

Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2011, n. 43-2198

**LL.RR. 69/1978 e 44/2000. Aggiornamento delle linee guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava, relative anche all'aspetto economico della cauzione o polizza fideiussoria a garanzia degli interventi di recupero, in relazione all'art. 7 della L.R. 69/1978, per l'anno 2011.**

A relazione dell'Assessore Ravello:

La l.r. 44/2000 ha modificato le procedure per la valutazione di istanze relative all'attività estrattiva di cava. In particolare la Commissione regionale Tecnico - Consultiva prevista dalla l.r. 69/1978 è stata sostituita da Conferenze di Servizi presso le Province o presso la Regione in funzione dell'ubicazione delle singole cave o delle loro finalità.

L'attuale processo decisionale, così delineato, necessita di elementi omogenei per dare modo alle Conferenze di Servizi di valutare con uniformità i singoli progetti negli ambiti provinciali, a seconda delle tipologie di coltivazione e di recupero ambientale.

In questa ottica nel 2002 la Giunta regionale con deliberazione del 25 febbraio 2002 n. 40-5384 aveva approvato le "Linee guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava, relative all'aspetto economico della cauzione o polizza fideiussoria a garanzia degli interventi stessi", a suo tempo definite in accordo con le Amministrazioni provinciali; con successive deliberazioni le Linee guida sono state annualmente aggiornate, in ultimo con la DGR n. 15 – 126 del 31 maggio 2010.

Il Settore Pianificazione e Verifica Attività Estrattiva, per adeguare i costi dei singoli e specifici interventi che concorrono alla realizzazione delle opere di recupero ambientale, sia in relazione all'indice ISTAT registrato nel periodo febbraio 2010 – febbraio 2011, sia sulla base dell'esperienza dell'anno trascorso, ha verificato gli aggiornamenti necessari durante una riunione con i rappresentanti delle Province in data 21 aprile 2011.

Il documento "Aggiornamento delle Linee guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava e relativi importi economici unitari, da utilizzare per il calcolo delle cauzioni ai sensi dell'art. 7 della l.r. 22 novembre 1978 n. 69, capitolato valido per l'anno 2011", allegato alla presente, quale parte integrante, condiviso con i rappresentanti delle Province, rappresenta l'adeguamento dei costi unitari dei lavori di recupero ambientale, da utilizzare dagli uffici competenti per il calcolo delle cauzioni ai sensi dell'art. 7 della l.r. 22 novembre 1978 n. 69 per le cave.

Gli aggiornamenti più significativi riguardano la definizione di nuovi parametri e dei relativi importi unitari per il calcolo delle cauzioni riferite alle coltivazioni di cava condotte in sotterraneo e la determinazione di un importo minimo per cosiddette "Sistemazioni fondiarie ed agrarie" che sono condotte con l'asportazione e la commercializzazione di materiali inerti (ghiaie e sabbie) e pertanto sono autorizzate ai sensi della l.r. 69/1978. Al capitolo III del documento allegato, relativo alle specifiche delle cauzioni presentate ai sensi dell'art. 7 della l.r. 22 novembre 1978 n. 69, al fine di limitare l'esposizione finanziaria delle Società titolari di autorizzazioni per l'attività estrattiva di cava, è stato inoltre formalizzato il principio secondo in quale deve comunque essere sempre salvaguardata la facoltà delle Società esercenti di richiedere, nel corso della vigenza delle autorizzazioni, la liberazione di quota parte dell'importo delle fidejussioni presentate, in relazione alla progressiva attuazione delle opere di recupero e riqualificazione ambientale.

Vista la l.r. 22 novembre 1978 n. 69 come modificata dalla l.r. 26 aprile 2000 n. 44.

Per tutto quanto sopra esposto ed accogliendo la proposta del relatore, la Giunta Regionale, con voto unanime espresso nelle forme di legge,

*delibera*

1. Di approvare il documento “Aggiornamento delle Linee guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava e relativi importi economici unitari, da utilizzare per il calcolo delle cauzioni ai sensi dell'art. 7 della l.r. 22 novembre 1978 n. 69, capitolato valido per l'anno 2011”, allegato al presente atto, quale parte integrante.
2. Il presente documento è valido per l'anno 2011 e sino all'approvazione di nuovo aggiornamento.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della l.r. 22/2010.

(omissis)

Allegato

**Aggiornamento delle Linee guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava e relativi importi economici unitari da utilizzare per il calcolo delle cauzioni ai sensi dell'art. 7 della l.r. 22 novembre 1978 n. 69, capitolato valido per l'anno 2011.**

Al fine di adeguare i costi unitari dei singoli e specifici interventi che concorrono alla realizzazione delle opere di recupero ambientale, in relazione all'aumento su base ISTAT, e per aggiornare, in base all'esperienza del 2010, l'elenco delle opere relativamente alla riqualificazione delle aree di cava il competente Settore della Direzione Attività Produttive, in data 21 aprile 2011, ha provveduto a verificare con le province gli adeguamenti necessari. A seguito dell'esame tutte le Amministrazioni provinciali hanno concordato sugli aggiornamenti da apportare e si è pertanto definito il seguente documento.

L'aggiornamento finanziario dovuto all'inflazione registrata nel periodo febbraio 2010 – febbraio 2011 è pari a 1,023 (2,3% di inflazione). Come risulta al capitolo III del presente documento, viene utilizzato il tasso del 1% annuo per la posticipazione delle cauzioni alla data di scadenza dell'autorizzazione.

In analogia con quanto previsto per le cave in ambienti pianeggianti è definito un importo minimo delle cauzioni per i "Miglioramenti e sistemazioni fondiari ed agrarie" (punto a. 3).

Relativamente alle cauzioni per le cave in sotterraneo, in linea con le conclusioni dell'attività di un gruppo di lavoro appositamente costituito tra la Regione e le province interessate, gli oneri cauzionali sono stato differenziati come definito al punto f) del presente documento.

In merito alla posticipazione delle cauzioni effettuata dagli uffici istruttori, come previsto al III capitolo, con l'eccezione prevista per le cave in sotterraneo, non devono essere attuate posticipazioni oltre i tre anni previsti, per motivazioni di diversa natura sia di ordine amministrativo sia tecnico. Ciò non esclude che in sede di puntuali valutazioni delle opere di recupero attuate, il beneficiario (l'Amministrazione) possa, su proposta tecnica, richiedere il mantenimento, per un tempo stabilito, della frazione della cauzione relativa alle opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica al fine di poter meglio accertare l'effettivo risultato positivo degli interventi attuati.

Al fine di limitare l'esposizione finanziaria delle Società titolari di autorizzazioni, al capitolo III del presente documento è stato inoltre formalizzato il principio secondo il quale deve comunque essere sempre salvaguardata la facoltà delle Società esercenti di richiedere, nel corso della vigenza delle autorizzazioni, la liberazione di quota parte dell'importo delle fidejussioni presentate, in relazione alla progressiva attuazione delle opere di recupero e riqualificazione ambientale.

Nel seguito sono riportate le singole azioni, previste per la realizzazione degli interventi di recupero ambientale ed i relativi importi unitari concordati durante la riunione del 21 aprile 2011, che devono essere utilizzati nell'anno in corso per il calcolo di quanto disposto dall'art. 7 co. 3 l.r. 69/1978.

Le opere e gli importi unitari sono elencati a seconda delle seguenti tipologie di interventi estrattivi di cava:

- a. Sistemazioni fondiari ed agrarie
- b. Cave in ambienti pianeggianti
- c. Cave in ambienti collinari coltivabili senza l'uso di esplosivo
- d. Cave in ambienti collinari e montani di materiali per uso industriale, coltivabili a mezzo dell'uso di esplosivo
- e. Cave in ambienti montani di pietre ornamentali
- f. Cave in sotterraneo.

All'interno delle singole tipologie di cava le opere sono suddivise in:

1. Opere di movimento terra e preparazione.
2. Opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica.

Data la peculiarità del capitolato, che non è riferito solo ad opere eseguite o fatte eseguire, ma è funzionale al calcolo delle cauzioni previste dall'art. 7 della l.r. 69/1978, per tutelare le

Amministrazioni che hanno autorizzato l'intervento di cava, non si fa riferimento ai prezziari e capitolati di norma utilizzati. Infatti, le cauzioni sono finalizzate ad assicurare la possibilità di intervento pubblico, nel caso in cui, per motivi diversi (mancata o incompleta ottemperanza alle prescrizioni, fallimento o altro), le società esercenti le cave non eseguano o eseguano solo parzialmente le opere di recupero progettate e prescritte.

Quanto sopra, anche in funzione di alcune specifiche voci come "Accantonamento, conservazione, stesa e livellamento del terreno vegetale" prevista per tutte le cave, "Profilatura del fronte comprendente il disaggio e la messa in sicurezza delle pareti in roccia" e "Scavo in roccia, a profondità minima di 50 cm, su piazzali da dismettere e recuperare, comprensivo di scavo, asportazione del materiale e riempimento con suolo", che sono riferite a beni da conservare e da mantenere nel sito di cava e non ad un'opera effettiva, nel caso dell'accantonamento del terreno vegetale o a specifiche opere di carattere minerario, in genere non rinvenibili nei capitolati prezzi, nei casi di profilatura e messa in sicurezza dei fronti e di scavi in roccia sopra citati.

Al capitolo III sono riportate le specifiche che devono essere contenute nei contratti di fideiussione e sono definiti i coefficienti di posticipazione finanziaria da utilizzare in sede istruttoria, per consentire che le cauzioni, calcolate ad una certa data, permettano al beneficiario la copertura finanziaria dei costi di recupero al termine del periodo autorizzato per l'attività estrattiva.

L'elenco di opere elencate contiene tutti i lavori di recupero e riqualificazione ordinariamente necessari per le attività estrattive, a tale scopo viene aggiornato annualmente, in specifici casi in cui si renda necessario cauzionare opere di recupero ambientale, sempre strettamente inerenti la cava, potrà essere fatto riferimento al prezziario regionale delle Opere Pubbliche.

## ELENCO DELLE OPERE, DEGLI IMPORTI ECONOMICI UNITARI, SPECIFICHE DEI CONTRATTI DI FIDEIUSSIONE E MODALITÀ PER LA POSTICIPAZIONE FINANZIARIA

### I - Accantonamento, conservazione, stesa e livellamento del terreno vegetale

Comprende l'accantonamento, la conservazione, la stesa ed il livellamento del terreno vegetale presente nel sito o necessario per il recupero ambientale dell'area, l'importo economico unitario è definito in relazione alla classe di capacità d'uso dei suoli in cui è situata la cava; il sito dopo tali operazioni, deve risultare preparato per i successivi lavori agricoli o forestali:

I classe di capacità d'uso dei suoli: **15,70 €/m<sup>3</sup>**

II classe di capacità d'uso dei suoli: **13,35 €/m<sup>3</sup>**

III, IV, V, VI, VII, VIII classe di capacità d'uso dei suoli: **7,86 €/m<sup>3</sup>**

Per la valutazione della classe di capacità d'uso del suolo, deve essere fatto riferimento alla carta della Capacità d'uso dei suoli aggiornata al 2007 (Regione Piemonte e IPLA), disponibile in scala 1:250.000 e parzialmente in scala 1:50.000 ([http://www.regione.piemonte.it/agri/suoli\\_terreni/index.htm](http://www.regione.piemonte.it/agri/suoli_terreni/index.htm)).

I sopraccitati importi si applicano con le eccezioni previste ai punti a. 1, b. 1.1 e c. 1.1.

L'accantonamento e la conservazione del terreno vegetale, nei limiti previsti, è sottoposto al Decreto legislativo 117/2008 in merito alla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive.

### II - Opere di recupero suddivise secondo le tipologie di cava

#### a. Sistemazioni fondiari ed agrarie

a. 1 accantonamento, stesa e livellamento del terreno vegetale presente nel sito o necessario per il riuso agricolo dell'area; il sito dopo tali operazioni deve risultare preparato per la successiva attività agricola: **3,38 €/m<sup>3</sup>**.

a. 2 ogni altra eventuale opera necessaria per il riuso agricolo dell'area vedi paragrafo b).

a. 3 cauzioni o polizze fideiussorie minime, l'importo complessivo della cauzione, posticipato al momento del controllo del recupero ambientale, non deve essere comunque inferiore a **82.579,41 €**.

L'utilizzo del parametro a. 1 trova applicazione nei casi in cui l'attività estrattiva sia di tipo estensivo, con ridotte profondità di scavo e su terreni accorpati di aziende agrarie, in altri termini quando l'intervento assume anche evidenti caratteristiche di sistemazione fondiaria.

**b. Cave in ambienti pianeggianti**

**b. 1 Opere di movimento terra e preparazione**

- b. 1. 1 terreno vegetale da rimettere in sito, come previsto al precedente paragrafo I (il terreno vegetale deve essere cauzionato per una potenza minima pari a 30 cm e per una potenza massima pari a 50 cm);
- b. 1. 1.1 per l'eventuale potenza eccedente i 50 cm si utilizza il parametro di: **3,38 €/m<sup>3</sup>**;
- b. 1. 2 ripristino delle quote finali previste in progetto, escluso l'utilizzo di terreno vegetale:
  - a) nel caso di utilizzo di materiali sterili di cava e limi prodotti in cava: **1,08 €/m<sup>3</sup>**;
  - b) nel caso di utilizzo di materiali di provenienza esterna all'attività estrattiva in istruttoria, si utilizza il parametro di **3,24 €/m<sup>3</sup>** opportunamente definito in relazione alla profondità di scavo da sottoporre a riempimento:
    - profondità sino a 5 metri parametro al 50% = **1,62 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità compresa tra 5 e 10 metri parametro al 70% = **2,28 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità superiori a 10 metri parametro intero = **3,24 €/m<sup>3</sup>**;
- b. 1. 3 profilatura, secondo le inclinazioni prescritte, delle scarpate poste sopra il livello della falda freatica da eseguirsi con mezzi meccanici: **1,51 €/m<sup>2</sup>** (valutazione superficie effettiva);
- b. 1. 4 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo inerbimento: **4,37 €/m**;
- b. 1. 5 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con materiali tipo "tessuto non tessuto sintetico": **7,57 €/m**;
- b. 1. 6 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm in calcestruzzo: **16,58 €/m**;
- b. 1. 7 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con legname e pietrame: **63,22 €/m**.

**b. 2 Opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica**

- b. 2. 1 formazione di prato con semina manuale, comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione: **1,00 €/m<sup>2</sup>**;
- b. 2. 2 fornitura e messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **5,45 €/pianta**;
- b. 2. 3 fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **4,97 €/pianta**;
- b. 2. 4 fornitura e messa a dimora di specie arboree, esemplari già sviluppati (circonferenza a 1 m da terra pari a circa 10-12 cm) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **66,19 €/pianta**;
- b. 2. 5 realizzazione di popolamenti vegetali tipici delle aree umide (quali i canneti), compresa la fornitura e la messa a dimora di rizomi o di piante coltivate di specie idonee alla costituzione di aree a cariceto – canneto: **3,61 €/m<sup>2</sup>**;
- b. 2. 6 realizzazione di "isole galleggianti vegetate" previste nel recupero naturalistico di cave in cui residuano bacini lacustri, costo unitario pari a: **1.065,57 €**;
- b. 2. 7 fornitura e messa in opera di protezioni individuali delle piante, con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, per evitare danni da mammiferi: **2,04 €/pianta**;
- b. 2. 8 fornitura e messa in opera di fascinate, viminate, o altre opere di ingegneria naturalistica: **15,86 €/m**;
- b. 2. 9 fornitura e messa in opera di cordonate, gradonate, palificate o altre opere di ingegneria naturalistica: **31,28 €/m**;

- b. 2. 10 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici e del collante, senza interventi di manutenzione successivi: **1,65 €/m<sup>2</sup>**;
- b. 2. 11 cure colturali e manutenzione dei lavori di rimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzioni, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per due o tre anni successivi all'esecuzione dei lavori: **0,63 €/m<sup>2</sup>/anno**.

**b. 3 Cauzioni o polizze fideiussorie minime**

L'importo complessivo della cauzione, posticipato al momento del controllo del recupero ambientale, non deve essere comunque inferiore a:

**82.579,41 €** per cave che non interessano la falda;

**195.914,53 €** per cave che interessano la falda.

**c. Cave in ambienti collinari, coltivabili senza l'uso di esplosivo**

**c. 1 Opere di movimento terra e preparazione**

- c. 1. 1 terreno vegetale da rimettere in sito, come previsto al precedente paragrafo I, il terreno vegetale deve essere cauzionato per una potenza minima pari a 30 cm e per una potenza massima pari a 50 cm;
- c. 1. 1.1 per l'eventuale potenza eccedente i 50 cm si utilizza il parametro di: **3,38 €/m<sup>3</sup>**;
- c. 1. 2 ripristino delle quote finali previste in progetto, escluso l'utilizzo di terreno vegetale:
  - a) nel caso di utilizzo di materiali sterili di cava e limi prodotti in cava: **1,07 €/m<sup>3</sup>**;
  - b) nel caso di utilizzo di materiali di provenienza esterna all'attività estrattiva in istruttoria, si utilizza il parametro di **3,24 €/m<sup>3</sup>** opportunamente definito in relazione alla profondità di scavo da sottoporre a riempimento:
    - profondità sino a 5 metri parametro al 50% = **1,62 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità compresa tra 5 e 10 metri parametro al 70% = **2,28 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità superiori a 10 metri parametro intero = **3,24 €/m<sup>3</sup>**;
- c. 1. 3 profilatura, secondo le inclinazioni prescritte, delle scarpate poste sopra il livello della falda freatica, da attuare con mezzi meccanici: **1,51 €/m<sup>2</sup>** (valutazione della superficie effettiva);
- c. 1. 4 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e successivo inerbimento: **4,37 €/m**;
- c. 1. 5 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e successivo rivestimento con "tessuto non tessuto sintetico": **7,57 €/m**;
- c. 1. 6 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm, in calcestruzzo: **16,58 €/m**;
- c. 1. 7 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con pietrame: **63,22 €/m**.

**c. 2 Opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica**

- c. 2. 1 formazione di prato con semina manuale comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione: **1,00 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 2 fornitura e messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **5,45 €/pianta**;
- c. 2. 3 fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **4,97 €/pianta**;
- c. 2. 4 fornitura e messa a dimora di specie arboree, esemplari già sviluppati (circonferenza a 1 m da terra 10-12 cm) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **66,19 €/pianta**;

- c. 2. 5 fornitura e messa in opera di protezioni, individuali delle piante con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare per evitare danni da mammiferi: **2,04 €/pianta**;
- c. 2. 6 fornitura e messa in opera di fascinate, viminate, o altre opere di ingegneria naturalistica: **15,86 €/m**;
- c. 2. 7 fornitura e messa in opera di cordonate, gradonate, palificate o altre opere di ingegneria naturalistica: **31,28 €/m**;
- c. 2. 8 fornitura e messa in opera di palificate di sostegno a due pareti, ancorate, con inserimento di talee e riempimento a strati con materiale idoneo (palificate vive doppie): **132,65 €/m**;
- c. 2. 9 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici e del collante, senza interventi di manutenzione successivi: **1,65 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 10 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali con asperione di un'emulsione bituminosa instabile con funzione protettiva, senza interventi di manutenzione successivi: **2,02 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 11 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali e fissata con rete in polietilene additivato biodegradabile a maglie, vincolata al terreno con picchetti, senza interventi di manutenzione successivi: **3,36 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 12 posa in opera di georete, opportunamente fissata su tutta la superficie e fermata a monte e a valle, per la protezione del suolo da fenomeni erosivi, prima dello sviluppo della cotica erbosa: **5,41 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 13 posa in opera di rivestimento di pendice rocciosa con pannelli in rete metallica zincata a doppia torsione a maglia variabile compresi i sostegni e gli ancoraggi: **10,09 €/m<sup>2</sup>**;
- c. 2. 14 cure colturali e manutenzione dei lavori di rimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzioni di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per due o tre anni successivi all'esecuzione dei lavori: **0,63 €/m<sup>2</sup>/anno**.

**d. Cave in ambienti collinari e montani, di materiali per uso industriale, coltivabili a mezzo dell'uso di esplosivo**

**d. 1 Opere di movimento terra e preparazione**

- d. 1. 1 terreno vegetale da rimettere in sito, come previsto al precedente paragrafo I;
- d. 1. 2 ripristino delle quote finali previste in progetto, escluso l'utilizzo di terreno vegetale:
  - a) nel caso di utilizzo di materiali sterili di cava e limi prodotti in cava: **1,08 €/m<sup>3</sup>**;
  - b) nel caso di utilizzo di materiali di provenienza esterna all'attività estrattiva in istruttoria, si utilizza il parametro di **3,24 €/m<sup>3</sup>** opportunamente definito in relazione alla profondità di scavo da sottoporre a riempimento:
    - profondità sino a 5 metri parametro al 50% = **1,62 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità compresa tra 5 e 10 metri parametro al 70% = **2,28 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità superiori a 10 metri parametro intero = **3,24 €/m<sup>3</sup>**;
- d. 1. 3 riprofilatura del fronte, comprendente il disaggio e la messa in sicurezza delle pareti in roccia o finalizzata ad un migliore inserimento della cava nel contesto del paesaggio locale, secondo le inclinazioni e le modalità prescritte (valutazione superficie effettiva): **3,98 €/m<sup>2</sup>**;
- d. 1. 4 profilatura delle scarpate di discariche o comunque di scarpate non in roccia secondo le inclinazioni previste, con mezzi meccanici (valutazione superficie effettiva): **1,57 €/m<sup>2</sup>**;
- d. 1. 5 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo inerbimento: **4,37 €/m**;



- d. 1. 6 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con "tessuto non tessuto sintetico": **7,57 €/m**;
- d. 1. 7 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm, in calcestruzzo: **16,58 €/m**;
- d. 1. 8 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e successivo rivestimento con pietrame: **63,22 €/m**.
  
- d. 2 **Opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica**
  - d. 2. 1 formazione di prato con semina manuale comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione: **1,00 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 2 fornitura e messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **5,45 €/pianta**;
  - d. 2. 3 fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **4,97 €/pianta**;
  - d. 2. 4 fornitura e messa a dimora di specie arboree, esemplari già sviluppati (circonferenza a 1 m da terra 10-12 cm) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **66,19 €/pianta**;
  - d. 2. 5 fornitura e messa in opera di protezioni, individuali delle piante con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, per evitare danni da mammiferi: **2,04 €/pianta**;
  - d. 2. 6 fornitura e messa in opera di fascinate, viminate, o altre opere di ingegneria naturalistica: **15,86 €/m**;
  - d. 2. 7 fornitura e messa in opera di cordonate, gradonate, palificate o altre opere di ingegneria naturalistica: **31,27 €/m**;
  - d. 2. 8 fornitura e messa in opera di palificate di sostegno a due pareti, ancorate, con inserimento di talee e riempimento a strati con materiale idoneo (palificate vive doppie): **132,65 €/m**;
  - d. 2. 9 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici e del collante, senza interventi di manutenzione successivi: **1,65 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 10 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali con aspersione di un'emulsione bituminosa instabile con funzione protettiva, senza interventi di manutenzione successivi: **2,02 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 11 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali e fissata con rete in polietilene additivato biodegradabile a maglie, vincolata al terreno con picchetti, senza interventi di manutenzione successivi: **3,36 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 12 posa in opera di georete, opportunamente fissata su tutta la superficie e fermata a monte e a valle, per la protezione del suolo da fenomeni erosivi, prima dello sviluppo della cotica erbosa: **5,41 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 13 posa in opera di rivestimento di pendice rocciosa con pannelli in rete metallica zincata a doppia torsione a maglia variabile compresi i sostegni e gli ancoraggi: **10,09 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 14 invecchiamento accelerato di fronti di scavo mediante l'applicazione di prodotti impregnanti non pellicolari e conseguente ossidazione accelerata: **3,91 €/m<sup>2</sup>**;
  - d. 2. 15 cure colturali e manutenzione dei lavori di rimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzioni di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per tre anni successivi all'esecuzione dei lavori: **0,63 €/m<sup>2</sup>/anno**.



**e. Cave in ambienti montani, di pietre ornamentali**

**e. 1 Opere di movimento terra e preparazione**

- e. 1. 1 terreno vegetale da rimettere in sito, comprende l'accantonamento, la conservazione, la stesa ed il livellamento del terreno vegetale presente nel sito o necessario per il recupero ambientale dell'area; il sito dopo tali operazioni, deve risultare preparato per i successivi lavori di rinverdimento rimboschimento ed ingegneria naturalistica: **13,35 €/m<sup>3</sup>**;
- e. 1. 2 ripristino delle quote finali previste in progetto, escluso l'utilizzo di terreno vegetale:
  - a) nel caso di utilizzo di materiali sterili di cava e limi prodotti in cava: **1,08 €/m<sup>3</sup>**;
  - b) nel caso di utilizzo di materiali di provenienza esterna all'attività estrattiva in istruttoria, si utilizza il parametro di **3,24 €/m<sup>3</sup>** opportunamente definito in relazione alla profondità di scavo da sottoporre a riempimento:
    - profondità sino a 5 metri parametro al 50% = **1,62 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità compresa tra 5 e 10 metri parametro al 70% = **2,28 €/m<sup>3</sup>**;
    - profondità superiori a 10 metri parametro intero = **3,24 €/m<sup>3</sup>**;
- e. 1. 3 riprofilatura del fronte, comprendente il disaggio e la messa in sicurezza delle pareti in roccia o finalizzata ad un migliore inserimento della cava nel contesto del paesaggio locale, secondo le inclinazioni e le modalità prescritte (valutazione superficie effettiva): **7,02 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 1. 4 profilatura delle scarpate di discariche o comunque di scarpate non in roccia secondo le inclinazioni previste, con mezzi meccanici (valutazione superficie effettiva): **1,57 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 1. 5 scavo in roccia, a profondità minima di 50 cm, su piazzali e ampi gradoni da dismettere e recuperare, comprensivo di scavo, asportazione del materiale e riempimento con suolo (da utilizzare per realizzare settori su cui effettuare impianti arborei ed arbustivi): **54,94 €/m<sup>3</sup>**;
- e. 1. 6 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e successivo inerbimento: **4,37 €/m**;
- e. 1. 7 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con "tessuto non tessuto sintetico": **7,57 €/m**;
- e. 1. 8 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm, in calcestruzzo: **16,58 €/m**;
- e. 1. 9 realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con pietrame: **63,22 €/m**.

**e. 2 Opere di rinverdimento, rimboschimento e di ingegneria naturalistica**

- e. 2. 1 formazione di prato con semina manuale comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione: **1,00 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 2 fornitura e messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **5,45 €/pianta**;
- e. 2. 3 fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **4,97 €/pianta**;
- e. 2. 4 fornitura e messa a dimora di specie arboree, esemplari già sviluppati (circonferenza a 1 m da terra 10-12 cm) compreso lo scavo, la piantagione, il reinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio: **66,19 €/pianta**;
- e. 2. 5 fornitura e messa in opera di protezioni, individuali delle piante con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, per evitare danni da mammiferi: **2,04 €/pianta**;
- e. 2. 6 fornitura e messa in opera di fascinate, viminate, o altre opere di ingegneria naturalistica: **15,86 €/m**;
- e. 2. 7 fornitura e messa in opera di cordonate, gradonate, palificate o altre opere di ingegneria naturalistica: **31,27 €/m**;

- e. 2. 8 fornitura e messa in opera di palificate di sostegno a due pareti, ancorate, con inserimento di talee e riempimento a strati con materiale idoneo (palificate vive doppie): **132,65 €/m**;
- e. 2. 9 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici e del collante, senza interventi di manutenzione successivi: **1,65 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 10 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali con aspersione di un'emulsione bituminosa instabile con funzione protettiva, senza interventi di manutenzione successivi: **2,02 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 11 intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile a mezzi meccanici, con disponibilità idrica, su superfici già pronte per la semina, apporto del seme, dei concimi organici e chimici, del collante e della coltre protettiva in fibre naturali e fissata con rete in polietilene additivato biodegradabile a maglie, vincolata al terreno con picchetti, senza interventi di manutenzione successivi: **3,36 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 12 posa in opera di georete, opportunamente fissata su tutta la superficie e fermata a monte e a valle, per la protezione del suolo da fenomeni erosivi prima dello sviluppo della cotica erbosa: **5,41 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 13 posa in opera di rivestimento di pendice rocciosa con pannelli in rete metallica zincata a doppia torsione a maglia variabile compresi i sostegni e gli ancoraggi: **10,09 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 14 invecchiamento di fronti di scavo mediante l'applicazione di prodotti impregnanti non pellicolari e conseguente ossidazione accelerata: **3,91 €/m<sup>2</sup>**;
- e. 2. 15 cure colturali e manutenzione dei lavori di rimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzioni di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per tre anni successivi all'esecuzione dei lavori: **0,63 €/m<sup>2</sup>/anno**.

### e. 3 **Cauzioni o polizze fideiussorie minime**

L'importo complessivo della cauzione, per le cave in ambienti montani, di pietre ornamentali, posticipato al momento del controllo del recupero ambientale, non deve essere comunque inferiore a: **39.257,83 €**.

### f. **Cave in sotterraneo**

In considerazione della necessità di prevedere il controllo della stabilità dei vuoti la posticipazione della cauzione è da conteggiare per 10 anni successivi all'ultimazione dei lavori.

- f. 1 per tutte le superfici a giorno (piazzali, discariche, pertinenze, ecc.) devono essere utilizzati i parametri elencati al paragrafo c) o e) nel caso di cave coltivate in sotterraneo di pietre ornamentali;
- f. 2 per i volumi coltivati in sotterraneo devono essere utilizzati i seguenti parametri unitari per metro cubo di materiale coltivato ed asportato:
  - f. 2. 1 coltivazione con vuoti inaccessibili a fine lavori: **0,64 €/m<sup>3</sup>**;
  - f. 2. 2 coltivazione con il metodo della ripiena: **0,80 €/m<sup>3</sup>**;
  - f. 2. 3 coltivazione con vuoti accessibili a fine lavori: **1,00 €/m<sup>3</sup>**;
  - f. 2. 4 coltivazione in sotterraneo di pietre ornamentali: **1,50 €/m<sup>3</sup>**.

### g. **Eventuali opere di demolizione**

Relativamente alla valutazione ed il calcolo nell'onere cauzionale di opere di demolizione è da premettere che la cauzione per sua natura giuridica deve essere correlata e riferita all'area di cava. Nel caso di progetti sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale che prevedono quali interventi compensativi anche la demolizione di opere o apparecchiature, l'organo competente all'istruttoria del progetto per la l.r. 69/1978 può prevedere idonea garanzia in applicazione dell'art. 7 della l.r.

69/1978 in relazione a costi necessari per la demolizione, in tali casi i costi sono da desumere dal Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche attraverso apposita stima.

È da precisare che non sono comunque mai da conteggiare nell'onere cauzionale per le cave, opere e impianti oggetto di autorizzazione edilizia o procedure previste dal DPR 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" quali gli impianti di lavorazione e trasformazione del materiale estratto e la demolizione di fabbricati.

### **III – Cauzioni e posticipazioni finanziarie**

Sono confermate le seguenti specifiche che devono essere contenute nei contratti di fideiussione e di assicurazione i cui beneficiari sono le Amministrazioni comunali (o regionale) che provvedono ad autorizzare la cava, ciò al fine di garantire l'efficacia dei contratti fideiussori o assicurativi, stipulati, a tutela della realizzazione degli interventi di recupero ambientale.

Le fideiussioni e assicurazioni devono pertanto contenere le seguenti specifiche:

- estinzione solo a seguito di assenso scritto di liberazione da parte del beneficiario (l'amministrazione comunale o regionale) che comunque non potrà avvenire prima di 12, 24 o 36 mesi dalla data di scadenza dell'autorizzazione;
- esclusione dell'applicazione dell'art. 1957 del Codice Civile;
- obbligo di pagamento delle somme eventualmente dovute, in base alla fideiussione, entro il termine massimo di 30 giorni dal ricevimento della richiesta scritta del beneficiario, restando inteso che, ai sensi dell'art. 1944 del Codice Civile, il fideiussore deve rinunciare al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- obbligo di pagamento delle somme eventualmente dovute, a seguito di semplice avviso alla Società esercente la cava, senza necessità di preventivo consenso da parte di quest'ultima, che nulla potrà eccepire al fideiussore in merito al pagamento stesso.

Ad integrazione di quanto sopra, si ritiene necessario, anche in relazione alle recenti restrizioni da parte delle Società assicurative e degli Istituti bancari, che le suddette polizze assicurative o fideiussorie debbano essere richieste dall'organo competente ad emettere l'atto autorizzativo e presentate dalle Società richiedenti l'autorizzazione, prima dell'adozione formale dell'autorizzazione.

In merito si ritiene tuttavia necessario che l'Organo competente al rilascio dell'autorizzazione comunichi al richiedente l'avvenuta favorevole conclusione dell'istruttoria del procedimento relativo all'istanza e che l'atto formale con cui sarà autorizzata la cava verrà emesso a seguito della presentazione della garanzia in applicazione dell'art. 7 della l.r. 69/1978 nelle forme e con i contenuti sopra richiamati.

Deve comunque essere salvaguardata la facoltà delle Società esercenti di richiedere, nel corso della vigenza delle autorizzazioni, la liberazione di quota parte dell'importo della fideiussione presentata, in relazione alla progressiva attuazione delle opere di recupero e riqualificazione ambientale.

Nel seguito sono esposti i coefficienti da utilizzare per l'aggiornamento finanziario dei costi di recupero al momento dell'esecuzione delle opere di recupero ambientale da parte dell'operatore, e della verifica dei lavori e della liberazione o escussione, da parte della pubblica amministrazione, della cauzione medesima.

I coefficienti di posticipazione sono calcolati tenendo conto di un tasso di inflazione annuo ipotizzato pari al 1%, per l'intero periodo decennale.

a) **Coefficienti di posticipazione delle cauzioni alla data di scadenza dell'autorizzazione**

A seconda dell'anno di scadenza delle autorizzazioni il dato calcolato deve essere posticipato per il coefficiente indicato:

Anno	Coefficiente
2012	1,010
2013	1,0201
2014	1,0303
2015	1,0406
2016	1,0510
2017	1,0615
2018	1,0721
2019	1,0829
2020	1,0937
2021	1,1046

b) **Coefficienti di posticipazione delle cauzioni al momento del controllo del recupero.**

Al fine di calcolare le cauzioni al momento del controllo del recupero ambientale occorre poi sempre posticipare ulteriormente il dato, per uno dei seguenti coefficienti:

Periodo di posticipazione	Coefficiente
12 mesi	1,010
24 mesi	1,0201
36 mesi	1,0303
10 anni	1,1046

I coefficienti sono da scegliere in funzione del periodo compreso tra l'esecuzione delle opere di recupero ed il controllo da parte pubblica:

- solo per le cave che nell'istruttoria vengono considerate "Sistemazioni fondiari ed agrarie", in cui l'utilizzo agricolo è solo temporaneamente interrotto dai lavori estrattivi, il controllo dell'attuazione delle opere di recupero ambientale e la conseguente posticipazione delle garanzie possono essere previsti a distanza di un anno dalla scadenza dell'autorizzazione (12 mesi);
- per le cave in ambienti di pianura e collinari, in cui è previsto il riutilizzo agricolo, ove generalmente non sono prescritti o sono previsti solo limitati lavori di rimboschimento e di ingegneria naturalistica e prevalgono invece i lavori di movimento terra e preparazione, il controllo dell'attuazione delle opere di recupero ambientale e la conseguente posticipazione delle garanzie devono essere previsti a distanza di due anni dalla scadenza dell'autorizzazione (24 mesi);
- nei restanti casi in cui è prevista o richiesta la rinaturalizzazione, l'uso forestale o nei casi di interventi di rinaturazione (art. 36 del PAI) in cui prevalgono i lavori di rimboschimento e di ingegneria naturalistica o nei casi in cui siano previsti riempimenti, il controllo dell'attuazione e la posticipazione delle garanzie devono essere previsti a distanza di tre anni dalla scadenza dell'autorizzazione (36 mesi).
- solo per cave in sotterraneo (10 anni)

La differenziazione prevista, cioè il maggior periodo di controllo dell'attuazione ed il conseguente mantenimento delle garanzie per i lavori di rimboschimento e di ingegneria naturalistica è dovuta alla necessità di maggiori e prolungate cure colturali agli interventi attuati, rispetto alle sistemazioni di movimento terra per il riuso agricolo.

In ogni caso tutti gli interventi di recupero ambientale previsti e prescritti devono sempre e comunque essere realizzati ed ultimati entro sei mesi dopo la data di scadenza dell'autorizzazione.