

Comune di Sovicille
Provincia di Siena

NORME TECNICHE
D'ATTUAZIONE

P.R.G.

Variante agli strumenti urbanistici
Per adeguamento al P.A.E.R.P.

Testo aggiornato

Novembre 2012

NORMATIVA TECNICA DI PIANO
VARIANTE URBANISTICA IN ADEGUAMENTO AL P.A.E.R.P. - Siena

TITOLO 6° - AREE DI ESCAVAZIONE

Capo 1° Norme Generali

Art. 52 – Categorie di Cave

Le aree estrattive sono state suddivise, in base alla loro destinazione d'uso, in due settori:

SETTORE I - MATERIALI PER USI INDUSTRIALI, PER COSTRUZIONI E OPERE CIVILI

SETTORE II – MATERIALI ORNAMENTALI

Sono parte integrante della presente variante la documentazione cartografica e le schede redatte per ogni singola cava secondo la vigente normativa nazionale, regionale e provinciale inerente le cave e torbiere

Art. 53 – Bacini estrattivi e cave: norme generali

Le aree di escavazione, individuate come bacini estrattivi e/o cave, sono destinate all'estrazione dei materiali dal sottosuolo mediante la coltivazione dei giacimenti (L.R.T. n° 78/98 e successive modifiche ed integrazioni) e possono essere comprensive dell'ubicazione di impianti per la prima lavorazione dei materiali estratti.

All'interno dello stesso bacino estrattivo è ammesso il rilascio di più autorizzazioni alla coltivazione di singole aree di cava, all'interno della quale non potranno essere rilasciate contemporaneamente autorizzazioni su più lotti.

Le autorizzazioni alla coltivazione verranno rilasciate con apposito atto secondo quanto disposto dall'art. 14 della L.R.T. n° 78/98 e successive modifiche e integrazioni, e potranno avere una durata massima di 10 anni.

Per le aree di cava sottoposte a vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004), dovrà essere attivata idonea procedura autorizzativa avente una durata massima di cinque anni; entro sei mesi dalla data di scadenza e, comunque, entro tempi tecnici sufficienti

per ottenere il parere, dovrà essere richiesto il rinnovo, qualora l'autorizzazione alla coltivazione sia di durata superiore a cinque anni.

Nelle aree estrattive ubicate nelle vicinanze di zone classificate a vincolo archeologico ex Legge 1089/89 o di interesse archeologico, anche presunto, il comune valuterà la necessità di prevedere la "Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico" di cui all'art. 2 ter e quater della Legge 109/205. (PAERP, art. 10, comma 5).

Conformemente alle Norme dello schema di P.T.C. approvato con D.C.P. di Siena in data 14 dicembre 2011 n° 124 che, in materia di attività estrattive, al punto 10.6.4 recita " *per quanto concerne le aree individuate come prescrizione localizzativa dal Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia (PAERP) di cui al Capo 2 della L.R. 3 novembre 1998 n° 78, la regolamentazione delle relative attività fa riferimento alla normativa del PTCP - punto 10.1.2, se esse insistono in aree sensibili di classe 1 e al punto 10.1.3 se insistono su aree sensibili di classe 2.*

Il comma 16 di cui ai punti precedenti recita " per la regolamentazione in materia di attività estrattive insistenti in aree di classe di sensibilità 1 e 2 si rimanda a quanto disposto negli artt. 10.6.4 e 10.6.5."

Le singole cave dovranno essere progettate suddividendo l'area estrattiva in lotti omogenei, con un minimo di due, in funzione delle dimensioni e delle caratteristiche minerarie dell'area di cava.

Per ogni area di cava dovrà essere presentato un apposito progetto di coltivazione e ripristino dei luoghi comprendente tutti gli elaborati richiesti dalla normativa vigente, oggi Legge Regionale n° 78/98 (Istruzioni Tecniche di cui alla D.G.R. n° 138 del 11/02/2002 ai sensi dell'art. 12, comma 4 della 78/98); il progetto dovrà contenere inoltre gli elementi conformi alla normativa vigente in materia di acque, emissione di polveri in atmosfera, rifiuti di cava, rumore, ecc..

Nel progetto esecutivo dovrà esistere uno specifico capitolo relativo alla eventuale presenza di fenomeni carsici.

Nel caso che all'interno del perimetro di cava sia presente una grotta inserita nel Sistema Informativo Geografico Regionale si debbono rispettare le seguenti prescrizioni:

- a) È vietato l'abbandono di rifiuti di ogni tipo e qualsiasi altro materiale che possa produrre danni all'ecosistema ipogeo.
- b) È vietata l'asportazione, fatta salva la necessità di studi e ricerche da parte degli istituti universitari e di ricerca, di concrezioni, minerali, depositi archeologici, paleontologici, fauna flora.
- c) È vietata la modifica morfologica delle cavità quali ostruzioni degli ingressi, riempimenti, tagli, danni da esplosioni e quant'altro di simile ad esclusione di modifiche strettamente legate all'esplorazione, all'uso turistico e all'uso speleo terapeutico della cavità."
- d) Dette prescrizioni dovranno obbligatoriamente trovare rispondenza nel progetto di coltivazione.

Nella definizione degli interventi di ripristino particolare attenzione andrà posta ai valori paesaggistici dell'area che dovranno essere individuati, anche mediante una indagine storica, salvaguardati e valorizzati.

In accordo con il P.A.E.R.P. sono previste le seguenti misure di mitigazione da adottare nelle fasi di cantiere:

Per la riduzione dei livelli di rumorosità occorre l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione, specialmente durante la stagione estiva e primaverile, favorevole alla nidificazione delle specie migratrici di avifauna selvatica.

In seguito ad un nuovo scavo è opportuno recuperare il suolo per poterlo usare nelle aree di cava destinate al recupero.

Per le cave in spazi aperti realizzazione di siepi ed alberature mediante specie autoctone idonee ai suoli interessati, per esempio: *Quercus ilex*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Pistacia lentiscus*, *Crataegus monogina* e *C. oxyacanta*. Lo scopo è quello di ridurre l'impatto paesaggistico, ma anche creare delle barriere naturali fonoassorbenti in grado di captare le polveri e creare dei ricoveri alla fauna selvatica.

Realizzazione di passaggi sotto strada per ridurre l'effetto di isolamento geografico ad anfibi, rettili e piccoli mammiferi, qualora venissero realizzate o modificate o adeguate strade di collegamento e servizio.

Particolare attenzione andrà posta ai rifiuti ordinari che derivano dalle attività di cantiere, e ad eventuali sversamenti accidentali, in questo caso si dovrà procedere alla rimozione immediata dei detriti contaminati da sostanze solide o liquide ritenute pericolose ai sensi di legge e loro successivo trasferimento ai siti di stoccaggio autorizzati. Mentre all'interno del cantiere dovrà essere garantito deposito temporaneo per tutti quei rifiuti ritenuti non pericolosi ai sensi di legge, per i quali è previsto un periodico trasporto ai siti idonei. In considerazione della sensibilità dell'area si ritiene opportuno che le singole cave si dotino di piano di emergenza che preveda specifiche procedure operative da mettere in atto da parte di personale appositamente formato.

Per quanto riguarda le luci notturne di servizio, dovranno essere significativamente ridotte essendo il cantiere all'interno del Sir.

Per le cave di inerti predisporre un piano di monitoraggio del livello della falda.

Sempre in conformità con il P.A.E.R.P. vengono indicate le seguenti misure di compensazione:

Ornamentali

Per uniformare la morfologia della cava con quella circostante si rende necessario lo scoronamento ed il rimodellamento del fronte di cava; qualora per questi interventi si presentasse la necessità di effettuare ulteriori escavazioni, queste possono consentire la realizzazioni di piccoli invasi utili da un punto di vista naturalistico.

La riduzione della pendenza del fronte di cava è ottenibile con l'abbattimento o il rimodellamento delle teste di scarpa dei gradoni per riempire i vuoti presenti nei gradoni sottostanti. Il riempimento dei gradoni potrà essere realizzato utilizzando la roccia presente sul posto e lo scarto di cava, senza impedire il drenaggio dell'acqua.

L'aggiunta di terreno agrario permetterà poi la ricostituzione di una superficie di scarpata in grado di ospitare una successione vegetazionale che oltre a mascherare l'area di escavazione dovrà essere in stretta relazione con gli ecosistemi circostanti. Considerando che sono presenti aree boscate circostanti il sito di escavazione, sarebbe auspicabile la costituzione di prati rocciosi, che rappresentano habitat idonei

ad alcune specie di interesse regionale come *Solatopupa juliana* ed ambienti utili alla diversificazione del paesaggio.

Inerti

Per rendere più efficace e rapido il recupero ambientale è opportuno utilizzare una tecnica di coltivazione per lotti successivi; ovvero l'inizio del nuovo lotto deve essere contestuale al recupero di quello precedentemente sfruttato. Per questo genere di sito, una cava a fossa sopra la falda con una estensione inferiore ai 2 ha, sono indicati interventi a carattere compensativo quali:

Riempimento totale con i materiali derivanti dagli scavi precedenti o con materiali inerenti fino al ripristino del piano di campagna.

Riporto di terreno agrario con spessore non inferiore a 0,6 m

Ripristino delle colture agricole

Se invece la coltivazione richiede un'area superiore deve essere valutata la possibilità di un completo riempimento in base alla volumetria di sedimento disponibile, altrimenti si può optare per un recupero a quota ribassata.

In questo caso si può procedere con:

Rimodellamento delle scarpate raggiungendo una pendenza di 30-35° qualora si voglia effettuare un recupero a bosco, 10-20°.

Spianamento del fondo cava con pendenza rivolta verso il lato dove deve avvenire il drenaggio e l'accumulo delle acque piovane.

Costruzione sul ciglio superiore delle scarpate di fossi di guardia e di canalette per il drenaggio al piede con collegamento ad un'eventuale vasca di accumulo.

Deposizione di 0,3m di terreno agricolo sulle scarpate per recupero a bosco, 0,6 m su scarpate e fondo cava per recupero agricolo

Ripristino delle colture agricole sul fondo o di specie arboree sulle scarpate.

Tutte le misure di mitigazione e compensazione elencate e quelle previste nel rapporto ambientale dovranno essere documentate nel progetto di coltivazione e l'autorizzazione ne dovrà dare atto.

Sulla base del contributo istruttorio dell'Autorità del Bacino Regionale Ombrone e dell'Autorità di Bacino del fiume Arno vengono inserite le seguenti prescrizioni:

-sia evitato ogni possibile accumulo di materiale, anche provvisorio, nelle aree interessate dalle perimetrazioni PIME e PIE e non dovranno essere realizzati argini protettivi a difesa delle opere di scavo. Ciò al fine di evitare ogni possibile aumento di rischio idraulico nei territori limitrofi. L'accantonamento temporaneo del materiale di scoperchiamento dovrà avvenire in aree tali da non incrementare il rischio in aree limitrofe anche in riferimento alle dinamiche esondative;

-nelle zone a pericolosità geomorfologica dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitare di pregiudicare le condizioni di stabilità dell'area;

-l'ubicazione degli impianti di lavorazione non potrà essere fatta in area a pericolosità Geomorfologica e/o Idraulica se sono previsti consistenti volumi di materiale in lavorazione e stoccaggio, a meno di specifiche considerazioni ed interventi di mitigazione del rischio secondo le indicazioni del PAI. Dovranno inoltre essere adottate tutte le possibili precauzioni al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e degli utenti. Siano adottati particolari accorgimenti atti ad impedire la dispersione di materiali inquinanti nel caso si verifichi un episodio alluvionale.

Il metodo di escavazione adottato dovrà salvaguardare la risorsa idrica evitando interferenze con la superficie piezometrica. A riguardo dovrà essere attuato un monitoraggio della falda idrica nelle varie fasi di escavazione.

Per il Cavone di Pelli sono dettate specifiche prescrizioni (inserite nella scheda della cava).

L'intervento su ogni singolo lotto potrà essere suddiviso in fasi, tali da consentire la verifica biennale da parte dell'Amministrazione Comunale, così come previsto dall'art. 16, comma 2, L.R. 78/98, fermo restando la possibilità di effettuare verifiche quando ritenuto opportuno dal Comune secondo quanto disposto dall'art. 30, Titolo VI, L.R. 78/98.

Un anno prima del termine dei lavori di un singolo lotto potrà essere presentata domanda di coltivazione per un lotto consecutivo purché corredata da documentazione fotografica che attesti il completo ripristino della prima fase di inerbimento e piantumazione del lotto in lavorazione per una superficie pari ad almeno il 50% dello stesso, salvo diverse indicazioni previste dal progetto. Il rilascio dell'autorizzazione per il lotto consecutivo è subordinato alla dimostrazione, mediante documentazione

fotografica, del completo ripristino della prima fase di inerbimento e piantumazione del lotto esaurito per una superficie pari ad almeno il 90% dell'area autorizzata e dalla completa gradonatura, secondo progetto, dell'intero lotto, quando prevista, salvo diverse indicazioni specificate dal progetto. Resta inteso che le superfici da computare saranno solo quelle per le quali il progetto prevede il ripristino.

Inadempienze progettuali, difformità di coltivazione rispetto al progetto approvato, cattiva conduzione delle cave o di quanto stabilito dall'autorizzazione, potranno essere causa di sospensione o revoca dell'autorizzazione stessa in conformità a quanto stabilito alla lettera b del comma 5 dell'art. 18 della L.R.T. 78/98 e secondo la procedura disposta dal successivo comma 6. Il mancato ripristino di aree sarà causa di sospensione o revoca dell'autorizzazione secondo la procedura disposta dal citato comma 6 e per le opere di risistemazione ambientale l'Amministrazione comunale si avvarrà del successivo comma 7 della L. R.T. 78/98. Tali disposizioni dovranno essere espressamente riportate sull'autorizzazione all'escavazione.

Le autorizzazioni verranno rilasciate secondo quanto previsto dalla vigente normativa regionale (L.R. n° 78/98 art. 14 comma 2)

Tutti i progetti dovranno essere redatti in conformità con le presenti norme e da quanto prescritto dalle specifiche schede allegate alla relazione geologica.

Per le cave ubicate nelle immediate vicinanze dei centri abitati, in fase progettuale dovranno essere previste soluzioni atte ad abbattere l'emissione di polveri nonché limitare le fonti di inquinamento acustico.

Una volta dismessa l'attività estrattiva dovranno essere demolite tutte le strutture, anche preesistenti, nei piazzali e nelle strade di accesso, salvo diversa disposizione dell'ufficio comunale competente.

Alla fine dei lavori di coltivazione e di ripristino ambientale di ogni cava dovrà essere certificato con specifico documento da tecnico abilitato la conformità e la regolare esecuzione dei lavori affinché l'Ufficio Tecnico possa rilasciare il nulla osta allo svincolo della fidejussione.

CAPO 2° - SETTORE I – MATERIALI PER USI INDUSTRIALI, PER COSTRUZIONI E OPERE CIVILI

1.1 Criteri generali

Per queste aree di cava sono previste le seguenti disposizioni generali:

- a) è consentita a carattere provvisorio, all'interno dell'area di cava, l'installazione di impianti e macchinari per la prima lavorazione dei prodotti estratti;
- b) è consentito a carattere provvisorio, all'interno dell'area di cava la costruzione di locali da destinarsi alle funzioni di supporto per il personale addetto, quali: spogliatoio, deposito indumenti ed effetti personali, servizi igienici, mensa aziendale, pronto soccorso, rimessaggio mezzi,ecc.; è ammessa altresì la realizzazione di locali per ufficio e gestione della cava;
- c) le costruzioni di cui alla precedente lettera b) non potranno avere altezza massima superiore a m 4,00 e dovranno essere realizzati ad una distanza minima di m 10,00 dai confini di zona;
- d) è vietato lo stazionamento nell'area di cantiere di attrezzature ed automezzi dimessi e/o parzialmente demoliti;
- e) è consentito, al fine di abbattere la polvere e migliorare la sicurezza, l'asfaltatura con strato di rifinitura in graniglietta colorata della strada di accesso alla cava e dei piazzali per la zona prossima all'impianto; inoltre potranno essere adottate altre tipologie di pavimentazione che comunque consentano l'abbattimento delle polveri;
- f) tutti i manufatti di cui alla lettera a), b), e) dovranno essere demoliti al termine della coltivazione della cava. L'onere per la demolizione ed il ripristino dei luoghi deve essere esplicitamente menzionato e conteggiato negli oneri per il ripristino sulla base del quale verrà rilasciata apposita fideiussione;
- g) il materiale di scotico dovrà essere accantonato in aree opportunamente individuate nel progetto minerario di coltivazione per il successivo riutilizzo nelle operazioni di ripristino ambientale;

- h) al fine di operare normali controlli sull'attività estrattiva, da parte degli uffici competenti, dovranno essere apposti sul perimetro autorizzato degli appositi caposaldi e/o picchetti di riferimento. Inoltre all'ingresso della cava dovrà essere apposto l'apposito cartello con riportati: gli estremi dell'autorizzazione rilasciata, il nominativo del Direttore dei Lavori, del titolare dell'autorizzazione. Al termine della coltivazione tutta l'area sarà ricondotta all'uso agricolo e/o boscato e, pertanto, si applicheranno le normative previste per le zone agricole.

Art. 54 - Cave di sabbia e ghiaia (EI)

La coltivazione di queste aree avverrà secondo le indicazioni riportate nelle schede di variante.

La coltivazione dovrà essere eseguita asportando il materiale per piani paralleli esclusivamente al di sopra della falda acquifera, ove esistente. "A tutela della potenzialità di accumulo idrico e della qualità chimico-fisica della risorsa sotterranea, il franco tra la superficie di massima escavazione ed il livello freatico medio calcolato sulla base di misurazioni mensili eseguite per almeno un anno solare della falda, ove presente, dovrà essere di almeno mezzo metro, salvo quanto diversamente indicato negli indirizzi specifici, riferiti a singola area estrattiva individuata, così come riportati nella Carta delle Prescrizioni Localizzative delle aree estrattive. La quota del livello piezometrico verrà registrata prima dell'approvazione del progetto di coltivazione e dovrà essere costantemente monitorata da tecnici del Comune" (Norme PAERP art. 10 comma 12). Il monitoraggio dovrà proseguire durante tutto il periodo della coltivazione dell'area estrattiva.

Le aree saranno sempre ricondotte all'uso agricolo e la quota topografica del nuovo piano dovrà essere uguale o superiore a quella esistente nella parte a valle, limitrofa all'area di cava, in modo da ottenere un profilo morfologico avente andamento convesso dalla quota di monte verso quella di valle, salvo diverse indicazioni specificate nella relativa documentazione tecnica allegata alla presente variante.

L'estrazione dei materiali dovrà prevedere lo stoccaggio in idonee zone della parte superiore di terreno superficiale che verrà riutilizzato per il ripristino agricolo a completamento dei lavori.

Art. 55 - Cave attive di breccia (EB)

La coltivazione di queste cave avverrà sulla base di un progetto minerario – ambientale redatto in ottemperanza con le norme vigenti e le eventuali prescrizioni riportate nelle schede di variante.

La coltivazione della cava avverrà indicativamente secondo una metodologia per piani inclinati sulla base di lotti consecutivi.

Le aree saranno sempre ricondotte all'uso agricolo e la quota topografica di base sarà sempre quella indicata nella specifica scheda. L'uso agricolo sarà da recuperarsi mediante idonee tecniche di ricostituzione del suolo agrario; in caso di rimboschimento andranno utilizzate essenze forestali tipiche della stazione fitoclimatica, sotto il controllo del Servizio Forestale.

Art. 56 - Impianti per la lavorazione degli inerti (I)

Le aree ove sono attualmente ubicati gli impianti per la lavorazione degli inerti, una volta dismessa l'attività dovranno essere ricondotte all'uso agricolo mediante la demolizione delle strutture, dei piazzali e delle strade di accesso.

Fin dalla fase iniziale di autorizzazione degli impianti, compresi quelli esistenti, (L.R. 65/88) dovrà essere messa a dimora sul perimetro esterno degli stessi un'alberatura disposta in modo tale da fornire una valida schermatura agli impianti stessi, salvo una diversa disposizione indicata nella specifica scheda di cave.

I cantieri dovranno essere provvisti di tutte le infrastrutture previste dalla specifica normativa infortunistica e di tutela della salute dei lavoratori, dovranno essere altresì opportunamente recintati.

Per la realizzazione delle opere o strutture di cantiere è vietato l'impiego di materiali provenienti dal riuso e le attrezzature sia metalliche che in muratura dovranno essere tinteggiate con colori neutri ed intonacate all'inserimento ambientale.

Le acque di lavaggio degli inerti dovranno essere riciclate e decantate con un opportuno sistema di vasche a tenuta prima di essere restituite all'ambiente.

Dovranno essere previsti impianti di innaffiamento fissi per l'abbattimento delle polveri provenienti dai piazzali e dalle strade di cantiere qualora queste non siano asfaltate.

Particolare cura dovrà essere posta anche al contenimento del rumore entro i limiti previsti dalle specifiche normative.

E' vietato lo stazionamento nell'area di cantiere di attrezzature ed automezzi dimessi e/o parzialmente demoliti.

CAPO 3° - SETTORE II - MATERIALI ORNAMENTALI

Art. 57 - Criteri generali

La coltivazione delle cave dovrà essere effettuata, in funzione delle diverse condizioni giacimentologiche, mediante la realizzazione di gradoni che dovranno contenere l'inclinazione complessiva del fronte di cava entro i 45° alla fine del ripristino.

La linea avente inclinazione a 45° inizierà dal vertice superiore del gradone previsto nel progetto e terminerà con il punto terminale della pedata del penultimo gradone.

La coltivazione dovrà inoltre essere attuata secondo metodologie che prevedano la massima resa in materiale ornamentale del giacimento e tale da garantire che una parte della produzione complessiva di progetto venga destinata esclusivamente alla trasformazione in blocchi , lastre ed affini.

La resa complessiva della coltivazione viene fissata nel valore minimo del 20% del materiale estratto, con esclusione del materiale destinato alla risistemazione ambientale e dovrà essere indicata espressamente nel progetto minerario. Tale resa sarà oggetto di verifica da parte dell'apposita conferenza dei servizi, ai sensi dell'art. 14, Legge 7 agosto 1990 n° 241 e nell'arco complessivo della durata dell'autorizzazione.

Tale resa dovrà comunque essere raggiunta fin dalla fine del primo triennio.

L'errata conduzione della coltivazione che non raggiunga gli obiettivi prefissati dalla Conferenza dei Servizi circa la resa o condizioni di pericolosità per gli operatori, saranno causa di sospensione e revoca della Concessione. Tale disposizione dovrà essere espressamente riportata nell'autorizzazione alla escavazione.

I progetti minerari di coltivazione dovranno tendere a conseguire dalla cava la massima risorsa con un prelievo oculato ed atto a conseguire la massima durata nel tempo della cava stessa. Dovranno altresì prevedere la riconduzione dell'area di cava all'uso boscato e/o agricolo secondo le modalità previste in questa normativa. Se l'apposita Conferenza dei Servizi o l'Ufficio Comunale preposto rilevano la non corrispondenza ai sopra citati principi generali i progetti di coltivazione presentati per l'approvazione saranno respinti.

Per consentire la massima resa in blocchi l'apposita Commissione verificherà le varie metodologie di escavazione che dovranno favorire l'uso del taglio delle bancate con il filo diamantato od altre metodologie similari, si esclude comunque l'esplosivo quale strumento ordinario di escavazione. Qualora ne venga consentito l'uso in casi eccezionali per abbattere elementi di pericolo, la relativa autorizzazione sarà rilasciata dall'ufficio comunale competente, secondo la normativa vigente.

È vietato l'uso del martellone salvo condizioni particolari come disaggi ed asportazione di materiale di copertura dei livelli marmiferi.

Tutte le attrezzature e/o i mezzi che saranno impiegati nelle cave o nel trasporto continuativo del materiale dovranno essere espressamente comunicate all'Amministrazione Comunale ed all'U.S.L. ai sensi di quanto disposto dall'art. 15 della L.R.T. n° 78/98. Nelle cave di marmo e nelle annesse discariche non è ammessa la collocazione di attrezzature e/o impianti, anche mobili, per la granulazione del marmo, dei detriti e/o degli scarti; è tuttavia consentito l'uso di vagli o attrezzature similari tendenti a separare la frazione terrosa dagli elementi lapidei.

Non è altresì ammesso lo stazionamento di attrezzature ed automezzi dismessi e/o parzialmente demoliti.

Il materiale detritico proveniente dall'attività di coltivazione non dovrà mai essere collocato o scaricato a valle dei piazzali di cava ma dovrà essere accantonato in aree opportunamente individuate nel progetto minerario e riservato per il successivo

ripristino della cava secondo i limiti quantitativi, escluse le eccedenze, risultanti dal progetto di risistemazione approvato (vedi Legge Regionale 79/98 art. 12 lettera D e Deliberazione G.R. 138 dell'11/02/2002). Il materiale di scotico, qualora esistente, dovrà essere accantonato in aree opportunamente individuate nel progetto minerario di coltivazione avendo cura di preservarne la fertilità per il successivo utilizzo nell'operazioni di ripristino ambientale

Non è consentita l'individuazione di cave di prestito, anche ai sensi delle L.R.T. 78/98 e successive modifiche ed integrazioni, per la produzione di inerti nelle cave dismesse o nelle discariche esistenti.

Per le aree di cava sono altresì previste le seguenti disposizioni generali:

- a) è consentito a carattere provvisorio, all'interno dell'area di cava, la costruzione di locali da destinarsi alle funzioni di supporto per il personale addetto, quali: spogliatoio, deposito indumenti ed effetti personali, servizi igienici, mensa aziendale, pronto soccorso, ecc.. E' ammessa altresì la realizzazione di locali per ufficio e la gestione della cava, questi ultimi aventi superficie coperta non superiore a 25 mq ed il materiale utilizzato per la loro costruzione dovrà essere consono con l'ambiente circostante:
- b) le costruzioni di cui alla precedente lettera a) non potranno avere altezza massima superiore a 4,00 m ed essere realizzati ad una distanza minima dai confini di zona e/o di proprietà di 10 m.;
- c) è consentito, al fine di abbattere la polvere e migliorare la sicurezza, l'asfaltatura della strada di accesso alle cave e del piazzale il cui manto superficiale tuttavia non dovrà avere il colore nero, ma dovrà inserirsi con l'ambiente circostante; inoltre potranno essere adottate altre tipologie di pavimentazione che comunque consentano l'abbattimento delle polveri;
- d) tutti i manufatti di cui alle lettere a) e c) dovranno essere demoliti, al termine della coltivazione della cava. L'onere per la demolizione ed il ripristino dei luoghi deve essere esplicitamente menzionato e

conteggiato negli oneri di ripristino sulla base del quale verrà rilasciata apposita fideiussione;

- e) al fine di operare normali controlli sull'attività estrattiva, da parte degli uffici competenti, dovranno essere apposti sul perimetro autorizzato degli appositi capisaldi e/o picchetti di riferimento. Inoltre all'ingresso della cava dovrà essere apposto l'apposito cartello con riportati gli estremi della concessione ed autorizzazione rilasciata, del Direttore dei Lavori e delle Ditte esecutrici i vari interventi.

Per le aree di cava indicate nelle schede allegate alla variante, la dove consentito dalla conformazione morfologica e giacimentologica del giacimento dovrà essere posta particolare attenzione alla possibilità di utilizzare diverse tecniche di coltivazione tra cui lo scavo in galleria. In sede di autorizzazione il comune ha la facoltà di prescrivere tale metodo di coltivazione

Art. 58 - Cave di marmo (Mc)

La coltivazione delle cave avverrà sulla base di un progetto minerario ambientale redatto nell'area individuata nella presente variante, sulla base di idonee cartografie dello stato attuale, secondo le modalità previste dalle presenti N.T.A., supportando la progettazione con indagini e prospezioni che il richiedente effettuerà nella cava al fine di ottenere un ottimale sfruttamento del giacimento.

Al termine dei lavori le zone interessate dalle attrezzature e dagli edifici o baraccamenti provvisori, dovranno essere ricondotte all'uso boscato/agricolo secondo quanto prescritto negli appositi elaborati.

Art. 59 - Cave abbandonate con blocchi (Mab)

Da queste cave abbandonate è possibile asportare blocchi di marmo già estratti o detriti attualmente abbandonati nei piazzali in assenza di recupero vegetazionale

anche naturale. In ogni caso è esclusa ogni forma di coltivazione della cava stessa e/o risagomatura delle pareti anche ai fini della sicurezza.

L'autorizzazione al recupero ambientale di tali aree potrà essere rilasciata (Legge 18 maggio 1998 n° 25 – Norme per la gestione dei rifiuti) sulla base di uno specifico progetto ambientale redatto sulla base di una ricostruzione topografica dell'area interessata dall'accumulo di materiale senza effettuare scavi di materiale in posto, ma che preveda solo ed esclusivamente l'asportazione del materiale accumulato durante le precedenti operazioni di coltivazione della cava.

Tale progetto deve tenere in debita considerazione l'accessibilità del luogo ai mezzi di prelievo/trasporto necessari a detta asportazione e deve essere allegata documentazione fotografica sia delle strade di accesso che dei luoghi di accumulo. Ad asportazione avvenuta dovrà essere presentata documentazione fotografica comprovante lo stato finale dell'area. Nel caso di evidenti danni alla rinaturalizzazione del luogo di prelievo o delle vie di accesso, ritenuti tali dall'ufficio comunale competente, sarà chiamato a rispondere in proprio il titolare dell'autorizzazione.

Tale disposizione dovrà essere espressamente riportata sull'autorizzazione al recupero.

Art. 60 - Discariche di marmo (ravaneti) recenti da asportare (DMm):

Per questi accumuli è prevista la rimozione del detrito ed il trasporto dello stesso ad impianti di macinazione e smaltimento.

Le aree una volta liberate dai detriti dovranno essere ricondotte all'uso boscato mediante la ricostruzione del suolo con piante pioniere e successivamente rimboschite con essenze forestali tipiche della stazione fitoclimatica sotto il controllo del Servizio Forestale.

L'asporto dei ravaneti potrà avvenire solo sulla base dell'autorizzazione di uno specifico progetto che tenda esclusivamente al recupero naturalistico e/o vegetazionale dell'area.

Tale progetto deve tenere in debita considerazione l'accessibilità del luogo ai mezzi di prelievo/trasporto necessari a detta asportazione e deve allegare

documentazione fotografica dei luoghi di accumulo. Nei casi di recupero vegetazionale dell'area si dovranno prevedere interventi mirati all'attecchimento delle essenze messe a dimora. A recupero avvenuto dovrà essere presentata documentazione fotografica comprovante lo stato finale dell'area. Nel caso di cattiva conduzione del recupero naturalistico e/o vegetazionale dell'area, ritenuta tale dall'ufficio competente, sarà chiamato a risponderne in proprio il titolare dell'autorizzazione. Tale disposizione dovrà essere espressamente riportata sull'autorizzazione al recupero.

ART. 61 – Ripristini vegetazionali

Per ripristino vegetazionale o del verde si intende la ricostituzione di un manto vegetale che per la qualità (specie vegetali) e per la disposizione (gruppi di piante, filari, individui isolati, ecc.), sia simile il più possibile a quello eliminato dagli interventi antropici. A tal fine si rileva la necessità di approfondire in modo dettagliato il quadro conoscitivo con una descrizione delle caratteristiche ambientali ed in particolare delle associazioni vegetali, la loro composizione, lo stato di sviluppo e le eventuali emergenze.

Nella definizione degli obiettivi di ripristino si dovrà fra l'altro fare riferimento:

- ai valori paesaggistici dell'area che dovranno essere definiti anche mediante uno specifico studio (anche storico) in modo da poter individuare gli interventi più confacenti (bosco, area agricola, prateria, coltivazioni arboree, ecc...);
- agli obiettivi di salvaguardia individuati all'interno degli indirizzi di gestione di alcune aree protette (PSIC);
- norme di legge sull'invarianza della superficie forestale.

Nel caso si preveda il ritorno alla copertura forestale, a seconda della situazione potranno essere valutati metodi diversi per l'ottenimento del risultato, in particolare una colonizzazione naturale che potremmo definire Evoluzione Naturale Guidata oppure rimboschimento. Resta inteso che, indipendentemente dal metodo scelto, il risultato finale (la copertura vegetale) dovrà essere comunque garantito e l'amministrazione comunale si riserverà la facoltà di emanare specifiche prescrizioni anche in corso d'opera.

Affinché sia garantita questa ricostituzione si rende necessaria la presenza di un adeguato substrato organico e minerale (suolo), di una base che offra sufficienti caratteristiche di tenuta al dilavamento e di una fase di conservazione (accudimento) che garantisca che le specie messe a dimora attecchiscano. Per questa ragione per le aree estrattive per le quali è prevista la destinazione agricolo/forestale si rende necessario ottemperare alle seguenti prescrizioni, che dovranno far parte integrante dell'autorizzazione ed il cui mancato rispetto causerà la sospensione e successiva revoca dell'autorizzazione:

- a) Accantonare il materiale di scotico in aree opportunamente attrezzate e in cumuli non superiori ai 2 metri per preservarne nel tempo le caratteristiche di fertilità, detti cumuli dovranno permanere al massimo 2 anni, in caso contrario dovranno essere movimentati;
- b) Completare il fronte di cava con gradoni con le caratteristiche previste nell'art. 57, comma 1 delle presenti NTA;
- c) Inclinare la pedata del gradone verso l'interno per contenere il dilavamento del terreno;
- d) Raccordare l'alzata con il piede del gradone con materiale di risulta;
- e) Privilegiare il completo modellamento del fronte a 45° con materiale di risulta;
- f) Ove possibile attuare un rimodellamento della cava a forme morfologiche più dolci con materiale di risulta;
- g) apportare almeno 40 cm. di "suolo" sui gradoni così modellati;
- h) riportare almeno 1 metro di terra (con almeno 50 cm. di suolo sopra) sui piazzali di cava;
- i) compatibilmente con la destinazione prevista piantumare piazzali di cava e gradoni con essenze arboree ed erbacee dello stesso tipo di quelle esistenti nella zona boscata circostante;
- j) prevedere una idonea regimazione delle acque superficiali;
- k) nei primi 2 anni dalla data di messa a dimora delle essenze garantire l'attecchimento dell'80% di quanto previsto in progetto provvedendo, nel caso, a parziali sostituzioni;

- l) garantire l'attecchimento di almeno il 70% delle specie arbustive o arboree previste in progetto dopo 3 cicli annuali delle ultime essenze messe a dimora. Per quote di attecchimento minori provvedere alle sostituzioni del caso ed alla loro cura per un'ulteriore annualità
- m) garantire comunque la manutenzione ordinaria e straordinaria delle essenze messe a dimora per un periodo di almeno 5 anni;
- n) la garanzia fidejussoria viene mantenuta fino alla verifica di idoneo ripristino vegetazionale e, comunque, per almeno 5 anni;
- o) nel caso in cui per le operazioni di rimodellamento morfologico successive alla conclusione dell'attività estrattiva, ad integrazione del terreno originale accantonato, si preveda il riporto di materiale terrigeno di diversa provenienza, dovranno essere preventivamente comunicate: origine, provenienza ed idoneità del materiale rispetto a tale specifico utilizzo oltre, naturalmente, al rispetto della normativa in materia (terre e rocce da scavo).

Nel caso in cui non si sia a conoscenza delle tipologie vegetazionali presenti prima degli scavi di cava o l'area sia stata anche in precedenza degradata, nella ricostituzione vegetazionale si fa riferimento alle cenosi delle aree limitrofe con caratteristiche geologiche assimilabili.

Un ripristino di tipo naturalistico prevede infatti il reinserimento di specie autoctone colonizzatrici che, nel tempo, per il riavvio dei processi naturali, verranno sostituite da altre, di volta in volta più esigenti, per formare un tipo di vegetazione simile a quello naturale circostante.

I ripristini vegetazionali da effettuare al termine dell'utilizzo della cava si dovranno ispirare ad alcuni principi di base elencati qui di seguito:

- Per la piantumazione nelle aree di ripristino, in accordo con le premesse fatte, dovranno essere utilizzate quelle specie arboree autoctone tipiche dell'area e prioritariamente ecotipi locali (Art. 6, L.R. 56, 6 aprile 2000).

Seguendo criteri fitogeografici ed ecologici e prendendo a riferimento il dinamismo locale della vegetazione dovranno essere messe a dimora piante che per le

caratteristiche “agronomiche” siano compatibili alle condizioni fisiche e chimiche dell’ambiente pedologico d’introduzione:

1. per quanto riguarda gli arbusti e le camefite è senz’altro da considerare l’uso di specie resistenti e con apparato radicale orizzontale quali *Spartium junceum*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* e *Juniperus communis* o suffrutici come *Helichrysum italicum*, *Satureja montana* e *Micromeria graeca*, nelle zone carbonatiche; di *Cytisus scoparius* e *Mespilus germanica*, *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Genista sp. pl.*, *Calluna vulgaris* nelle aree a suolo siliceo.

2. Tra le arboree, per le aree su substrato carbonatico, si consigliano *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens* nelle condizioni a più pronunciata aridità estiva (esposizione molto soleggiate e/o suoli molto drenanti) e *Acer campestre* e *Quercus cerris* nelle condizioni più fresche (esposizione settentrionali a buona acclività e/o suoli a buona ritenzione idrica); per le aree con suoli acidi entità come *Castanea sativa*, *Quercus cerris*, *Sorbus domestica* e *S. torminalis*.

➤ Per le legnose sopraindicate si ritiene opportuno prevedere il reimpianto di giovani individui forniti di pane di terra che hanno buone possibilità di attecchimento. Le percentuali delle specie saranno variabili e si dovrà fare in modo che prevalga ora questa, ora quella specie.

➤ Si consiglia invece di abbandonare l’impiego di gimnosperme sempreverdi quali Pinacee e Cupressacee. Esse, infatti, anche se dotate di un buon grado di rusticità, rapidità di accrescimento e facile reperibilità, per lo più non sono autoctone nei nostri territori; inoltre il deposito degli aghi sul terreno ne causa l’acidificazione, generando nella componente erbacea modifiche e un forte impoverimento; sono inoltre facilmente infiammabili.

➤ Per quanto riguarda le specie erbacee, si ritiene che la naturale colonizzazione avvenga piuttosto rapidamente in corrispondenza dei versanti di cava con suolo grossolano, dando luogo, come sopra riportato, a comunità glareicole anche di rilevante interesse naturalistico. In questo caso si può e in parte si deve mantenere tali cenosi inalterate, in modo da permettere la conservazione di entità rare o fitogeograficamente significative, oppure ne possono essere accelerati i ritmi di

evoluzione verso formazioni boschive dotate di maggior protezione rispetto al rischio idrogeologico.

➤ In corrispondenza di versanti di roccia più compatta il recupero naturale è sicuramente molto più lento e in questo caso si può decidere di velocizzare tale processo e procedere con un intervento di inerbimento utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica (es. idrosemina). Si ritiene che la cosa migliore sia propagare il seme di camefite come descritto sopra.

Per avere situazioni di recupero migliori è opportuno che il fronte di cava sia rilasciato in banchi di altezza limitata.

Nella pratica, per tali interventi, si va incontro ad una serie di difficoltà fra le quali risulta rilevante il reperimento di piante e di sementi autoctone per salvaguardare la diversità genetica della nostra flora. Delle piante in commercio, raramente è certificata la provenienza del seme; quanto ai miscugli di sementi, difficilmente si trovano le specie scelte e, quando questo avviene, sono quasi sempre di provenienza esotica.

Per intervenire con specie locali, si può raccogliere il fiorume in aree vicine a delle eventuali ditte esecutrici i vari interventi.