



Città di **Castel Maggiore**
(Bologna)

3° Settore LL.PP. e Ambiente
Servizio Ambiente
Tel.051/63.86.749 -Fax 051/63.86.800
ambiente@comune.castel-maggiore.bo.it
comune.castelmaggiore@cert.provincia.bo.it

PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE VARIANTE GENERALE 2017

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Consulenza geologica: dott. Geol. Michele Sani
TERRA & OPERE S.R.L.

*Responsabile terzo settore
Lavori Pubblici e Ambiente:* Geom. Lucia Campana

*Responsabile Servizio
Ambiente:* dott. Ing. Carmine Capone

Data: 13-05-2020	Revisione: n. 1 del 13-05-2020	Elaborato n. 3
Data: 15-03-2017	Prima emissione	
Redatto da: Michele Sani	Revisionato da: Lucia Campana	

INDICE

CAPO I - PRINCIPI E DISPOSIZIONI GENERALI	1
Articolo 1 Natura e finalità del piano	1
Articolo 2 Validità e durata del piano	1
Articolo 3 Ambito di applicazione delle norme	1
Articolo 4 Funzioni del piano	2
CAPO II - MODALITÀ E PROCEDURE DI ATTUAZIONE	2
Articolo 5 Zonizzazioni di piano	2
Articolo 6 Procedure d'attuazione	4
Articolo 7 Elementi costitutivi del piano	7
CAPO III MODALITÀ TECNICHE DI ESERCIZIO	7
Sezione I - Interventi preliminari	7
Articolo 8 Rete di controllo piano – altimetrica	7
Articolo 9 Reti e programmi di monitoraggio ambientale	8
Articolo 10 Recinzione e cartellonistica	9
Articolo 11 Regimazione delle acque superficiali	9
Articolo 12 Viabilità pubblica e piste di accesso	10
Articolo 13 Aree di servizio	11
Sezione II - Modalità di coltivazione	11
Articolo 14 Programmazione per fasi successive e conseguenti	11
Articolo 15 Tutela delle acque	11
Articolo 16 Rispetto di elementi naturali di pregio	12
Articolo 17 Rispetto delle costruzioni di interesse storico e architettonico	13
Articolo 18 Distanze di rispetto	13
Articolo 19 Fasce di rispetto	15
Articolo 20 Decorticazione e conservazione del suolo pedogenizzato	15
Articolo 21 Criteri di escavazione	16
Articolo 22 Limiti massimi della profondità di scavo	16
Articolo 23 Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate	16
Articolo 24 Accumulo provvisorio dei materiali sterili	17
Articolo 25 Ripristino delle scarpate e delle fasce di rispetto	17
Articolo 26 Situazioni non prevedibili	17
Sezione III Attività ed opere complementari all'estrazione	18
Articolo 27 Impianti di lavorazione degli inerti	18
Articolo 28 Attrezzature di servizio	18
Articolo 29 Altri impianti	18
Articolo 30 Destinazione finale di impianti ed attrezzature	18
Sezione IV Modalità di sistemazione	19
Articolo 31 Criteri generali	19
Articolo 32 Riassetto vegetazionale	20
Articolo 33 Criteri per i tombamenti e i rinfianchi	20
Articolo 34 Termine dei lavori di sistemazione	22
Articolo 35 Lavori di sistemazione difformi	22
Sezione V Norme diverse	22
Articolo 36 Danni	22
Articolo 37 Rinvenimento di reperti d'interesse storico, archeologico e paleontologico	22
Articolo 38 Rinvenimento di ordigni e materiali bellici	23
Articolo 39 Documenti da conservare in cava	23
Articolo 40 Direttore Responsabile	23
CAPO IV - VIGILANZA, CONTROLLO E SANZIONI	24
Articolo 41 Vigilanza e controlli	24
Articolo 42 Sanzioni	24
Articolo 43 Comunicazioni agli enti pubblici	25

TERRA & OPERE S.R.L.
SOCIETÀ D'INGEGNERIA
CONSULENZE GEOLOGICHE

Articolo 44 Rinvio alle altre norme vigenti	26
APPENDICE A - CONTENUTI DEI PIANI DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE	27
Generalità	27
Piano di Coltivazione	28
Progetto di Sistemazione	30
APPENDICE B - CRITERI PER IL CALCOLO DELLE FIDEIUSSIONI	33

* * *

CAPO I - PRINCIPI E DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 Natura e finalità del piano

1. Il Piano delle Attività Estrattive comunale (PAE), è lo strumento urbanistico preposto alla disciplina del settore estrattivo e delle attività collaterali, è redatto in attuazione del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e ha natura di variante di settore dello strumento di pianificazione urbanistica comunale.
2. Il PAE persegue l'obiettivo di regolamentare nel territorio comunale il razionale utilizzo delle risorse estrattive per contribuire al soddisfacimento del fabbisogno di materiali inerti individuato dal PIAE, anche attraverso l'uso di materiali alternativi e/o sostitutivi, compresi quelli derivati da residui di processi produttivi, nel rispetto del territorio e dell'ambiente.

Articolo 2 Validità e durata del piano

1. Il PAE ha validità giuridica fino alla completa attuazione degli interventi pianificati, ivi compresi quelli eventualmente introdotti da varianti parziali, ovvero fino all'entrata in vigore di successive varianti integralmente sostitutive.
2. Il Comune potrà adottare varianti:
 - in adeguamento a varianti del PIAE, nei tempi e nei modi previsti dall'art. 9 comma 1 della Legge Regionale 18 luglio 1991 n. 17 *Disciplina delle Attività Estrattive* e successive modificazioni e integrazioni;
 - su iniziativa propria secondo i criteri stabiliti dall'art. 8 comma 3 e dall'art. 9 comma 1 delle NTA del PIAE in tema di localizzazione autonoma di ambiti estrattivi comunali non localizzati dallo strumento sovraordinato, ovvero per apportare modifiche parziali alla pianificazione vigente se compatibili con quella sovraordinata.
3. Il PAE e le relative varianti entrano in salvaguardia dalla data di esecutività della delibera di adozione. Da tale data il Comune non darà seguito a previsioni che siano in contrasto con le disposizioni ivi contenute, giusto quanto disposto dall'art. 12 della Legge Regionale 16 febbraio 2000 n. 20 *Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio* e successive modificazioni e integrazioni. È fatta salva la validità delle autorizzazioni rilasciate ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/1991 prima della data di esecutività della delibera di adozione. Le attività oggetto di queste autorizzazioni continueranno a essere svolte in conformità con le prescrizioni attuative e con la NTA vigenti al momento del loro rilascio. Tutti gli atti autorizzativi rilasciati dopo tale data, compresi i rinnovi di attività estrattive già autorizzate, ma eccettuate le proroghe di autorizzazioni previgenti, concesse ai sensi dell'art. 15, commi 2 e 3, della L.R. 17/91 e s.m.i. dovranno adeguarsi ai contenuti prescrittivi e normativi del PAE vigente a quella data.

Articolo 3 Ambito di applicazione delle norme

1. Il PAE disciplina le attività estrattive su tutto il territorio comunale, fatta eccezione per gli ambiti demaniali fluviali (art. 2 della L.R. 17/1991).
2. Nel territorio comunale l'esercizio dell'attività estrattiva è consentito esclusivamente all'interno delle aree individuate dal PAE a tal fine, previo conseguimento dell'apposita autorizzazione di cui all'art. 11 della L.R. 17/1991, nel rispetto delle

prescrizioni delle presenti NTA e degli obblighi contratti attraverso le convenzioni estrattive di cui all'art. 12 della medesima legge regionale da chi esercita l'attività.

Articolo 4 Funzioni del piano

1. Per il perseguimento delle finalità di cui all'art. 1, il PAE recepisce le localizzazioni dei Poli e degli Ambiti estrattivi comunali previsti dal PIAE. Questa pianificazione è effettuata variando transitoriamente la destinazione d'uso dei suoli prevista dallo strumento urbanistico vigente attraverso la redazione di specifiche *Tavole di zonizzazione* relative a ciascun Polo o Ambito estrattivo individuato.
2. Il PAE, ai sensi dell'art. 7 comma 2 della L.R. 17/1991 individua, definisce e disciplina:
 - gli eventuali Ambiti estrattivi di valenza comunale ulteriori rispetto a quelli del PIAE;
 - le aree destinate al proseguimento di coltivazioni estrattive in atto e quelle di sistemazione;
 - le destinazioni d'uso finali delle aree al cessare dell'attività estrattiva e dei relativi interventi di risistemazione paesaggistica e ambientale, nel rispetto delle direttive di cui all'art. 12 comma 12.2 delle NTA del PIAE;
 - la modalità di attuazione e di gestione degli interventi, ivi comprese le prescrizioni relative agli interventi di mitigazione, riduzione e/o compensazione degli impatti ambientali di cui si presuma l'insorgenza, attraverso le NTA e le prescrizioni particolari riportate nelle specifiche *Schede di progetto* relative a ciascuna area estrattiva;
 - le aree degradate da attività estrattive pregresse che necessitano di interventi di riassetto e valorizzazione, di cui all'art. 12 comma 3 della L.R. 17/1991.

CAPO II - MODALITÀ E PROCEDURE DI ATTUAZIONE

Articolo 5 Zonizzazioni di piano

1. Le attività estrattive e quelle ad esse connesse possono essere esercitate esclusivamente nelle *Zone estrattive* individuate e perimetrare con apposita simbologia nelle specifiche *Tavole di zonizzazione* relative a ciascuna area i cui dati identificativi e dimensionali, e le prescrizioni particolari di attuazione sono riportati nelle specifiche *Schede di progetto*.
2. Le aree destinate dal PAE all'esercizio delle attività estrattive sono da considerarsi assimilabili alle zone territoriali omogenee a destinazione d'uso di tipo D - Produttivo industriale o artigianale di cui all'art. 13 della Legge Regionale 7 dicembre 1978 n. 47 *Tutela e uso del territorio* e successive modificazioni e integrazioni, ovvero agli *Ambiti specializzati per attività produttive* di cui all'art. A-13 dell'allegato alla L.R. 20/2000, fermo restando che le attività consentite sono esclusivamente quelle definite dal presente articolo. Le destinazioni d'uso per l'esercizio delle attività estrattive sono attribuite dal PAE, in via transitoria, a tutte le Zone. Le destinazioni d'uso finali, intese come quelle che entreranno in vigore al cessare dell'attività estrattiva e dei relativi interventi di sistemazione, sono individuate anch'esse con apposita simbologia sulle specifiche *Tavole di zonizzazione*, sia nel caso che non introducano variazioni rispetto alle destinazioni d'uso previste dagli altri strumenti urbanistici vigenti, sia nel caso che le introducano.

3. Il PAE individua due tipologie di zonizzazione possibili, elencate di seguito assieme ai relativi interventi ammissibili e alla disciplina attuativa:

- Zone Dae per attività estrattive esistenti;
- Zone Dan per attività estrattive di nuovo insediamento.

3.1 Zone Dae per attività estrattive esistenti

Si tratta di Zone in cui, alla data di adozione del presente strumento, sono presenti cave attive con le eventuali attrezzature di servizio, attuate e disciplinate tramite apposita autorizzazione convenzionata, per le quali il presente PAE mantiene in essere la destinazione d'uso transitoria per attività estrattiva prevista dagli strumenti di pianificazione comunali previgenti, e le cui destinazioni d'uso finali sono riportate nelle specifiche *Tavole di zonizzazione*, sia nei casi in cui vengano mantenute quelle previgenti, sia in quelli in cui vengano eventualmente variate dal presente strumento.

3.1.1 Interventi ammessi nelle zone Dae:

- attrezzature di servizio all'attività estrattiva di cui all'art. 28;
- escavazioni finalizzate all'estrazione di materiali inerti;
- movimentazione interna e accumulo temporaneo di materiali inerti;
- carico e scarico su automezzi e trasporto dei materiali inerti estratti e/o dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- movimentazione dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- interventi e manufatti finalizzati alla funzionalità del sito (recinzioni, raccolta e scarico delle acque meteoriche, opere di stabilizzazione delle scarpate, ecc.);
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di infrastrutture e attrezzature destinate al recupero del sito;
- realizzazione di attrezzature per il monitoraggio ambientale e costruzione di opere per la mitigazione e compensazione degli impatti;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate.

La regolamentazione dell'attività estrattiva nelle Zone Dae è costituita dalle NTA, dalle prescrizioni riportate nelle specifiche *Schede di progetto* e dall'atto autorizzativo e convenzionale.

3.2 Zone Dan per attività estrattive di nuovo insediamento

Si tratta di zone in cui, alla data di adozione del presente strumento non sono presenti attività estrattive di alcun tipo, per le quali il PAE varia le destinazioni d'uso previste dagli strumenti di pianificazione vigenti, destinandole transitoriamente ad attività estrattiva, le cui destinazioni d'uso finali sono riportate nelle specifiche *Tavole di zonizzazione*, sia nei casi in cui vengano mantenute quelle previgenti, sia in quelli in cui vengano eventualmente

variate dal presente strumento.

3.2.1 Interventi ammessi nelle zone Dan:

- attrezzature di servizio all'attività estrattiva di cui all'art. 28;
- escavazioni finalizzate all'estrazione di materiali inerti
- -movimentazione interna e accumulo temporaneo di materiali inerti;
- carico e scarico su automezzi, e trasporto dei materiali inerti estratti e/o dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- movimentazione dei materiali necessari al rimodellamento morfologico;
- interventi e manufatti finalizzati alla funzionalità del sito (recinzioni, raccolta e scarico delle acque meteoriche, opere di stabilizzazione delle scarpate, ecc.);
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di infrastrutture e attrezzature destinate al recupero del sito;
- realizzazione di attrezzature per il monitoraggio ambientale e costruzione di opere per la mitigazione e compensazione degli impatti;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate.

La regolamentazione dell'attività estrattiva nelle zone Dan è costituita dalle NTA, dalle prescrizioni riportate nelle specifiche Schede di progetto e dall'atto autorizzativo e convenzionale.

Articolo 6 Procedure d'attuazione

1. Il PAE è adottato e approvato secondo le procedure previste dall'art. 34 della L.R. 20/2000, ovvero, in via transitoria, fino alla data di approvazione dei nuovi strumenti di pianificazione comunale previsti dalla suddetta legge regionale, secondo le disposizioni previste all'art. 15, commi 3, 4 e 5 della previgente L.R. 47/1978 e s.m.i. giusto quanto disposto dall'art. 41, comma 2, lett. b) della L.R. 20/00 e s.m.i...
2. L'attuazione del PAE avviene, secondo quanto stabilito nelle *Schede di progetto* riguardanti ciascuna zona estrattiva, attraverso una delle seguenti procedure:
 - a) Intervento previo accordo con i privati, ai sensi dell'art. 24 della Legge Regionale 14 aprile 2004 n. 7 *Disposizioni in materia ambientale. Modifiche e integrazioni a leggi regionali*, come previsto all'art. 18 della L.R. 20/2000, obbligatori nelle aree interessate da Poli estrattivi, attraverso una convenzione contenente l'indicazione delle opere di recupero/sistemazione/riuso. L'accordo, approvato dalla Giunta Comunale, potrà essere adeguato di concerto con i soggetti attuatori a seguito di approvazione di varianti al PAE, salvo che i lavori non siano stati ancora autorizzati. Agli interessati all'accordo, a eventuali proprietari interessati ma non firmatari dello stesso e ai portatori d'interessi viene comunicato, ai sensi dell'art. 7 e seguenti della Legge 241/1990 e successive modificazioni, l'avvio del procedimento. I piani conseguenti all'accordo devono essere accompagnati da una convenzione che stabilisca:

- le modalità e tempi di attuazione degli interventi previsti, ivi comprese le opere di urbanizzazione necessarie al corretto funzionamento dell'intera area estrattiva individuata dall'accordo e i tempi di inizio e ultimazione dei medesimi;
- eventuali obblighi di cessione gratuita al Comune di aree e opere di urbanizzazione;
- le garanzie fideiussorie a carico del soggetto attuatore in caso d'inadempimento degli obblighi della convenzione.

Qualora un Polo estrattivo sia interamente attuato da un solo esercente, la convenzione di cui sopra può svolgere le funzioni di tale accordo, purché ciò venga esplicitato nel titolo e nelle premesse; qualora un Polo estrattivo venga attuato da due o più esercenti deve essere stipulato fra tutte le parti aventi causa un unico accordo per l'attuazione dell'intero polo che deve esplicitare tutti gli accorgimenti progettuali e programmatici atti a coordinare razionalmente le diverse fasi attuative di coltivazione, di sistemazione e di recupero nei diversi settori. I relativi contenuti devono successivamente essere richiamati nelle diverse convenzioni stipulate dal Comune con ciascun esercente.

Resta fermo l'obbligo, per quanto concerne la coltivazione delle cave, del conseguimento dell'autorizzazione di cui all'art. 11 della L.R. 17/1991 e della sottoscrizione della convenzione di cui all'art. 12 della medesima legge.

- b) Intervento diretto mediante rilascio di autorizzazione convenzionata a seguito di domanda di cui all'art. 13 della L.R. 17/1991 corredata di documentazione tecnica.
3. Tutte le attività estrattive, comprese quelle in ampliamento di interventi già autorizzati, sono assoggettate alla procedura preventiva di verifica (*screening*) e/o di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) nei modi e nei tempi previsti dalla Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 *Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti* successive modificazioni e integrazioni. La conclusione della procedura di VIA o di verifica (*screening*) è condizione necessaria per l'avvio della procedura di rilascio dell'autorizzazione estrattiva.
4. L'esercizio dell'attività estrattiva è subordinato ad autorizzazione convenzionata rilasciata dal Comune su domanda del richiedente corredata da un Piano di Coltivazione e Sistemazione (PCS), giusto quanto disposto dagli artt. 11, 12, 13, 14 e 15 della L.R. 17/1991. L'autorizzazione è personale e ogni mutamento soggettivo è subordinato al rilascio di una nuova autorizzazione. La durata dell'autorizzazione e della relativa convenzione non può essere superiore a cinque anni; è ammessa una sola proroga del termine per la durata massima di un anno. Il rilascio dell'autorizzazione è subordinato all'acquisizione del parere del Servizio Area Reno e Po di Volano, Ufficio di Bologna, dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile.
5. L'autorizzazione deve essere corredata, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/1991, da una convenzione contenente le prescrizioni attuative derivanti dalla Scheda di progetto, dall'esito delle procedure di VIA o verifica (*screening*), nonché dal parere della CTIAE e dall'istruttoria comunale. La convenzione deve essere approvata mediante deliberazione di Giunta Comunale e registrata a spese del richiedente l'attività estrattiva nei modi e forme di legge.
6. La convenzione di cui sopra deve essere garantita da una fideiussione d'importo

- pari al 100% del costo di sistemazione dell'area individuato tramite computo metrico estimativo. Lo svincolo della fideiussione avverrà, anche per parti, a fronte del rilascio da parte del Comune, su specifica richiesta della ditta esercente l'attività estrattiva, di un'attestazione di regolare esecuzione dei lavori redatta sulla base di un'istruttoria di collaudo delle opere realizzate, notificata all'esercente entro 90 giorni dalla data di ricevimento della richiesta.
7. La ditta esercente, una volta autorizzata all'attività estrattiva, dovrà comunicare la nomina del Direttore Responsabile e del Sorvegliante, di cui all'art. 13 della L.R. 17/1991 e s.m.i. e agli artt. 6, 24 e 28 del D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128 e s.m.i. e la data d'inizio dei lavori nei termini previsti dall'art. 28 del D.P.R. 9 aprile 1958 n. 128 *Norme di polizia delle miniere e cave* al Comune, alla Provincia, all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e all'Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) competente, inizio che dovrà avvenire entro otto mesi dal rilascio dell'autorizzazione, pena la decadenza della stessa, previa diffida del Comune a intraprendere i lavori. Contestualmente alla presentazione della denuncia d'esercizio, l'esercente trasmetterà copia del PCS all'AUSL territorialmente competente, unitamente al Documento di Salute e Sicurezza (DSS) di cui al D.Lgs. 624/1996, da inviare anche al Comune e all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, organo di Polizia mineraria.
 8. Eventuali varianti non sostanziali al PCS in corso d'opera sono ammesse esclusivamente nel caso di situazioni originatesi per cause non imputabili direttamente all'esercente l'attività estrattiva e purché non prevedano variazioni della perimetrazione delle zone e/o modificazioni delle geometrie di progetto tali da comportare aumento dei volumi di materiali inerti utili originariamente autorizzati e/o tali da pregiudicare la sistemazione finale; in questo caso le varianti richieste saranno autorizzate direttamente dal Comune. Qualsiasi altra variante al PCS sarà considerata come un nuovo atto progettuale da autorizzare secondo le procedure previste dagli artt. 11, 12, 13, 14 della L.R. 17/1991.
 9. Per l'esercizio dell'attività estrattiva non è necessario il rilascio dei titoli abilitativi previsti dagli articoli costituenti il Titolo II della L.R. 30 luglio 2013, n. 15 *Semplificazione della disciplina edilizia*; non necessitano quindi di titoli abilitativi edilizi gli scavi per la coltivazione della cava e i successivi interventi di sistemazione e recupero finale, la realizzazione della viabilità di accesso e delle piste interne, dei piazzali e delle recinzioni.
 10. La realizzazione dei locali per i servizi igienici del personale, per gli uffici, per la pesa, per il ricovero di materiali e mezzi operativi, purché detti manufatti presentino natura di opere provvisorie equiparabili a opere di accantieramento, quindi agevolmente smantellabili e amovibili, è soggetta al rilascio dei titoli abilitativi previsti dal RUE.
 11. Gli interventi estrattivi che prevedano l'abbattimento di un bosco sono assoggettati al rilascio dell'autorizzazione ai sensi della DGR 2 maggio 2012, n. 549 *Approvazione dei criteri e direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 227/2001 e dell'art. 34 della L.R. 22 dicembre 2011 n. 21*.
 12. Qualora l'attività estrattiva interessi aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, il PCS dovrà essere preventivamente autorizzato ai sensi dell'art. 146 dello stesso decreto.
 13. Gli interventi estrattivi ricadenti in aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 sono

assoggettati al rilascio della specifica autorizzazione di cui all'art. 146 del suddetto provvedimento autorizzativo.

14. Tutti gli interventi estrattivi devono essere dotati delle necessarie autorizzazioni per le diverse matrici ambientali previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. rilasciate secondo le disposizioni del D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59.
15. Tutti gli interventi estrattivi devono essere dotati di un Piano di Gestione dei rifiuti d'estrazione ai termini dell'art. 4 del D.Lgs. 117/2008 e sono assoggettati alla specifica autorizzazione comunale di cui all'art. 7 del suddetto provvedimento legislativo salvo che i rifiuti prodotti non siano costituiti esclusivamente da terre non inquinate (come dimostrato dalla loro caratterizzazione chimico-fisica ante operam), purché essi vengano completamente utilizzati per ritombamenti, rimodellamenti e rinfianchi nell'ambito della stessa cava e non sia necessario accumularli in una struttura di deposito di tipo A ai sensi dell'art. 2, comma 3 del suddetto provvedimento autorizzativo.

Articolo 7 Elementi costitutivi del piano

1. Il PAE è costituito dai seguenti elementi:

- Relazione di variante e aggiornamento del PAE 1996-2005 e successive varianti;
- Tavola di localizzazione delle attività estrattive;
- Schede di progetto e Tavole di zonizzazione relative alle seguenti zone:

Zona	Polo/Ambito	Schede di progetto Si/No	n. Tavole di zonizzazione
1 - Barleda	Polo Barleda	S	3
2 – S.Alessandro	Polo S.Alessandro	N	0
	Polo S.Agostino	S	0
3 – Castello Osti	Ambito Castello Osti	S	3
	Polo Osti	S	2
4 – Passo Bonconvento	Polo Bonconvento	N	0

- Norme Tecniche di Attuazione;
- Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale.

CAPO III MODALITÀ TECNICHE DI ESERCIZIO

Sezione I - Interventi preliminari

Articolo 8 Rete di controllo piano – altimetrica

1. Prima dell'inizio dei lavori l'area interessata dall'attività estrattiva deve essere delimitata da una rete di caposaldi inamovibili, quotati e rilevati cartograficamente, realizzata in modo tale da consentirne il rilievo senza stazioni intermedie. Almeno un caposaldo deve essere collegato a un punto fiduciale ben riconoscibile ed esterno

all'area d'intervento, anch'esso identificato in cartografia. Copia della cartografia deve essere fornita al Comune prima dell'inizio dei lavori, per eventuali controlli.

2. Ogni lotto di scavo deve essere chiaramente tracciato sul terreno per mezzo di picchetti e nastri segnaletici, per agevolare sia la realizzazione dell'intervento sia le operazioni di controllo. Non appena raggiunto in ogni lotto di scavo il livello massimo di escavazione deve essere posto sul fondo scavo (o sul bordo in caso di escavazione sotto falda), un caposaldo inamovibile di controllo da mantenersi fino all'inizio dei lavori di sistemazione.

Articolo 9 Reti e programmi di monitoraggio ambientale

1. Per gli interventi in cui sono previsti dalle specifiche Schede di progetto o dall'autorizzazione convenzionata, reti o programmi di monitoraggio ambientale, le relative misurazioni devono essere effettuate periodicamente secondo i programmi previsti.
2. La rete di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere costituita da piezometri in numero e dimensioni adeguate da consentire sia la misura del livello piezometrico sia il prelievo di campioni d'acqua. I piezometri devono essere posizionati al di fuori dell'area di scavo, in modo che la loro funzionalità non sia compromessa per tutta la durata dei lavori. Il monitoraggio deve proseguire, a carico dell'esercente, a partire dalla fine dei lavori di sistemazione, per un periodo da stabilire caso per caso in convenzione, e comunque non inferiore a un anno. Al fine di consentire controlli nel tempo, la rete di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere mantenuta in efficienza per cinque anni dalla certificazione di conclusione dell'attività estrattiva.
3. Il monitoraggio dei livelli piezometrici, il prelievo di campioni e le relative analisi, andranno eseguiti tramite programmi da definire negli atti progettuali, e comunque più frequenti in coincidenza con periodi di intense e prolungate precipitazioni e/o eventi di piena di fiumi e torrenti idrogeologicamente relazionati all'area. Le risultanze delle misurazioni e delle analisi andranno comunicate tempestivamente al Comune, all'ARPA e all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, secondo i termini indicati nell'autorizzazione e allegati alla relazione annuale di cui all'art. 43.
4. Nel caso di interventi estrattivi ubicati nei pressi di abitazioni sulle quali sia prevedibile, l'insorgenza di situazioni di disagio per gli abitanti a causa della propagazione del rumore generato dall'attività estrattiva, deve essere effettuata, in fase di progettazione dell'intervento, la misura del rumore di fondo in punti significativi che entreranno a far parte di una rete di monitoraggio da sottoporre a controllo sulla base di un programma da definire negli atti progettuali, con rilevamenti del livello sonoro sia durante le fasi preliminari dei lavori sia dopo l'esecuzione di eventuali opere per la mitigazione del rumore. Il monitoraggio potrà cessare solo se i dati raccolti durante un numero significativo di campagne di misura dimostrassero la riduzione dell'impatto sonoro generato entro valori compatibili con quanto previsto dalle normative vigenti e comunque accettabili in relazione alle condizioni di vita degli occupanti.
5. Nel caso di interventi estrattivi ubicati nei pressi di insediamenti abitativi sui quali sia prevedibile, l'insorgenza di situazioni di disagio per la popolazione a causa della diffusione nell'atmosfera di polveri generata dall'attività estrattiva, dovrà essere effettuata, in fase di progettazione dell'intervento, la misura delle polveri presenti in punti significativi che entreranno a far parte di una rete di monitoraggio da sottoporre a controllo sulla base di un programma da definire negli atti progettuali,

con rilevamenti sia durante le fasi preliminari dei lavori sia dopo l'esecuzione di eventuali opere di mitigazione. Il monitoraggio potrà cessare solo se i dati raccolti durante un numero significativo di campagne di misura dimostrassero il raggiungimento di condizioni compatibili con quanto previsto dalle normative vigenti e comunque accettabili in relazione alle condizioni di vita della popolazione, della vegetazione spontanea e delle colture agricole.

6. Il Comune, qualora verifichi direttamente, ovvero tramite il controllo dei dati rilevati dall'esercente l'attività estrattiva con le reti di monitoraggio, l'instaurarsi di situazioni di rischio ambientale, potrà, sentiti gli altri Enti competenti, sospendere l'autorizzazione all'attività estrattiva; la riattivazione potrà essere consentita solo dopo che le cause di tali situazioni siano state rimosse a cura e spese dell'esercente, fatte salve le eventuali sanzioni di legge. Il Comune potrà altresì richiedere, se necessario, la modifica in senso cautelativo degli atti progettuali, compreso il monitoraggio di eventuali altri indicatori ambientali, e il miglioramento e/ o l'aumento delle opere di mitigazione degli impatti.

Articolo 10 Recinzione e cartellonistica

1. L'area dell'intervento estrattivo e delle attività connesse (aree di stoccaggio, piazzali di carico e manovra, ecc.), dovrà essere protetta da una recinzione inamovibile, stabile e duratura nel tempo, di altezza non inferiore a 1,8 m, costituita da una rete sostenuta da piedritti metallici dotati di basamento di fondazione o lignei infissi nel terreno, distante almeno 3 m da eventuali strade pubbliche. In considerazione di situazioni di particolare inaccessibilità o di altre prerogative ambientali dei luoghi, potranno, in sede autorizzativa, essere concesse deroghe riportando nella convenzione le specifiche modalità esecutive; in tali situazioni e per i soli tratti specificati, la recinzione potrà essere realizzata con modalità diverse o essere sostituita da adeguati sistemi segnaletici continui. Le aperture nella recinzione dovranno essere rese intransitabili a mezzi e persone non autorizzati tramite adeguati cancelli muniti di serrature, che dovranno essere mantenuti chiusi negli orari e nei periodi durante i quali non sia esercitata l'attività e comunque in mancanza di personale addetto alla sorveglianza.
2. Lungo tutto il perimetro dell'area d'intervento dovranno essere affissi cartelli monitori dei pericoli connessi all'attività, in numero e posizione tale da essere visibili l'uno dall'altro, e comunque a una distanza non superiore a 40 m.
3. A ciascun ingresso sarà esposto un cartello recante i seguenti elementi:
 - Comune territorialmente competente;
 - denominazione della cava;
 - tipo di materiale estratto;
 - ditta esercente l'attività estrattiva, nominativo del Direttore Responsabile e del Sorvegliante;
 - estremi dell'autorizzazione convenzionata e relativa scadenza.
4. L'esercente l'attività estrattiva dovrà mantenere in perfetta efficienza tutte le opere di cui sopra per l'intera durata dell'intervento.

Articolo 11 Regimazione delle acque superficiali

1. Il perimetro dell'area deve essere dotato, al fine di evitare l'afflusso delle acque di

dilavamento provenienti dai terreni circostanti, di un fosso di guardia continuo adeguatamente dimensionato e idraulicamente efficiente, collegato alla rete scolante esistente, protetto sul lato interno da un terrapieno provvisorio in terra impiegando parte del materiale sterile presente in cava.

2. Il terrapieno potrà anche avere funzioni di riduzione delle polveri e del rumore emessi, in particolare nei confronti di fabbricati esistenti abitati; in questo caso dovrà essere realizzato secondo modalità e tempi fissati dal PCS. In caso di presenza di fabbricati abitati al confine con l'area di cava gli argini provvisori sono obbligatori.
3. La rete di regimazione delle acque superficiali deve essere rappresentata nelle tavole degli atti progettuali in modo da poter essere ispezionata dagli organi competenti al controllo delle attività estrattive. Le opere di regimazione dovranno essere tenute in perfetta efficienza a cura e spese della ditta esercente per l'intera durata dell'intervento.

Articolo 12 Viabilità pubblica e piste di accesso

1. L'immissione della viabilità di cava in quella pubblica deve essere realizzata secondo criteri di sicurezza stradale, curando in particolare dimensioni, forma e intervisibilità degli accessi carrai e l'installazione di opportuna segnaletica stradale.
2. Prima dell'avvio dei lavori di coltivazione la ditta esercente l'attività estrattiva deve provvedere all'esecuzione di un manto bituminoso o cementizio del tratto di strada di collegamento della cava con la viabilità pubblica per un tratto di 100 m prima dell'immissione su quest'ultima. Tale tratto di strada deve essere periodicamente lavato per l'eliminazione del fango e delle polveri.
3. L'esercente è tenuto a evitare in ogni modo che mezzi in uscita e in entrata nell'area di cava imbrattino le strade pubbliche; nel caso ciò accidentalmente avvenga deve farsi carico della tempestiva pulitura della strada pubblica. Nel caso di condizioni particolarmente sfavorevoli il Comune potrà richiedere, previo preavviso, il lavaggio dei pneumatici dei mezzi stessi prima dell'uscita dalla cava, e/o l'adozione di altri idonei accorgimenti.
4. Qualora si riscontrassero durante il periodo d'intervento danni alla viabilità pubblica attribuibili agli automezzi di cava, il Comune potrà imporre in qualsiasi momento l'eventuale ripristino.
5. Il Comune, nei casi di inadeguatezza della propria rete viaria al traffico stradale generato dall'attività estrattiva (in merito alla resistenza dei rilevati, alla larghezza del corpo stradale, all'idoneità dei manufatti stradali e dei raggi di curvatura, ecc.), può imporre in convenzione alla ditta esercente la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento della rete stessa, fatte salve le eventuali disposizioni in materia applicabili da parte degli Enti preposti alla manutenzione delle reti stradali di rispettiva competenza.
6. La convenzione può inoltre, nei casi in cui si preveda l'insorgenza di significativi impatti sui flussi di traffico esistenti, definire i percorsi che gli automezzi pesanti dovranno compiere e le fasce orarie in cui sarà consentito il transito degli stessi.
7. È obbligatorio, anche ai sensi dei vigenti regolamenti stradali, evitare dispersioni del carico. In tutti i casi in cui i materiali trasportati siano suscettibili di dispersione aerea questi andranno umidificati oppure dovranno essere impiegati mezzi di trasporto con cassoni coperti con teli idonei.
8. La viabilità interna deve essere realizzata secondo criteri di sicurezza e idoneità al

traffico degli automezzi pesanti per quanto riguarda dimensioni, pendenze, fondo e tracciato. Le piste interne alla cava dovranno essere realizzate in modo da ridurre il più possibile la diffusione nell'ambiente di rumore, fanghi e polveri, anche attraverso la bagnatura delle stesse.

9. Il mancato rispetto delle norme anzidette, nel caso che tale inadempienza persista anche dopo una diffida del Comune, comporta la sospensione dell'autorizzazione ai termini del comma 4, art. 18, della L.R. 17/1991, nonché l'intervento d'ufficio del Comune con addebito delle spese all'Esercente della cava o dell'impianto.

Articolo 13 Aree di servizio

1. Negli atti progettuali devono essere individuate le aree di servizio previste all'art. 5 punto 3.3, cioè i piazzali destinati alla manovra e al parcheggio dei mezzi d'opera, al carico e scarico dei materiali, alla realizzazione di impianti igienico-sanitari e uffici, per l'eventuale pesa, ecc.. Tali aree andranno realizzate antecedentemente alla coltivazione della cava, escluso i casi per i quali le condizioni morfologiche del sito rendano necessarie operazioni di sbancamento e modellamento preliminari. Anche le aree di servizio dovranno essere dotate di una rete di raccolta e della regimazione delle acque superficiali.

Sezione II - Modalità di coltivazione

Articolo 14 Programmazione per fasi successive e conseguenti

1. La programmazione della coltivazione e della sistemazione delle cave deve avvenire per lotti contigui utilizzando il metodo delle fasi successive e conseguenti, in modo tale che la sistemazione di un lotto su cui sia stata esaurita la fase di scavo inizi contemporaneamente alla fase di estrazione di quello successivo, tenendo conto delle necessità di superfici per l'accumulo degli scarti, di manovra, di limitazione dei movimenti di terra, ecc.. Il Comune, nel caso di ritardi rilevanti sui tempi di esecuzione dei lavori di sistemazione tali da non rispettare la programmazione per fasi successive e conseguenti, potrà sospendere l'autorizzazione, previa diffida a provvedere entro un tempo adeguato ai lavori da realizzare, fino a quando non sia stata ripristinata la corretta successione attuativa.
2. Il PCS programma l'intera attività estrattiva in lotti operativi sui quali intervenire per fasi successive della durata minima di un anno, tenendo conto che la durata dell'intera attività autorizzata dovrà essere non superiore a cinque anni, né, di norma, inferiore a tre anni, secondo quanto disposto dall'art. 15 della L.R. 17/1991.

Articolo 15 Tutela delle acque

1. Nell'esecuzione dei lavori devono essere rigorosamente tutelati i corpi d'acqua superficiali, le falde sotterranee, le sorgenti e le acque di subalveo, evitando modifiche al loro regime, alle modalità di deflusso e l'immissione di sostanze inquinanti. L'esercente l'attività estrattiva, quale responsabile della custodia dell'area di cava, è solidalmente responsabile per eventuali immissioni accidentali o abusive di rifiuti, materiali solidi o liquidi o altre sostanze, anche se ad opera di ignoti.
2. Ai fini anzidetti si devono adottare le seguenti misure:
 - gli eventuali depositi di carburanti e lubrificanti, o di altri prodotti potenzialmente inquinanti, devono essere ubicati in aree non interessate dagli scavi e dotati di vasca di contenimento. Il rifornimento delle macchine operatrici o dei depositi

dovrà avvenire su piazzola impermeabilizzata e atta al contenimento di eventuali dispersioni accidentali;

- in caso di riscontrata immissione di materiali estranei, sversamento accidentale di carburanti durante le operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera, o di rifiuti nella cava o nelle immediate vicinanze, il Direttore Responsabile dovrà darne tempestiva comunicazione al Comune e disporre l'immediata bonifica e/o messa in sicurezza dei terreni contaminati. La rimozione e lo smaltimento dei materiali immessi competono al Titolare dell'attività, fermo il diritto di rivalsa nei confronti degli autori dello sversamento, se identificati;
 - fermo restando l'obbligo che gli scavi mantengano il franco dalla superficie freatica di cui al successivo art. 22, qualora raggiungessero accidentalmente la falda in difformità a quanto previsto dal PCS, ovvero che questa fosse presente a quote maggiori di quelle previste, la ditta esercente l'attività estrattiva dovrà darne tempestiva comunicazione al Comune provvedendo, entro cinque giorni, al tamponamento della falda con i materiali di copertura degli acquiferi rimossi. In seguito a tali evenienze il Comune potrà, a fronte di una verificata necessità di procedere in tal senso, diminuire la profondità massima raggiungibile dall'escavazione riducendola a valori che impediscano il ripetersi della circostanza, diminuendo conseguentemente i volumi di scavo con la modifica dell'autorizzazione.
3. La mancata osservanza delle prescrizioni di tutela delle acque è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni originali, e in caso di reiterazione anche di revoca della stessa, secondo quanto previsto dagli art. 16, 17 e 18 della L.R. 17/1991.
 4. È consentita l'intercettazione di falde considerate per estensione, continuità e utilizzo di scarsa importanza idrogeologica o ecologica, ovvero quelle per le quali l'eventuale intercettazione induca effetti trascurabili sull'ambiente.
 5. Gli scarichi idrici derivanti da servizi igienici o uffici al servizio delle attività estrattive dovranno essere raccolti in dispositivi tali da garantire la perfetta tenuta idraulica e allontanati per essere smaltiti in idoneo impianto di trattamento.

Articolo 16 Rispetto di elementi naturali di pregio

1. Tutta la vegetazione protetta esistente, così come definita dalla Legge Regionale 24 gennaio 1977 n. 2 *Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale* e quella eventualmente rara o di pregio così definita dalla relazione vegetazionale compresa negli atti progettuali e quella costituente il sistema forestale e boschivo ricadente nelle definizioni di cui all'art. 31, comma 2, lettera g, della L.R. 17/1991, deve essere conservata. È consentita la rimozione di quella non ricadente nelle suddette categorie, esclusivamente per quanto strettamente indispensabile alla coltivazione della cava, previa specifica autorizzazione delle autorità competenti in materia di patrimonio forestale.
2. Ai fini della tutela dello sviluppo della vegetazione esistente ai margini della zona d'intervento, non destinata alla rimozione, il bordo degli scavi deve essere mantenuto a una distanza di rispetto pari al raggio massimo della chioma dei singoli individui arborei o arbustivi, e comunque non inferiore a 3 m per gli esemplari arborei e 1 m per quelli arbustivi.
3. Di norma le alberature rimosse devono essere trapiantate oppure sostituite con un

corrispondente numero di esemplari esclusivamente di carattere autoctono e di dimensioni ed età adeguate alle condizioni microclimatiche e edafiche del sito. L'ubicazione delle alberature sostitutive e le loro caratteristiche devono essere indicate nel PCS.

4. In tutti i casi in cui l'intervento estrattivo preveda l'abbattimento di un bosco dovrà essere prevista la compensazione del medesimo secondo le direttive fornite dalla Del. Giunta regionale n° 549/2012 giusto quanto disposto dal D.Lgs. 227/2001 e s.m.i..
5. Per quanto non previsto dalla presente normativa dovranno essere progettati ed attuati tutti gli accorgimenti atti a minimizzare le alterazioni delle caratteristiche dell'ambiente naturale originario ed a favorire la sistemazione delle aree escavate.

Articolo 17 Rispetto delle costruzioni di interesse storico e architettonico

1. L'aumento ovvero la diminuzione delle distanze di rispetto degli scavi dalle costruzioni d'interesse storico e architettonico previste dalle normative o dai regolamenti vigenti sono, se necessario, stabilite in sede autorizzativa dal Comune. Devono, di norma, essere salvaguardati anche gli spazi correlati agli edifici, quali corti, parchi, viali, fabbricati minori, ecc..
2. L'eventuale demolizione di edifici esistenti all'interno delle aree di cava classificati dagli strumenti urbanistici comunali come non di pregio è subordinata al rilascio di titolo abilitativo del Comune.

Articolo 18 Distanze di rispetto

1. In forza della nota P.G. 2011.0241789 del 06/10/2011 della Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia-Romagna le disposizioni in merito alle distanze di rispetto contenute nell'abrogato art. 104 del D.P.R. 128/1959 e s.m.i. sono da considerarsi ancora vigenti; conseguentemente le fasce di rispetto dei margini di scavo sono le seguenti:
2. Ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. 128/59 le distanze di rispetto degli scavi sono:
 - 10 m
 - da strade di uso pubblico non carrozzabili;
 - da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico.
 - 20 m
 - da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tramvie;
 - da corsi d'acqua senza opere di difesa;
 - da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti, linee telefoniche o telegrafiche o di teleferiche che non siano a uso esclusivo della cava;
 - da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;
 - da luoghi cinti da muro non destinati ad uso pubblico.
 - 50 m
 - da ferrovie;
 - da opere di difesa dei corsi d'acqua, da sorgenti, acquedotti e relativi serbatoi;

da oleodotti e gasdotti;

da costruzioni dichiarate monumenti nazionali.

Valgono inoltre le seguenti estensioni alle succitate norme:

- m 10

da percorsi e piste pedonali e ciclabili pubbliche o di uso pubblico, nonché da sentieri segnalati;

dai confini, recintati o meno, delle aree a verde pubblico o ad uso pubblico;

dai cimiteri in uso e dai relativi manufatti di servizio.

- 20 m

da sostegni o da cavi interrati di linee telematiche e dai relativi manufatti di servizio;

da antenne per la radiotrasmissione di qualsiasi tipo e dai relativi manufatti; da edifici e altri manufatti anche se disabitati; da aerogeneratori di impianti eolici e da impianti fotovoltaici pubblici; dalle fognature pubbliche, depuratori e relativi manufatti;

da raccordi e manufatti di pertinenza di autostrade;

da canali e scoli artificiali;

da infrastrutture viarie di qualsiasi categoria, pubbliche o ad uso pubblico e dai relativi manufatti di servizio.

Trova altresì applicazione quanto previsto dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 *Norme in materia ambientale* e successive modifiche e integrazioni in tema di distanze di rispetto delle cave dai pozzi le cui acque sono destinate al consumo umano e sono comunque fatte salve indicazioni più cautelative indicate nelle *Schede di progetto* derivate da specifiche situazioni locali, in particolare quelle inerenti le condizioni paesaggistiche e idrogeologiche.

3. Le distanze di rispetto s'intendono misurate sull'orizzontale dall'orlo superiore degli scavi fino al margine esterno dell'opera interessata dall'avvicinamento. Dovrà inoltre essere garantita l'accessibilità ai manufatti di sostegno e di servizio delle reti tecnologiche secondo le disposizioni dettate dalle Autorità competenti alla gestione.
4. La concessione della deroga alle distanze di rispetto stabilite dall'art. 104 del D.P.R. 128/1959 spetta al competente Ufficio dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, sentiti gli Enti proprietari, gestori o competenti per le opere, le infrastrutture e gli elementi naturali elencati e per canali artificiali (assimilabili ai corsi d'acqua), raccordi e manufatti di pertinenza di autostrade (assimilabili alle opere autostradali), edifici e manufatti anche se disabitati (assimilabili agli edifici abitati). L'Ente competente può esprimersi solo successivamente al rilascio dell'autorizzazione da parte del Comune, per cui il PCS deve prevedere la proposta di riduzione delle distanze di rispetto e l'autorizzazione sarà rilasciata, per le superfici di terreno e le conseguenti volumetrie di inerti relative alle fasce di rispetto con la formula *fatto salvo l'ottenimento della concessione di deroga alle distanze di rispetto*. La deroga alle distanze di rispetto previste dall'art. 891 del Codice Civile degli scavi in prossimità di terreni di proprietà di terzi deve risultare dagli atti amministrativi a corredo della domanda di autorizzazione.
5. Il ciglio superiore degli scavi deve essere mantenuto a non meno di 5 m dal

perimetro di cava al fine di consentire l'installazione della recinzione, l'esecuzione dei fossi di guardia e di agevolare l'ispezione dei fronti di scavo. Costituiscono eccezione due o più zone confinanti, entrambe destinate alle attività estrattive, per le quali le distanze di rispetto possono essere ridotte fino a zero, in seguito ad accordo fra le parti interessate recepito nella *Scheda di progetto* dell'intervento ovvero negli atti progettuali e nella convenzione.

Articolo 19 Fasce di rispetto

1. Le fasce risultanti dall'applicazione delle distanze di rispetto elencate nel precedente art. 18 non possono in alcun modo essere interessate da scavi, da impianti e manufatti per il ricovero di automezzi, fatte salve le eventuali deroghe.
2. Le fasce di rispetto possono essere utilizzate, qualora le loro dimensioni e morfologia garantiscano la stabilità dei fronti di scavo, degli accumuli di materiali depositati e la transitabilità pedonale, per:
 - la realizzazione di opere accessorie all'attività estrattiva, quali barriere anti rumore e anti polvere, quinte visive vegetazionali, recinzione, fossi per la raccolta e regimazione delle acque superficiali, ecc.;
 - la viabilità interna purché a raso, piazzali di parcheggio e di manovra dei mezzi;
 - strutture prefabbricate provvisorie destinate al ricovero del personale, a ufficio, alla pesatura del materiale;
 - l'accumulo temporaneo del suolo pedogenizzato proveniente dallo scotico dell'area e dei materiali sterili provenienti dalla coltivazione della cava.
3. Non possono invece essere utilizzate per rampe di accesso, bacini idrici e attrezzature di servizio, a esclusione di strutture prefabbricate provvisorie e rimovibili destinate a deposito attrezzi, ufficio, pesa, ecc., fatte salve le disposizioni vigenti in materia di sicurezza stradale, il RUE e in generale i diritti di terzi confinanti.

Articolo 20 Decorticazione e conservazione del suolo pedogenizzato

1. La decorticazione del suolo pedogenizzato deve essere fatta all'inizio di ciascuna fase, separatamente da qualsiasi altro movimento terra, sia nelle aree destinate all'escavazione sia in quelle destinate al deposito temporaneo di materiali, nonché su tutte le superfici che potrebbero essere in qualche modo costipate da azioni connesse all'intervento.
2. Il materiale risultante deve essere conservato in cumuli all'interno dell'area d'intervento, senza essere miscelato con altri materiali, per essere ridisteso come strato di finitura nella fase di sistemazione del sito. Nei casi in cui non sia previsto il riutilizzo di tale materiale (ad esempio nel caso di sistemazione ad invaso idrico) ma l'esportazione parziale o totale all'esterno dell'area di cava la destinazione, da concordarsi con il Comune, deve essere preferibilmente per la sistemazione di aree degradate da attività estrattive pregresse.
3. Le zone di accumulo temporaneo del suolo pedogenizzato rimosso andranno individuate negli atti progettuali e segnalate sul terreno al fine di evitarne l'accidentale compattazione o miscelazione con altri materiali sterili di scarto (cappellaccio, lenti) da parte degli operatori di cava.
4. I cumuli di suolo pedogenizzato devono avere spessori ridotti e di norma deve esserne evitata la compattazione, anche accidentale; in tutti i casi in cui ciò non

risulti possibile, dovranno essere arricchiti con materiale vegetale opportunamente triturato, possibilmente proveniente dall'esbosco dell'area, o altri ammendanti.

Articolo 21 Criteri di escavazione

1. Le escavazioni, salvo quanto diversamente indicato nelle specifiche *Schede di progetto* di ciascun intervento, devono uniformarsi ai seguenti criteri generali:
 - per la sicurezza delle persone all'interno delle aree interessate dagli scavi devono essere adottati metodi di lavorazione di massima sicurezza, e comunque in regola con le disposizioni in materia di polizia mineraria, di sicurezza e salute dei lavoratori;
 - la coltivazione deve essere a fossa, per abbassamento progressivo delle superfici;
 - di norma deve essere evitata l'escavazione dal basso dei fronti di scavo. Nei casi dove ciò non sia possibile l'altezza dei fronti non dovrà superare lo sbraccio massimo dei mezzi meccanici utilizzati, interrompendo la scarpata con opportune gradonature;
 - il ciglio superiore dello scavo, e ogni altro punto della cava, devono essere sempre raggiungibili con apposite piste o rampe percorribili da mezzi meccanici, in modo da consentire gli interventi di sistemazione, manutenzione, controllo, monitoraggio e soccorso.

Articolo 22 Limiti massimi della profondità di scavo

1. La profondità massima di scavo, salvo quanto diversamente specificato dalle *Schede di progetto* in considerazioni di particolari condizioni ambientali locali, è di 20 m dal piano di campagna.
2. Nel caso di depositi alluvionali di conoide interessati da falde in connessione diretta con acquiferi o di depositi di piana alluvionale interessati da falde idraulicamente connesse o comunque direttamente interagenti con i corsi d'acqua, la profondità massima di scavo deve essere mantenuta ad almeno 1 m sopra il livello massimo raggiungibile dalla falda presente.

Articolo 23 Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate

1. La massima pendenza delle scarpate temporanee di scavo, quando superino l'altezza di 3 metri, non può eccedere il valore di 5/3 ($\approx 60^\circ$), fatti salvi valori maggiormente cautelativi derivanti dall'analisi della stabilità dei fronti di scavo. È vietata la sotto escavazione e lo scalzamento al piede delle pareti di scavo e tenere a strapiombo i fronti di escavazione di qualsiasi altezza.
2. La massima pendenza delle scarpate di fine scavo, quando superino l'altezza di 3 metri, non può superare, fatti salvi valori maggiormente cautelativi derivanti dall'analisi di stabilità, i seguenti valori:
 - argille limose alluvionali: $1/2 (\approx 26^\circ)$;
 - limi sabbioso-argillosi alluvionali: $2/3 (\approx 33^\circ)$;
 - sabbie limose alluvionali: $3/4 (\approx 37^\circ)$;
 - ghiaie alluvionali con matrice sabbioso-limosa: $1/1 (= 45^\circ)$.

3. Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda il tombamento parziale o totale del vuoto di cava o il rinfianco delle scarpate di fine scavo con materiali di riporto entro un periodo massimo di 24 mesi dallo sbancamento, i valori massimi delle pendenze consentite per la sola porzione di scarpate da tombare o rinfiancare, a condizione che le verifiche di stabilità a breve e medio termine forniscano valori di $F \geq 1.1$, potranno essere:

- argille limose alluvionali: 2/3 ($\approx 33^\circ$);
- limi sabbioso-argillosi alluvionali: 3/4 ($\approx 37^\circ$);
- sabbie limose alluvionali: 1/1 ($= 45^\circ$);
- ghiaie alluvionali con matrice sabbioso-limosa: 5/3 ($\approx 60^\circ$).

4. Nei casi di tombamento o rinfianco delle superfici scavate le scarpate di sistemazione costituite da materiali di riporto devono presentare, fatte salve le verifiche di stabilità e la compatibilità con gli usi previsti, pendenze non superiori a 2/3 ($\approx 33^\circ$). I lavori di messa in posto del materiale di riporto devono comprendere tutte le operazioni necessarie a garantire la stabilità a lungo termine dei riporti, quali la compattazione per strati sottili (0,30÷0,50 m) con mezzi d'opera adeguati, la realizzazione di adeguate reti di raccolta e regimazione delle acque superficiali, ecc..

Articolo 24 Accumulo provvisorio dei materiali sterili

1. I materiali sterili derivati dall'attività estrattiva devono essere accumulati all'interno dell'area d'intervento per essere riutilizzati nei lavori di sistemazione. Nei casi in cui sia prevista la loro esportazione parziale o totale all'esterno dell'area d'intervento la destinazione dovrà essere concordata con il Comune, che, se possibile, li impiegherà per lavori di sistemazione di aree degradate da attività estrattive pregresse. Gli sterili rinvenuti dovranno essere quantificati dall'esercente l'attività estrattiva, in contraddittorio con il Comune, ai fini della decurtazione degli oneri di cui all'art. 12 comma 2 della L.R. 17/1991.

2. Nell'area di cava è consentito esclusivamente lo stoccaggio degli inerti derivanti dall'attività estrattiva stessa o di quelli provenienti dall'esterno in quanto destinati dagli atti progettuali al tombamento dell'invaso di cava, purché questi ultimi risultino idonei ai sensi delle leggi vigenti. E' per contro vietato, nell'ambito dell'autorizzazione dell'attività estrattiva, l'accumulo a qualsiasi titolo di qualsivoglia altro tipo di materiale.

Articolo 25 Ripristino delle scarpate e delle fasce di rispetto

1. Qualora le distanze di rispetto, le profondità o le scarpate siano difformi da quanto riportato nel PCS approvato il Comune imporrà la sospensione dell'attività estrattiva ai sensi dell'art. 18, comma 4, della L.R. 17/1991, e un termine impositivo entro il quale dovranno essere ripristinate, a spese e cura dell'esercente l'attività estrattiva, le condizioni di progetto. Nel caso d'inadempienza o ritardo nell'esecuzione del ripristino oppure d'iterazione dell'inosservanza delle norme suddette, il Comune potrà revocare l'autorizzazione estrattiva o pronunciarne la decadenza ai sensi ai sensi degli articoli 16, 17 e 18 comma 1 della L.R. 17/1991.

Articolo 26 Situazioni non prevedibili

1. Nel caso in cui durante i lavori dovessero determinarsi situazioni non prevedibili o

non previste dagli atti progettuali quali, a titolo esemplificativo, l'intercettazione di significativi strati di materiali inerti diversi da quelli ipotizzati, della falda a quote diverse da quelle attese, il rinvenimento di servizi interrati di cui non si avesse preventiva notizia, ecc., il Direttore Responsabile deve darne tempestiva notizia al Comune e a eventuali soggetti terzi interessati per l'adozione di adeguati provvedimenti quali il ripristino di condizioni di sicurezza delle porzioni già scavate, dei manufatti rinvenuti, il risarcimento di eventuali danni, ecc..

Sezione III Attività ed opere complementari all'estrazione

Articolo 27 Impianti di lavorazione degli inerti

1. Gli impianti di lavorazione degli inerti devono essere individuati nel PAE. Quelli permanenti costituiscono variante allo strumento urbanistico generale con destinazione a zona produttiva dedicata esclusivamente alla lavorazione degli inerti, quelli provvisori sono assoggettati al rilascio di apposito titolo abilitativo.
2. Gli impianti fissi, sia permanenti sia provvisori, devono:
 - soddisfare le condizioni previste dalle vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e sulla limitazione dell'immissione di polveri e altri inquinanti in atmosfera, nonché sul contenimento del rumore;
 - -essere dotati di filtro o nastro-prensa e di un sistema di riciclaggio delle acque di processo;
 - essere mantenuti in esercizio in conformità alle normative vigenti.
3. Le acque torbide prodotte dagli impianti fissi, sia permanenti sia provvisori, potranno essere utilizzate per il tombamento di vuoti di cava secondo quanto previsto dall'art. 33 punto 3 primo capoverso; le acque di scarico, oltre a rispettare le normative vigenti, non potranno contenere acrilammide o poliacrilammide utilizzati come flocculanti.
4. Gli impianti di lavorazione degli inerti mobili sono ammessi previo assoggettamento al rilascio di apposito titolo abilitativo e delle relative autorizzazioni ambientali.

Articolo 28 Attrezzature di servizio

1. L'eventuale costruzione di ricoveri per le macchine operatrici e gli automezzi, pesatura dei materiali inerti e di ogni altro manufatto, deve rispettare le distanze, le altezze e ogni altra caratteristica degli edifici prevista dal RUE per le zone produttive.
2. Le attrezzature di servizio sono a carattere provvisorio e devono essere smantellate entro la scadenza dell'autorizzazione estrattiva.

Articolo 29 Altri impianti

1. Gli impianti presenti connessi alle attività estrattive, come quelli di confezionamento di conglomerati cementizi e/o bituminosi e di riciclo di materiali provenienti da demolizioni edilizie dovranno essere installati e mantenuti in esercizio in conformità alle normative vigenti. La loro installazione sarà subordinata al rilascio del titolo abilitativo previsto dai regolamenti urbanistici e edilizi vigenti e delle relative autorizzazioni ambientali.

Articolo 30 Destinazione finale di impianti ed attrezzature

1. Gli impianti e/o le attrezzature di servizio a carattere provvisorio che non risultino compatibili con la destinazione finale dell'area dovranno essere smantellati entro la scadenza dell'autorizzazione. I relativi costi dovranno essere quantificati nel computo metrico estimativo per il calcolo delle fidejussioni a carico dell'esercente l'attività estrattiva.

Sezione IV Modalità di sistemazione

Articolo 31 Criteri generali

1. Per opere di sistemazione si intendono gli interventi di recupero morfologico e vegetazionale delle zone estrattive, realizzate in relazione alla destinazione d'uso finale relativa a ciascuna Zona così come definita dagli strumenti urbanistici vigenti. L'area scavata deve essere risistemata in conformità con gli atti progettuali. Il Progetto di Sistemazione, presentato contestualmente alla richiesta di autorizzazione all'attività estrattiva, diventa parte integrante della stessa autorizzazione di coltivazione e criterio guida anche per le modalità di coltivazione, perciò, ogni qual volta si presentassero contraddizioni fra le modalità operative di coltivazione e quelle di sistemazione, dovranno essere scelte soluzioni che favoriscano o comunque non pregiudichino in alcun modo la realizzazione di queste ultime.
2. I lavori di sistemazione devono conformarsi alle seguenti indicazioni generali:
 - la sistemazione deve tendere a realizzare condizioni ecologiche e paesaggistiche migliorative rispetto a quelle preesistenti, deve risultare significativa ai fini della compensazione ambientale e realizzare destinazioni d'uso compatibili con la pianificazione territoriale vigente. Nel caso di attività estrattive ricadenti all'interno di elementi della rete ecologica esistenti o di progetto, come definita dal PTCP, i progetti di sistemazione devono contribuire alla realizzazione della rete stessa;
 - la superficie di sistemazione finale delle cave con destinazione d'uso agricola deve trovarsi alla quota del piano campagna circostante. Nel caso di cave con quote finali inferiori sono ammesse quote di tombamento con un minimo compreso fra - 2 e - 4 m dal piano di campagna a seconda delle dimensioni del vuoto di cava. Le scarpate di raccordo devono presentare pendenze compatibili con gli utilizzi finali previsti e comunque tali da ridurre l'impatto visivo;
 - le scarpate di abbandono, nei casi in cui non sia previsto il tombamento totale del vuoto di cava e salvo diverse indicazioni contenute nel PCS, devono essere interrotte da due banche di larghezza minima di 3 m, posizionate come segue:
 - la prima, in funzione anti caduta, due metri al di sotto del ciglio superiore degli scavi;
 - la seconda, nei soli casi in cui l'altezza residuale fra la prima banca e il fondo definitivo dell'invaso sia pari o superiore a 10 m, in funzione di stabilità della scarpata stessa e di trattenimento di materiali provenienti per caduta e/o dilavamento dalla porzione soprastante della scarpata, a metà di tale altezza residuale;
 - le area sistemate devono essere dotate di tutte le opere necessarie a garantirne l'agibilità e l'utilizzo, comprese le opere di urbanizzazione, le

infrastrutture, ecc.. Sulla superficie definitiva deve essere ricostruita una adeguata rete di scolo delle acque per garantire l'assenza di ristagni e un drenaggio del suolo adeguato al riutilizzo previsto. Nelle zone ribassate deve essere prevista una vasca di raccolta e un sistema di sollevamento e allontanamento delle acque meteoriche in eccesso. Nel caso di cave ricadenti in zone interessate da elementi della centuriazione la rete scolante deve essere realizzata mantenendo la struttura geometrica della centuriazione stessa;

- a programmazione della coltivazione e della sistemazione delle cave dovrà avvenire per lotti contigui utilizzando il metodo delle fasi successive e conseguenti, per le finalità già elencate al precedente art. 14, ed in modo che la sistemazione di un lotto su cui è stata esaurita la fase di scavo debba essere completata parallelamente alla fase di estrazione successiva, seguendo l'ordine previsto dal P.C.S.. Il Comune, in caso di ritardi rilevanti sui tempi di esecuzione dei lavori di sistemazione previsti dagli atti progettuali, potrà sospendere l'autorizzazione, previa diffida a conformarsi entro un lasso di tempo adeguato ai lavori da realizzare, fino a quando non sia stata ripristinata la corretta successione attuativa.

Articolo 32 Riassetto vegetazionale

1. Il progetto di riassetto vegetazionale deve perseguire l'obiettivo di un miglioramento ambientale tenendo conto dello stato vegetazionale e delle caratteristiche dell'ecosistema originario dell'area prevedendone, per quanto possibile, la ricostituzione.
2. I filari con valenza paesaggistica o architettonica, le siepi arborate e le eventuali boscaglie contenenti esemplari appartenenti a specie non autoctone devono essere ricostituiti con altre costituite esclusivamente da specie autoctone.
3. Per le aree perialveali da rimboschire devono essere impiantati prevalentemente salici e pioppi con inserimento di esemplari di ontani, frassini, farnie, e altre specie arboree e arbustive igrofile, escludendo gli impianti da pioppicoltura.
4. Nelle sistemazioni che prevedono specchi d'acqua deve essere evitato l'instaurarsi di condizioni anaerobiche sul fondo dell'invaso; a questo scopo deve essere garantito un adeguato ricambio d'acqua e devono essere ricostruite le caratteristiche naturali che permettano il permanere di condizioni ottimali nel tempo.
5. Nel caso di invasi in cui il livello di acque sia sensibilmente variabile (bacini a uso irriguo) e le pendenze delle scarpate siano inferiori a 1 / 2, si devono adottare sistemazioni con funzioni anti erosive, quali il rivestimento delle sponde, almeno per la fascia di escursione del livello idrico, di cui valutare comunque la necessità, in sede progettuale, in base alle caratteristiche dell'invaso ed alle previsioni/modalità di utilizzo. Nel caso di specchi d'acqua a uso naturalistico devono essere realizzate morfologie adeguate all'insediamento della vegetazione spontanea e della fauna avicola, quali spiagge, zone di fondali poco profondi, insenature, isole, ecc., e l'inserimento di specie vegetali idonee al contesto.
6. Le sistemazioni che prevedano la ricostruzione di un ambiente vegetazionale complesso dovranno essere particolarmente accurate e favorire lo sviluppo e la stabilizzazione di un ecosistema autoctono.
7. Il suolo pedogenizzato accantonato e ridistribuito come strato di finitura delle superfici risistemate, deve essere migliorato dal punto di vista agronomico al fine di favorire il riassetto vegetazionale.

Articolo 33 Criteri per i tombamenti e i rinfianchi

1. In tutti i casi in cui sia previsto il tombamento parziale o totale di vuoti di cava ovvero il rinfianco delle scarpate di abbandono con materiali di riporto, finalizzati al recupero paesaggistico e alla sistemazione dei siti, vanno applicati i seguenti criteri:
 - deve essere utilizzato prioritariamente il materiale inerte sterile per il tombamento e il suolo pedogenizzato accantonato per lo strato di finitura; solo nel caso che questi siano in quantità insufficienti si può ricorrere a materiale proveniente dall'esterno;
 - la quantità di materiali di riporto va calcolata tenendo conto del suo assestamento per evitare la formazione di depressioni e il conseguente deflusso difficoltoso delle acque superficiali; per lo stesso fine il loro stendimento va effettuato per strati successivi dello spessore massimo di 30+50 cm compattati meccanicamente con mezzi d'opera adeguati;
 - nel caso di tombamenti o rinfianchi di vuoti di cava in sedimenti a elevata permeabilità e assenza di falda deve essere realizzato sul fondo e/o sui fianchi uno strato dello spessore minimo di 2 m, costituito da materiali inerti a bassa permeabilità provenienti dallo stesso scavo e accantonati oppure, nel caso questi non siano disponibili in quantità sufficiente, da materiali provenienti dall'esterno. Questo strato non è necessario nel caso di tombamenti di vuoti di cava in sedimenti a bassa permeabilità quando le pareti e il fondo sono costituiti da materiali con permeabilità tale da garantire la protezione delle acque sotterranee;
 - nel caso di tombamenti o rinfianchi di vuoti di cava con presenza di falde sospese intercettate dall'attività estrattiva deve essere realizzato sul fondo e/o sui fianchi uno strato costituito da materiali inerti a bassa permeabilità provenienti dallo stesso scavo e accantonati oppure, nel caso questi non siano disponibili in quantità sufficiente, da materiali provenienti dall'esterno per uno spessore di almeno 1 m al di sotto e al di sopra del livello interessato dalla falda intercettata;
2. I materiali provenienti dall'esterno utilizzati per i tombamenti parziali o totali del vuoto di cava ovvero il rinfianco delle scarpate di abbandono, dovranno rispettare le leggi vigenti in materia terre e rocce da scavo gestite in regime di sottoprodotto.
3. È inoltre possibile il tombamento totale di vuoti di cava mediante:
 - da terra non inquinata e rifiuti di estrazione provenienti da cave di cui agli artt. 3 e 10 del D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 117 *Attuazione della direttiva 2006/21/ CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE* se previsto nel Piano di utilizzo degli stessi;
 - da rifiuti da estrazione provenienti da siti produttivi ottenuti dai procedimenti di lavaggio dei materiali inerti per decantazione naturale, senza l'impiego di flocculanti o altre sostanze pericolose di cui agli artt. 3 e 10 del D. Lgs. 117/2008, se previsto nel Piano di gestione degli stessi;
 - decantazione di torbide costituite da rifiuti di estrazione provenienti da impianti di lavorazione degli inerti fissi sia permanenti e da siti produttivi di cui agli artt. 3 e 10 del D.Lgs. 117/2008, anche dotati di impianti di chiari-flocculazione, se previsto nel Piano di gestione degli stessi, previa impermeabilizzazione del fondo e dei fianchi con uno strato dello spessore minimo di 2 m di materiali

inerti a bassa permeabilità provenienti dalla stessa cava e accantonati oppure, nel caso questi non siano disponibili in quantità sufficienti, da materiali idonei provenienti dall'esterno;

- conferimento di rifiuti attraverso l'esercizio di attività di discarica autorizzata dalle vigenti norme in materia di smaltimento di rifiuti.
4. L'esercente l'attività estrattiva e il Direttore Responsabile si rendono garanti dell'assenza di qualsiasi quantità di sostanze estranee ai materiali utilizzati per i tombamenti, anche se conferiti loro da parte di terzi.

Articolo 34 Termine dei lavori di sistemazione

1. I lavori di sistemazione delle aree non più soggette a coltivazione devono essere ultimati nei termini previsti dall'autorizzazione, fatte salve le proroghe concesse in applicazione dell'art. 15 comma 2 della L.R. 17/1991. Oltre tale termine il Comune avvia le procedure amministrative previste nei confronti del soggetto inadempiente e può avvalersi delle garanzie fidejussorie stabilite dalla convenzione stipulata con l'esercente l'attività estrattiva per realizzare l'intervento pubblico sostitutivo.
2. La completezza e regolarità dei lavori di sistemazione della cava viene attestata dal Comune con un certificato di regolare esecuzione, entro 90 gg. dalla presentazione da parte dell'esercente l'attività estrattiva di una specifica richiesta, che potrà essere avanzata anche per stati di avanzamento annuali, sulla base di un'istruttoria di collaudo.

Articolo 35 Lavori di sistemazione difformi

1. Nel caso in cui, a lavori di sistemazione ultimati, siano riscontrate difformità rispetto agli atti di progetto, il Comune concederà un termine, non superiore a 180 gg., per la regolarizzazione di detti lavori. Trascorso tale termine il Comune potrà procedere d'ufficio a far regolarizzare i lavori eseguiti, utilizzando in tutto o in parte la somma garantita a titolo di cauzione e facendo gravare sull'esercente l'attività estrattiva l'eventuale maggior spesa.

Sezione V Norme diverse

Articolo 36 Danni

1. Nel caso che nell'esercizio dell'attività estrattiva siano arrecati danni diretti all'ambiente, al territorio, alle infrastrutture e ai manufatti pubblici o di pubblico interesse, il Comune notificherà all'interessato la situazione di danno verificatasi con ordinanza per la riduzione in pristino, a totale cura e spese della ditta esercente, come previsto dall'art. 22 comma 5 della L.R. 17/1991 e le eventuali sanzioni amministrative previste. Ove tale riduzione in pristino risulti tecnicamente impossibile si procederà a quantificare l'entità del danno procurato, il cui corrispettivo finanziario sarà versato, a titolo di indennizzo, al Comune.

Articolo 37 Rinvenimento di reperti d'interesse storico, archeologico e paleontologico

1. Nelle Aree di concentrazione di materiali archeologici di cui all'art. 8.2 punto c) delle NTA del PTCP, e qualora vi sia la possibilità di rinvenimento di reperti d'interesse storico, archeologico o paleontologico la convenzione di cui all'art. 12 della L.R. 17/1991 deve fissare le modalità per il controllo archeologico preventivo,

concordandole con la Soprintendenza archeologica per l'Emilia-Romagna.

2. Qualora, durante le fasi di escavazione o di sistemazione dell'area d'intervento, venissero alla luce reperti d'interesse storico, archeologico o paleontologico, l'esercente l'attività estrattiva è tenuto a sospendere autonomamente e immediatamente i lavori e comunicare entro 48 ore l'avvenuto ritrovamento alla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna. La stessa comunicazione deve essere trasmessa anche al Comune.
3. L'esercente l'attività estrattiva è tenuto a collaborare per l'eventuale rimozione dei reperti rinvenuti fornendo mezzi e mano d'opera eventualmente occorrenti. L'attività estrattiva potrà essere ripresa solo previo benestare scritto dell'Autorità competente. In tale caso, trattandosi di forza maggiore, potrà essere concessa una proroga dei tempi di coltivazione fino al doppio del periodo di forzata sospensione e comunque non superiore a un anno.

Articolo 38 Rinvenimento di ordigni e materiali bellici

1. Nei casi in cui il Comune o l'Esercente ravvisino particolari rischi di rinvenimento di ordigni e materiali bellici, negli atti convenzionali può essere prevista una indagine preliminare.
2. Qualora, durante le fasi di escavazione e di sistemazione dell'area d'intervento, venissero alla luce ordigni bellici o oggetti ritenuti tali, l'esercente è tenuto a sospendere autonomamente e immediatamente i lavori e a comunicare tempestivamente l'avvenuto ritrovamento alla competente Autorità militare. La stessa comunicazione deve essere trasmessa al Comune.
3. I lavori potranno riprendere solo con il benestare scritto dell'autorità competente. In tale caso il Comune può concedere una proroga ai tempi di coltivazione, trattandosi di sospensione dell'attività per causa di forza maggiore. La proroga può essere pari al doppio del periodo di sospensione e comunque non superiore a un anno.
4. La Ditta è tenuta a prestare eventuale collaborazione fornendo i mezzi e la mano d'opera eventualmente occorrenti.

Articolo 39 Documenti da conservare in cava

1. Oltre alla documentazione prevista dalle vigenti norme di polizia mineraria, presso ogni cava devono essere conservati, a disposizione del personale autorizzato alla vigilanza, i seguenti documenti in originale o copia conforme:
 - autorizzazione comunale;
 - convenzione;
 - Piano di Coltivazione e Sistemazione;
 - Documento di Sicurezza e Salute;
 - eventuali provvedimenti del Comune;
 - risultati delle operazioni di monitoraggio ambientale;
 - relazioni annuali sullo stato dei lavori e sulla stabilità dei fronti di scavo;
 - relazioni annuali sullo stato dei lavori.

Articolo 40 Direttore Responsabile

1. Fatte salve le responsabilità del Titolare dell'autorizzazione e del proprietario del terreno, spetta al Direttore Responsabile rispettare e far rispettare l'attuazione del PCS approvato e quanto contenuto nell'autorizzazione convenzionata.
2. Qualora il Direttore responsabile ravvisi elementi di rischio per l'incolumità o la salute delle maestranze insorgenti a seguito di situazioni non prevedibili, in particolare riguardanti la stabilità dei fronti di scavo o l'allagabilità della cava, deve sospendere autonomamente l'attività e avvisare tempestivamente il Comune e l'Autorità di polizia mineraria, il quale potrà, a fronte di situazioni particolari, imporre una nuova progettazione delle geometrie dei fronti o la difesa idraulica basata sui nuovi fatti emersi.

CAPO IV - VIGILANZA, CONTROLLO E SANZIONI

Articolo 41 Vigilanza e controlli

1. L'applicazione e la disciplina della vigilanza e controlli sono regolate dagli artt. 20 e 21 della L.R. 17/1991 con le seguenti specificazioni:
 - spetta al Comune la vigilanza e il controllo in materia di applicazione delle disposizioni della L.R. 17/1991, di quelle contenute nel PAE nonché di quelle dell'autorizzazione convenzionata;
 - spetta alla Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile la vigilanza e il controllo in materia di polizia mineraria a eccezione di quelle elencate al punto successivo;
 - spetta alla AUSL e all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile territorialmente competenti la vigilanza e il controllo in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e dei cittadini, prevenzione degli infortuni, igiene e sicurezza del lavoro.
2. Il Comune può affidare la vigilanza e il controllo a personale qualificato all'uopo incaricato e munito di apposito documento di riscontro che avrà libero accesso alla zona di attività estrattiva durante gli orari di lavoro, anche senza preavviso, allo scopo di compiere i controlli affidatigli.
3. È fatto obbligo all'esercente l'attività estrattiva, e per lui al Direttore Responsabile, di fornire ogni chiarimento, informazione o notizia richiesta nonché mettere a disposizione mezzi, personale, e quant'altro occorra per l'espletamento dei controlli.
4. La mancata osservanza della presente norma dà luogo a una sanzione amministrativa nei termini previsti dall'art. 22 comma 4 della L.R. 17/1991; in caso di reiterazione il Comune può, in seguito a diffida, pronunciare la decadenza dell'autorizzazione secondo quanto disposto dall'art. 16 comma 1 punto c.
5. Il Comune può effettuare ulteriori misure e controlli per verificare i dati forniti dall'esercente l'attività estrattiva e richiedere rilievi e indagini aggiuntive.

Articolo 42 Sanzioni

1. L'applicazione e la disciplina delle sanzioni sono regolate dall'art. 22 della L.R. 17/1991, con le seguenti specificazioni:
 - nel caso delle violazioni delle prescrizioni di cui alle lettere a) e b) dell'art. 11

comma 4 il Comune eleva la sanzione prevista alla lettera a) dell'art. 22 comma 2 computando la quantità del materiale estratto in difformità rispetto alle geometrie di progetto nell'area in cui è avvenuta l'infrazione, e non rispetto alla volumetria complessivamente autorizzata, senza alcuna possibilità di compensazione. A titolo esemplificativo se una scarpata fosse realizzata per un certo tratto con una pendenza eccessiva rispetto a quella di progetto, l'abuso sarà sanzionato utilizzando come base di calcolo il volume mancante rispetto a quello di progetto nello stesso tratto, escludendo la possibilità di compensarlo lasciando in posto un'eguale volumetria di inerti in un'altra area della cava o con minori volumetrie estratte a causa della presenza di sterili o di altre condizioni che impediscano il raggiungimento della volumetria complessivamente autorizzata. Compensazioni di questo tipo possono essere effettuate esclusivamente attraverso varianti al PCS;

- il Comune, tenendo nel dovuto conto la particolare natura delle opere da realizzare, applica le sanzioni di cui all'art. 22 comma 2 lettera b) della L.R. 17/1991 per difformità fra quanto eseguito e gli atti progettuali autorizzati pari al massimo al 2% sulle misure lineari e a 3 gradi sessagesimali su quelle angolari (pendenza delle scarpate), essendo comunque inteso che, nel caso di superamento anche di tale limite di tolleranza, la sanzione sarà elevata computando per intero le differenze sulle geometrie di progetto approvate.
 - il valore commerciale del materiale inerte sul quale basare il calcolo della sanzione viene stabilito nella convenzione con riferimento ai listini della Camera di Commercio vigenti al momento della stipula; il valore potrà essere rivisto, durante il corso di validità dell'autorizzazione convenzionata, su richiesta scritta nel caso si riscontrino variazioni significative nell'andamento dei prezzi di mercato, dando luogo a un atto di variazione della convenzione, da stipulare e registrare con le medesime modalità di quella originaria.
2. Il Comune può revocare o sospendere l'autorizzazione all'attività estrattiva ai sensi dell'art. 18 della L.R. 17/1991 nel caso di sopravvenute condizioni di pericolo per l'incolumità e la salute pubblica o per altri motivi d'interesse pubblico.
 3. Il Comune, nel caso di inadempienza alle disposizioni vigenti in materia di polizia mineraria, alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, alle norme regionali e statali sulla tutela ambientale, segnala il fatto alle autorità competenti che potranno, autonomamente o tramite il Comune stesso, imporre la sospensione dell'attività fino a che i motivi e le situazioni di pericolo non siano stati rimossi a cura e spese dell'esercente l'attività estrattiva.

Articolo 43 Comunicazioni agli enti pubblici

1. L'esercente l'attività estrattiva deve comunicare al Comune e alle autorità competenti la fine dei lavori di coltivazione e di sistemazione di ciascuna fase o lotto, ovvero dell'eventuale intercettazione accidentale della falda, d'insorgenza di situazioni di pericolo o di rischio per l'incolumità e la salute pubblica (situazioni di instabilità reale o potenziale, anomalie nelle misurazioni o analisi degli indicatori ambientali sottoposti a monitoraggio, ecc.), di rinvenimento di materiali sterili non previsti ovvero di manufatti di servizio interrati di cui non si avesse preventiva notizia, di rinvenimento di reperti di interesse storico, archeologico o paleontologico, o di ordigni bellici.
2. L'esercente l'attività estrattiva deve presentare al Comune una relazione annuale

sullo stato dei lavori entro il 30 novembre di ciascun anno di durata dell'autorizzazione convenzionata, corredata da una cartografia dello stato di fatto riferita al mese di novembre, con l'indicazione delle aree oggetto di coltivazione, di sistemazione e di stoccaggio del suolo pedogenizzato e dei materiali sterili, da un computo metrico dei materiali distinti in utili, suolo pedogenizzato e sterili, nonché da una relazione sulla destinazione dei materiali utili e sui materiali di provenienza esterna impiegati per tombamenti e rinfianchi, distinti per quantità e qualità. La cartografia dello stato di fatto dovrà essere redatta sulla base di rilievi topografici eseguiti in sito alla presenza di un addetto comunale ai controlli, attraverso perizia giurata. Il quantitativo del materiale utile estratto alla data del rilievo sarà utilizzato per la determinazione degli oneri di cui all'art. 12 comma 2 della L.R. 17/1991.

3. L'esercente l'attività estrattiva è tenuto a compilare nei termini richiesti i moduli trasmessigli dall'Ufficio Attività Estrattive della Provincia per l'aggiornamento dei dati del Catasto Provinciale delle Attività Estrattive di cui all'art. 28 della L.R. 17/1991 nonché le schede di raccolta dati trasmesse dall'ISTAT.

Articolo 44 Rinvio alle altre norme vigenti

1. Per quanto non espressamente disciplinato dalle presenti norme trovano applicazione le NTA del PIAE vigente, i piani sovraordinati, le norme urbanistiche, le leggi statali e regionali e le direttive vigenti applicabili in materia di attività estrattiva.

* * *

APPENDICE A - CONTENUTI DEI PIANI DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE

Generalità

Il Piano di Coltivazione e il Progetto di Sistemazione in seguito PCS.) previsti dall'art. 13 della L.R. 17/1991 e s.m.i., dovranno uniformarsi, nel contenuto degli elaborati tecnici, a quanto indicato nella presente Appendice.

Premesso che la parte di analisi ambientale e di valutazione preventiva degli impatti indotti sull'ambiente dall'intervento dovrà essere contenuta negli elaborati tecnici da assoggettare alle procedure previste dall'art. 4 della L.R. 9/9199 e s.m.i., e più precisamente nei Progetti Preliminari da sottoporre alla procedura di Verifica (screening) di cui agli articoli costituenti il Titolo II della suddetta Legge Regionale, ovvero nel S.I.A. da sottoporre alla procedura di V.I.A. di cui agli articoli costituenti il Titolo III della suddetta Legge Regionale, la presente Appendice definisce esclusivamente i contenuti tecnici del PCS, che dovrà comunque rimandare alle suddette analisi ambientali, allegando i relativi elaborati così come risultanti dall'esito delle suddette procedure. Conseguentemente, tutte le scelte progettuali effettuate in sede di redazione del PCS, ivi comprese quelle derivate dalla valutazione di situazioni ambientali (profondità della falda, qualità della vegetazione, presenza di insediamenti, diffusione di rumore, aerodispersione di polveri, ecc.), nonché quelle concernenti la realizzazione di opere o l'adozione di misure per la mitigazione, riduzione o compensazione degli impatti previsti, dovranno essere chiaramente relazionate ai contenuti di tali elaborati tecnici ed agli esiti delle relative procedure.

Il PCS dovrà essere redatto con il dettaglio proprio degli elaborati tecnici di carattere esecutivo¹, dovrà risultare conforme a tutte le prescrizioni dettate dalle NTA del PAE comunale nonché dalla specifica Scheda di Progetto dell'intervento, e dovrà risultare rispondente alle eventuali ulteriori prescrizioni, modifiche ed integrazioni derivate dallo svolgimento delle procedure previste dall'art. 4 della L.R.9/1999 e s.m.i..

Il PCS dovrà essere redatto in generale conformità con il Progetto Preliminare assoggettato alle procedure di VIA (od eventualmente dal Piano Particolareggiato di cui all'abrogato art. 8 della L.R. 17/1991 e s.m.i. qualora ancora in corso di attuazione) nella stesura eventualmente modificata a seguito dell'esito della procedura (ivi compresa la parte attinente la sistemazione finale del sito). In tutti i casi in cui l'intervento previsto dal Progetto Preliminare approvato non possa essere realizzato in un solo stralcio attuativo quinquennale, il PCS dovrà essere fornito in forma di Stralcio Attuativo della durata massima di cinque anni e minima di tre (cfr. art. 15 della L.R. 17/1991 e s.m.i.), che preveda la razionale realizzazione di una parte del Progetto Preliminare approvato intendendo con ciò un intervento di coltivazione condotto in piena sicurezza per gli operatori, nonché con modalità che consentano una consequenzialità temporale con le operazioni di rimodellamento morfologico e di riassetto vegetazionale previsti dal suddetto Progetto Preliminare approvato.

¹ Pare opportuno ricordare che gli elaborati tecnici di cui si tratta dovranno essere agevolmente utilizzati dal Direttore Responsabile dell'attività estrattiva per tracciare i limiti dell'intervento sul terreno e per farne materialmente realizzare le geometrie generali e di dettaglio nonché tutte le opere connesse, tramite l'uso di mezzi d'opera e di maestranze cui dovranno essere fornite indicazioni chiare e dettagliate; si tenga conto inoltre che gli addetti comunali ai controlli dovranno altrettanto agevolmente utilizzarli per lo svolgimento dei loro compiti, senza che insorgano indeterminatezze, difficoltà di comprensione, o necessità di interpretazione. Ciò implica che i suddetti elaborati dovranno essere redatti tenendo ben presenti tali scopi, e perciò, in particolare, la completezza, la precisione e la congruità reciproca dei vari elaborati, l'effettiva fattibilità delle geometrie e delle opere da realizzare e la immediata leggibilità della restituzione grafica.

Nei soli casi in cui la realizzazione di parte degli interventi di sistemazione previsti dal Progetto Preliminare approvato non sia oggettivamente possibile nel corso del primo stralcio attuativo (per situazione morfologica, per questioni afferenti la sicurezza e la stabilità dei fronti, ecc.), dovrà comunque essere fornito un Progetto di Sistemazione di tutte le superfici coinvolte dagli interventi (anche quelle di raccordo con gli eventuali futuri Stralci Attuativi), che verrà utilizzato per il computo metrico estimativo dei costi di sistemazione (e conseguentemente per il calcolo della fidejussione da prestare a garanzia degli obblighi) e che, per quelle parti oggettivamente non realizzabili nel corso dello Stralcio Attuativo autorizzato, dovrà essere realizzato solo qualora l'attività estrattiva non dovesse, per qualsiasi motivo, proseguire oltre tale Stralcio Attuativo.

Per la redazione dei PCS dei successivi stralci attuativi, si dovrà proseguire con la realizzazione di ulteriori parti del Progetto Preliminare approvato, fatta salva la possibilità di implementare Varianti progettuali con le procedure previste dalla L.R. 9/1999 e s.m.i. nonché dalla NTA del PAE, seguendo i medesimi indirizzi di cui sopra

Tutti gli elaborati elencati dovranno essere firmati da un Progettista Responsabile nonché dai diversi consulenti, tutti abilitati a termini di legge nelle specifiche materie, e controfirmati, per conoscenza ed accettazione, da un rappresentante dell'Esercente.

Piano di Coltivazione

Tavole

- planimetria disegnata sulla base catastale contenente l'indicazione dei limiti delle diverse proprietà e le relative superfici, nonché delle eventuali servitù esistenti, e dei limiti di comparto fissati dal PAE vigente, in scala non inferiore a 1/2.000; in tale planimetria dovranno essere evidenziate le eventuali servitù, ricavate dalla consultazione dei dati del catasto storico;
- rilievo plano-altimetrico dello stato di fatto dell'area d'intervento diretto e delle sue immediate circostanze, restituito a scala non inferiore a 1/1.000, con eventuali sviluppi e dettagli a scala 1/500 - 1/200; su tale elaborato dovranno essere riportate anche la rappresentazione delle reti viarie, tecnologiche e dei servizi, gli edifici, le opere d'arte, i pozzi, la vegetazione di pregio esistente e quant'altro di significativo presente nonché le tracce delle sezioni di cui oltre;
- Piano di Coltivazione esecutivo dell'intervento, disegnato sulla base cartografica costituita dal rilievo topografico di cui sopra, con precisa delimitazione delle aree a diverse destinazioni funzionali all'interno del perimetro d'intervento (aree di coltivazione, piazzali, piste, fasce di rispetto, aree di deposito dei materiali sterili e del suolo pedogenizzato, aree di stoccaggio dei materiali utile, ecc.), dei limiti di comparto fissati dal PAE vigente, nonché delle geometrie di scavo di dettaglio; sulla tavola dovranno essere riportate anche le tracce delle sezioni di cui al punto successivo;
- sezioni longitudinali e trasversali in congruo numero, in rappresentazione naturale (cioè senza amplificazione verticale) e in scala congrua con il rilievo plano-altimetrico, rappresentanti sia le superfici dello stato di fatto che quelle di massima coltivazione, tracciate in modo da mostrare le massime pendenze di scavo in tutti o nel maggior numero di tratti possibile; nei soli casi in cui le sezioni vengano utilizzate per il calcolo dei volumi, per raggiungere la congruità anzidetta esse non potranno essere in numero inferiore a una ogni 20 m lineari per le cave site nei terreni collinari o montani, ovvero a 1 ogni 50 m lineari per le cave site nei terreni pianiziali;

- particolari esecutivi delle opere per la difesa del suolo e per la regimazione delle acque di corrivazione da realizzare preliminarmente o nel corso dell'intervento, delle infrastrutture ed edifici di servizio, degli allacciamenti alla rete viaria pubblica o a quelle di distribuzione energetica e dei servizi, dell'eventuale impianto di lavorazione di nuova installazione, nonché delle eventuali opere mitigative degli impatti ambientali individuati;
- cartografia in scala 1/10.000 – 1/25.000 dei percorsi viabilistici che verranno interessati dal traffico di automezzi pesanti per il trasporto dei materiali utili;
- documentazione fotografica, con una planimetria dei coni ottici dei punti, degli angoli e delle focali di ripresa; nel caso di poli estrattivi localizzati nei terreni collinari o montani, è consigliata anche la resa assonometrica o tridimensionale del sito e del suo immediato intorno da alcuni punti di vista diversi, attraverso l'uso di programmi di grafica applicati al modello matematico realizzato con il rilievo topografico.

Relazione

- determinazione della durata complessiva dell'intervento e relativa programmazione, sia in funzione della suddivisione in diversi stralci attuativi conformemente a quanto richiesto dall'art. 15 della L.R. 17/1991 e s.m.i. e richiamate dal precedente paragrafo "Generalità" (singole autorizzazioni non superiori a cinque anni complessivi), sia in funzione della necessità di adottare il metodo della fasi successive e conseguenti di coltivazione e risistemazione (suddivisione in lotti annuali o biennali che permetta una parziale contestualità fra le due tipologie d'intervento), al fine di mitigare gli impatti temporanei, contenere i tempi complessivi di esecuzione, e agevolare il controllo degli enti preposti sul corretto avanzamento dei lavori;
- calcolo della quantità di materiale movimentato suddiviso in suolo pedogenizzato e materiali sterili e utili, con l'individuazione e quantificazione delle eventuali lenti di sterili di dimensioni e continuità significative (sezioni litostratigrafiche indicative) con la suddivisione in volumi di inerti utili e sterili immediatamente disponibili in quanto non sottesi da fasce di rispetto e di quelli disponibili in seguito alla relativa deroga alle distanze di rispetto come proposta dagli atti progettuali²;
- verifiche di stabilità dei fronti e delle superfici di fine scavo e, se del caso, anche di quelle d'esercizio e/o di temporaneo abbandono (utilizzando rispettivamente condizioni a lungo, breve e medio termine), condotte in base alle disposizioni del D.M.14/ gennaio 2008 e s.m.i. *Approvazione delle nuove norme tecniche delle costruzioni* e delle NTA del PAE, eseguite su di un congruo numero di scarpate, comprese quelle a pendenze maggiori e/o condizioni peggiori, utilizzando i modelli adeguati alla situazione litologica, giaciturale e strutturale dei terreni interessati (in particolare ricavando i parametri geomeccanici, lo stato di fratturazione, e le giaciture litostratigrafiche per mezzo di indagini geognostiche appositamente eseguite, prove di laboratorio e/o in situ, rilievi strutturali di campagna appositamente effettuati) e introducendo, nei casi di territori classificati a rischio sismico, i fattori previsti dalle normative di settore vigenti; di tutte le verifiche di

² La richiesta di riduzione delle distanze di rispetto previste dal precedente art. 18 deve essere effettuata utilizzando i medesime elaborati progettuali del PCS e, nel caso di diniego parziale o totale, sia gli elaborati cartografici che la relazione ed il computo metrico-estimativo dovranno essere modificati secondo l'assetto geometrico definitivo determinatosi e ritrasmessi al Comune, all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e all'A.U.S.L. in sostituzione di quelli precedentemente depositati.

stabilità dovranno essere allegati gli elaborati di calcolo;

- programmazione delle movimentazioni interne dei diversi materiali, con indicazioni delle zone di accumulo, delle zone di carico, delle piste o dei percorsi interni, anche se di carattere provvisorio, relazionati alle diverse fasi attuative;
- valutazione del tipo e del numero di mezzi d'opera e di trasporto utilizzati, con indicazione del traffico medio, di quello di punta, degli orari di immissione sulla viabilità pubblica, nonché dei diversi percorsi viari utilizzati;
- indicazione dei tipi d'impiego (inerti pregiati per conglomerati cementizi e bituminosi, inerti non pregiati per lavori edili e stradali, materia prima per industrie, ecc., con le rispettive stime percentuali) e della destinazione geografica d'utenza (impianti di lavorazione, siti di stoccaggio, cantieri d'impiego, impianti industriali di trasformazione, ecc.) dei materiali;
- caratterizzazione dell'eventuale impianto di lavorazione di nuova installazione dal punto di vista dei dimensionamenti, delle capacità produttive, della produzione di scarti, nonché del ciclo delle acque (approvvigionamento e fabbisogno idrico, chiarificazione, riciclo, ecc.);
- istituzione delle reti e dei programmi di monitoraggio ambientale eventualmente prescritti dal PAE comunale nella Scheda di Progetto dello specifico intervento e dagli esiti delle procedure previste dall'art. 4 della L.R. 9/1999 e s.m.i., con modalità conformi alla NTA del PAE (con eventuali cartografie per l'individuazione dei punti di misura).

Progetto di Sistemazione

Tavole

- tavola esecutiva dell'assetto morfologico finale dei luoghi, redatta sulla base cartografica costituita dal rilievo topografico di cui sopra, e alla stessa scala del Piano di Coltivazione, con l'indicazione delle zone costituite da materiali di riporto e di quelle costituite dal substrato in posto, delle diverse destinazioni funzionali definitive, delle opere da eseguire per garantire la stabilità permanente del sito, degli elementi della rete di regimazione definitiva delle acque di corrivazione, nonché degli eventuali edifici, opere ed infrastrutture da realizzare per il riutilizzo dell'area ovvero da demolire o modificare poiché incongrue con gli utilizzi previsti;
- tavola del progetto esecutivo della sistemazione vegetazionale e della naturalizzazione del sito (eseguita sulla medesima base topografica della tavola precedente), compresa l'individuazione delle superfici da sottoporre a semina di essenze erbacee e/o a impianto di specie arboree e arbustive; sulla tavola dovranno essere riportate anche le tracce delle sezioni di cui al punto successivo; nel caso di intervento di naturalizzazione, la tavola dovrà contenere anche una planimetria degli habitat derivanti dall'intervento in relazione agli elementi di valenza naturalistica esistenti in un intorno significativo;
- sezioni longitudinali e trasversali in congruo numero, in rappresentazione naturale (cioè senza amplificazione verticale) e in scala congrua con il rilievo plano-altimetrico, rappresentanti sia le superfici di massima coltivazione che quelle definitive di rimodellamento (evidenziando le parti costituite da riporti di materiali sterili nonché quelle costituite da suolo pedogenizzato), tracciate in modo da mostrare le massime pendenze di scavo in tutti o nel maggior numero di tratti possibili; le sezioni dovranno mostrare anche la relazione tra vegetazione esistente, vegetazione di progetto, superfici rimodellate e loro raccordi con

l'esistente;

- particolari esecutivi delle opere a carattere permanente per la difesa del suolo e per la regimazione delle acque di corrivazione, delle opere e infrastrutture da realizzare per il riutilizzo dell'area nonché dei sestri d'impianto delle piante da mettere a dimora;
- documentazione fotografica adeguata a raffigurare il sito in generale e i dettagli eventualmente rilevanti (elementi che generino distanze di rispetto, ecc.), con indicazione cartografica di punti e angoli di ripresa; nei siti di significativa ampiezza ovvero di complessa conformazione morfologica, ovvero di particolare situazione ambientale, è consigliato il ricorso a tecniche di rendering 3D e/o a simulazioni fotografiche dell'intervento di coltivazione e del riassetto ambientale.

Relazione

- Individuazione in termini prestazionali dell'obiettivo di qualità ambientale ottimale (e possibile) del sito successivamente all'intervento, basata sulle analisi morfologica (pendenze, geometrie, accessibilità), idrologica (individuazione del corpo idrico ricettore e relative valutazioni idrauliche), microclimatica (esposizione, altimetria, pluviometria), pedologica (qualità e quantità disponibile di suolo pedogenizzato), vegetazionale (specie caratteristiche dell'area), faunistica (in chiave ecosistemica), paesaggistica, sulla destinazione d'uso urbanistica e sul tipo di riutilizzo antropico previsto.

In stretta consequenzialità con gli obiettivi individuati dovranno essere forniti:

- considerazioni sul rimodellamento e sulla sistemazione morfologica, basate sulle prescrizioni e sugli indirizzi del PIAE e del PAE; indicazione delle soluzioni adottate per garantire la stabilità permanente del sito (pendenze generali di abbandono, gradonature/sagomature del substrato, compattazione degli eventuali riporti, drenaggi profondi, ecc.), e il suo inserimento nel contesto paesaggistico (minimizzazione delle geometrizzazioni, razionale diversificazione delle forme in impluvi e crinali, raccordi gradualmente con i terreni naturali circostanti); bilancio dei movimenti di terra e indicazioni sulla qualità e provenienza dei materiali eventualmente da importare nel sito, con indicazione delle relative procedure amministrative ai sensi delle normative vigenti (Riassetto Ambientale, Discarica con relativa tipologia, ecc.);
- verifiche di stabilità delle pendici di riassetto, condotte in base alle disposizioni del D.M.14/ gennaio 2008 e s.m.i. *Approvazione delle nuove norme tecniche delle costruzioni* e delle NTA del PAE, eseguite su di un congruo numero di scarpate, comprese quelle a pendenze maggiori, utilizzando i modelli adeguati alla situazione litologica, giaciturale e strutturale dei terreni interessati (ed in particolare fissando i parametri geomeccanici degli eventuali materiali di riporto come parametri di progetto, da assoggettare a verifica in corso d'opera tramite prove di laboratorio e/o in situ), ed introducendo, nei casi di territori classificati a rischio sismico, i fattori previsti dalle normative vigenti;
- descrizione degli accorgimenti per prevenire l'insorgenza di fenomeni franosi (tecniche di stendimento e compattazione degli eventuali materiali di riporto, realizzazione di trincee, tappeti od altre opere drenanti, ecc.) e di quelli erosivi, delle opere da realizzare per limitare l'intorbidimento di corsi d'acqua naturali, il verificarsi di sovraccarichi idraulici e per minimizzare l'effetto di diminuzione dei tempi di corrivazione delle acque (interventi di ingegneria naturalistica, dimensionamento, densità, pendenza e rivestimento della rete definitiva di

regimazione delle acque, relative vasche di decantazione e rallentamento, ecc.);

- descrizione della sistemazione vegetazionale finalizzata a favorire la diversità specifica ed ecosistemica dell'area (siepi e filari arborei in pianura nel caso di riutilizzo agricolo, ovvero parchi a boschi e/o aree umide a seconda dell'ambiente circostante; boschi, arbusteti e praterie alternati ad eventuali elementi rupestri in collina-montagna, ecc.), per assicurare l'attecchimento dell'impianto vegetazionale previsto e garantirne la permanenza e l'evoluzione dinamica (metodiche di reimpianto, scelta delle specie, scelta dell'età e delle dimensioni delle piantine in funzione sia del "pronto effetto" che dell'assetto definitivo previsto, programmi di cure colturali, sostituzione di fallanze, adozione di misure di protezione dagli eventi atmosferici e dalla fauna, eventuali interventi di integrazione e soccorso, ecc.), messo in relazione con la disponibilità di suolo pedogenizzato e con le caratteristiche microclimatiche ed edafiche del sito;
- descrizione degli interventi da realizzare per consentire gli usi antropici previsti (viabilità d'accesso, parcheggi, strutture, infrastrutture, allacciamenti alle reti tecnologiche, nonché individuazione del soggetto che effettuerà la conduzione/manutenzione del sito dopo l'abbandono da parte dell'Esercente l'attività estrattiva), compresa la previsione sul riutilizzo e/o smantellamento di edifici, impianti, infrastrutture realizzate per l'attività estrattiva vera e propria e incongrue con il riutilizzo finale previsto;
- computo metrico estimativo dettagliato per singoli voci dei costi di realizzazione degli interventi di sistemazione³, comprendente, oltre ai costi previsti per l'acquisto, il trasporto ed i movimenti di terreno, ed a quelli necessari per la rinaturalizzazione del sito, anche i costi di smantellamento, demolizione e trasporto dei materiali di risulta degli eventuali impianti, edifici od opere da eliminare poiché incongrue con il riutilizzo finale previsto, e redatto secondo le Direttive emanate al riguardo dal Comune o dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile;
- Piano di Monitoraggio e Manutenzione: uno specifico elaborato relativo alle opere di sistemazione eseguite che preveda modalità e periodicità delle azioni necessarie, da effettuare a cure e spese dell'Esercente, per verificare ed assicurare l'efficienza e l'efficacia nel tempo delle opere realizzate.

* * *

3 E' opportuno ricordare che il computo metrico estimativo dovrà essere utilizzato dagli addetti comunali ai controlli (e, in contraddittorio, dal Direttore Responsabile dell'attività estrattiva) nel quadro delle procedure di collaudo per il rilascio da parte del Comune del certificato di corretta e completa esecuzione delle opere di sistemazione realizzate, per le riduzioni annuali o per lo svincolo finale della fidejussione prestata dall'Esercente a garanzia degli obblighi assunti, senza che insorgano indeterminanze, difficoltà di comprensione, o necessità di interpretazione; ciò implica che nella redazione del suddetto documento si dovrà tenere ben presente questo scopo, in particolare fornendo prezzi unitari, numero di elementi, ampiezza delle superfici, calcolo dei volumi di riporto divisi per eventuali zone diverse, tenendo distinti i costi di primo intervento da quelli di manutenzione, sostituzione ed integrazione successivi, ecc.

APPENDICE B - CRITERI PER IL CALCOLO DELLE FIDEIUSSIONI

L'art. 12 della L.R. 17/1991 e s.m.i., al punto e) del comma 1, stabilisce che nella Convenzione di ciascuna attività estrattiva sia prevista *"la costituzione di congrue garanzie finanziarie per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla Convenzione medesima"*. L'art. 10 della "Convenzione tipo per attività estrattiva" costituente l'Allegato A della Deliberazione di Giunta Regionale 21 gennaio 1992 n. 70 stabilisce che *"l'ammontare della garanzia è stabilito in misura corrispondente al 100% della spesa presunta per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla convenzione, come rilevato dal computo metrico - estimativo allegato agli atti di progetto"* e che il valore di tale garanzia *"...è aggiornato ogni anno nella misura pari al 100% della variazione, accertata dall'ISTAT, dell'indice generale del costo di costruzione di un fabbricato residenziale verificatasi nell'anno precedente..."*. Le garanzie finanziarie in questione, prestate per assicurare la corretta e completa esecuzione dei Piani di Coltivazione e Sistemazione (in seguito PCS), in particolare per quanto attiene alla fase della sistemazione finale, costituiscono quindi un elemento fondamentale della Convenzione.

Ogni attività estrattiva rappresenta di fatto un caso a sé, con costi d'intervento e sistemazione che devono essere precisamente computati caso per caso in un'apposita parte degli atti progettuali (il computo metrico estimativo); è necessario perciò individuare un elenco prezzi generale a valenza sovracomunale al quale gli Esercenti e gli Enti pubblici (Comuni e Provincia) possano comunemente fare riferimento per l'istruttoria degli atti progettuali e la stipula delle fideiussioni. Tale elenco prezzi di comune riferimento è rappresentato dal *"Elenco regionale dei prezzi per lavori di difesa del suolo..."* pubblicato e periodicamente aggiornato dalla Giunta Regionale.

Il Progetto di Sistemazione svolge dunque la funzione di definire tecnicamente in modo preciso e completo gli interventi, mentre il computo metrico estimativo deve riportare ogni singolo intervento di sistemazione come voce di costo (con un prezzo unitario ed una grandezza cui applicarlo) precisamente riferita ai prezzi di tale elenco: a puro titolo esemplificativo e non esaustivo, il tombamento e/o rinfiacco/rimodellamento delle geometrie di scavo con sterili di cava e il distendimento del suolo pedogenizzato di cava (voce 12.20.015.a *"Tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti"*); lo stesso intervento con sterili di provenienza esterna (voci 12.20.015.b o .c o .d a seconda della distanza¹); acquisto, trasporto e posa in opera degli individui arborei ed arbustivi costituenti parte del reimpianto vegetazionale (voci 51.15.005 *"Fornitura e messa a dimora di piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni"*, 51.15.006 *"Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi shelter..."*); interventi di inerbimento (voce 51.05.005 *"Semina di superfici o di sponde arginali"*); per le superfici più acclivi voci *"Fornitura e posa di biostuoia"* o 51.05.015 *"Idrosemina con coltre protettiva organica"*); realizzazione della rete di regimazione idraulica definitiva (12.10.015 *"Formazione di prescavo a sezione obbligata"* per fossetti fino 0.5 mq di sezione, ovvero 12.10.35 *"Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto"* per sezioni superiori); cure colturali (ammendamento, irrigazione, ecc.) e sostituzione fallanze dell'impianto vegetazionale (una congrua percentuale delle voci richiamate per l'impianto iniziale); ecc.

¹ L'Elenco Prezzi regionale 2013 non riporta gli importi unitari per tali voci; in considerazione di quanto riportato da altre voci (in particolare la serie 49.05.010), ma anche del fatto che terre e rocce di scavo vengono usualmente conferite nelle cave da ritombare/rimodellare dai soggetti attuatori di interventi edilizi, un importo forfettario di 1,50 € in più (da adeguare nel tempo all'andamento generale dei prezzi) rispetto alla voce 12.20.015 può essere considerato adeguato.

L'indirizzo di fondo è che gli obblighi del PCS debbano essere tutti singolarmente garantiti in modo che se l'Esercente dell'attività (e il Proprietario dei terreni, che con lui è responsabile in solido) non dovesse adempiervi in tutto o anche in parte, il Comune possa escutere tutta ovvero una precisa parte della cifra garantita, e realizzare autonomamente quanto previsto dagli atti progettuali.

A questo proposito pare opportuno precisare che l'utilizzo di un prezzario per opere pubbliche porterà molto probabilmente l'Esercente a garantire una cifra significativamente superiore a ciò che effettivamente può aspettarsi di spendere per la realizzazione delle opere di progetto, in particolare per quanto attiene almeno i movimenti di terre, in quanto egli può contare su risparmi consistenti, utilizzando "in economia" i propri mezzi d'opera, cosa della quale non potrebbe però usufruire l'Ente pubblico che intervenisse in via sostitutiva attraverso una gara d'appalto, che si baserebbe, giocoforza, sui prezzi di mercato (ed in particolare proprio su quelli del succitato Elenco prezzi). Tale considerazione comporta anche l'applicazione alla somma finale del computo metrico estimativo dell'I.V.A. all'aliquota corrente all'atto della stipula della convenzione (ed il suo adeguamento in caso di variazione; cfr. oltre), dato che il Comune, nella gara d'appalto, dovrebbe effettuare il pagamento all'appaltatore.

E' anche il caso di sottolineare come l'adeguamento annuale delle fideiussioni, richiesto dalla Convenzione - tipo, sia non solo obbligatorio, ma risulti essenziale per la tutela del Comune, che potrebbe trovarsi a doversi sostituire all'Esercente diversi anni dopo la stipula della fideiussione originaria, e l'importo relativo potrebbe non essere più sufficiente a coprire i nuovi costi d'intervento. A tal proposito, si suggerisce ai Comuni di richiedere all'Esercente di far inserire dall'istituto fideiussore nell'atto di garanzia una clausola di adeguamento automatico all'indice ISTAT sopra citato, per semplificare le procedure ed evitare errori d'omissione da entrambe le parti.

Peraltro risulterà equo nei confronti dell'Esercente, soprattutto nel caso di interventi di rilevante entità che debbano in forza di legge essere suddivisi in diversi stralci attuativi pluriennali, accettare garanzie fideiussorie commisurate alla sola parte di opere che dovranno essere eseguite nel corso di quel particolare stralcio attuativo, così come lo sarà il ridurre tempestivamente (ad ogni fine d'anno) la parte di garanzia riguardante opere già realizzate, così come dovesse essere richiesto e dichiarato dall'Esercente, e puntualmente accertato ed attestato dal Comune (cfr. punto "g" dell'art. 10 della Convenzione - tipo regionale).

* * *