'autorizzazione o concessione deve essere redatto ai sensi dell'articolo 5, comma 4, lettera i), della presente direttiva.

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 22

Studio e valutazione dell'impatto ambientale

1. Fino all'entrata in vigore della normativa regionale in materia di valutazione di impatto ambientale gli studi di valutazione di impatto ambientale dovranno essere effettuati secondo le indicazioni di cui all'allegato C alla L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e la procedura di verifica di compatibilità paesistico ambientale prevista dagli articoli 63 bis e ter delle N.T.A. del P.P.A.R.
2. La valutazione degli impatti e dei rischi per l'ambiente, provocati dalle azioni elementari di ogni fase, deve essere estesa fino al limite esterno delle zone ove possono essere percepiti.
3. L'impatto ambientale derivante dalle vibrazioni indotte, dalle fasi del processo estrattivo, deve essere esaminato stimando i valori dei parametri che ne condizionano la propagazione. Gli effetti previsti sulle emergenze (sorgenti da tutelare, edifici di pregio, siti archeologici, grotte carsiche, ecc.) devono essere confrontati con le normative esistenti in vari paesi (USA, Germania, ecc.).

Direttiva recante norme di attuazione per una razionale coltivazione, un appropriato uso del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e la ricomposizione finale delle cave.

Art. 23

Ultimazione dei lavori di coltivazione

1. Gli adempimenti connessi con l'ultimazione dei lavori seguono quanto prescritto nell'articolo 18 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71. In particolare i sopralluoghi accertativi, da effettuarsi sia a fine lavori che trascorso un anno dal primo, collaudano anche l'eventuale rimboschimento o piantagione realizzati ai fini della compensazione ambientale.

Art. 24

Norme di sicurezza

1. Ai fini della sicurezza le cave dovranno essere gestite secondo quanto disposto dal D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128 (in particolare dagli articoli 1, 2, 104, 114 – 121, 124, 125, 127 e 129), dal D.P.R. 24 maggio 1979, n. 886 e successive modifiche, legge 30 luglio 1990, n. 221 e dai D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626, 19 marzo 1996, n. 242 e 25 novembre 1996, n. 624, sia ai fini della coltivazione sia a quelli del recupero ambientale.

Art. 25

Vigilanza

1. La vigilanza e la sorveglianza, la sospensione, la revoca e la decadenza dell'autorizzazione seguono quanto disposto dall'articolo 19 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71.

- ALLEGATO A: LINEE GUIDA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE CAVE
- ALLEGATO B: CRITERI, INTERVENTI ED OPERE PER IL RECUPERO E LA RICOMPOSIZIONE FINALE DELLE CAVE.