

**COMUNE DI CASTEL MAGGIORE**  
**Provincia di Bologna**



**PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE INTERCOMUNALE DEI  
COMUNI DI ARGELATO E CASTEL MAGGIORE**

**1996-2005**

**Stesura controdedotta**

**conforme al parere C.T.I.A.E. n° 68 del 08/04/97**

**Adozione: Del. Cons. Com. n° 88 del 29/11/96**

**Approvazione con Del. Cons. Com. n° 57 del 26/08/97**

**Relazione di Piano**  
**Schede di Progetto**  
**Tavole di Zonizzazione**  
**Normativa Tecnica di Attuazione**

*Il Sindaco: d.ssa Gabriella Ercolini*

*L'Assessore all'Urbanistica: sig. Marco Monesi*

*Il Segretario comunale: d.r Carlo Albano*

*Il Tecnico comunale: arch. Gabriele Roversi*

*Il Consulente: d.r Aldo Quintili, geologo*

*Collaborazioni: d.ssa Marina Silvestri, geologo*

**COMUNE DI ARGELATO  
COMUNE DI CASTEL MAGGIORE  
Provincia di Bologna**

**P . A . E .**

**Piano delle Attività Estrattive Intercomunale  
1996-2005**

# **Relazione di Piano**

**COMUNE DI ARGELATO  
COMUNE DI CASTEL MAGGIORE**

**Provincia di Bologna**

**P . A . E .**

**Piano delle Attività Estrattive Intercomunale  
1996 - 2005**

**RELAZIONE di PIANO**

**INDICE**

**RELAZIONE DI PIANO**

1. INTRODUZIONE .....	1
2. QUADRO DI RIFERIMENTO .....	1
2.1 Inquadramento legislativo .....	1
2.2 La pianificazione infraregionale .....	5
3. ANALISI DEL FABBISOGNO DI INERTI .....	7
4. L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA COMUNALE .....	11
4.1 Situazione giacimentologica .....	11
4.2 Attività estrattive attuali e pregresse .....	11
5. ANALISI DELLE PROPOSTE DI NUOVE ATTIVITÀ ESTRATTIVE .....	15
6. SCELTE DI PIANO .....	19
6.1 Considerazioni generali .....	19
6.2 Zonizzazioni di Piano .....	21

**SCHEDE DI PROGETTO E TAVOLE DI ZONIZZAZIONE**

ZONA 1 Dae "BARLEDA"	
Scheda di Progetto .....	25
Tavola di Zonizzazione 1/5.000 .....	f.t.
ZONA 2 Dae "S. ALESSANDRO"	
Scheda di Progetto .....	27
Tavola di Zonizzazione 1/5.000 .....	f.t.
ZONA 3 Dae "CASTELLO OSTI"	
Scheda di Progetto .....	29
Tavola di Zonizzazione 1/5.000 .....	f.t.
ZONA 4 Dan "PASSO BONCONVENTO"	
Scheda di Progetto .....	31
Tavola di Zonizzazione 1/5.000 .....	f.t.
ZONA 5 Drs "TREBBO"	
Scheda di Progetto .....	35
Tavola di Zonizzazione 1/5.000 .....	f.t.

TAVOLA A Inquadramento territoriale 1/25.000 . alleg. f.t.

**N.B. dopo pg. 28 Normativa Tecnica di Attuazione**

## **1. INTRODUZIONE**

Il presente Piano viene redatto su incarico dei Comuni di Castel Maggiore ed Argelato (del. Consiglio comunale di Castel Maggiore n° 26, del 30/04/96, del. Consiglio comunale di Argelato n° 48, del 30/05/96, e relativa convenzione fra i Comuni di Castel Maggiore ed Argelato), in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 9 della L.R. 17/91 e successive modificazioni ed integrazioni (s.m.i.), al fine di recepire ed attuare le scelte pianificatorie effettuate dal P.I.A.E. della Provincia di Bologna, approvato parzialmente e con modificazioni ed integrazioni dalla Regione Emilia Romagna con Del. Giunta regionale n° 2728 del 18/07/95, ed approvato definitivamente con modificazioni ed integrazioni con Del. Giunta regionale n° 259 del 20/02/96.

Il presente Piano è stato elaborato secondo le modalità previste dall'art. 7 della L.R. 17/91 s.m.i., dalle indicazioni della Circolare Assessorato Ambiente regionale n° 4402/ 19 1 del 10/06/92, punto B, pg. 11, nonché ai contenuti normativi e pianificatori del P.I.A.E. della Provincia di Bologna.

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Inquadramento legislativo**

La pianificazione dell'attività estrattiva nella Regione Emilia Romagna è regolamentata dalla L. R. n° 17/91 s.m.i. (Del. Giunta Reg. n° 70/92, L.R. n° 42/92, L.R. n° 23/93, L.R. n° 45/93, L.R. n° 6/95); sono state diffuse a varie riprese anche alcune circolari esplicative, contenenti istruzioni ed indirizzi applicativi (circ. Ass. Amb. n° 15291/19.1 del 18/10/91, circ. Ass. Amb. n° 1981/19 1 del 17/03/92, circ. Ass. Amb. n° 4402/19.1 del 10/06/92).

Questo nuovo corpus normativo introduce, a fronte della precedente L.R. 13/78, la pianificazione infraregionale (Piano Infraregionale delle Attività Estrattive; P.I.A.E.) e le relative forme di raccordo con la pianificazione comunale (Piano delle Attività Estrattive; P.A.E.), nonché la valutazione dell'impatto ambientale sia delle scelte localizzative effettuate dallo strumento pianificatorio (Studio di Bilancio Ambientale; S.B.A.) che dei singoli interventi estrattivi sottoposti a disciplina di Piano Particolareggiato (P.P.); apporta inoltre sostanziali modifiche nel rapporto fra Enti Pubblici e soggetti privati con l'istituzione di oneri finanziari a carico di questi ultimi. Con l'entrata in vigore della L.R. n° 6 del 30/01/95 che modifica ed integra non solo la L.R. 17/91 ma anche tutte le leggi regionali di procedura urbanistica (tra cui le fondamentali 47/78, 36/88 e 46/88), le procedure di adozione ed approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale vengono snellite e scadenzate, anche grazie all'adozione della procedura di "silenzio-assenso", e la delega regionale nei confronti delle Province diventa completa, pur restando competenza del Comune l'approvazione del P.A.E. in quanto variante specifica di P.R.G.

La pianificazione di nuove attività estrattive di rilievo sovracomunale (*poli*) viene effettuato dalla Provincia tramite la redazione del P.I.A.E., tenendo conto anche degli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), del Piano Territoriale Infraregionale (P.T.I., di cui il P.I.A.E. costituisce piano di settore ai sensi dell'art. 12 della L.R. n° 36/88), e dei Piani di Bacino (Legge n° 183/89), nonché dei vincoli e degli indirizzi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.). Più in particolare il P.I.A.E., ai sensi dell'art. 6, comma 5, della L.R. 17/91, contiene:

- "a) la quantificazione a scala infraregionale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco temporale decennale;*
- b) l'individuazione dei poli estrattivi di valenza sovracomunale e la definizione dei criteri e degli indirizzi per la localizzazione degli ambiti estrattivi di valenza comunale, sulla base delle risorse utilizzabili, della quantificazione di cui alla precedente lettera a) e dei fattori di natura fisica, territoriale e paesaggistica nonché delle esigenze di difesa del suolo e dell'acquifero sotterraneo;*
- c) la definizione dei criteri e delle metodologie per la coltivazione e sistemazione delle cave nuove e per il recupero di quelle abbandonate e non sistemate;*
- d) i criteri per la destinazione finale delle cave a sistemazioni avvenute, perseguendo, ove possibile, il restauro naturalistico, gli usi pubblici e sociali."*

Si rimarca anche il fatto che il P.I.A.E. *"omissis...è elaborato dalla Provincia territorialmente competente, sentiti i Comuni e le Comunità Montane..."* (art. 6, comma 2); la partecipazione comunale a questa fase come organo consultivo risulta dunque indispensabile.

Al Comune spetta poi l'attuazione delle previsioni di P.I.A.E. tramite l'adozione del P.A.E. in adeguamento alla pianificazione infraregionale, e perciò in via gerarchicamente subordinata, salvo per quanto concerne le cave di valenza locale (*ambiti comunali*) che vengono individuate autonomamente sulla base di criteri ed indirizzi di compatibilità specificati dal P.I.A.E.

Il P.A.E., che costituisce variante specifica del Piano Regolatore Generale (P.R.G.) e viene adottato in adeguamento entro due anni dall'entrata in vigore del P.I.A.E., recepisce dunque i poli estrattivi di valenza sovracomunale localizzati dalla pianificazione di rango superiore con il contributo comunale, e individua le ulteriori aree oggetto di attività estrattive di valenza locale che rispondano ai criteri ed indirizzi di compatibilità anzidetti, rispettando le modalità attuative ed i criteri specifici di coltivazione e sistemazione indicati dal P.I.A.E.

Nello specifico il P.A.E., ai sensi dell'art. 7, comma 2, della LR. 17/91, individua:

- a) le aree, ulteriori rispetto ai poli individuati dal P.I.A.E., da destinare ad attività estrattive, entro i limiti definiti dall'art. 6, le relative quantità estraibili, nonché la localizzazione degli impianti connessi;*
- b) le aree da sottoporre a disciplina di piano particolareggiato, ai sensi dell'art. 8;*
- c) le destinazioni finali delle aree oggetto delle attività estrattive;*
- d) le modalità di coltivazione delle cave e di sistemazione finale delle stesse, anche con riguardo a quelle abbandonate;*
- e) le modalità di gestione;*
- f) le azioni per ridurre al minimo gli impatti ambientali prevedibili."*

Al Comune spetta quindi, attraverso la redazione del P.A.E., sia fissare normativamente le modalità di gestione delle cave, che effettuare le scelte sulle destinazioni d'uso del territorio dopo l'esaurimento dell'attività estrattiva, in modo da garantire uno sviluppo ordinato e compatibile con le esigenze di salvaguardia ambientale a lungo termine.

Ciò non costituisce una novità rispetto alla normativa vigente in precedenza, ma le risorse acquisite attraverso l'incameramento del 80% degli oneri\* previsti dall'art. 12, commi 2 e 3 (come modificato dall'art. 3 della L.R. 45/93), che dovranno finanziare sulla base di un programma, oltre che le attività di pianificazione, studio e ricerca, quelle di controllo, concretizzano finalmente la possibilità di un intervento efficace da parte dell'Ente locale.

Un altro strumento pianificatorio di grande importanza per l'attuazione dell'attività estrattive risulta essere il P.P., generalmente d'iniziativa privata, che costituisce lo strumento del procedimento urbanistico preventivo che segue l'approvazione del P.A.E. e precede l'autorizzazione di ciascuna cava per cui il suddetto Piano comunale abbia fissato tale procedura.

Nello specifico il P.P., ai sensi dell'art. 8, comma 3, della LR. 17/91, contiene:

- a) l'analisi e la descrizione delle condizioni ambientali iniziali delle aree soggette ad attività estrattiva;*
- b) la definizione delle modalità e dei tempi di attuazione degli interventi proposti;*
- c) l'individuazione delle componenti dell'ambiente soggette ad impatto nelle fasi di attuazione degli interventi;*

---

\* il contributo per gli inerti utili oscilla tra le 500 e le 1.100 Lit. al m<sup>3</sup> di estratto, a seconda del tipo di materiale: nel caso in questione sono previsti 900 Lit./m<sup>3</sup> sia per le argille da laterizi che per le sabbie alluvionali (del. Giunta Reg. 70/92). Il rimanente al 100% viene conferito alla Provincia, nella misura del 15%, ed alla Regione, nella misura del 5%.

- d) *la descrizione e valutazione delle caratteristiche qualitative e quantitative delle emissioni inquinanti di qualunque tipo;*
- e) *la valutazione degli impatti ambientali, diretti ed indiretti, a breve ed a lungo termine, ivi compresi quelli insorgenti durante la fase di attuazione;*
- f) *la prescrizione delle misure previste per ridurre, compensare ed eliminare le conseguenze negative sull'ambiente, anche relativamente alla fase di attuazione degli interventi;*
- g) *la definizione delle condizioni dell'ambiente al cessare dell'attività estrattiva e le modalità di sistemazione finale."*

Come si evince chiaramente dall'articolato di legge, il P.P. assume funzioni di organizzazione e razionalizzazione dell'intervento, preventive rispetto al successivo Piano di Coltivazione e Sistemazione (P.C.S.), nonché di valutazione dell'impatto ambientale e di progettazione delle misure di mitigazione dello stesso; si noti altresì (comma 1 del medesimo articolo) che non solo i poli di valenza sovracomunale devono essere sottoposti a tale procedura, ma anche tutte od alcune delle cave di interesse comunale possono, per scelta programmatica dello stesso Comune, sottostare a tale disciplina.

Al Comune non spetta perciò il semplice adeguamento alle decisioni prese in sede provinciale, ma esso deve farsi carico, attraverso la redazione del P.A.E., di una capacità progettuale sul proprio territorio per mezzo della quale possa essere salvaguardato, in ultima analisi, il timore delle istanze locali per la perdita dei valori ambientali, economici e culturali causata dall'apertura di nuove cave. Il Comune, partecipando all'individuazione dei beni e delle risorse a cui la collettività locale non intende rinunciare e, per contro, delle risorse che invece può sacrificare in virtù di alcuni vantaggi sociali (risposta al fabbisogno collettivo di inerti, occupazione, interventi di sistemazione di siti degradati, ecc.) stabilendo le modalità di coltivazione e sistemazione e determinando la destinazione d'uso definitiva, mantiene quindi in questo specifico campo, un ruolo chiave nelle trasformazioni dell'ambiente e del territorio.

Ma è indubbiamente nella revisione critica della pianificazione esecutiva fornita dai proponenti nonché nella gestione amministrativa e nelle funzioni di sorveglianza e controllo sull'attuazione operativa dell'intervento, che il Comune assume una veste decisiva, in quanto la localizzazione ottimale di una cava non basta da sola a garantire il corretto assetto urbanistico ed ambientale del territorio al cessare dell'attività estrattiva. È infatti durante tutto il periodo di durata dell'intervento ed in certi casi anche per diversi anni dopo la fine dei lavori di sistemazione (con gli interventi di manutenzione e monitoraggio) che si gioca la parte meno appariscente ma più difficile della partita fra le istanze economiche e quelle ambientali: il ruolo del Comune è in questo caso quello di garantire l'accettabilità degli impatti e la salvaguardia della collettività dagli abusi e dalle forme di deterioramento delle condizioni ambientali e, conseguentemente, della qualità della vita, che questi spesso comportano.

## 2.2 La pianificazione infraregionale

Il P.I.A.E. della Provincia di Bologna, fin dalla prima stesura adottata (Del. Cons. prov. n° 31 del 02/03/93), prendeva in esame due proposte di nuove attività estrattive, entrambe situate in golene infraarginali del Fiume Reno; di queste due proposte la prima, denominata "H - Boschetto" è ubicata sul territorio del Comune di Sala Bolognese, mentre la seconda denominata "I - Passo di Bonconvento", è ubicata a cavallo dei territori dei Comuni di Argelato e Castel Maggiore, per l'attuazione di un polo estrattivo di valenza provinciale per la produzione di circa 1.260.000 m<sup>3</sup> di inerti non pregiati (sabbie limose) per utilizzo edile-stradale. Il polo "Passo di Bonconvento", in particolare, era risultato nona (su 42 proposte passate al vaglio della procedura di bilancio ambientale) nella graduatoria generale delle proposte di nuove attività estrattive, grazie alla sua elevata efficacia economica, a fronte di un impatto ambientale decisamente basso, addirittura positivo su diversi aspetti (idraulico, naturalistico-ricreativo) considerati in prospettiva di impatto permanente, cioè dopo la conclusione dell'intervento.

Nella stesura adottata in seconda battuta, la normativa del P.I.A.E. comprendeva un articolo appositamente studiato per le "cave in golena di Reno", che si riporta per esteso:

*"1. Prima dell'attuazione, secondo quanto previsto all'art. 7, dei poli individuati dalle schede H ed I di cui al Cap. 2.2.1 della relazione tecnica di progetto, è obbligatoria la redazione di un progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica, esteso all'intero tronco del Reno dal Trebbo fino alla confluenza Reno-Samoggia, che interessi tutte le potenziali zone golenali suscettibili di attività estrattive sulla base degli obiettivi indicati al Cap. 9 della Relazione Tecnica di Progetto.*

*2. Il progetto di cui al primo comma è approvato dalla Regione."*

In seguito, il P.I.A.E. è stato approvato parzialmente e con modificazioni ed integrazioni dalla Regione Emilia Romagna con Del. Giunta regionale n° 2728 del 18/07/95 e approvato definitivamente con modificazioni ed integrazioni con Del. Giunta regionale n° 259 del 20/02/96. La delibera di approvazione, nel punto riguardante i poli "I - Passo di Bonconvento" ed "H - Boschetto" recita testualmente:

*"Tali previsioni, pur essendo ricomprese nella zona di tutela dei caratteri ambientali del Fiume Reno (art. 17 del P.T.P.R.), sono state supportate da uno specifico progetto idraulico ed ambientale, che analizzando il tronco del Fiume Reno per una lunghezza di circa 20 km, tra l'abitato di Trebbo fino alla confluenza Reno-Samoggia, ha verificato l'idoneità di invasi golenali finalizzati alla laminazione delle piene ed alla riqualificazione ambientale di tali ambiti, al fine di incrementarne l'interesse ed il valore sotto il profilo ecologico e paesistico. Tale 'Progetto di*

*massima di sistemazione e compatibilità idraulica...'* ha altresì ottenuto parere favorevole da parte dell'Autorità di Bacino del Reno (n° 1746/95 del 02/05/95) con la prescrizione, una volta completata l'escavazione di destinare tali aree a 'zona umida, ricreando una unità di paesaggio in passato diffusa nel medio e basso corso del Reno, in grado di svolgere anche funzioni di laminazione delle piene.'

*Tale obiettivo risulta coerente con la finalità prevista dall'art. 17 del P.T.P.R. e conseguentemente le previsioni risultano assentibili."*

La delibera riportata richiama i rapporti fra l'intervento pianificato e le aree tutelate dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.); tale strumento all'art. 35, comma 2, prevede:

*"2. I Piani Infraregionali delle Attività Estrattive di cui all'art. 6 della L.R. 17/91, disciplinano l'attività estrattiva nel rispetto delle finalità e delle disposizioni del presente Piano, nonché della direttiva per cui soltanto qualora sia documentatamente e motivatamente valutato non altrimenti soddisfacibile lo stimato fabbisogno dei diversi materiali, i predetti strumenti di pianificazione possono prevedere attività estrattive nel sistema dei crinali, eccettuati comunque i terreni siti ad altezze superiori ai 1.200 m, nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 n.d.r.), nelle zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, nelle zone di interesse storico-archeologico appartenenti alle categorie di cui alle lettere c) e d) del secondo comma dell'art. 21, nelle zone di interesse storico-testimoniale di cui al primo comma dell'art. 23..."*

Il Piano Territoriale Infraregionale (P.T.I.) della Provincia di Bologna per le zone di "alvei ed invasi in evoluzione" e "ambienti fluviali e perifluviali in senso lato" individua i seguenti ruoli ed obiettivi essenziali:

- "- tutela degli spazi necessari alla libertà di movimento del corpo idrico, in relazione anche al contenimento delle piene;*
- conservazione o ricostruzione di una fascia perifluviale di vegetazione ripariale, sia con funzioni di arricchimento paesaggistico del territorio di pianura, sia con funzioni di corridoio faunistico di collegamento fra gli ecosistemi della collina/montagna e quelli della bassa pianura."*

Come si è potuto constatare dalla lettura della delibera di approvazione del P.I.A.E., la Regione, considerati sia gli aspetti relativi al forte fabbisogno provinciale di inerti non pregiati indispensabili per i grandi cantieri infrastrutturali in procinto di apertura, non altrimenti soddisfacibili a causa della situazione giacimentologica della pianura (tali

materiali sono presenti quasi esclusivamente nelle golene fluviali), nonché l'opportunità di realizzare un'operazione di significativa rilevanza idraulica e cospicua importanza paesaggistica ed ambientale, perciò congrua con i contenuti ultimi dei meccanismi di tutela previsti dal P.T.P.R. e con gli obiettivi individuati dal P.T.I., ha giudicato assentibile gli interventi pianificati dalla Provincia.

Si noti anche come la condizione imposta dalla Provincia che prevedeva lo studio preliminare sulle condizioni idrauliche del tratto d'asta fluviale interessato, sia già stata soddisfatta durante l'iter di approvazione del P.I.A.E. tramite apposita delibera regionale di approvazione; allo stato attuale degli strumenti di pianificazione nulla osta dunque al pieno recepimento delle previsioni di quello strumento da parte del presente Piano.

Infine, tra gli ambiti estrattivi a valenza comunale (pg. 56, Volume III), il P.I.A.E. nomina il possibile ampliamento della cava di argille per laterizi esistente denominata "S. Alessandro", per un totale di inerti utili autorizzabili pari a 200.000 m<sup>3</sup>.

### **3. ANALISI DEL FABBISOGNO DI INERTI LAPIDEI**

Nell'ambito della redazione di un P.A.E. comunale la quantificazione dei fabbisogni locali deriva dalla stima del consumo di materiali per l'attività edilizia di interesse specificamente locale, intendendo con questo termine tutto ciò che riguarda la costruzione e l'organizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture che costituiscono materia del Piano Regolatore Generale comunale, di cui il P.A.E. costituisce variante specifica di settore.

Tale fabbisogno è stato stimato dalla Provincia di Bologna in sede di elaborazione del P.I.A.E.: la necessità di realizzare una pianificazione di carattere sovracomunale ha richiesto l'esame del fabbisogno a scala di *bacino d'utenza*, inteso come area intercomunale all'interno della quale si giungerebbe ad una accettabilità dei costi e degli impatti derivati dai trasporti, partendo dal presupposto che la crescita economica ed insediativa di un'area dovrebbe trovare il limite nelle proprie risorse senza essere di peso per le aree limitrofe, fatta eccezione per i grandi poli di consumo determinati dagli agglomerati metropolitani, dalla costruzione di grandi opere infrastrutturali di interesse sovracomunale, e da particolari distretti produttivi (ceramiche, per es.). L'utilizzo di questo presupposto si rende necessario almeno fino a quando non saranno predisposti piani regionali o sovraregionali.

Tali bacini sono stati individuati valutando le linee di comunicazione principali e i centri di consumo, quali abitati e zone industriali da espandere, nuove infrastrutture da costruire, infrastrutture esistenti da mantenere, oltre alle industrie di trasformazione degli inerti; inoltre si è tenuto conto delle quote di esportazione indirizzate verso il centro di consumo principale, e cioè verso i Comuni della fascia metropolitana bolognese.

Il territorio del Comune di Castel Maggiore risulta attribuito al bacino n° 5 "Bologna", con una previsione complessiva per il fabbisogno comunale nel periodo dal 1991 al 2000 pari a 414.730 m<sup>3</sup> di inerti pregiati (per conglomerati bituminosi e cementizi) e 53.400 m<sup>3</sup> di inerti non pregiati (per riempimenti e sottofondi stradali). A queste volumetrie vanno aggiunte la quota parte dei fabbisogni per opere di interesse sovracomunale, quali la manutenzione ordinaria delle strade provinciali e statali (ANAS) e le grandi opere di interesse sovracomunale (FF.SS., Aeroporto), complessivamente pari a 2.236.208 m<sup>3</sup> di inerti pregiati e 1.999.035 m<sup>3</sup> di inerti non pregiati (cfr. Tabb. 1, 2 e 3 seguenti).

Il territorio del Comune di Argelato risulta attribuito al bacino n° 7 "Pianura occidentale", con una previsione complessiva per il fabbisogno comunale nel periodo dal 1991 al 2000 pari a 92.100 m<sup>3</sup> di inerti pregiati (per conglomerati bituminosi e cementizi) e 15.310 m<sup>3</sup> di inerti non pregiati (per riempimenti e sottofondi stradali). A queste volumetrie vanno aggiunte la quota parte dei fabbisogni per opere di interesse sovracomunale, quali la manutenzione ordinaria delle strade provinciali e statali (ANAS) e le grandi opere di interesse sovracomunale (FF.SS., Interporto), complessivamente pari a 1.583.883 m<sup>3</sup> di inerti pregiati e 1.470.536 m<sup>3</sup> di inerti non pregiati (cfr. Tabb. 4, 5 e 6 seguenti).

Mentre risulta scontato che gli inerti pregiati necessari al soddisfacimento del fabbisogno locale e di bacino andranno reperiti pressoché totalmente al di fuori dei territori comunali interessati, essendo del tutto assenti giacimenti di quel tipo, l'apertura del polo "Passo Bonconvento", congiuntamente al sito omologo situato in sinistra Reno, potrà non solo soddisfare completamente il fabbisogno di inerti non pregiati, ma dar luogo anche ad una esportazione verso altri bacini, rendendo possibile l'utilizzo di questi materiali non pregiati come alternativa alle ghiaie e sabbie nella realizzazione di rilevati stradali e ferroviari, riempimenti, sottofondi, ecc.; una piccola parte degli inerti estratti, ed in particolare le sabbie più grossolane, potranno essere utilizzate come materiali da intonaci e/o come componenti per malte cementizie e conglomerati cementizi e bituminosi.

**TABB. 1, 2 e 3: FABBISOGNO DI INERTI  
PER IL BACINO N° 5 "BOLOGNA"**  
(fonte: Provincia di Bologna, P.I.A.E.)

**FABBISOGNI COMUNALI**

COMUNE	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )		INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )	
	Opere private	Opere pubbliche	Opere private	Opere Pubbliche
BOLOGNA	2.040.250	5.612.710	88.920	151.427
CALDERARA DI RENO	391.720	30.070	7.680	10.610
CASALECCHIO DI RENO	237.090	200.750	20.400	32.220
<b>CASTEL MAGGIORE</b>	<b>209.130</b>	<b>205.600</b>	<b>14.880</b>	<b>38.520</b>
CASTENASO	239.970	221.690	9.240	57.760
GRANAROLO EMILIA	272.790	63.840	6.480	22.730
OZZANO EMILIA (70%)	134.015	51.051	7.812	12.229
S. LAZZARO DI SAVENA	472.970	553.030	21.600	130.840
<b>parziale</b>	<b>4.033.935</b>	<b>6.918.741</b>	<b>177.012</b>	<b>456.336</b>
<b>totale</b>	<b>10.952.676</b>		<b>633.348</b>	

**OPERE DI INTERESSE GENERALE**

ENTI SOVRACOMUNALI	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )	INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )
U.S.L. 27	27.000	-
U.S.L. 28	50.100	-
U.S.L. 29	24.650	-
I.O.R. Ist. Ortopedici Rizzoli	25.088	-
A.T.C.	47.400	-
Variante stradale di Ozzano	-	500.000
ANAS	45.000	54.000
FF.SS. Raddoppio BO-VR (50%)	125.000	350.000
Finanziaria Fiera	62.600	40.300
Centro Alimentare	968.000	200.000
Aeroporto	63.157	1.385
Az. Com.le Diritto Studio Univ.	135	-
Università di Bologna	80.310	-
Manutenzione ordinaria diffusa	709.968	853.350
AMIU	7.800	-
<b>totale</b>	<b>2.236.208</b>	<b>1.999.035</b>

	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )	INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>13.188.884</b>	<b>2.632.383</b>

**TABB. 4, 5 e 6: FABBISOGNO DI INERTI  
PER IL BACINO N° 7 "PIANURA OCCIDENTALE"**

(fonte: Provincia di Bologna, P.I.A.E.)

**FABBISOGNI COMUNALI**

COMUNE	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )		INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )	
	Opere private	Opere pubbliche	Opere private	Opere Pubbliche
<b>ARGELATO</b>	<b>40.440</b>	<b>51.660</b>	<b>2.040</b>	<b>13.270</b>
BENTIVOGLIO	98.840	5.110	1.680	3.700
CASTEL D'AIANO	69.910	21.170	2.400	4.140
CREVALCORE	73.420	91.370	3.000	8.280
GALLIERA	40.780	9.530	1.680	12.180
PIEVE DI CENTO	11.210	63.650	240	4.870
SALA BOLOGNESE	109.230	23.760	2.280	13.230
S. GIORGIO DI PIANO	59.240	59.190	1.920	9.350
S. GIOVANNI IN PERSICETO	240.130	216.470	12.000	61.040
S. PIETRO IN CASALE	74.540	203.120	3.600	57.150
S. AGATA BOLOGNESE	57.740	56.930	1.560	6.590
<b>parziale</b>	<b>875.480</b>	<b>801.960</b>	<b>177.012</b>	<b>456.336</b>
<b>totale</b>	<b>1.677.440</b>		<b>226.200</b>	

**OPERE DI INTERESSE GENERALE**

ENTI SOVRACOMUNALI	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )	INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )
Manutenzione ordinaria diffusa	113.595	136.536
Interporto	1.014.000	484.000
FF.SS. Interporto	8.000	-
FF.SS. Raddoppio BO-VR (50%)	125.000	350.000
FF.SS. Alta Velocità	33.288	-
ANAS	290.000	500.000
<b>totale</b>	<b>1.583.883</b>	<b>1.470.536</b>

	INERTI PREGIATI (m <sup>3</sup> )	INERTI NON PREGIATI (m <sup>3</sup> )
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>3.261.323</b>	<b>1.696.736</b>

## **4. L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA SUI DUE TERRITORI COMUNALI**

### **4.1 Situazione giacimentologica**

La situazione giacimentologica dei Comuni di Argelato e Castel Maggiore può essere così schematizzata: lungo il margine occidentale del territorio, dove scorre il Fiume Reno, sono presenti depositi di sabbie più o meno limose, concentrate nei depositi di sovralluvionamento golenale infraarginali e nei paleoalvei ormai abbandonati dal fiume, presenti all'esterno delle arginature artificiali; questi depositi presentano estensioni limitate e spessori di 4÷10 m, nonché una scarsa continuità laterale e verticale, con gli strati sabbiosi spesso interrotti da lenti di materiali fini. La restante parte del territorio comunale presenta una litologia di superficie argillo-limosa, che, a parte variazioni granulometriche di carattere minore, si presentano continui e molto potenti.

Per entrambe le tipologie giacimentologiche un possibile limite all'estrazione è costituito dalla presenza della falda, che compare spesso a pochi metri di profondità: la normativa del P.I.A.E. esclude la possibilità di scavi sottofalda, eccezion fatta per la realizzazione di progetti speciali con finalità naturalistiche, idrauliche, ecc. (qual'è appunto il polo "Passo di Bonconvento").

Il primo tipo di materiali si presta, come già accennato, ad un utilizzo in natura come materiali da riempimenti, rilevati e sottofondi, oppure, previo lavaggio e vagliatura delle più scarse frazioni grossolane, per ricavare sabbie pulite per l'impiego edile (intonaci, malte cementizie, calcestruzzi); la seconda è stata tradizionalmente utilizzata dai numerosi impianti industriali (fornaci) diffusi fino a qualche anno fa in tutta la pianura per il confezionamento di laterizi da costruzione (si veda la proposta di un ambito estrattivo di questo tipo il località S. Alessandro - Comune di Castel Maggiore).

### **4.2 Attività estrattive attuali e pregresse**

Sul territorio comunale sono state attuate, a più riprese, diverse attività estrattive, alcune negli ambiti golenali infraarginali del Reno, per l'estrazione di sabbie da rilevati e riempimenti, altre invece all'esterno degli argini, in zone perfluviali di paleoalveo sempre per l'estrazione sabbie, o in aree francamente planiziali, per la coltivazioni di argille per laterizi.

Per avere una idea quanto più chiara possibile delle trasformazioni subite dal territorio comunale e accumulate attraverso i decenni si è effettuato un censimento critico delle varie aree interessate fin'ora dalle attività estrattive; si è ritenuto utile predisporre preliminarmente una classificazione che, partendo dalle voci utilizzate dal Catasto delle

Attività Estrattive (C.A.E.) tenuto dalla Provincia di Bologna, esplicitasse, oltre alla situazione amministrativa, anche quella fisico-naturale e paesaggistica effettivamente riscontrabile sul posto.

### CAVE

- a) *Cave attive*: si tratta di aree in cui l'estrazione di materiali è in corso, su tutta o su parte della superficie indicata.
- b) *Cave inattive*: si tratta di cave previste dagli strumenti di pianificazione non ancora attivate ovvero con autorizzazione scaduta e non rinnovata, momentaneamente inattive.
- c) *Cave in corso di risistemazione*: bacini estrattivi esauriti in cui l'esercente è ancora attivo ma esclusivamente per le fasi di ritombamento e risistemazione.
- d) *Cave risistematiche reinserite nel contesto paesaggistico*: aree dove è stata completamente sfruttata la risorsa e sono stati completati i lavori di sistemazione, conseguendo un soddisfacente reinserimento nel contesto paesaggistico.
- e) *Cave risistematiche incongrue con il contesto paesaggistico*: aree dove è stata completamente sfruttata la risorsa e sono stati completati i lavori di sistemazione, ma non si è ottenuto un completo e/o corretto reinserimento dell'area nel suo contesto.
- f) *Cave abbandonate*: bacini estrattivi esauriti in tutto od in parte, abbandonati senza alcuna (o con scarse) operazioni di sistemazione.

### IMPIANTI

- a) *Impianti attivi idonei*: frantoi di lavorazione degli inerti in esercizio, comprese le aree di accumulo e stoccaggio, le vasche di decantazione, i piazzali di carico, ecc., in posizione urbanisticamente ed ambientalmente idonea.
- b) *Impianti attivi inidonei*: frantoi di lavorazione degli inerti in esercizio, comprese le aree di accumulo e stoccaggio, le vasche di decantazione, i piazzali di carico, ecc., in posizione urbanisticamente ed ambientalmente inidonea.

Sono state verificate, tramite sopralluoghi diretti, le condizioni ambientali dei siti interessate attualmente o nel passato dalle attività estrattive, tutti ubicati nel territorio del Comune di Castel Maggiore (in Argelato non sono infatti segnalati dal P.I.A.E. cave formalmente autorizzate nel regime previsto delle leggi regionali di settore vigenti o passate, nè interventi estrattivi abusivi); esse vengono di seguito descritte e classificate secondo lo schema illustrato sopra, raffrontandone anche la classificazione da C.A.E.; nelle pagine successive viene fornita anche una documentazione fotografica dei siti descritti.

### Cave in corso di risistemazione

- **Trebbo**: si trova in golena destra di Reno, nella porzione sud-orientale del territorio, nei pressi di Cà Belisi; il sito, classificato dal C.A.E. come "esaurito e non sistemato" (definizione corrispondente a quella di "cava abbandonata" nella classificazione riportata all'inizio del presente paragrafo), è già stato invece parzialmente ritombato nella fascia ovest, a ridosso dell'argine del Fiume Reno, nonché in prossimità del piazzale dell'ex impianto Cava Trebbo (ora smantellato) e nella zona più meridionale, adiacente ad edifici residenziali di recente costruzione, dove sono stati realizzati anche alcuni interventi di rinverdimento; la parte centrale si presenta invece ancora variamente ribassata ma completamente rinaturalizzata da una boscaglia igrofila di tipo ripariale e risulterebbe, assetto morfologico a parte, già perfettamente reinserita nel contesto ambientale e paesaggistico; il Comune sta comunque perseguendo la realizzazione di un "Progetto di parco fluviale nell'ansa di Trebbo di Reno", approntato nel 1990, che prevede il completo rinverdimento dell'area, la creazione di zone umide e la realizzazione di opere di arredo e di una viabilità pedonale/ciclabile interna per la pubblica fruizione. In futuro la realizzazione di tale progetto sarà favorita ed accelerata dalle disponibilità finanziarie messe in gioco dall'introito degli oneri derivanti dall'autorizzazione del polo "Boschetto". In questa sede si richiede perciò alla Provincia l'accatastamento del sito come "esaurito in corso di sistemazione".

### Cave inattive

Il C.A.E. segnala una cava "inattiva":

- **Casallona**: cava di argille per laterizi, in frazione Sabbiuino, fra la via di Saliceto e l'asse autostradale Bologna - Padova, attigua alla fornace di proprietà I.B.L. spa presente al margine NW della cava esistente, sul territorio del Comune di Bentivoglio; le volumetrie autorizzate nel '84 e nel '89 (pari a 380.000 m<sup>3</sup> più 432.120 m<sup>3</sup>, totale 812.120 m<sup>3</sup> di sole argille) non sono state completamente esaurite ma l'invaso risulta già per la massima parte riutilizzato come discarica di 2<sup>a</sup> categoria, tipo B per rifiuti speciali (nei termini previsti dal D.P.R. 915/82), denominata ASA, attualmente in corso di riempimento con materiali da imballaggio e simili.

Le quantità residue di inerti, pari a circa 171.633 m<sup>3</sup> si sono rivelate inidonee all'impiego per laterizi, sia per la presenza di una significativa frazione sabbiosa, sia per problemi di interferenza con il riutilizzo a discarica, e perciò non più interessanti per l'Esercente: appare opportuna la riclassificazione da parte del C.A.E. di quest'area come "esaurita in corso di sistemazione", previo stralcio di detti residui in sede di scelte programmatiche di Piano (cfr. successivo capitolo 6 "Scelte di Piano") ed in attesa di stabilire la destinazione d'uso definitiva dopo la chiusura della discarica.

### Cave attive

Tre siti sono interessati da attività estrattive in corso (classificate "attive" anche dal C.A.E.):

- **S. Alessandro:** si tratta dell'ampliamento del margine Sud della cava Casallona testé descritta, autorizzata in data 12/07/94, ed attualmente in corso di sfruttamento. Le disponibilità residue al 31/12/95 sono pari a 181.603 m<sup>3</sup> di argille per laterizi (su un totale autorizzato di 265.000 m<sup>3</sup> di argilla e 30.000 m<sup>3</sup> di sabbie).
- **Barleda:** in golena destra di Reno, autorizzata il 26/10/90, questa attività estrattiva presenta una quantità residua al 31/12/95 di inerti utili estraibili pari a 73.000 m<sup>3</sup> (su un totale autorizzato di 448.000 m<sup>3</sup>), e si presenta in via di esaurimento e parzialmente sistemata e ripiantumata (porzione Nord); il Progetto di Sistemazione approvato prevede la realizzazione di un vaso totalmente separato dall'alveo fluviale da un setto ininterrotto di materiale lasciato in posto, e la completa rinaturalizzazione dell'area tramite il reimpianto di vegetazione arborea di tipo ripariale e la realizzazione di zone umide, ma con la recente approvazione da parte della R.E.R. del "*Progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica, del tronco del Reno dal Trebbo fino alla confluenza Reno-Samoggia*" (di cui al precedente paragrafo 2.2) anche quest'vaso verrebbe ad assumere finalità di laminazione delle piene: risulta perciò necessario che l'Esercente presenti un adeguamento degli atti progettuali vigenti conforme al progetto idraulico generale; in sede normativa il presente P.A.E. prevede perciò un'apposita "Scheda di Progetto" contenente tale prescrizione. La destinazione finale prevista è "zona territoriale omogenea F - Parco Fluviale".
- **Castello Osti:** questa cava di sabbie più o meno limose ed in subordine ghiaiose, alluvionali, ubicata in golena destra Reno in prossimità del confine meridionale del comune, è in corso di coltivazione e si presenta divisa in due parti distinte: la prima, verso nord, appare completamente esaurita e ritombata, ed in attesa di reimpianto vegetazionale; la seconda, più meridionale, si presenta in via di coltivazione (estratto al 31/12/95: 17.926 m<sup>3</sup>, su un totale autorizzato di 195.000 m<sup>3</sup>); il riempimento della seconda parte avverrà, secondo quanto previsto dagli atti progettuali approvati, tramite l'immissione, attraverso una condotta, di limi di frantoio provenienti dal vicino impianto di lavorazione del Consorzio Cave s.c.r.l. (ubicato sul territorio del Comune di Bologna). La destinazione finale prevista è "zona territoriale omogenea F - Parco Fluviale".



**Trebbo**

Foto 1: ripresa dal margine SE verso NW; la foto mostra il piazzale di accesso all'impianto di lavorazione dell'estratto denominato "Cava Trebbo", ora smantellato, che sorgeva nella parte ribassata da cui si vede spuntare la parte superiore della vegetazione spontanea che sta ricolonizzando l'intero bacino; in quest'area sono stati realizzati alcuni interventi di rinverdimento.



**Trebbo**

Foto 2: ripresa dal margine SW verso SE; si nota la parte centrale dell'area variamente ribassata ma completamente ricolonizzata da una boscaglia igrofila di tipo ripariale; la pista presente al margine destro del fotogramma giace sopra un parziale riombamento effettuato in passato.



**Trebbo**

Foto 3: ripresa dal margine SW verso E; il fotogramma mostra la parte più settentrionale dell'area che si presenta anch'essa coperta da una vegetazione arborea ed arbustiva piuttosto sviluppata.



**Casallona**

Foto 1: ripresa dell'invaso di cava esaurita dal margine W verso NE; in primo piano è visibile l'area non sfruttata dall'attività estrattiva, mentre sullo sfondo si vede la porzione dell'invaso riutilizzata come discarica di 2ª categoria, tipo B, per rifiuti speciali.



**Casallona**

Foto 2: ripresa dal lato meridionale dell'area in direzione E, durante la realizzazione delle scarpate di finitura dell'invaso della discarica.



**S. Alessandro**  
Foto 1: ripresa da W verso E; si tratta della porzione nord della cava, non ancora interessata dall'attività estrattiva ed attualmente destinata a seminativo.



**S. Alessandro**  
Foto 2: ripresa dal margine N verso S della porzione meridionale dell'area, attualmente in corso di sfruttamento.



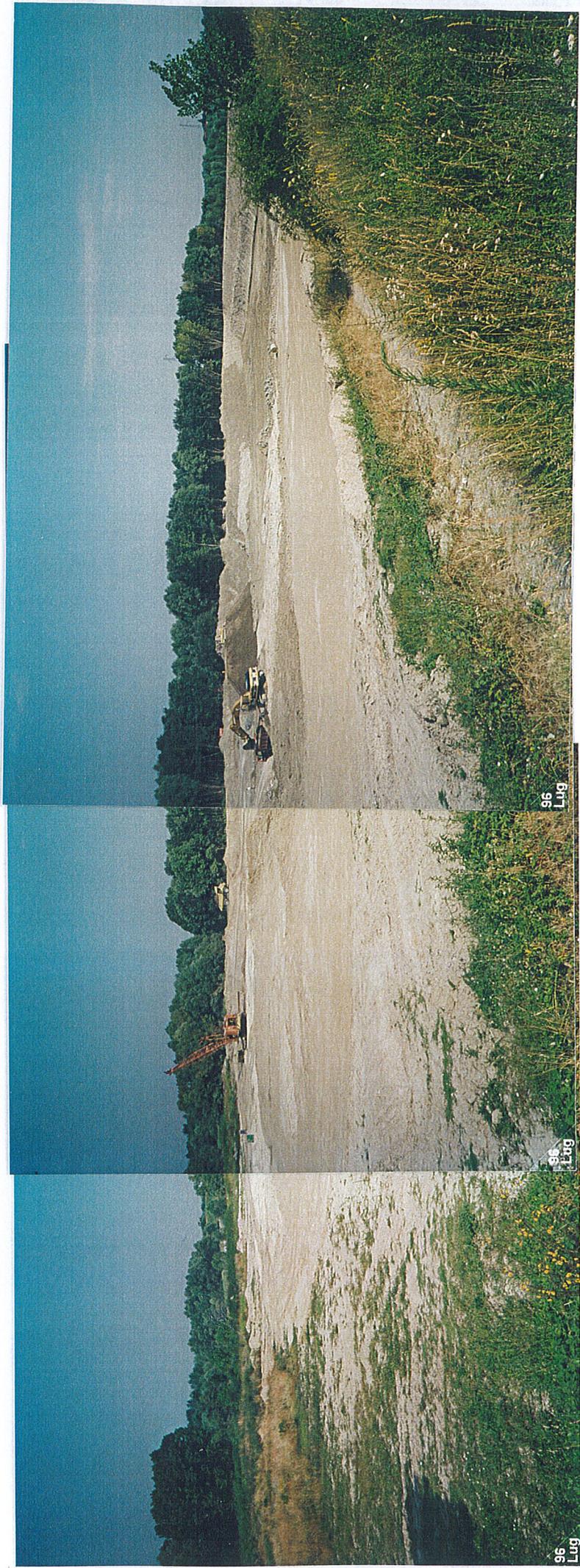
**Barleda**

Foto 1: ripresa dall'angolo SE verso W e N; si notano, nella parte centrale del fotogramma la porzione ancora attiva dell'area con i mezzi meccanici e gli accumuli di stoccaggio, mentre all'estrema destra della sequenza, in prospettiva longitudinale, è visibile la porzione di cava già in parte risistemata.



**Barleda**

Foto 2: ripresa da E verso W della porzione più settentrionale dell'area; in primo piano è visibile la porzione ritombata alla quota dei terreni golenali circostanti, che funge da protezione per l'argine maestro destro del Reno, mentre in secondo piano si distingue quella già rinverdita, ribassata di alcuni metri rispetto al terreno circostante. All'estrema sinistra del fotogramma si nota la parte di cava ancora in estrazione, illustrata dalla ripresa precedente.



### Castello Osti

Foto 1: ripresa da SE verso NW; la foto mostra, in primo piano, la parte più meridionale dell'area ancora in corso di coltivazione; sul margine destro si intravede la scarpata del riparto eseguito per il ritombamento della porzione settentrionale, ormai esaurita; sullo sfondo la boscaglia ripariale che delimita il lato W dell'area in corrispondenza della zona perialveale del fiume Reno.



**Castello Osti**

Foto 2: ripresa dal margine E verso W; il fotogramma evidenzia la porzione settentrionale della cava che appare completamente esaurita e ritombata all'attuale piano campagna medio, ed in attesa di reimpianto vegetazionale; sul margine sinistro si nota la porzione più meridionale in via di coltivazione.

## 5. ANALISI DELLE PROPOSTE DI NUOVE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Sul territorio dei Comuni di Argelato e Castel Maggiore insiste una sola proposta di nuova attività estrattiva: si tratta dell'area golenale "Passo di Bonconvento", già inserita nella pianificazione provinciale come polo estrattivo per sabbie limose per utilizzo edile-stradale, posta a cavaliere del confine fra i due territori: da questa situazione trae origine l'opportunità, di redigere un Piano delle Attività Estrattive in forma associata fra i due Comuni, con la precisa finalità di regolamentare in maniera univoca quella che di fatto, al di là delle competenze amministrative, si configura come un'unica attività estrattiva, senza soluzione di continuità spaziale o temporale.

Di seguito si descrivono il sito e la delimitazione di massima dell'intervento proposto; per ogni altro dettaglio si rinvia al "Progetto di Fattibilità" presentato dai proponenti all'epoca della redazione del P.I.A.E. della Provincia di Bologna, nonché al Volume II "Studio di Bilancio Ambientale" di quello strumento pianificatorio).

Nelle pagine successive viene fornita anche una documentazione fotografica dei siti descritti.

- **Passo Bonconvento:** l'area pianificata dal P.I.A.E. della Provincia di Bologna si estende per circa 20 ha sulla superficie suborizzontale di una gola infraarginale del Fiume Reno, in destra idraulica, attualmente utilizzata principalmente a seminativo agricolo, e fronteggia la frazione di Bonconvento (Sala Bolognese), sull'altra sponda fluviale.

L'intervento avverrebbe tramite una escavazione a cielo aperto a fossa fino alla profondità di - 10.0 m dal p.c. circostante; il P.I.A.E. ipotizzava una profondità di escavazione di 7.50 m, ma il volume del cappellaccio sterile si è rivelato maggiore di quello previsto durante le indagini geognostiche eseguite per il P.P.: l'approfondimento proposto risulterebbe indispensabile per mantenere l'obiettivo quantitativo fissato dallo stesso strumento di pianificazione. Al di sotto di uno spessore di 3.0 ÷ 4.0 m di cappellaccio limo-argilloso, si coltiverebbe uno strato di sabbie limose seguite da sabbie più grossolane e pulite dello spessore complessivo di circa 6.0 m, fino a raggiungere il substrato francamente argilloso; complessivamente, si otterrebbe un volume di inerti utili pari a 1.260.000 m<sup>3</sup>: essi sarebbero destinati per la maggior parte all'impiego "in natura" come inerti non pregiati per uso edile-stradale (sottofondi, riempimenti, rilevati), mentre la più scarsa porzione a granulometria grossolana potrebbe essere utilizzata, previo lavaggio e selezione, come inerti pregiati per uso edile (intonaci, componenti di malte cementizie, di conglomerati cementizi e bituminosi).

La risistemazione dell'area sarebbe finalizzata alla creazione di una cassa d'espansione in grado di laminare i livelli massimi delle piene fluviali, che più volte hanno creato situazioni di rischio idraulico locali, e che in alcune occasioni si sono

trasformate in esondazioni anche molto gravi ('51, '66): verrebbe realizzato un invaso chiuso anche verso il lato a fiume, tramite la costruzione di un argine costituito dal cappellaccio opportunamente compattato e dotato di un opera di alimentazione piuttosto alta sul livello idrometrico di magra (in modo da "tagliare" l'onda di piena nella sua fase più alta) e di un manufatto di scarico delle acque captate, realizzato nella porzione più a valle della cassa. Nella parte mediana dell'invaso verrebbe lasciata una depressione di forma irregolare, più basse della quota media del bacino, in grado di trattenere le acque anche dopo l'avvenuto scarico della maggior parte di quelle captate durante le piene: un altro importante scopo dell'intervento sarebbe infatti quello di ricreare una vasta zona a funzione ricreativo-naturalistico-ambientale, in parte umida, in cui sarebbe reintrodotta una vegetazione elofitica ed igrofila, come quella un tempo diffusa lungo le aste fluviali: si otterrebbe così un importante risultato sul piano ambientale, contribuendo a ricostituire un ecosistema favorevole all'insediamento permanente dell'avifauna (in particolare quella acquatica), ma anche di micromammiferi, anfibi, invertebrati, ecc., migliorando anche la funzione di corridoio ecologico che da sempre riveste la valle del Reno come uno degli assi preferenziali per l'attraversamento della catena appenninica da parte delle specie avicole migranti. Dal punto di vista paesaggistico e della fruizione umana si otterrebbe un significativo aumento della funzione ricreativa del fiume ed il recupero di una porzione del paesaggio fluviale originale, in una pianura ormai eccessivamente semplificata e banalizzata dall'azione dell'uomo. Importante anche la dismissione della funzione agricola dei terreni golenali, fonte di inquinamento delle acque superficiali a causa dell'uso di pesticidi e fertilizzanti agricoli.

L'unico impatto temporaneo di una certa rilevanza sarebbe quello relativo all'ambito socio-sanitario per le aree abitate contigue all'area d'intervento: in particolare gli edifici situati al margine meridionale del polo estrattivo (appena a Nord del toponimo "Passo di Bonconvento" riportato sulla Carta Tecnica Regionale), in cui risiedono stabilmente 12 persone: su queste graverebbe il disagio causato dall'aumento del livello equivalente di pressione sonora e delle polveri aerodisperse originati dalla estrazione e dalla movimentazione dei mezzi operativi di cava. In misura minore il solo problema del rumore, almeno sul piano predittivo, si presenterebbe per due abitazioni situate lungo via delle Lame (Fondo Sopra Casadio ed un altro gruppo di edifici senza toponimo; totale 15 abitanti stabili), ed in sinistra Reno, generalmente più distanti, l'abitato di Bonconvento (una cinquantina di abitanti) e alcune abitazioni rurali situate lungo la via Longarola (33 abitanti), tutti nel Comune di Sala Bolognese, per le quali gli argini maestri del Fiume Reno fungerebbero da barriere protettive. Per questo tipo di problema sarebbe necessario intervenire preliminarmente all'intervento con l'approntamento di opere mitigative degli impatti da rumore e da polveri aerodisperse almeno per gli abitanti più esposti, mentre per le altre situazioni si dovrebbe dapprima realizzare un monitoraggio che confermi o meno l'insorgenza di impatti significativi, ed in seguito alle risultanze di tale monitoraggio intervenire tramite l'eventuale adozione di ulteriori misure antirumore.

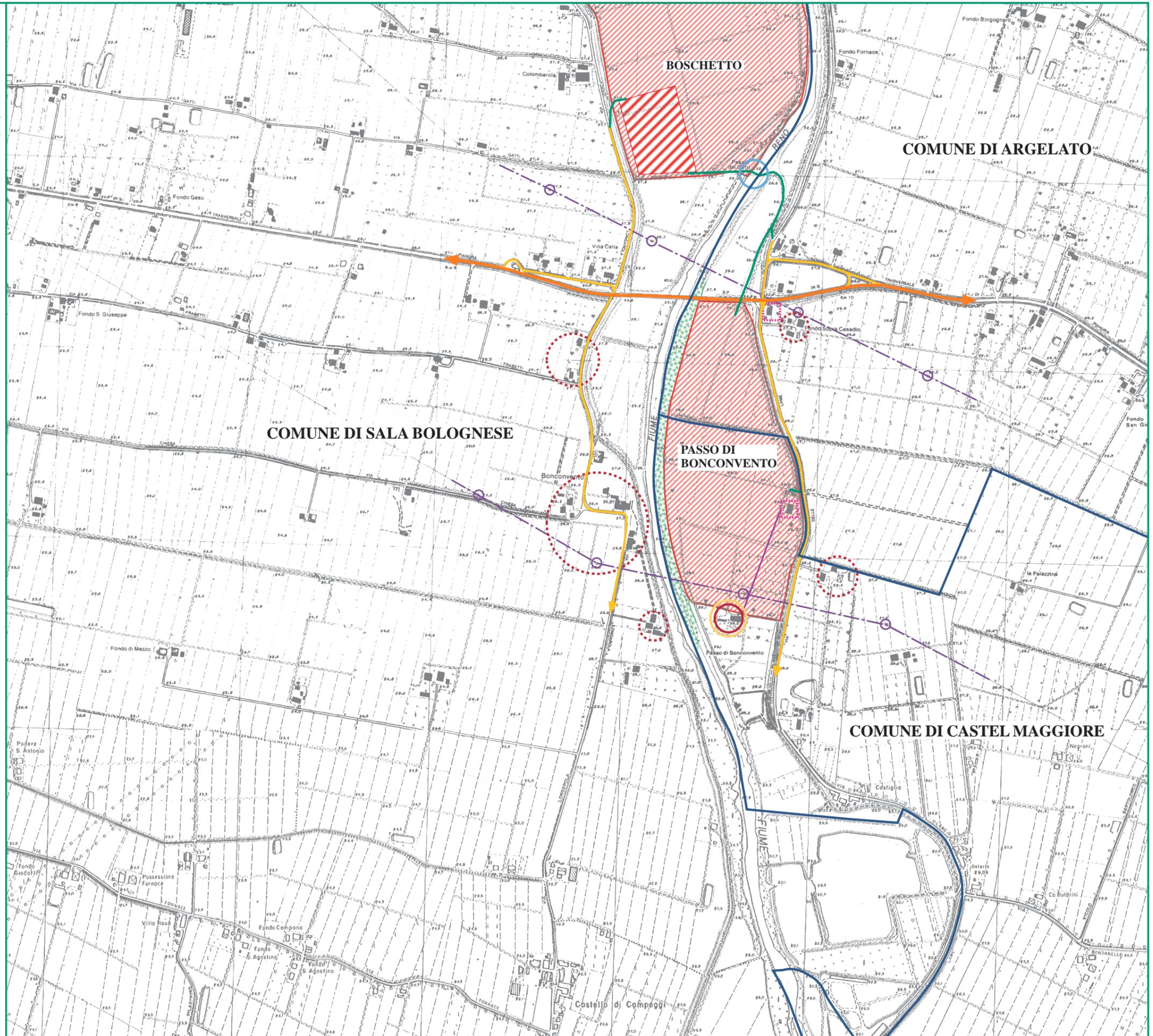
# PASSO DI BONCONVENTO

## Visualizzazioni degli impatti principali generati dalle attività estrattive di nuovo insediamento

### Legenda

-  Zone destinate alle attività estrattive di nuovo insediamento: Polo "Boschetto" (Sala Bolognese) e Polo "Passo di Bonconvento" (Argelato/Castel Maggiore)
-  Impianto di prima lavorazione degli inerti a servizio dei due poli estrattivi di nuovo insediamento
-  Edifici situati in zone ad incremento del livello di pressione sonora da trascurabile a basso
-  Edifici situati in zone ad incremento del livello di pressione sonora da significativo a rilevante
-  Edifici situati in zone ad incremento della quantità di polveri aerodisperse da significativo a rilevante
-  Edifici attualmente disabilitati
-  Elettrodi e relativi piloni
-  Linee telefoniche
-  Viabilità provinciale coinvolta dal traffico di cava
-  Viabilità comunale coinvolta dal traffico di cava
-  Viabilità interna di cava
-  Guado di progetto
-  Vegetazione ripariale marginalmente interessata dall'attività estrattiva
-  Confine comunale

Scala 1:10.000  
0 100 200 300 400 500





96  
Lug

### Passo di Bonconvento

Foto 1: ripresa dall'angolo SE dell'area verso W e NW della parte del polo situato nel Comune di Castel Maggiore. Attualmente l'area in esame, ubicata in zona golenale, è adibita a seminativo; si noti al centro del fotogramma il traliccio Enel di una linea elettrica ad alta tensione, al margine sinistro del fotogramma, seminascosto dalla vegetazione, l'edificio residenziale più esposto al rumore ed alle polveri che saranno causati dall'attività estrattiva.



**Passo di Bonconvento**  
Foto 2: ripresa dal ponte della S.P. n° 3 Trasversale di Pianura verso S; la foto mostra in primo piano la porzione del polo ubicato nel territorio comunale di Argelato. Si noti, sulla destra del fotogramma, la vegetazione arborea ed arbustiva spontanea nella zona perialveale del fiume Reno, e, al margine sinistro, l'argine maestro destro del fiume.

Sul piano viabilistico e del traffico indotto dall'attività estrattiva, la coltivazione del polo in questione immetterebbe sulla viabilità comunale ordinaria circa 60 automezzi al giorno, distribuiti quindi su due direttrici di traffico iniziali: via Lame verso Nord, e via Lame verso Sud, senza direzione preferenziale dato l'uso in natura di gran parte degli inerti che verrebbero perciò destinati ai diversi cantieri edili-stradali di utilizzo di volta in volta ubicati in una parte qualsiasi del territorio circostante. Dopo il primo tratto il traffico di cava interesserebbe sia la S.P. 3 "Trasversale di Pianura" che la strada comunale Longarola in sinistra Reno (Comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno). Una parte minoritaria degli automezzi da trasporto raggiungerebbe invece il vicino impianto localizzato nel omologo polo estrattivo di nuova previsione denominato "Boschetto" in Comune di Sala Bolognese, in sinistra Reno, appena là di là del viadotto S.P. 3 sul fiume, utilizzando una pista interna agli argini ed un guado; ciò per le operazioni di lavaggio e vagliatura cui saranno sottoposte le frazioni più grossolane dell'estratto. Il traffico generato, di per sé non elevato, andrà però a combinarsi con quello in uscita dal citato polo "Boschetto" sulle stesse direttrici: tale somma in via predittiva, pur non causando la congestione completa della circolazione veicolare ordinaria, potrà causare rallentamenti nelle ore di punta e/o nei periodi in cui, per la presenza di cantieri importanti (Ferrovia Alta Velocità, p. es.) si concentrerà nella direzione preferenziale Sud: a questo scopo nel P.P. dell'intervento questo tema dovrà essere affrontato prevedendo orari di lavoro adeguati, una razionale circuitazione ordinaria dei mezzi carichi e scarichi, un piano "di emergenza" per instradare gli automezzi in una sola delle due direzioni in caso di situazione critica sull'altra, ecc., mentre i Comuni, in caso di problemi contingenti potrà chiedere in corso d'opera l'adozione di orari diversi, la semaforizzazione dei punti d'immissione, l'utilizzo di percorsi alternativi, ecc.

Come si può constatare da quanto sopra esposto, l'intervento avrebbe una notevole valenza di utilità pubblica, soprattutto considerandolo nel quadro della realizzazione di una serie di interventi di questo tipo (polo "Boschetto", cava "Barleda"; altri poli simili possibili nel P.I.A.E. 2000÷2010) che porterebbero, nel medio periodo, al miglioramento dell'efficienza idraulica del Reno e ad un recupero delle funzioni ambientali, paesaggistiche e ricreative di buona parte dell'asta fluviale nel suo tratto pianiziale. L'impatto ambientale dell'intero intervento sarebbe perciò limitato all'ambito socio-sanitario e dei servizi e di natura temporanea (peraltro riducibile attraverso l'adozione di adeguate misure mitigative in parte prescrivibili già in questa sede pianificatoria; cfr. la relativa "Scheda di Progetto"), in coincidenza della fase di cantierizzazione dell'area, mentre offrirebbe un saldo rilevantemente positivo dopo la fine dei lavori di sistemazione.



## 6 SCELTE DI PIANO

### 6.1 Considerazioni generali

Sulla base delle considerazioni svolte nei paragrafi precedenti, occorre dunque effettuare le scelte di Piano, articolandole su due ambiti distinti: quello delle linee d'intervento sui siti delle attività estrattive pregresse e quello della localizzazione e regolamentazione delle attività estrattive di prossima apertura.

**Nel sito di attività estrattiva pregressa (Cava Trebbo), descritto nel capitolo 4 "Situazione delle attività estrattive", risulta necessario accelerare la completa realizzazione del progetto approvato di sistemazione, recupero e valorizzazione di tale area dismessa.** Tale sforzo potrà essere compiuto con l'impiego delle risorse finanziarie messe a disposizione del Comune di Castel Maggiore attraverso l'incasso degli oneri provenienti dall'autorizzazione delle attività estrattive pianificate dal presente P.A.E., in pieno accordo con quanto previsto dal comma 3 dell'art. 12 della L.R. 17/91 s.m.i.: "*...Tali somme sono utilizzate sulla base di un programma per interventi di risanamento, ripristino, valorizzazione e rinaturalizzazione ambientale e paesistica prioritariamente delle aree interessate (dalle attività estrattive; N.di R.)*". **Il Comune di Castel Maggiore formulerà l'apposito programma non appena avviata l'attuazione del presente Piano.**

Sul piano delle azioni programmatiche tipiche di un P.A.E., è sempre necessario effettuare scelte localizzative e progettuali che rappresentino la miglior risposta possibile in termini di costi ambientali ai fabbisogni di settore: sulla scorta dell'analisi fino a qui condotta appaiono evidenti alcuni punti di riflessione da assumere come materia fondamentale per la definizione delle scelte di Piano:

- a) l'analisi degli strumenti pianificatori sovraordinati vigenti (cfr. precedente cap. 2) evidenzia la correttezza della localizzazione del polo estrattivo provinciale "Passo di Bonconvento", che pur essendo stato previsto in un'area tutelata dall'art. 17 del P.T.P.R. ("Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua"), e indirizzata verso usi naturalistico-ricreativi dal P.T.I. della Provincia di Bologna (paragrafo 2.6.3, pg.134 dell'Elaborato 2 "Indirizzi per il sistema ambientale..."), è stato giudicato assentibile dalla Regione per la possibilità di realizzare un'operazione di significativa rilevanza idraulica e cospicua importanza paesaggistica ed ambientale, perciò congrua con i contenuti ultimi di quei meccanismi di tutela. Il parere rilasciato dall'Autorità di Bacino del Fiume Reno sul progetto di massima dell'intervento va a rafforzare la condivisibilità della scelta programmatica provinciale.

b) L'analisi del fabbisogno di inerti (cfr. precedente cap. 3) ha evidenziato come l'attivazione sui territori comunali di Castel Maggiore ed Argelato del polo estrattivo "Passo di Bonconvento", unitamente alla prosecuzione fino ad esaurimento delle attività esistenti "Barleda" e "Castello Osti" (Castel Maggiore) ed alla apertura del polo "Boschetto" (Sala Bolognese), sarà in grado di contribuire al soddisfacimento totale dei consumi del bacino di utenza in tema di inerti non pregiati per uso edile-stradale (riempimenti, rilevati, sottofondi e, in piccola parte, intonaci e calcestruzzi), potendo anche esportare rilevanti quantità di sabbie verso altri bacini, dove tali materiali troveranno largo impiego nella realizzazione della tratta Milano-Bologna del quadruplicamento ferroviario ad alta velocità; da ciò risulta anche evidente l'importanza di ordine provinciale di tale polo estrattivo. Il fabbisogno di bacino di inerti pregiati per uso edile dovrà invece essere soddisfatto prevalentemente tramite l'importazione da altri bacini, essendo quasi del tutto assenti giacimenti di inerti di questo tipo sul territorio comunale ed su quello dei comuni limitrofi.

Il fabbisogno locale di inerti per uso industriale (argille per laterizi) verrebbe invece garantito dalla coltivazione dell'ambito estrattivo comunale esistente "S. Alessandro" sito nel Comune di Castel Maggiore.

c) L'analisi dei lineamenti generali delle proposte di attività estrattive (cfr. precedente cap. 5) evidenzia per il polo "Passo di Bonconvento" la sua forte positività in termini idraulici, paesaggistici, ecosistemici e socio-ricreativi, correlata ad un suo limitato, ma pur sempre significativo, impatto sull'ambito socio-sanitario (rumore, polveri) indotto durante la fase di cantierizzazione dell'area, constatazioni che confermano come tale localizzazione ed il relativo progetto di massima presentino oggettivamente una buona compatibilità ambientale: data la complessità dell'intervento in termini organizzativi e stante la necessità di approfondire la conoscenza ed affrontare la risoluzione dei problemi suddetti, si rende comunque necessaria la definizione di un impianto prescrittivo *ad hoc* per le operazioni di monitoraggio ambientale e per gli accorgimenti di mitigazione degli impatti, nonché la realizzazione del polo attraverso la disciplina di intervento urbanistico preventivo, cioè la presentazione da parte dei richiedenti di un Piano Particolareggiato attuativo di iniziativa privata ai termini dell'art. 8 della L.R. 17/91 s.m.i., e la sua pubblicazione con le procedure previste dall'art. 25 della L.R. 47/78 s.m.i. Una volta completato tale iter sarà possibile presentare il P.C.S. previsto dall'art. 13 della L.R. 17/91 s.m.i.

## 6.2 Zonizzazioni di Piano

In relazione alle considerazioni generali svolte nel paragrafo precedente, il presente Piano localizza 4 aree per attività estrattive:

- **la zona 1 D<sub>ae</sub> "Barleda", nel Comune di Castel Maggiore, come ambito estrattivo comunale esistente, fino all'esaurimento delle quantità di sabbie limose per utilizzi edili-stradali pianificate dal precedente P.A.E.; in considerazione dell'approvazione del "Progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica..." l'Esercente dovrà presentare entro 6 mesi dall'entrata in vigore del presente Piano un nuovo Progetto di Sistemazione congruo con le finalità e le previsioni della progetto idraulico generale;**
- **la zona 2 D<sub>ae</sub> "S. Alessandro", nel Comune di Castel Maggiore, come ambito estrattivo comunale esistente, per l'estrazione dei residui quantitativi di argille limose per laterizi, destinati al locale impianto industriale (fornace IBL spa); la zona "Casallona", ora reimpiegata come discarica di rifiuti speciali, che presenta un residuo di inerti utili, viene riclassificata come zona D<sub>RS/FT</sub> (zona di sola sistemazione / discarica per rifiuti speciali di 2<sup>a</sup> categoria, tipo B) ed il suddetto residuo autorizzato viene stralciato dalla pianificazione comunale e non potrà più essere estratto; essa rimane localizzata nel presente Piano in attesa che venga definitivamente completata tale discarica.** Per quanto riguarda l'ambito estrattivo comunale individuato dal P.I.A.E., per il momento non viene pianificato in considerazione del significativo residuo di inerti utili autorizzati ancora da estrarre nella cava attiva; in caso di previsione di esaurimento di tali volumetrie nel corso di validità del presente strumento, sarà cura del Comune elaborare una Variante Specifica di P.A.E.
- **la zona 3 D<sub>ae</sub> "Castello Osti", nel Comune di Castel Maggiore, come ambito estrattivo comunale esistente, fino all'esaurimento delle quantità di sabbie limose per utilizzi edili-stradali pianificate dal precedente P.A.E.;**
- **la zona 4 D<sub>an</sub> "Passo di Bonconvento", in parte nel Comune di Argelato ed in parte nel Comune di Castel Maggiore, come polo estrattivo di valenza provinciale di nuovo insediamento, per la coltivazione di circa 1.260.000 m<sup>3</sup> di sabbie limose per utilizzi edili-stradali, ed in subordine di sabbie pulite per intonaci e come componenti di malte e conglomerati cementizi e bituminosi; la procedura attuativa sarà quella per intervento urbanistico preventivo tramite presentazione di un P.P. di iniziativa privata.**

**Inoltre il presente P.A.E. localizza un'area di attività estrattive pregresse in cui sono previsti esclusivamente interventi di sistemazione e valorizzazione ambientale, denominata zona 5 "Trebbo"; in quest'ambito territoriale lo strumento attuativo è rappresentato dal "Progetto di massima del Parco fluviale nell'ansa di Trebbo di Reno", approvato e finanziato dal Comune con deliberazione del Consiglio Comunale n° 76 del 20/03/90.**

Infine, in risposta ai rilievi di merito avanzati dalla C.T.I.A.E. della Provincia di Bologna nel suo parere n° 68 del 08/04/97, il Comune si impegna ad esprimere indirizzi e/o limitazioni nei tipi di colture possibili nelle zone agricole da realizzare nelle aree di cava in fascia perifluviale una volta che saranno esaurite e sistemate in sede di nuova Variante Generale di P.R.G. (attualmente in corso di redazione), nella parte dedicata al Parco Fluviale del Reno. In tale sede verrà anche stabilita la destinazione d'uso finale dell'area "Casallona" una volta che sia stata esaurita la coltivazione della discarica per rifiuti speciali, non essendo il presente Piano la sede più propria per affrontare e risolvere questo tema.

Nelle successive pagine vengono fornite le "Schede di Progetto", contenenti le informazioni quali-quantitative essenziali nonché la disciplina attuativa e le prescrizioni particolari di ciascuna zona destinata alle attività estrattive, e le relative "Tavole di Zonizzazione", costituite dalla rappresentazione cartografica del perimetro all'interno del quale sono consentite le varie attività previste dalla N.T.A. a seconda delle diverse zonizzazioni. Per il Polo "Passo di Bonconvento" si fornisce anche una Tavola in scala 1/10.000 in cui sono cartografati gli ambiti territoriali che maggiormente subiranno gli impatti indotti dall'attività estrattiva. Tali elementi formano parte integrante della N.T.A. ed hanno valore cogente per tutte le successive fasi di attuazione del presente Piano (Piano Particolareggiato, Piano di Coltivazione e Sistemazione).

Le Norme Tecniche di Attuazione contengono invece tutte le norme procedurali di Piano nonché le norme attuative comuni a tutte le attività estrattive presenti sul territorio comunale.

Viene altresì allegata fuori testo una "Tavola A - Localizzazione delle zone destinate alle attività estrattive" illustrante l'ubicazione delle aree estrattive alla scala 1/25.000, per un inquadramento generale delle zone pianificate in relazione all'intero territorio comunale. In tale Tavola, oltre alle zone dotate di apposita "Tavola di Zonizzazione" e "Scheda di Progetto", viene riportata l'individuazione dell'area "Trebbo", che, pur essendo il risultato di un'attività estrattiva pregressa, non ricade più nello specifico ambito normativo trattato dal presente Piano: resta invece individuata come elemento della pianificazione comunale specifica di Castel Maggiore per la realizzazione del progetto di sistemazione di iniziativa pubblica approvato, e perciò come ambito territoriale di riferimento per il programma di spesa degli oneri provenienti dalle altre attività estrattive.

**COMUNE DI ARGELATO  
COMUNE DI CASTEL MAGGIORE  
Provincia di Bologna**

**P . A . E .**

**Piano delle Attività Estrattive Intercomunale 1996-2005**

# **Schede di Progetto**

# **Tavole di Zonizzazione**

**Comune di Castel Maggiore****ZONA 1 D<sub>ae</sub> "BARLEDA"****Scheda di Progetto**

- Classificazione: attività estrattiva esistente (residuo del P.A.E. '84).
- Estremi autorizzativi: autorizzazione convenzionata prot. n° 2247 del 26/10/90 valida fino al 26/10/95 (per l'estrazione), prorogata il 31/10/95 (prot. n° 3407) fino al 26/10/96, e fino al 26/10/2005 (per la sistemazione).
- Materiale estratto: sabbie e sabbie limose alluvionali per uso edile-stradale ed in subordine per intonaci, malte cementizie, conglomerati cementizi e bituminosi.
- Superficie d'intervento: **≈ 85.000 m<sup>2</sup>**
- Volumi di inerti utili autorizzati: **448.000 m<sup>3</sup>**
- Volumi di inerti utili estratti al 31/12/95: **≈ 375.000 m<sup>3</sup>**
- Volumi di inerti utili residui al 31/12/95: **≈ 73.000 m<sup>3</sup>**
- Destinazione d'uso finale: zona fluviale (art. 14 N.T.A. del P.R.G. vigente) - **Parco Fluviale** (art. 23 N.T.A. del P.R.G. vigente).
  
- **Prescrizioni particolari**
  - Rispetto della normativa del P.A.E. precedente e dell'autorizzazione convenzionata vigente fino alla data di scadenza. In caso di varianti o rinnovi autorizzativi l'attività sarà regolata dalla N.T.A. del presente P.A.E.
  - L'Esercente dovrà presentare, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, un nuovo Progetto di Sistemazione conforme al "*Progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica del tronco d'asta del Fiume Reno, dal Trebbo alla confluenza con il Torrente Samoggia*" approvato dalla Regione Emilia Romagna con atto n° 1746/95 del 02/05/95.

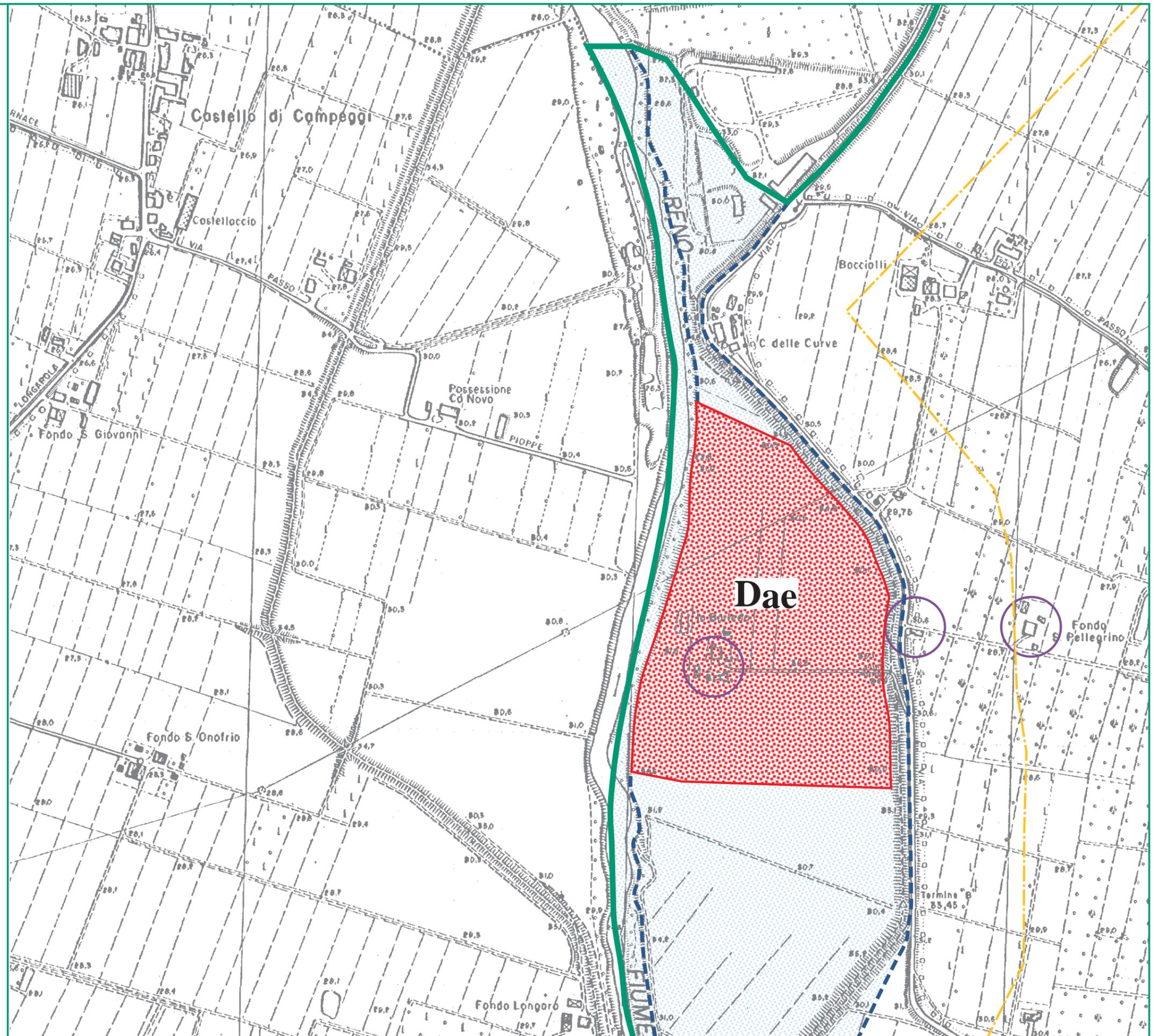
Comune di Castel Maggiore

## ZONA 1 - BARLEDA

DESTINAZIONE D'USO ATTUALE

### Legenda

-  **Dae** Zone territoriali omogenee "D", subzone "Dae" di attività estrattive esistenti
-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale

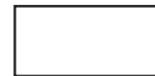
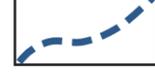


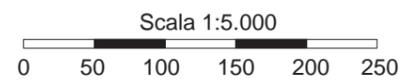
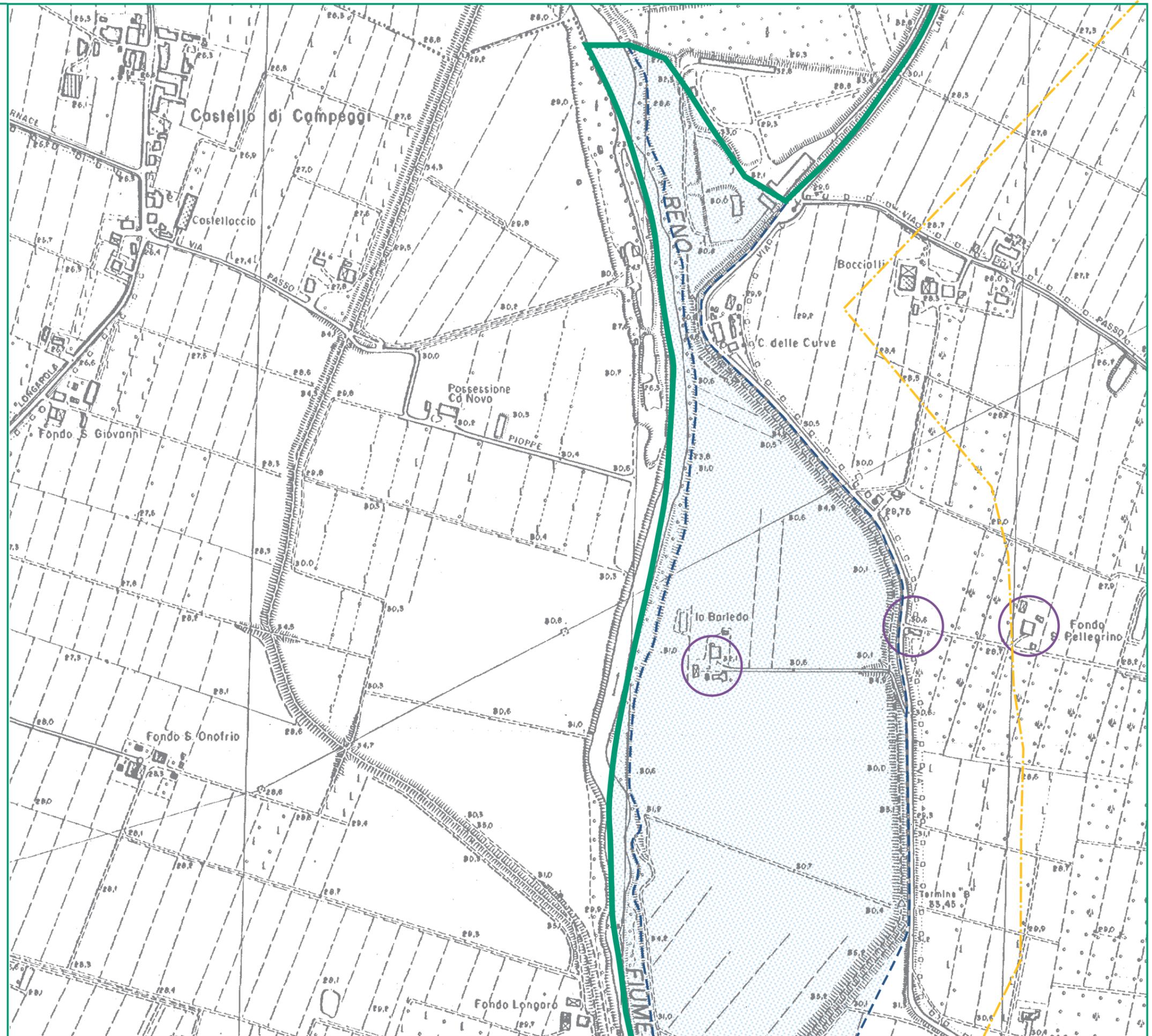
# Comune di Castel Maggiore

## ZONA 1 - BARLEDA

### DESTINAZIONE D'USO FINALE

#### Legenda

-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale



**Comune di Castel Maggiore**  
**ZONA 2 D<sub>ae</sub> "S. ALESSANDRO"**

**Scheda di Progetto**

- Classificazione: attività estrattiva esistente (residuo P.A.E. '84).
- Estremi autorizzativi: autorizzazione convenzionata prot. n° 3132 del 12/07/94 valida fino al 12/07/99 (per l'estrazione) 12/07/2001 (per la sistemazione).
- Materiale estratto: argille limose alluvionali per l'industria dei laterizi.
- Superficie d'intervento:  $\approx 40.400 \text{ m}^2$
- Volumi di inerti utili autorizzabili:  $\approx 265.000 \text{ m}^3$  di argille limose e  $30.000 \text{ m}^3$  di sabbie limose per la fase autorizzata;  $135.000 \text{ m}^3$  di argille limose e  $15.000 \text{ m}^3$  di sabbie limose per la fase da autorizzare ad esaurimento di quella autorizzata.
- Volumi di inerti utili estratti al 31/12/95:  $83.397 \text{ m}^3$
- Volumi di inerti utili residui al 31/12/95:  $\approx 181.603 \text{ m}^3$ .
- Destinazione d'uso finale: zona agricola normale E (art. 22 della N.T.A. del P.R.G. vigente).
- **Prescrizioni particolari**
  - Rispetto della normativa del P.A.E. precedente e dell'autorizzazione convenzionata vigente fino alla data di scadenza. In caso di varianti o rinnovi autorizzativi l'attività sarà regolata dalla N.T.A. del presente P.A.E.

**N.B. la zona identificata come D<sub>rs</sub>/FT "CASALLONA" rimane localizzata nel presente P.A.E. esclusivamente come zona di sola sistemazione di un'attività estrattiva esaurita da realizzare attraverso il completamento della discarica per rifiuti speciali di 2<sup>a</sup> categoria, tipo B prevista dal Piano Infraregionale per lo Smaltimento Rifiuti; tale zona risulta perciò assoggettata alle specifiche normative vigenti e dovrà essere realizzata conformemente agli atti progettuali approvati dalla Provincia di Bologna. La destinazione d'uso definitiva verrà stabilita dalla Variante Generale al P.R.G. del Comune di Castel Maggiore, attualmente in corso di redazione.**

Comune di Castel Maggiore

## ZONA 2 - S. ALESSANDRO / CASALLONA

DESTINAZIONE D'USO ATTUALE

### Legenda

 **Dae** Zone territoriali omogenee "D", subzone "Dae" di attività estrattive esistenti

 **Drs / Ft** Zone territoriali omogenee "D", subzone "Drs" di attività estrattive esaurite in corso di risistemazione / Zone territoriali omogenee "F" subzone "T" per servizi tecnologici (P.R.G. art. 23: discariche per lo smaltimento di rifiuti speciali di 2ª cat., tipo B)

 Zone territoriali omogenee "D" artigianali ed industriali (P.R.G. art. 21)

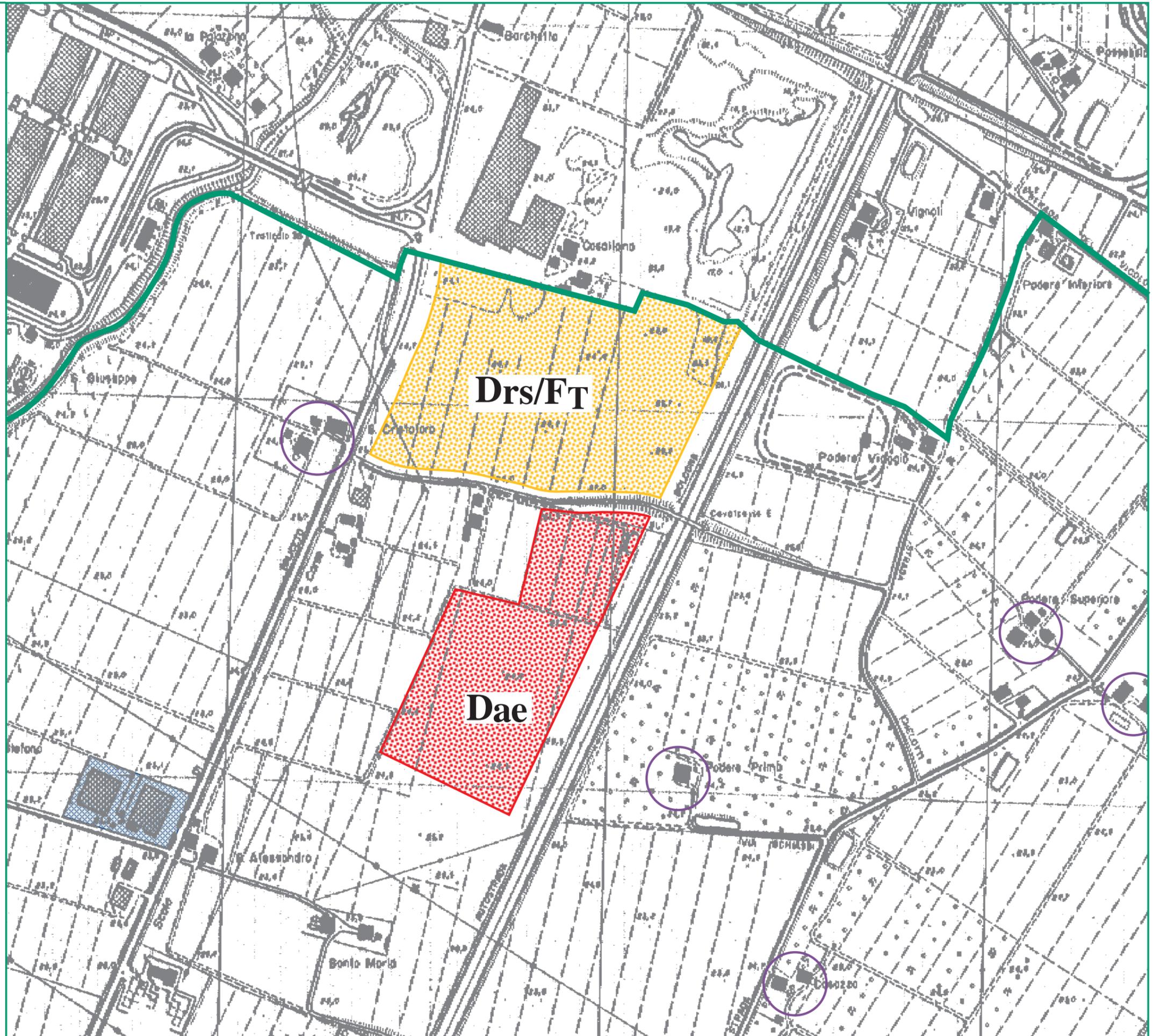
 Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)

 Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)

 Confine comunale

Scala 1:5.000

0 50 100 150 200 250



Comune di Castel Maggiore

## ZONA 2 - S. ALESSANDRO / CASALLONA

DESTINAZIONE D'USO FINALE

### Legenda



Zone territoriali omogenee "F", subzone "T" per servizi tecnologici (P.R.G. art. 23; discariche per lo smaltimento di rifiuti speciali di 2<sup>a</sup> cat., tipo B)



Zone territoriali omogenee "D" artigianali ed industriali (P.R.G. art. 21)



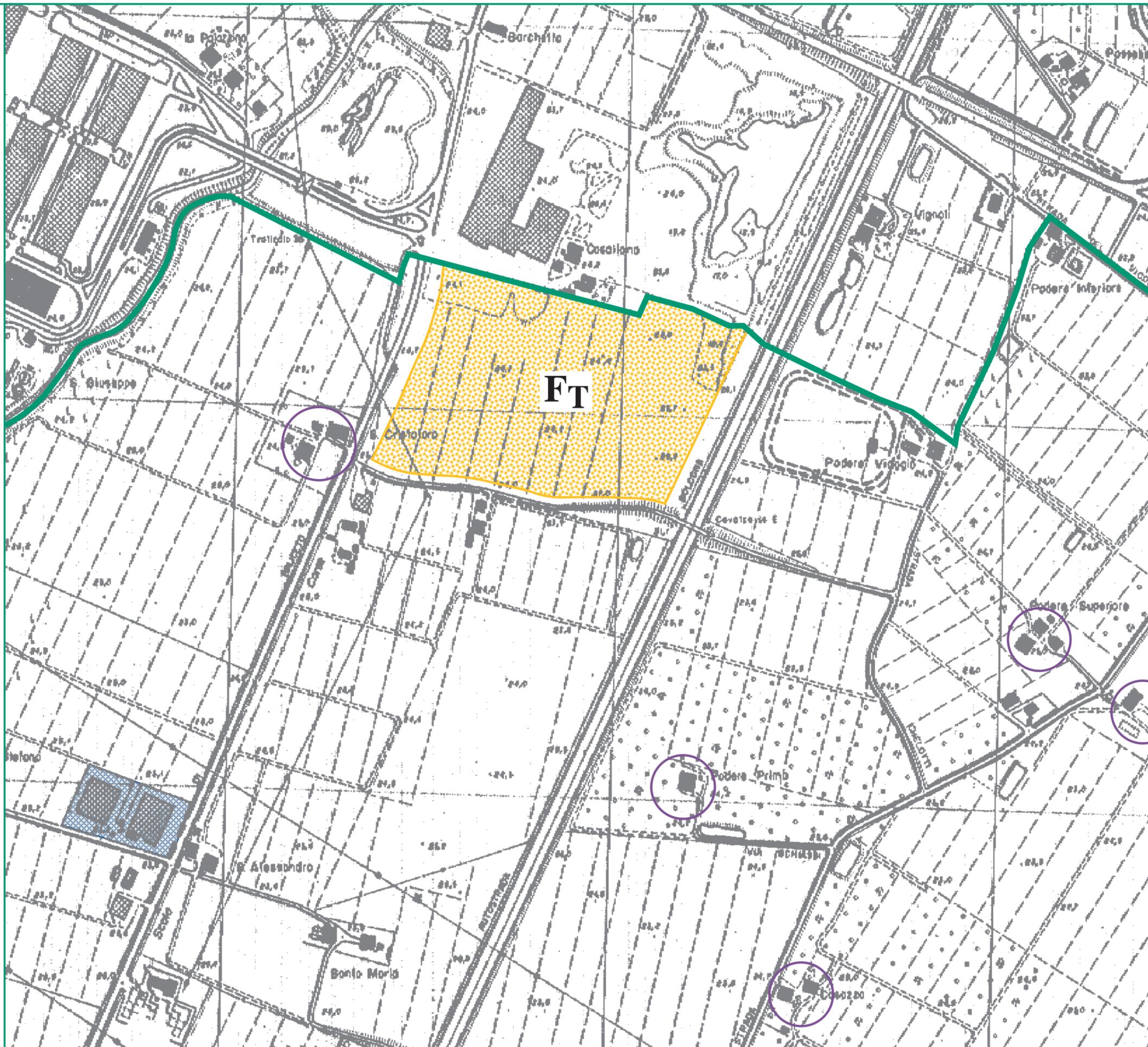
Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)



Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)



Confine comunale



Scala 1:5.000



**Comune di Castel Maggiore**  
**ZONA 3 D<sub>ae</sub> "CASTELLO OSTI"**

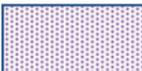
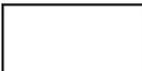
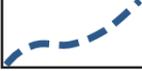
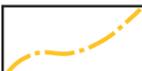
**Scheda di Progetto**

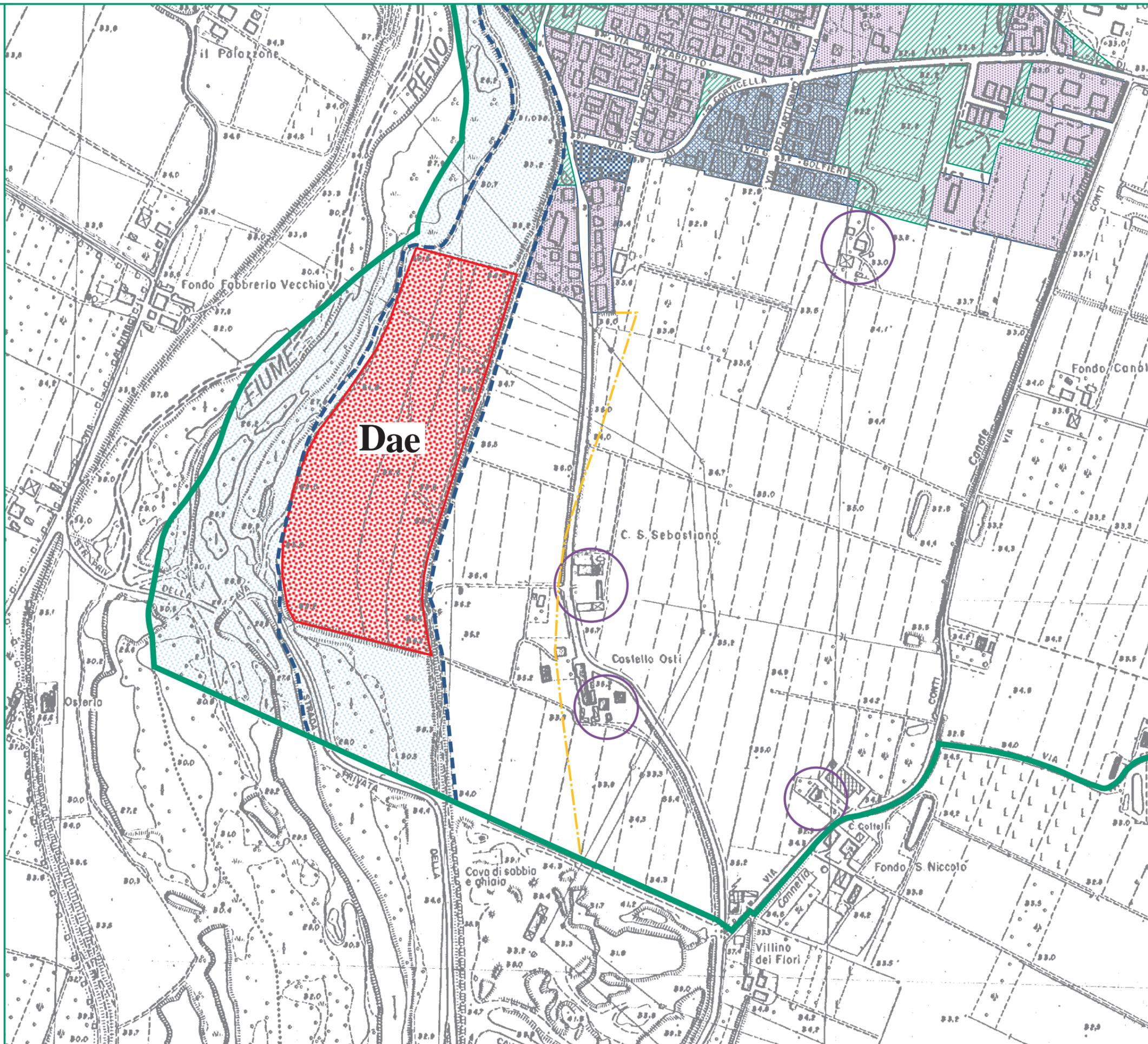
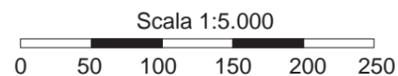
- Classificazione: attività estrattiva esistente (residuo P.A.E. '84).
- Estremi autorizzativi: autorizzazione convenzionata prot. n° 3329 del 16/05/95 valida fino al 16/05/99 (per l'estrazione) e al 16/05/2002 (per la sistemazione).
- Materiale estratto: sabbie, sabbie ghiaiose e sabbie limose alluvionali per uso edile-stradale ed in subordine per intonaci, malte cementizie, conglomerati cementizi e bituminosi.
- Superficie d'intervento:  $\approx 66.786 \text{ m}^2$ .
- Volumi di inerti utili autorizzabili:  $\approx 195.000 \text{ m}^3$ .
- Volumi di inerti utili estratti al 31/12/95:  $17.926 \text{ m}^3$
- Volumi di inerti utili residui al 31/12/95:  $\approx 177.074 \text{ m}^3$ .
- Destinazione d'uso finale: zona fluviale (art. 14 N.T.A. del P.R.G. vigente) - **Parco Fluviale** (art. 23 N.T.A. del P.R.G. vigente).
  
- **Prescrizioni particolari**
  - Rispetto della normativa del P.A.E. precedente e dell'autorizzazione convenzionata vigente fino alla data di scadenza. In caso di varianti o rinnovi autorizzativi l'attività sarà regolata dalla N.T.A. del presente P.A.E.

# Comune di Castel Maggiore

## ZONA 3 - CASTELLO OSTI DESTINAZIONE D'USO ATTUALE

### Legenda

-  **Dae** Zone territoriali omogenee "D", subzone "Dae" di attività estrattive esistenti
-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt.19 e 20)
-  Zone territoriali omogenee "D" artigianali ed industriali (P.R.G. art. 21)
-  Zone territoriali omogenee "D" alberghiere (P.R.G. art. 21)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature scolastiche, sportive, di culto, verde pubblico e privato, parcheggi (P.R.G. art. 24)
-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale





**Comuni di Argelato e Castel Maggiore****ZONA 4 Dan "PASSO DI BONCONVENTO"****Scheda di Progetto**

- Classificazione dell'attività estrattiva: attività estrattiva di nuovo insediamento (polo estrattivo di valenza sovracomunale in adeguamento al P.I.A.E. della Provincia di Bologna).
- Materiale estratto: sabbie e sabbie limose alluvionali per uso edile-stradale ed in subordine per intonaci, malte cementizie, conglomerati cementizi e bituminosi..
- Superficie sottesa dalla perimetrazione di P.A.E.: **≈ 210.000 m<sup>2</sup>**.
- Volume di inerti utili autorizzabili: **≈ 1.260.000 m<sup>3</sup>**.
- Durata prevista dell'intervento: 6÷8 anni.
- Disciplina d'attuazione: **intervento urbanistico preventivo** (Piano Particolareggiato di iniziativa privata).
- Destinazione d'uso finale: zona fluviale (art. 14 N.T.A. del P.R.G. vigente) - **Parco Fluviale** (art. 23 N.T.A. del P.R.G. vigente)

**Programma attuativo**

**Il Richiedente presenterà un solo Piano Particolareggiato ad entrambi i Comuni, e, in seguito all'approvazione del suddetto strumento urbanistico da parte delle Amministrazioni, due distinte domande di autorizzazione all'attività estrattiva, corredate da un unico Piano di Coltivazione e Sistemazione, nella cui relazione saranno distinti le superfici ed i quantitativi di inerti estraibili ed i costi di sistemazione di competenza di ciascun Comune; I Comuni di Argelato e Castel Maggiore rilasceranno due distinte autorizzazioni convenzionate, ma si doteranno di uno speciale protocollo d'intesa per una univoca gestione amministrativa del polo e per la conduzione delle attività di sorveglianza e controllo.**

**Prescrizioni particolari del P.I.A.E.:**

- Per la elaborazione e la realizzazione del progetto, vedasi Art. 13 della N.T.A. reattivo agli interventi in aree golenali (Art. 13 della N.T.A. del P.I.A.E.: "*Per eventuali interventi in aree golenali per gli obiettivi di sistemazione idraulica, manutenzione e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, si dovrà far riferimento all'apposita circolare regionale n° 9321 del 27/1/92, nonché alle specifiche direttive dell'Autorità di Bacino e dell'Autorità Idraulica competente*").
- dovranno essere adottate le misure mitigative atte a contenere il livello del rumore, localizzate e dimensionate sulla base dello studio di dettaglio del P.P.
- la destinazione finale dell'area dovrà prevedere la realizzazione di una zona umida in grado di svolgere anche funzioni di laminazione delle piene.

**Ulteriori prescrizioni particolari**

- 1) Linee di massima del P.P.: le linee informative del P.P. dovranno essere quelle previste dal "*Progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica del tronco d'asta del Fiume Reno, dal Trebbo alla confluenza con il Torrente Samoggia*", già approvato dall'Autorità di Bacino del Reno (Regione Emilia Romagna) con parere n° 1746/95 del 02/05/95. Eventuali variazioni dovranno essere giustificate da considerazioni di dettaglio svolte nel P.P.
- 2) Programmazione per fasi successive e conseguenti: in considerazione dell'importanza e della durata dell'intervento dovranno essere previste almeno 2 fasi autorizzative successive e conseguenti, ciascuna costituita da coltivazione e risistemazione; il loro collegamento funzionale e procedurale previsto dall'art. 18 delle N.T.A. dovrà essere realizzato per lotti annuali, prevedendo la facoltà del Comune di sospendere i lavori di coltivazione qualora i lavori di risistemazione di un qualsiasi lotto non fossero correttamente e completamente terminati entro un anno dal loro inizio.
- 3) Recinzione dell'area: il perimetro del polo dovrà essere recintato preliminarmente all'inizio della coltivazione almeno su tre lati, con l'eventuale esclusione di quello verso fiume, nel caso i lavori dovessero essere condotti fino al ciglio superiore dell'alveo di magra, con le modalità previste dall'art. 14 delle N.T.A. del presente Piano; nel caso invece la fascia perialveale non venisse interessata dovrà essere recintato anche tale lato. La recinzione potrà essere realizzata con alcuni corsi di filo metallico sostenuti da paletti (per un'altezza complessiva di 180 cm), per limitare i danni che subirebbe una recinzione in rete durante le esondazioni fluviali in golena.

- 4) Fasce di rispetto: la fascia di rispetto dall'argine maestro destro del Reno potrà essere ridotta dai 50 m previsti dall'art. 104 del D.P.R. 128/59, fino ad un minimo di 20 m, fermo restando l'obbligo di ottenimento della specifica deroga da parte dell'Assessorato Ambiente della Regione Emilia Romagna.
- 5) Sicurezza idraulica del cantiere: ai fini della sicurezza idraulica del cantiere, considerato che l'area golenale in questione viene sovente invasa dalle acque di piena del fiume Reno, dovrà essere realizzato fin dalla prime fasi d'intervento un sistema di presa e di scarico delle acque, per evitare fenomeni erosivi generalizzati ed incontrollati e consentire lo smaltimento delle acque del fiume, che potrà o meno coincidere con quello definitivo della cassa di laminazione.
- 6) Stabilità dei fronti di scavo e dei rinfianchi di riporto: in considerazione delle particolari condizioni a cui sarà sottoposto il bacino durante le esondazioni, al fine di evitare possibili erosioni con conseguente messa a rischio dell'argine maestro, le scarpate di escavazione prospicienti tale argine andranno rivestite con i materiali di riporto nel più breve tempo possibile in relazione alle operazioni di coltivazione e comunque entro 60 gg. dal completamento dello scavo; prima del periodo invernale e della normale consueta sospensioni di lavori per il maltempo, tutti i tratti delle scarpate dovranno essere messi in condizioni di sicurezza ed il lato a fiume dell'invaso dovrà risultare completamente chiuso, fatta eccezione per opera di presa definitiva o provvisoria. Avendo adottato tale precauzione le scarpate da rivestire potranno avere pendenza non superiore a 3/4 (37°) nelle loro porzioni limo-argillose e non superiore a 1/1 (45°) nelle loro porzioni sabbiose più o meno limose, come previsto dall'art. 27 della N.T.A. del presente Piano. Le scarpate costituite da materiali di riporto rinfiancanti quelle di fine scavo, le cui inclinazioni e relative condizioni di stabilità dovranno essere verificate in sede di progetto sulla base di una *back-analysis* (analisi previsionale), dovranno essere compattati per strati sottili (30÷40 cm) durante la loro posa in opera, e le loro caratteristiche meccaniche dovranno essere analizzate in sito ed in laboratorio per verificare che siano effettivamente state raggiunte le condizioni di sicurezza; negli atti progettuali dovranno essere previsti i programmi delle operazioni di collaudo relative.
- 7) Rispetto della vegetazione: a parziale deroga dell'art. 20 delle N.T.A. del presente Piano, nel caso in cui si rivelasse indispensabile intervenire con l'escavazione fino al ciglio dell'alveo per la realizzazione dell'argine esterno della cassa d'espansione ed in considerazione della sistemazione finale naturalistico-ambientale (che prevede rilevanti interventi di reintroduzione vegetazionale), la fascia di vegetazione arborea ripariale presente potrà essere abbattuta.
- 8) Tutela degli acquiferi: in considerazione del progetto di valorizzazione finale dell'area, che prevede la realizzazione di una zona fluviale umida con funzioni naturalistico-ricreative, l'intercettazione di un eventuale livello di falda sub-superficiale durante i lavori di escavazione potrà essere tollerata, purché le acque

emerse vengano immediatamente regimate in modo tale da non intralciare i lavori e da non creare situazioni di rischio di inquinamento idrico e/o di destabilizzazione dei fronti di scavo. Alla fine dei lavori di sistemazione le eventuali acque di falda dovranno essere reimmesse nel bacino realizzato.

- 9) Monitoraggio acustico: in considerazione delle prescrizioni di P.I.A.E. in tema di impatto dell'attività sul clima acustico dell'area, il P.P. dovrà prevedere un programma di monitoraggio del rumore indotto sui ricettori presenti all'intorno del polo estrattivo, con punti di misurazioni corrispondenti all'abitato di Bonconvento (Comune di Sala Bolognese) e di Passo di Bonconvento (Comune di Castel Maggiore), nonché degli edifici abitati presenti su via delle Lame (Fondo Sopra Casadio ed altri, Comune di Argelato), a partire dall'inizio dei lavori e comprendente una serie di misure da effettuarsi durante la piena attività della cava. Al termine del programma, sulla base delle sue risultanze oggettive, il Comune potrà richiedere l'adozione di misure mitigative antirumore (maggiorazione delle distanze di rispetto dalle abitazioni al margine della cava, costruzione di barriere in terra, adozione di orari di lavorazione adeguati, ecc.).
- 10) Monitoraggio della qualità dell'aria: in considerazione della presenza all'intorno del polo di un nucleo abitato e di diverse altre abitazioni residenziali sparse (cfr. prescrizione precedente), il P.P. dovrà prevedere un programma di monitoraggio delle polveri aerodisperse generate durante l'attuazione dell'intervento ed il grado di disagio per la popolazione residente; al termine del programma, sulla scorta delle risultanze oggettive di tale operazione il Comune potrà eventualmente richiedere l'adozione di misure mitigative antipolvere (maggiorazione delle distanze di rispetto dalle abitazioni al margine della cava, costruzioni di barriere in terra e/o vegetali, ecc.), fermo restando l'obbligo previsto dall'art. 16, terzo comma, della N.T.A. del presente Piano in materia di asfaltatura preliminare del tratto di raccordo tra viabilità interna e viabilità pubblica.
- 11) Studio di mitigazione degli impatti da traffico: in considerazione dell'incremento del traffico indotto sulla via Lame anche dall'attività estrattiva del polo "Boschetto" sito in Comune di Sala Bolognese, il P.P. dovrà fornire uno studio di mitigazione degli impatti da traffico, prevedendo orari di lavoro adeguati, una razionale circuitazione ordinaria dei mezzi carichi e scarichi, un piano "di emergenza" per instradare gli automezzi in una sola delle due direzioni in caso di situazione critica sull'altra, ecc.; il Comune si riserva la facoltà, in caso di comprovati disagi causati alla circolazione dei veicoli, di imporre in corso d'opera l'adozione di orari diversi, la semaforizzazione dei punti d'immissione del traffico di cava sulla viabilità ordinaria, l'utilizzo di percorsi alternativi e/o qualsiasi altra misura atta ridurre tali disagi.

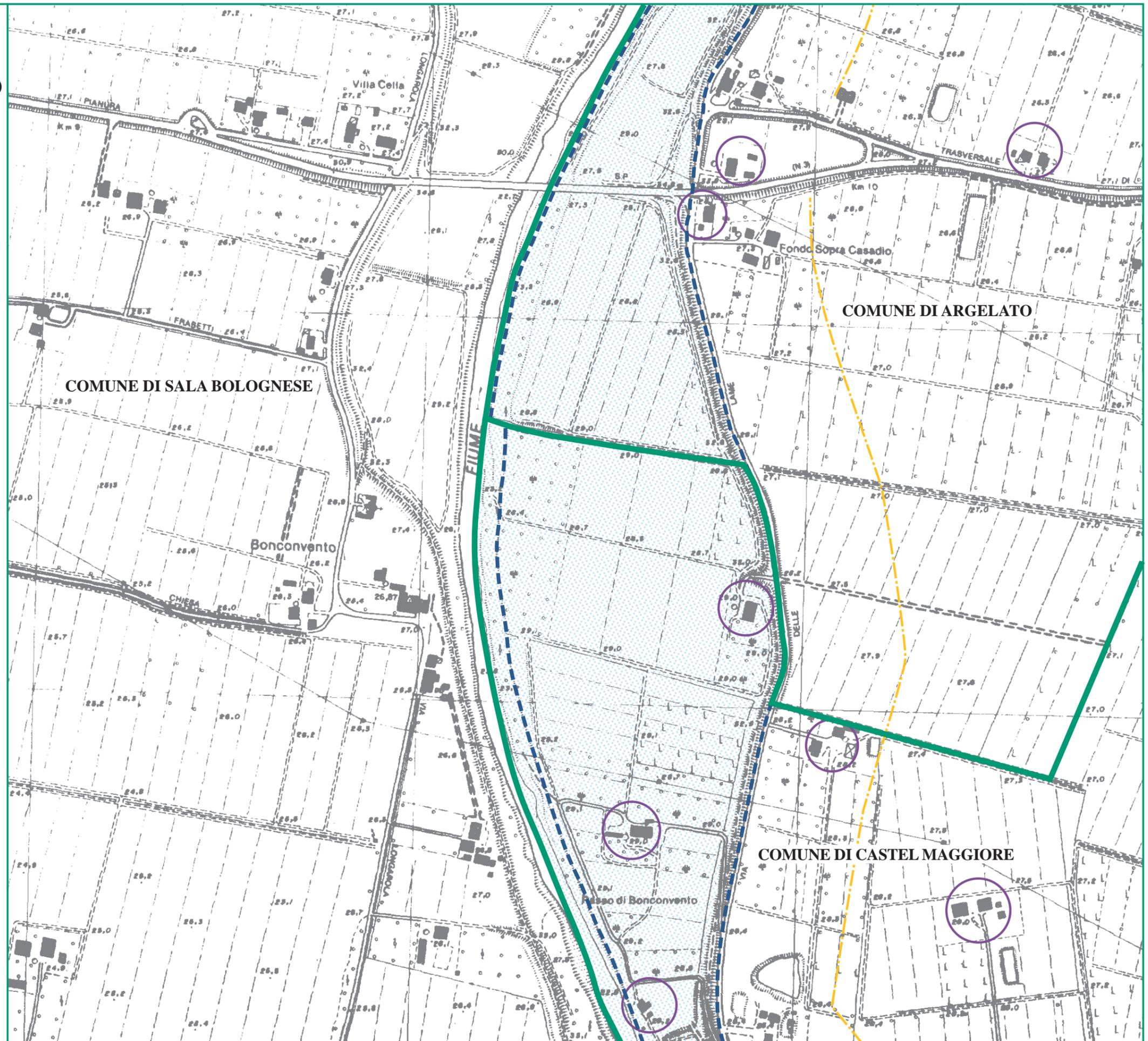
Comune di Argelato e Castel Maggiore

## ZONA 4 - PASSO BONCONVENTO DESTINAZIONE D'USO ATTUALE

### Legenda

-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale

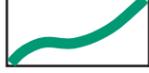
Scala 1:5.000  
0 50 100 150 200 250



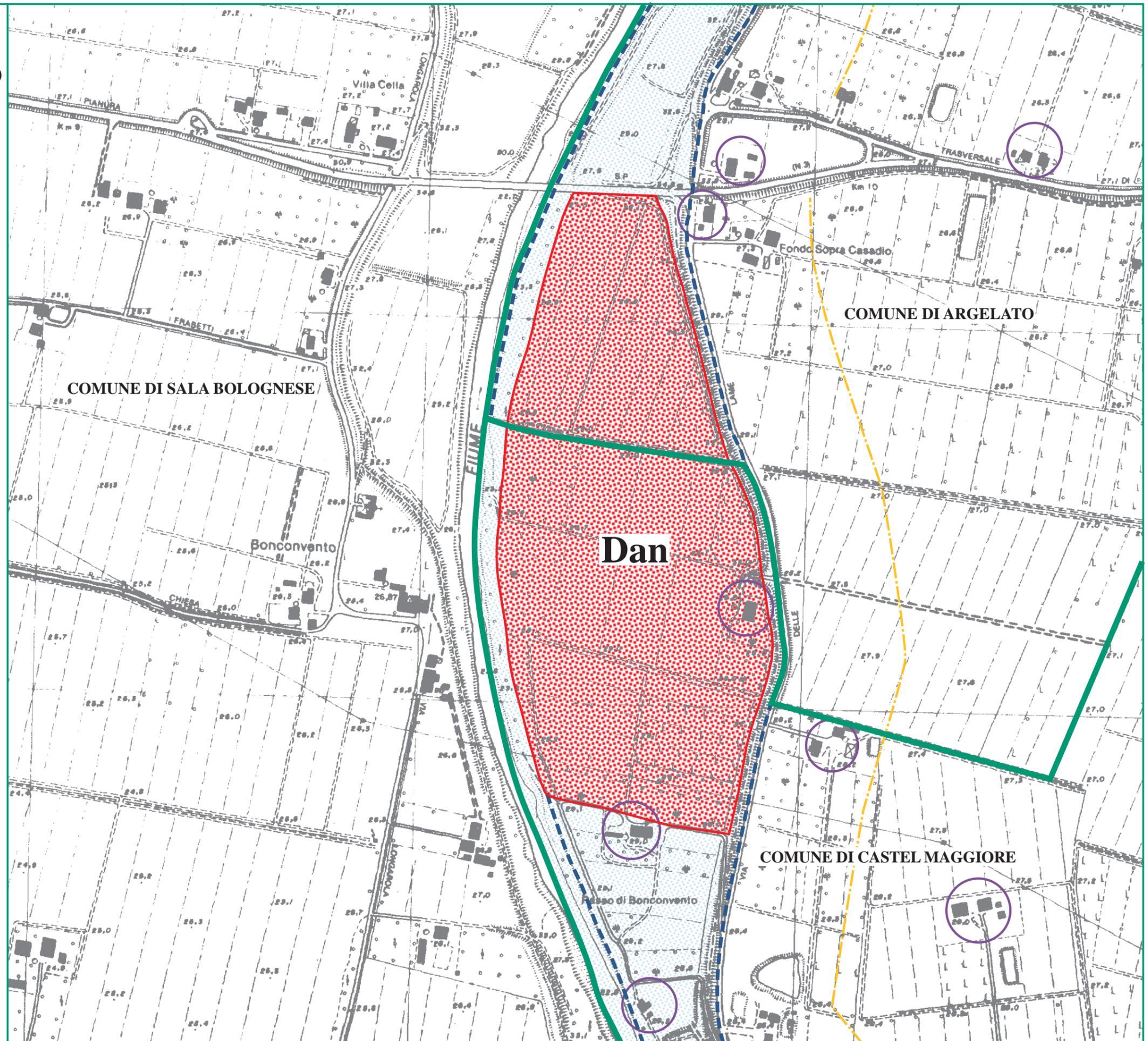
Comune di Argelato e Castel Maggiore

## ZONA 4 - PASSO BONCONVENTO DESTINAZIONE D'USO TRANSITORIO

### Legenda

-  **Dan**  
Zone territoriali omogenee "D", subzone "Dan" di attività estrattive di nuovo insediamento
-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale

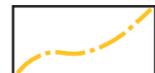
Scala 1:5.000  
0 50 100 150 200 250



Comune di Argelato e Castel Maggiore

## ZONA 4 - PASSO BONCONVENTO DESTINAZIONE D'USO FINALE

### Legenda

-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Complessi rurali con edifici di valore storico-artistico ed ambientale (P.R.G. art. 22)
-  Zone fluviali (P.R.G. art. 14)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Fascia di rispetto fluviale ai sensi della L. 431/85
-  Confine comunale



Scala 1:5.000

0 50 100 150 200 250

**Comune di Castel Maggiore****ZONA 5 Drs "TREBBO"****Scheda di Progetto**

- Classificazione: attività estrattiva esaurita in corso di sistemazione.
- Strumenti di pianificazione efficaci sull'area: "Progetto di massima del Parco Fluviale dell'ansa di Trebbo di Reno", a firma del d.r agronomo Giancarlo Malavasi *et al.*, approvato con del. Cons. Com. n° 76 del 20/03/90.
- Interventi: riempimenti e rimodellamenti morfologici, reimpianto vegetazionale, creazione di aree umide, realizzazione di viabilità ed edifici di servizio alla fruizione pubblica.
- Superficie d'intervento:  $\approx 400.000 \text{ m}^2$ , di cui  $\approx 125.000 \text{ m}^2$  dell'area Drs propriamente detta, il rimanente di aree rurali limitrofe mai interessate dall'escavazione.
- Destinazione d'uso finale: zona fluviale (art. 14 N.T.A. del P.R.G. vigente) - **Parco Fluviale** (art. 23 N.T.A. del P.R.G. vigente).
- **Prescrizioni particolari**
  - Rispetto del progetto di parco fluviale approvato.
  - Destinazione alla realizzazione del suddetto progetto di parte dei proventi finanziari derivati dall'incameramento degli oneri dovuti al Comune dagli esercenti delle varie attività estrattive attive presenti sul territorio comunale

Comune di Castel Maggiore

## ZONA 5 - TREBBO

DESTINAZIONE D'USO ATTUALE

### Legenda

 **Drs** Zone territoriali omogenee "D", subzone "Drs" di attività estrattive esaurite in corso di sistemazione

 Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt.19 e 20)

 Zone territoriali omogenee "D" artigianali ed industriali (P.R.G. art. 21)

 Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature scolastiche, sportive, di culto, verde pubblico e privato, parcheggi (P.R.G. art. 24)

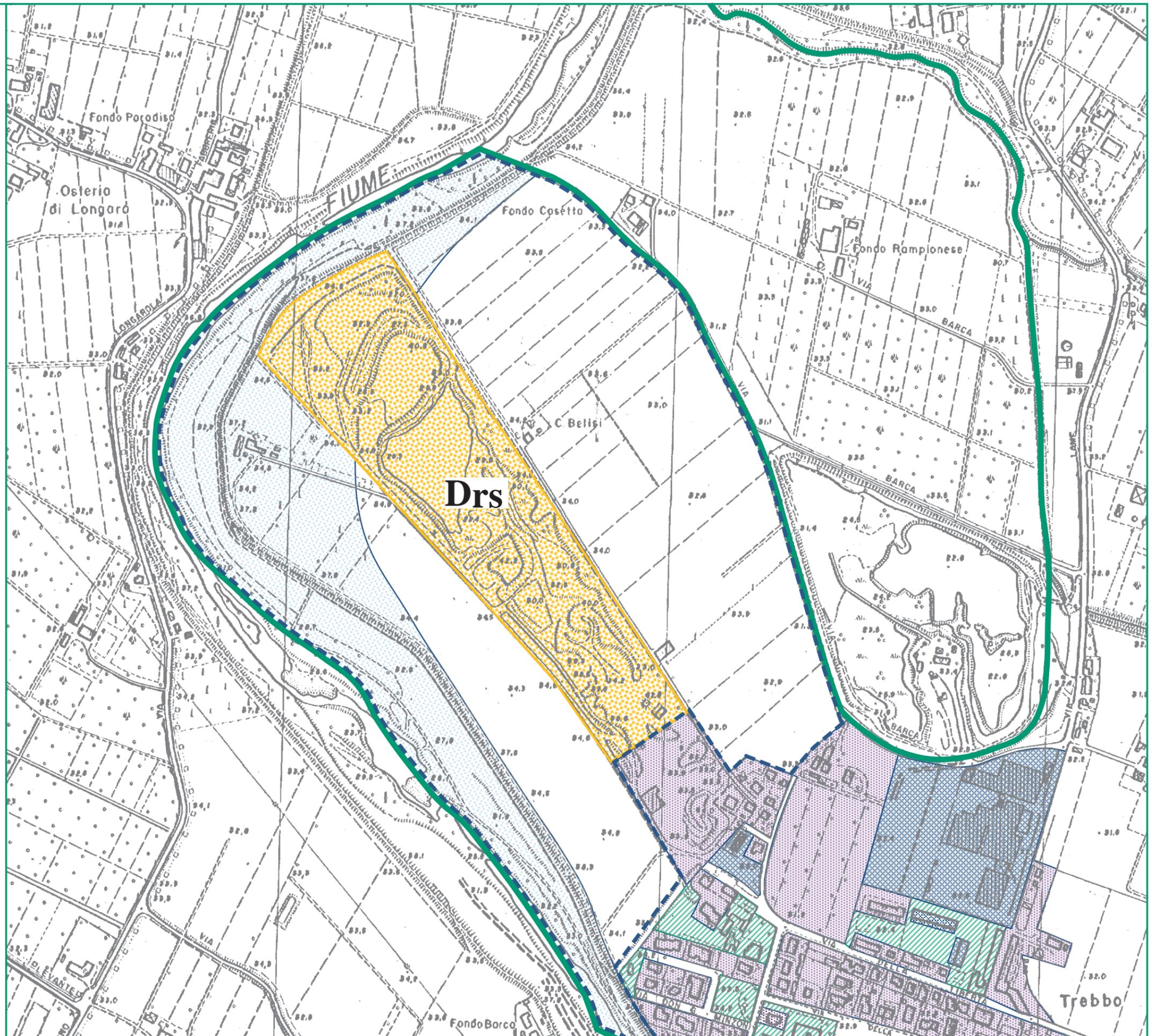
 Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)

 Zone fluviali (P.R.G. art. 14)

 Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)

 Confine comunale

Scala 1:5.000  
0 50 100 150 200 250

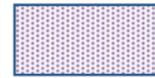
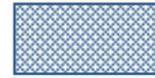


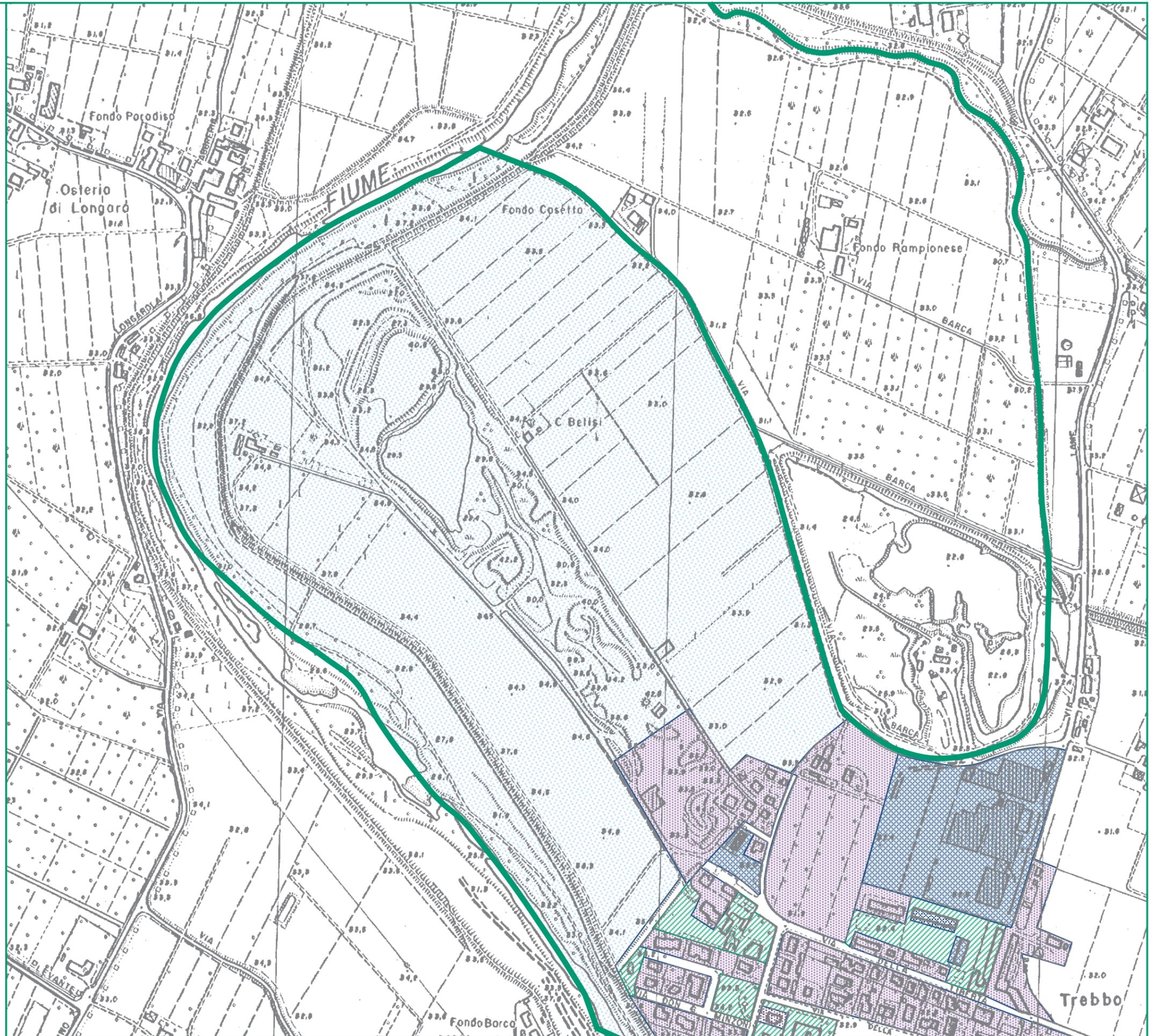
Comune di Castel Maggiore

## ZONA 5 - TREBBO

DESTINAZIONE D'USO FINALE

### Legenda

-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. art.19 e 20)
-  Zone territoriali omogenee "D" artigianali ed industriali (P.R.G. art. 21)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature scolastiche, sportive, di culto, verde pubblico e privato, parcheggi (P.R.G. art. 24)
-  Zone territoriali omogenee "E" agricole normali (P.R.G. art. 22)
-  Zone territoriali omogenee "F" per parco fluviale (P.R.G. art. 23)
-  Confine comunale



Scala 1:5.000

0 50 100 150 200 250

**COMUNE DI ARGELATO  
COMUNE DI CASTEL MAGGIORE  
Provincia di Bologna**

**P . A . E .**

**Piano delle Attività Estrattive intercomunale  
1996-2005**

# **Normativa Tecnica di Attuazione**

**COMUNE DI ARGELATO**  
**COMUNE DI CASTEL MAGGIORE**

**Provincia di Bologna**

**P . A . E .**

**Piano delle Attività Estrattive intercomunale**  
**1996-2005**

**NORMATIVA TECNICA DI ATTUAZIONE**

**INDICE**

CAPO 1° DISPOSIZIONI GENERALI .....	1
Articolo 1 Natura e finalità del P.A.E.....	1
Articolo 2 Validità e durata del Piano .....	1
Articolo 3 Elementi costitutivi del Piano.....	2
Articolo 4 Campo di applicazione delle norme .....	2
Articolo 5 Modalità di attuazione del Piano .....	4
Articolo 6 Domanda di autorizzazione .....	6
Articolo 7 Procedure per l'esame delle domande di autorizzazione .....	6
Articolo 8 Autorizzazione e Convenzione .....	7
Articolo 9 Denunce di inizio e di fine lavori .....	9
CAPO 2° PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE .....	10
Articolo 10 Localizzazione, perimetrazione e di- mensionamento delle zone d'intervento .....	10
Articolo 11 Zonizzazioni di Piano .....	10
CAPO 3° MODALITÀ TECNICHE D'ESERCIZIO .....	19
<u>Sezione I Interventi preliminari</u> .....	17
Articolo 12 Rete di controllo plano-altimetrica .....	17
Articolo 13 Reti e Programmi di monitoraggio ambientale ..	17
Articolo 14 Recinzioni e cartellonistica .....	20
Articolo 15 Regimazione delle acque superficiali .....	21
Articolo 16 Viabilità pubblica e piste di accesso .....	22
Articolo 17 Aree di servizio .....	23
<u>Sezione II Modalità di coltivazione</u> .....	24
Articolo 18 Programmazione per fasi successive e conseguenti .....	24
Articolo 19 Tutela degli acquiferi .....	24
Articolo 20 Rispetto della vegetazione e degli ecosistemi e geotopi di pregio.....	26
Articolo 21 Rispetto delle costruzioni d'interesse storico ed architettonico .....	27
Articolo 22 Distanze di rispetto .....	28
Articolo 23 Fasce di rispetto .....	30
Articolo 24 Decorticazione e conservazione del suolo .....	30
Articolo 25 Criteri di escavazione.....	31
Articolo 26 Limiti massimi delle profondità di scavo.....	32
Articolo 27 Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate.....	33
Articolo 28 Accumulo dei materiali di scarto .....	35



## **NORMATIVA TECNICA DI ATTUAZIONE**

### **CAPO 1°**

#### ***Disposizioni generali***

##### ***Articolo 1***

###### ***Natura e finalità del P.A.E.***

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. 17/91, il presente Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.) disciplina le attività estrattive sul territorio comunale, attuando le previsioni e perseguendo le finalità del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Bologna.

Il P.A.E. costituisce a tutti gli effetti strumento urbanistico con natura di variante specifica del Piano Regolatore Generale (P.R.G.), ed è adottato ed approvato con le procedure previste dall'art. 15, commi 4 e 5, della L.R. 47/78 s.m.i., giusto quanto disposto dall'art. 7, comma 3bis, della L.R. 17/91 s.m.i..

Il P.A.E. corrisponde agli orientamenti programmatici dell'Amministrazione Comunale nel settore produttivo delle attività estrattive.

Il P.A.E. persegue l'obiettivo del soddisfacimento delle quote di fabbisogno definite dal P.I.A.E., sia attraverso il corretto utilizzo delle risorse naturali che tramite l'uso alternativo e sostitutivo di materie prime derivate da residui di processi produttivi, nel rispetto delle esigenze di tutela e salvaguardia ambientale.

##### ***Articolo 2***

###### ***Validità e durata del Piano***

Il presente Piano ha validità dalla data di adozione da parte del Consiglio Comunale fino al 31/12/2005; in tale periodo sarà possibile per il Comune adottare varianti specifiche e/o generali secondo le disposizioni dell'art. 15, commi 4 e 5, della L.R. 47/78, ed in particolare sarà eventualmente oggetto di una variante in adeguamento nel caso di una revisione del P.I.A.E. provinciale ai sensi del comma 3, art. 10, della N.T.A. del P.I.A.E. stesso.

Il presente Piano entra in salvaguardia a far data dall'adozione da parte del Consiglio Comunale.

### **Articolo 3**

#### *Elementi costitutivi del Piano*

Il P.A.E. è costituito dalle presenti norme e dai relativi allegati, dalla relazione generale, dalle Tavole di Zonizzazione alla scala 1/5.000 con relative Schede di Progetto, contenenti anche le quantità massime di materiali utili autorizzabili e le prescrizioni particolari per ciascun intervento, nonché dalla tavola "Ubicazione delle aree" di inquadramento territoriale alla scala 1/25.000:

In caso di non coincidenza fra le cartografie a scale diverse, si considerano validi gli elementi riportati nella cartografia a maggior dettaglio; le zonizzazioni del presente Piano riportate sulle apposite Tavole alla scala 1/5.000 prevalgono su quelle del P.I.A.E. in forza della circolare regionale 4402/191 del 10/06/92 (capitolo B "Piano delle Attività Estrattive - P.A.E.", "Oggetto del Piano", punto primo, pg. 11: "Il P.A.E. recepisce, precisandoli, i poli estrattivi di valenza sovracomunale individuati dal P.I.A.E.").

### **Articolo 4**

#### *Campo di applicazione delle norme*

L'ambito territoriale di applicazione delle presenti norme è quello comunale, fatta eccezione dagli ambiti demaniali fluviali, lacuali e marittimi, giusto quanto disposto dall'art. 2 della L.R. 17/91.

Alla presente normativa sono assoggettate le attività estrattive, intese come qualsiasi modificazione dello stato fisico del suolo e del sottosuolo, dirette all'estrazione, ai fini di trasformazione, selezione o comunque utilizzazione e commercializzazione dei materiali appartenenti alla 2<sup>a</sup> categoria di cui al comma 3, art. 2, del R.D. 1443/27, nonché le attività complementari all'attività estrattiva, come di seguito definite:

- gli impianti fissi o mobili di lavaggio, vagliatura, frantumazione, selezione, distribuzione, stoccaggio, stagionatura, essiccazione, insilaggio, confezionamento e caricamento dei materiali litoidi;
- gli impianti di confezionamento di conglomerato cementizio e/o bituminoso e gli impianti di trattamento dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per il confezionamento di stabilizzati, solo se abbinati a quelli descritti al punto precedente;
- gli altri eventuali impianti di tipo minerario non compresi nei precedenti punti.

Negli impianti suddetti si intendono anche comprese le attrezzature di servizio, quali incastellature fisse o mobili, i fabbricati per ricovero e manutenzione degli automezzi e delle macchine operatrici, per i servizi del personale, per la pesatura dei materiali, per gli uffici e per l'abitazione del custode; le vasche di decantazione e gli altri elementi del ciclo delle acque di lavaggio del materiale e dei mezzi impiegati in cava, i silos nonché i capannoni per la stagionatura ed i piazzali di stoccaggio e manovra, le aree di parcheggio, le piste le rampe di collegamento tra gli impianti e l'invaso di cava.

Sono comunque non considerabili come assoggettati alla presenti normative i materiali di risulta dell'esecuzione di opere edificatorie ed infrastrutturali purché queste non siano costituite da laghetti o maceri, o non abbiano come fine produttivo principale o rilevantemente secondario l'utilizzazione e/o la commercializzazione dei materiali di risulta stessi.

Non sono considerati impianti di prima lavorazione dell'estratto:

- gli impianti industriali per la produzione di laterizi, derivati del gesso, cementi e prefabbricati cementizi e ceramiche;
- gli impianti di taglio e lavorazione di pietre naturali;
- gli impianti di confezionamento di conglomerato cementizio e/o bituminoso e gli impianti di trattamento dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per il confezionamento di stabilizzati se dissociati dagli impianti di prima lavorazione dell'estratto;
- gli impianti di trattamento dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per il confezionamento di stabilizzati.

Per area o zona di cava o d'intervento si intende l'intera superficie individuata e perimetrata dal presente Piano delle Attività Estrattive che comprenderà perciò, oltre alle zone di escavazione anche le aree di franco e le zone impegnate dalle attrezzature definite in precedenza.

Nel solo caso di attività estrattive già autorizzate alla data di adozione del presente Piano e per il solo periodo di validità della convenzione, la regolamentazione dell'attività estrattiva è costituita dall'autorizzazione convenzionata e dalla normativa del P.A.E. in vigore alla data dell'ultima autorizzazione. Eventuali varianti e rinnovi della convenzione saranno assoggettati alle presenti N.T.A.

Le attività estrattive come sopra definite potranno essere esercitate esclusivamente all'interno delle zonizzazioni previste dal presente P.A.E. ed individuate con apposita simbologia sulle Tavole delle Zonizzazioni di Piano allegate alla Relazione Generale; tale zonizzazioni comprendono perciò anche le aree di attività non ancora esaurite e completamente sistemate previste dal P.A.E. precedente.

L'inosservanza di tutte o di parte delle presenti norme è soggetta alle sanzioni previste dall'art. 22 della L.R. 17/91, ovvero, nei casi previsti dai commi 1 e 4 dell'art. 18 della L.R. 17/91, alla sospensione o alla revoca dell'autorizzazione.

### **Articolo 5**

#### *Modalità di attuazione del Piano*

L'attività estrattiva nel territorio comunale viene attuata tramite il presente Piano, i Piani Particolareggiati di Attuazione, i Piani di Coltivazione e Sistemazione e le Autorizzazioni Convenzionate dei singoli interventi estrattivi.

Ciascun intervento potrà essere attuato, a seconda di quanto stabilito nelle Schede di Progetto relative a ciascuna cava attraverso una delle seguenti procedure:

a) per **intervento urbanistico preventivo**, costituito dalla formazione, adozione e/o approvazione di un Piano Particolareggiato (P.P.), di iniziativa pubblica o privata, giusto quanto disposto dall'art. 8 della L.R. 17/91; tale Piano, che ha lo scopo di organizzare razionalmente le fasi attuative di coltivazione e sistemazione e di riconoscere e prevedere la mitigazione degli impatti degli effetti negativi derivanti dall'attività estrattiva, è adottato e/o approvato tramite le procedure previste dagli artt. 21, 22 e 25 della L.R. 47/78, dall'art. 3 della L.R. 46/88 e dal comma 2 dell'art. 7 delle N.T.A. del P.I.A.E. della Provincia di Bologna.

Ai sensi dell'art. 3<sub>bis</sub> della L.R. 17/91, introdotto dalla L.R. 45/93, i P.P. degli interventi sottoposti a disciplina di intervento urbanistico preventivo, potranno essere adottati contestualmente al P.A.E. (e cioè fra la data di adozione da parte del Consiglio comunale e quella di approvazione da parte dei competenti organi), ed in caso di mancata approvazione da parte degli organi competenti del P.A.E. stesso entro i termini temporali previsti dal citato articolo di legge (120 giorni), le previsioni del P.P. potranno essere attuate (mediante presentazione del P.C.S., ed acquisizione del parere della C.T.I.A.E., convenzionamento ed autorizzazione) dal Comune e risulteranno vincolanti in sede di approvazione del P.A.E.

L'attività estrattiva conseguente è consentita previo rilascio da parte del Comune della Autorizzazione Convenzionata di cui al successivo punto b).

b) Per **intervento diretto**, mediante il rilascio da parte del Sindaco, a seguito dell'apposita domanda prevista dall'art. 13 della L.R. 17/91 e dal successivo art. 6 delle presenti N.T.A., dell'Autorizzazione Convenzionata di cui agli artt. 11 e 12 della stessa legge; la convenzione sarà compilata sulla base di quanto riportato nell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92, approvata mediante deliberazione di Giunta Comunale, e registrata a spese dell'esercente dell'attività estrattiva nei modi e forme di legge. Il rilascio dell'autorizzazione è subordinato all'esame della documentazione allegata alla domanda di autorizzazione, ed in particolare del Piano di Coltivazione e Sistemazione (P. C. e S.), ed alla acquisizione del parere della Commissione Tecnica Infraregionale per le Attività Estrattive (C.T.I.A.E.) di cui all'art. 14 della L.R. 17/91.

La documentazione per le procedure autorizzative all'attività estrattiva è riportata nell'Appendice 1 alla presente N.T.A. I contenuti tecnici del P.P. e del P.C.S. sono stabiliti dalle N.T.A. del P.I.A.E. della Provincia di Bologna e vengono riportati nell'Appendice 2 alla presente N.T.A.

Eventuali varianti ai P.P. e P. C. e S. nel corso del loro periodo di validità, saranno ammesse esclusivamente nel caso di situazioni originatesi per cause che non siano imputabili direttamente od indirettamente all'esercente l'attività estrattiva, e purché non comportino variazioni nelle geometrie di progetto tali da compromettere il successivo intervento di sistemazione. In questo caso le varianti richieste dall'esercente l'attività estrattiva saranno autorizzate direttamente dal Comune; ogni altra variante che comporti cambiamenti delle geometrie di progetto dovrà seguire l'iter procedurale previsto dagli artt. 11, 12, 13, 14 della L.R. 17/91 per i P.P. e P.C.S. di nuova adozione.

Per l'esercizio dell'attività estrattiva vera e propria e delle opere di sistemazione non è necessaria la concessione edilizia in quanto detta attività non rientra tra le trasformazioni edilizie di cui all'art. 1 della Legge 10/77; non necessita quindi della concessione neppure la realizzazione delle piste di accesso, dei piazzali, delle recinzioni, purché esse presentino natura di opere provvisoriale.

La realizzazione degli impianti e delle attrezzature di servizio e tutti gli interventi effettuati su di essi (manutenzione, ristrutturazione, demolizione) sono invece soggetti a concessione giusta quanto disposto dagli artt. 1 e 4 della L.10/77.

## **Articolo 6**

### *Domanda di autorizzazione*

I soggetti interessati al rilascio di un'autorizzazione all'attività estrattiva dovranno presentare una apposita domanda al Sindaco del Comune territorialmente competente nei termini previsti dall'art. 13 della L.R. 17/91

La domanda di autorizzazione all'attività estrattiva può essere inoltrata da soggetti giuridici che posseggano i requisiti di cui al comma 2 dell'art. 11 della L.R. 17/91; essa può riguardare esclusivamente aree all'interno delle perimetrazioni di piano sulle quali:

- il richiedente detenga titolo di proprietà;
- il richiedente detenga la concessione in uso;

Ove ricorrano le condizioni dell'art. 45 e segg. del R.D. 1443/27 o dell'art. 19 comma 1 della L.R. 17/91, i soggetti che possiedano i requisiti di cui al comma 2 dell'art. 11 della L.R. 17/91 potranno inoltrare alla Giunta Regionale la richiesta di concessione nei modi previsti dallo stesso art. 19 della L.R. 17/91.

Per le zone destinate alle attività estrattive di nuovo insediamento ( $D_{an}$ ), qualora entro 6 mesi, per gli interventi assoggettati a disciplina d'intervento diretto, ovvero 12 mesi, per quelli assoggettati ad intervento urbanistico preventivo (Piano Particolareggiato), fatti salvi i casi di forza maggiore, non venisse inoltrata domanda d'autorizzazione da parte di chi ne detiene la titolarità, oppure non venisse stipulata la Convenzione entro 60 gg. dalla comunicazione di disponibilità in tal senso da parte del Comune, il Comune stesso può, previa comunicazione di sollecito, assoggettare tali zone a Piano per gli Insediamenti Produttivi ai sensi dell'art. 24 della L.R. 47/78, come modificata dalla L.R. 23/80 e dalla L.R. 6/95, e come indicato dall'art. 27 della L. 865/71, ovvero promuovere l'applicazione delle procedure di cui all'art. 19 della L.R. 17/91, previa comunicazione di sollecito agli aventi titolo.

## **Articolo 7**

### *Procedure per l'esame delle domande di autorizzazione*

Il Comune esaminerà inerenti attività estrattive da svolgere esclusivamente all'interno delle zone individuate dal presente Piano.

Le domande di autorizzazione per l'attività estrattiva nonché le richieste di concessione per gli impianti di prima lavorazione dell'estratto saranno esaminate dall'Ufficio Tecnico comunale per le verifiche di completezza della documentazione amministrativa richiesta dall'art. 13 della L.R. 17/91.

Il Comune esaminerà inoltre nel merito i contenuti dei P.C.S., verificandone la conformità sia con le presenti norme, comprese le prescrizioni particolari contenute nelle Schede di Progetto di ciascuna zona, sia con gli indirizzi e prescrizioni del P.I.A.E. della Provincia di Bologna, ed eseguirà, tramite figure professionalmente competenti, la valutazione sullo studio di impatto ambientale delle aree per le quali sia richiesto. In seguito agli esami anzidetti, il Comune potrà richiedere varianti tecniche in adeguamento, supplementi d'indagine ed integrazioni, adozione di misure mitigative degli impatti e/o di programmi di monitoraggio di indicatori ambientali, finalizzati alla buona progettazione dell'intervento, in particolare in merito alla salvaguardia dell'ambiente sociale e naturale interessato.

Preventivamente al rilascio dell'autorizzazione, ovvero prima dell'inizio dei lavori (a seconda di quanto previsto dalle diverse leggi), il Comune si doterà dei seguenti pareri obbligatori:

- C.T.I.A.E. territorialmente competente (L.R. 17/91);

e, nei casi previsti dalla vigente legislazione:

- Ministero dell'Ambiente (per le zone vincolate ai sensi delle Leggi 1497/39 e 431/85);
- Autorità idraulica competente (negli ambiti territoriali di competenza; art. 81 del D.P.R. 616/77 e art. 2 della L.R. 17/91);
- Commissione edilizia normale o integrata (per costruzioni e demolizioni previste dal P.C.S., in base all'art. 1 della Legge 10/77)
- Quartieri o altri organi di decentramento (se previsto da regolamenti comunali vigenti).

La richiesta di parere rivolta alla C.T.I.A.E. dovrà essere corredata di tutti gli altri pareri e delle specifiche integrazioni e modificazioni richieste dal Comune in sede di esame delle domande.

### **Articolo 8**

#### *Autorizzazione e convenzione*

L'autorizzazione convenzionata, sarà rilasciata dal Comune secondo le modalità ed i tempi previsti dagli artt. 11, 12, 14 della L.R. 17/91 s.m.i.. La durata complessiva di ciascuna autorizzazione e della relativa convenzione non potrà essere superiore a 5 anni né, di norma, inferiore a 3; perciò, per gli interventi di durata complessiva superiore, sarà necessario il rilascio di una autorizzazione e della relativa convenzione per fasi dell'attività di durata compresa, di norma, fra detti periodi, con riferimento all'organizzazione in fasi temporali di cui al successivo art. 18 delle presenti N.T.A.

Eventuali proroghe potranno essere concesse per la durata massima di 1 anno nel solo caso che non siano state estratte totalmente le quantità autorizzate, giusto quanto disposto dall'art. 15, commi 2 e 3, della L.R. 17/91.

L'autorizzazione potrà essere dichiarata decaduta in base a quanto stabilito dall'art. 16 della L.R. 17/91, qualora:

- vengano meno i requisiti imprenditoriali, tecnici od organizzativi dell'esercente l'attività estrattiva;
- l'esercente non adempia alle prescrizioni ed agli obblighi contenuti nell'autorizzazione convenzionata e tali inosservanze persistano anche dopo la diffida del Sindaco;
- l'esercente non osservi l'obbligo di consentire l'accesso al personale preposto per ispezioni e controlli, e tale inosservanza persista anche dopo la diffida del Sindaco;
- l'esercente non avvii l'attività estrattiva nel termine di 8 mesi dalla data di rilascio dell'autorizzazione, oppure interrompa l'attività per un periodo superiore a 8 mesi (salvo casi di forza maggiore da comunicare tempestivamente al Comune), e tale inadempienza persista anche dopo la diffida del Sindaco;
- l'esercente manchi di versare le somme dovute a titolo di onere previste dall'art. 12, comma 2, della L.R. 17/91, e tale inadempienza persista anche dopo la diffida del Sindaco (cfr. art. 16 dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92).

L'autorizzazione potrà essere revocata, o sospesa per il tempo necessario a rimuoverne le cause, in base a quanto stabilito dall'art. 18 della L.R. 17/91, qualora sopravvengano condizioni di rischio per l'incolumità e la salute pubblica o altri motivi d'interesse pubblico ostativi della prosecuzione dell'attività estrattiva.

La convenzione dovrà essere stipulata sulla base della Convenzione tipo di cui alla Del. Giunta Reg. 70/92, e registrata ai sensi del combinato disposto dagli artt. 1 e 7 del D.P.R. n° 634/72, in forza della quale l'esercente l'attività estrattiva si impegna a versare annualmente al Comune, in un'unica soluzione entro il 31 Dicembre di ciascun anno, una somma commisurata al tipo ed alla quantità di materiale estratto durante l'anno, in conformità alle tariffe stabilite dalla Giunta Regionale, a titolo di onere a contributo delle spese inerenti gli interventi pubblici necessari per l'esercizio dell'attività stessa.

La quantità di materiale estratto dovrà essere determinata attraverso apposito rilievo topografico degli scavi e degli stoccaggi effettuati, da eseguire alla presenza di un tecnico incaricato dal Comune o, in sua assenza, attraverso perizia

giurata. Il Comune potrà effettuare a sua discrezione altre misure e controlli, in particolare rilievi topografici aggiuntivi o sostitutivi, ovvero controllo delle bolle di carico del materiale, per verificare i dati rilevati dall'esercente.

L'esercente l'attività estrattiva dovrà prestare al Comune, all'atto della firma della Convenzione, una cauzione finanziaria a garanzia dell'adempimento degli obblighi derivatigli dalla Convenzione stessa, nei modi e con le prescrizioni stabilite dall'art. 10 della Convenzione tipo citata.

L'importo da garantire corrisponderà al 100% della spesa presunta per la sistemazione definitiva e l'eventuale manutenzione e monitoraggio dell'intera area oppure della singola fase autorizzata e convenzionata, come risultante dal computo metrico estimativo allegato agli atti di progetto (cfr. l'Appendice 3 alle presenti N.T.A.).

Lo svincolo della cauzione avverrà secondo quanto stabilito dall'art 11 della medesima Convenzione tipo; esso potrà avvenire anche per singole porzioni delle superfici o dei lavori dell'intervento purché sia rispettata la programmazione degli atti progettuali in merito a quanto previsto dall'art. 18 delle presenti N.T.A.

### **Articolo 9** *Denuncie di inizio e di fine lavori*

L'esercente dovrà comunicare la data di inizio dei lavori nei termini previsti dall'art. 28 del D.P.R. 128/59 al Comune, al Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali, ed all'U.S.L. competente, nonché all'Ufficio Attività Estrattive della Provincia; tale comunicazione dovrà avvenire entro 8 mesi dal rilascio dell'autorizzazione, giusto quanto disposto dall'art. 16, comma 2, della L.R. 17/91, pena la decadenza, previa diffida del Sindaco, dell'Autorizzazione.

Contestualmente alla presentazione della denuncia d'esercizio, l'esercente trasmetterà copia del P.C.S. al Servizio Provinciale Difesa del Suolo della Regione ed all'U.S.L. territorialmente competente.

L'esercente dovrà altresì dare tempestiva comunicazione scritta della fine dell'esecuzione dei lavori di scavo di ciascuna fase o lotto d'intervento al Comune, al fine di permettere i necessari controlli; l'eventuale ritombamento delle superfici interessate non potrà essere iniziato prima dell'avvenuto sopralluogo da parte degli addetti comunali o, in mancanza di questo, non prima di 60 gg. dalla data della comunicazione. Il certificato di completa e regolare esecuzione dei lavori di sistemazione, necessario per lo svincolo dei depositi cauzionali, verrà rilasciata dal Comune nei modi previsti dall'art. 11 dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92, e dall'art. 38 delle presenti N.T.A.

## **CAPO 2°**

### ***Pianificazione delle attività estrattive***

#### ***Articolo 10***

##### *Localizzazione, perimetrazione e dimensionamento delle zone d'intervento*

L'attività estrattiva e quelle ad essa connesse, come definite dal precedente art. 4, potranno essere esercitate esclusivamente nelle aree le cui localizzazioni e perimetrazioni sono riportate alle "Tavole di Zonizzazione" e le cui identificazioni e peculiari modalità di attuazione sono riportate alle "Schede di progetto" del presente Piano, che costituiscono parte integrante delle presenti norme. Le diverse categorie zonali e gli interventi ammessi per ciascuna di esse sono riportate al successivo art. 11, mentre le modalità tecniche di esercizio generali vengono stabilite al successivo Capo 3°.

#### ***Articolo 11***

##### *Zonizzazioni di Piano*

Le aree destinate dal presente Piano all'esercizio dell'attività estrattiva sono da considerarsi zone territoriali omogenee a destinazione d'uso transitoria di tipo "D", ai sensi dell'art. 13 della L.R. 47/78 e successive modificazioni ed integrazioni; la destinazione d'uso definitiva è riportata anch'essa con apposita simbologia sulle Tavole delle Zonizzazioni di Piano citate: essa può corrispondere alla precedente destinazione d'uso del P.R.G. o del P.A.E. precedente oppure può essere ridefinita in tutto od in parte: in questo caso il P.A.E. espleta gli effetti propri di una Variante Specifica di P.R.G. giusto quanto disposto dall'art. 7, comma 1, della L.R. 17/91.

Le zonizzazioni del presente Piano possono prevedere le categorie seguenti:

- a) zone di attività estrattive esistenti (zone **D<sub>ae</sub>**);
- b) zone di attività estrattive di nuovo insediamento (zone **D<sub>an</sub>**);
- c) zone di attività estrattive esaurite in corso di sistemazione (zone **D<sub>rs</sub>**);
- d) zone di attività estrattive esaurite non sistemate (zone **D<sub>ru</sub>**);
- e) zone di impianti di prima lavorazione dell'estratto esistenti (zone **D<sub>ie</sub>**);
- f) zone di impianti di prima lavorazione dell'estratto di nuovo insediamento (zone **D<sub>in</sub>**).

Le aree estrattive esaurite e completamente risistemate previste dal P.A.E. precedente che non vengono più individuate dal presente P.A.E. tornano alla destinazione d'uso prevista dal P.R.G. o dallo stesso P.A.E. precedente.

### a) Zone di attività estrattiva esistenti (Dae)

Si tratta di zone per le quali la destinazione d'uso prevista dal P.A.E. vigente al momento dell'entrata in vigore del presente Piano è temporaneamente (e precisamente fino al termine della convenzione) finalizzata allo sviluppo delle attività estrattive, e per le quali tali attività risultano già autorizzate e regolamentate da apposita convenzione, ai sensi delle leggi vigenti in materia all'epoca del rilascio dell'autorizzazione; al termine dei lavori le aree assumeranno la destinazione d'uso prevista dal Piano in vigore all'epoca dell'ultima autorizzazione, o, in mancanza di una chiara definizione ovvero in variante ad essa, quella prevista dal presente Piano e riportata nella tavola delle destinazioni d'uso definitive allegate alle Schede di Progetto di ciascun intervento.

La regolamentazione dell'attività estrattiva in questa zone, limitatamente al periodo di validità della convenzione, è costituita dall'autorizzazione convenzionata e dalla normativa del P.A.E. in vigore alla data dell'ultima autorizzazione; eventuali varianti e rinnovi della convenzione potranno essere introdotte solo tramite la sottoscrizione di una nuova convenzione e dal rilascio della relativa nuova autorizzazione, e saranno regolamentate dalla presente N.T.A., dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dalle leggi e dagli strumenti di pianificazione vigenti al momento della stipula.

#### Interventi ammessi:

- escavazioni finalizzate all'estrazione dei materiali di cava appartenenti alle 2ª categoria prevista dal comma 3 dell'art. 2 del R.D. 1443/27;
- accumuli provvisori di stoccaggio, stagionatura od essiccazione dei materiali estratti o destinati al rimodellamento morfologico;
- riporti, ritombamenti e colmate di invasi per decantazione delle acque di lavaggio dei materiali estratti, finalizzati al rimodellamento morfologico delle aree esaurite dal punto di vista minerario;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature provvisorie di servizio all'attività estrattiva;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della recinzione, delle opere di difesa del suolo, delle strutture ed infrastrutture di servizio.

**b) Zone di attività estrattiva di nuovo insediamento (Dan)**

Si tratta di zone la cui destinazione d'uso originariamente prevista dal P.R.G. viene variata e finalizzata temporaneamente, con l'entrata in vigore del presente Piano (come previsto dall'art. 7 della L.R. 17/91) allo sviluppo delle attività estrattive; al momento dell'esaurimento delle attività, comprese quelle di sistemazione, le aree assumeranno la destinazione d'uso finale prevista dal presente Piano e riportata nella tavola delle destinazioni d'uso definitive allegate alle Schede di Progetto di ciascun intervento.

La regolamentazione dell'attività estrattiva in questa zone, è costituita dal P.P., dall'autorizzazione convenzionata e dal relativo P.C.S., dalle presenti N.T.A., dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dalle leggi regionali e statali vigenti e dalle normative degli strumenti di pianificazione vigenti.

**Interventi ammessi:**

- operazioni preliminari alla coltivazione del sito, quali costruzione di piste e piazzali, realizzazione del sistema di recinzione, esecuzione di opere di difesa del suolo, ecc.
- escavazioni finalizzate all'estrazione dei materiali di cava appartenenti alla 2<sup>a</sup> categoria prevista dal comma 3 dell'art. 2 del R.D. 1443/27;
- accumuli provvisori di stoccaggio, stagionatura od essiccazione dei materiali estratti o destinati al rimodellamento morfologico;
- riporti, ritombamenti e colmate di invasi per decantazione delle acque di lavaggio dei materiali estratti, finalizzati al rimodellamento morfologico delle aree esaurite dal punto di vista minerario;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature provvisorie di servizio all'attività estrattiva;
- costruzione di strutture ed infrastrutture definitive finalizzate alla destinazione d'uso finale del sito;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della recinzione, delle opere di difesa del suolo, delle strutture ed infrastrutture di servizio.

c) Zone di attività estrattive esaurite in corso di sistemazione (Drs)

Si tratta di zone la cui destinazione d'uso, stabilita dal P.A.E. vigente al momento del rilascio dell'ultima autorizzazione, era finalizzata allo sviluppo delle attività estrattive, in cui la coltivazione mineraria è completamente esaurita ma sono ancora in via di esecuzione i lavori di sistemazione; al termine degli interventi di sistemazione, le aree assumeranno la destinazione d'uso prevista dal Piano in vigore all'epoca dell'ultima autorizzazione, o, in mancanza di una chiara definizione ovvero in variante ad essa, quella prevista dal presente Piano e riportata nella tavola delle destinazioni d'uso definitive allegate alle Schede di Progetto di ciascun intervento; in questa zona non è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione e/o l'uso al di fuori della perimetrazione di Piano di eventuali materiali provenienti da movimenti terre all'interno dell'area.

La regolamentazione dell'attività in questa zona, limitatamente al periodo di validità della convenzione, è costituita dall'autorizzazione convenzionata e dalla N.T.A. del P.A.E. in vigore alla data dell'ultima autorizzazione; eventuali varianti e rinnovi della convenzione potranno essere introdotte solo tramite la sottoscrizione di una nuova convenzione e dal rilascio della relativa nuova autorizzazione, e saranno regolamentate dalle presenti N.T.A., dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dalle leggi e dagli strumenti di pianificazione vigenti al momento della stipula.

Interventi ammessi:

- accumuli provvisori di stoccaggio, stagionatura od essiccazione dei materiali per il rimodellamento morfologico;
- riporti, ritombamenti e colmate di invasi per decantazione delle acque di lavaggio dei materiali estratti, finalizzati al rimodellamento morfologico delle aree esaurite dal punto di vista minerario;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della recinzione e delle opere di difesa del suolo.

d) Zone di attività estrattive esaurite non sistemate (Dru).

Si tratta di zone, riconosciute dal Comune come aree in cui è necessario e giuridicamente possibile intervenire ai termini dell'art. 17, comma 3, delle N.T.A. del P.I.A.E. della Provincia di Bologna, la cui destinazione d'uso, stabilita dal P.A.E. vigente al momento del rilascio dell'ultima autorizzazione era finalizzata allo sviluppo delle attività estrattive, in cui la coltivazione mineraria è completamente esaurita ma non sono mai stati eseguiti i lavori di sistemazione, ovvero è stata realizzata una sistemazione insoddisfacente dal punto di vista ambientale, anche se rispettosa della convenzione originaria; al momento dell'esaurimento degli interventi di sistemazione, le aree assumeranno la destinazione d'uso prevista dal presente Piano e riportata nella tavola delle destinazioni d'uso definitive allegate alle Schede di Progetto di ciascun intervento; in queste zone è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione e/o l'uso al di fuori della perimetrazione di Piano di eventuali materiali di cava appartenenti alle categorie previste dal comma 3 dell'art. 2 del R.D. 1443/27, provenienti da movimenti terre all'interno dell'area, solo se tali operazioni risultino indispensabili alla buona riuscita dell'intervento e non superino l'indice di  $1.00 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ; i quantitativi di materiale eventualmente estratti saranno comunque sottoposti al pagamento degli oneri previsti dall'art. 12, comma 2, della L.R. 17/91.

La regolamentazione dell'attività in questa zone, è costituita dall'autorizzazione convenzionata, dalla presente N.T.A., dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dalle leggi regionali e statali vigenti e dalle normative degli strumenti di pianificazione vigenti.

Interventi ammessi:

- accumuli provvisori di stoccaggio, stagionatura od essiccazione dei materiali per il rimodellamento morfologico;
- escavazioni (indice massimo  $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ), riporti, ritombamenti e colmate di invasi per decantazione delle acque di lavaggio dei materiali estratti, per il rimodellamento morfologico;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della recinzione e delle opere di difesa del suolo.

e) Zone di impianti di lavorazione dell'estratto esistenti (Die).

Si tratta di zone la cui destinazione d'uso, stabilita dal P.A.E. vigente al momento dell'entrata in vigore del presente Piano, è finalizzata alla lavorazione dei materiali inerti provenienti da attività estrattive, ed in cui sono presenti impianti di lavorazione dell'estratto e/o attrezzature di servizio e regolamentate da una concessione comunale; in queste zone è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione e/o l'uso al di fuori della perimetrazione di Piano di eventuali materiali appartenenti alla 2<sup>a</sup> categoria di cui all'art. 2, comma 3 del R.D. 1443/27, provenienti da escavazioni all'interno dell'area, solo se esplicitamente previsto dall'autorizzazione.

La regolamentazione dell'attività in questa zona, limitatamente al periodo di validità della convenzione, è costituita dall'autorizzazione convenzionata, dalle eventuali concessioni edilizie, e dalla N.T.A. del P.A.E. in vigore alla data dell'ultima autorizzazione; eventuali varianti e rinnovi della convenzione potranno essere introdotti solo tramite una nuova convenzione ed il rilascio della relativa autorizzazione, e saranno regolamentate dalle presenti N.T.A., dalle Schede di Progetto dell'intervento, dalle leggi e dagli strumenti pianificatori vigenti al momento della stipula.

#### Interventi ammessi:

- operazioni di prima lavorazione di inerti provenienti da attività estrattive, intendendo con ciò lavaggio, vagliatura, frantumazione, distribuzione, stoccaggio, stagionatura ed essiccazione dei materiali;
- eventuale ampliamento (previo rilascio della concessione edilizia e/o dagli atti previsti dalle vigenti Leggi e dal Reg. Ed. comunale per gli impianti temporanei), manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di prima lavorazione dell'estratto, intendendo con ciò i complessi attrezzati, fissi o mobili, costituiti dai macchinari necessari alle operazioni anzidette, bacini e vasche di decantazione delle acque di lavaggio, nonché ogni altra attrezzatura di tipo minerario;
- eventuale ampliamento (previo rilascio della concessione edilizia per le eventuali costruzioni e/o dagli atti previsti dalle vigenti Leggi e dal Reg. Ed. comunale per quelle temporanee), manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature di servizio, intendendo con ciò i manufatti destinati ad ospitare gli uffici e l'eventuale pesa, al ricovero ovvero ai servizi igienico-sanitari per il personale addetto, al ricovero dei mezzi meccanici, i piazzali di stoccaggio e manovra dei mezzi, le aree di parcheggio, le piste, le rampe, ecc.

Nelle Schede di Progetto di ciascuna zona D<sub>ie</sub>, il presente Piano classifica gli impianti di lavorazione esistenti secondo il loro grado di idoneità ambientale ed urbanistica, giusto quanto disposto dall'art. 19 delle N.T.A. del P.I.A.E. della Provincia di Bologna. Gli impianti classificati inidonei non potranno ottenere concessioni edilizie riguardanti la ristrutturazione, il potenziamento, l'ampliamento o la manutenzione straordinaria delle attrezzature esistenti; il Comune promuoverà altresì, anche in accordo con le proprietà ed con le eventuali altre amministrazioni comunali interessate, tutte le azioni giuridicamente perseguibili per lo smantellamento o trasferimento di tali impianti, finalizzate alla razionalizzazione del settore.

f) Zone di impianti di lavorazione dell'estratto di nuovo insediamento (Din).

Si tratta di zone la cui destinazione d'uso originariamente prevista dal P.R.G. viene variata e finalizzata temporaneamente o definitivamente, con l'entrata in vigore del presente Piano (come previsto dall'art. 7 della L.R. 17/91) alle attività di servizio alle attività estrattive; al momento dell'esaurimento delle attività, comprese quelle di smantellamento delle attrezzature e dei manufatti di servizio che non trovino una congrua collocazione all'interno del Progetto di Sistemazione, le aree assumeranno la destinazione d'uso prevista dal presente Piano e riportata nella tavola delle destinazioni d'uso definitive allegata alle Schede di Progetto di ciascun intervento; in questa zone è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione e/o l'uso al di fuori della perimetrazione di Piano di eventuali materiali appartenenti alla 2<sup>a</sup> categoria di cui all'art. 2, comma 3 del R.D. 1443/27, provenienti da escavazioni all'interno dell'area, solo se esplicitamente previsto dall'autorizzazione.

La regolamentazione dell'attività in questa zone, è costituita dall'autorizzazione convenzionata, dalle eventuali concessioni edilizie, dalla presente N.T.A., dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dalle leggi regionali e statali in materia e dalle normative degli strumenti di pianificazione vigenti.

Interventi ammessi:

- installazione (previo rilascio della concessione edilizia di cui agli artt. 1 e 4 della L.10/77 e/o dagli atti previsti dalle vigenti Leggi e dal Reg. Ed. comunale per gli impianti temporanei) e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di prima lavorazione dell'estratto, intendendo con ciò i complessi attrezzati, fissi o mobili, costituiti dai macchinari necessari a lavaggio, vagliatura, frantumazione, selezione, distribuzione, stoccaggio, stagionatura, essiccazione dei materiali estratti, ed inoltre bacini e vasche di decantazione delle acque di lavaggio, nonché ogni altra attrezzatura di tipo minerario;
- costruzione (previo rilascio della concessione edilizia per le eventuali costruzioni e/o dagli atti previsti dalle vigenti Leggi e dal Reg. Ed. comunale per quelle temporanee) con un indice massimo di utilizzazione fondiaria  $U_f = 0.002 \text{ m}^2/\text{m}^2$  di  $S_f$  (riferita alla sola superficie del comparto come individuato dal presente Piano), e manutenzione ordinaria e straordinaria ed eventuale successivo ampliamento o potenziamento delle attrezzature di servizio, intendendo con ciò i manufatti destinati ad ospitare le attrezzature di tipo minerario, gli uffici e l'eventuale pesa, al ricovero ovvero ai servizi igienico-sanitari del personale addetto, al ricovero dei mezzi meccanici, i piazzali di stoccaggio, carico e manovra dei mezzi, le aree di parcheggio, le piste, le rampe, i sistemi di chiusura della recinzione, ecc.
- operazioni di prima lavorazione di inerti provenienti da attività estrattive, intendendo con ciò lavaggio, vagliatura, frantumazione, distribuzione, stoccaggio, stagionatura ed essiccazione dei materiali.

## **CAPO 3°**

### **Modalità tecniche d'esercizio**

#### **Sezione I**

#### **Interventi preliminari**

#### **Articolo 12**

#### **Rete di controllo plano-altimetrica**

L'area interessata dall'attività estrattiva dovrà essere dotata di una rete di capisaldi quotati e fissati in modo inamovibile, realizzata in modo tale da consentirne il rilievo celerimetrico senza stazioni intermedie. Il perimetro di scavo ed i limiti delle singole fasi pluriennali o lotti annuali, dovrà essere chiaramente materializzato sul terreno per mezzo di picchetti e nastri segnaletici, per agevolare sia la realizzazione dell'intervento che le operazioni di controllo. I capisaldi saranno opportunamente cartografati anche su base C.T.R.; almeno un caposaldo dovrà essere collegato ad un punto fiduciale ben riconoscibile ed esterno all'area, anch'esso identificato in cartografia (topografica e C.T.R.). Tali cartografie saranno fornite prima dell'inizio dei lavori al Comune che li utilizzerà in seguito per le operazioni di controllo.

I capisaldi di riferimento saranno utilizzati nella rilevazione plano-altimetrica prevista al punto 2.1 dell'Appendice 2 alla presente N.T.A., ed a corredo dei rapporti annuali di cui all'art. 17 della Convenzione tipo prevista dalla Del. Giunta Reg. 70/92.

#### **Articolo 13**

#### **Reti e programmi di monitoraggio ambientale**

Per i soli interventi sottoposti a disciplina di intervento urbanistico preventivo, in tutti i casi in cui lo studio di impatto ambientale inserito nel P.P. anticipi l'insorgere di impatti di intensità non esattamente quantificabile a priori tramite l'utilizzo di modelli matematici, ma potenzialmente rilevanti, esso dovrà prevedere l'istituzione di reti di monitoraggio degli indicatori della qualità ambientale ed i relativi programmi di misurazioni da effettuarsi periodicamente durante ed eventualmente dopo la realizzazione dell'intervento (cfr. App. 2 alle presenti N.T.A.).

Negli interventi estrattivi ubicati in depositi di conoide, di golena e di terrazzo alluvionali, in corrispondenza di alcuni dei fori di sondaggio, dovranno essere messi in opera dei piezometri in numero adeguato a consentire il monitoraggio quali-quantitativo delle falde eventualmente presenti; alcuni dei piezometri dovranno essere posizionati significativamente al di fuori dell'area di scavo, in modo che la loro funzionalità non sia compromessa per tutta la durata dei lavori. I piezometri saranno del tipo a tubo fessurato, rivestiti per tutta la loro lunghezza di geotessile e/o di materiale drenante di opportuna pezzatura, esente da frazione limo-argillosa, e saranno di tipo e dimensioni tali da consentire, oltre alla misura del livello piezometrico, anche il prelievo di campioni di acqua.

Nel caso siano presenti livelli impermeabili che individuino livelli acquiferi differenziati, dovranno essere messe in opera, in corrispondenza di ciascun livello, celle piezometriche di tipo Casagrande. I pozzi di alloggiamento dovranno essere perforati fino ad una profondità di almeno 1 m al di sotto del minimo livello raggiunto dalla falda nell'ultimo ventennio, con riferimento agli annali idrografici e/o piezometrici esistenti, oppure, in mancanza di dati, almeno 3 m al di sotto dell'attuale livello. Potranno essere utilizzati anche pozzi esistenti purché adeguatamente ubicati, idrogeologicamente significativi, e dotati delle caratteristiche anzidette.

Il monitoraggio dei livelli piezometrici andrà eseguito tramite programmi da definire negli atti progettuali, e comunque più frequenti in coincidenza con periodi di intense e prolungate precipitazioni e/o di eventi di piena di fiumi e torrenti idrogeologicamente relazionati all'area; il prelievo di campioni e le relative analisi andranno pure effettuate sulla base di un programma. Le risultanze delle misurazioni e delle analisi andranno tenute a disposizione per i controlli e comunque allegati alla relazione annuale sull'attività estrattiva. In caso di ritombamenti anche parziali con materiali provenienti dall'esterno dell'area d'intervento il monitoraggio dovrà proseguire, a carico dell'esercente, per un periodo da stabilire caso per caso in convenzione, e comunque non inferiore ad un anno a partire dalla fine dei lavori di sistemazione, e la rete piezometrica non dovrà comunque essere manomessa o smantellata per consentire eventuali futuri controlli saltuari da parte del Comune.

Nel caso di interventi estrattivi ubicati nei pressi di insediamenti abitativi sui quali sia prevedibile, attraverso l'utilizzo di modelli matematici sulla propagazione del rumore, la probabile insorgenza di situazioni di disagio per la popolazione, in fase di progettazione dell'intervento andrà effettuata, con l'utilizzo di fonometri, una misurazione del rumore di fondo dell'area nei punti più significativi, cioè nelle aree verosimilmente più esposte all'emissione sonora delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto e/o degli impianti di lavorazione, ed in particolare all'esterno degli edifici abitativi e degli eventuali ricettori sensibili (scuole,

ospedali, case di riposo, ecc.); dovrà altresì essere prevista in fase progettuale l'attuazione di misure mitigative; i punti utilizzati per la misurazione del livello di rumore di fondo 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 delle opere per la mitigazione del rumore. Il monitoraggio potrà cessare solo quando i dati raccolti dimostrassero inconfutabilmente la riduzione del Leq entro valori compatibili con quanto previsto dal D.P.C.M. 01/03/91 e comunque accettabili in relazione alle condizioni di vita della popolazione e della fauna.

Nel caso di interventi estrattivi ubicati nei pressi di insediamenti abitativi sui quali sia prevedibile, attraverso l'utilizzo di modelli matematici sulla diffusione delle polveri, la probabile insorgenza di situazioni di disagio per la popolazione, in fase di progettazione dell'intervento andrà effettuata, attraverso la raccolta e l'analisi di campioni d'aria, una misurazione della presenza di polveri nei punti più significativi dell'area, cioè nelle aree verosimilmente più a rischio di concentrazione delle polveri generate dall'attività delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto e/o degli impianti di lavorazione, ed in particolare all'esterno degli edifici abitativi e degli eventuali ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, ecc.); dovrà altresì essere prevista in fase progettuale l'attuazione di misure mitigative; i punti utilizzati per la misurazione della concentrazione delle polveri 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 delle opere di mitigazione. Il monitoraggio potrà cessare solo quando i dati raccolti dimostrassero inconfutabilmente il raggiungimento di condizioni compatibili con quanto previsto dal D.P.C.M. 28/03/83 e comunque accettabili in relazione alle condizioni di vita della popolazione, della fauna, della vegetazione spontanea e delle colture.

Nel caso di interventi estrattivi di monte per i quali sia prevedibile che un volume significativo di acque torbide di dilavamento, calcolato attraverso l'utilizzo di modelli matematici di calcolo idraulico, venga recapitato in corpi idrici superficiali, in fase di progettazione dell'intervento andrà prevista la decantazione in vasche delle acque raccolte tramite la rete di regimazione delle acque superficiali prevista dal successivo art. 15, nonché l'analisi di campioni d'acqua prelevati all'uscita dell'ultima vasca, per la determinazione del loro grado di torbidità; tale monitoraggio verrà realizzato sulla base di un programma da definire negli atti progettuali, con frequenze maggiori in coincidenza con periodi di intense e prolungate precipitazioni. Il monitoraggio potrà cessare solo quando i dati raccolti dimostrassero inconfutabilmente il raggiungimento di condizioni compatibili con quanto previsto dalla L. 319/76 e comunque accettabili in relazione alle condizioni di vita della fauna acquatica e con gli usi antropici delle acque.

I criteri con i quali sono stati enunciati i precedenti esempi di reti e programmi di monitoraggio andranno utilizzati dai progettisti dell'intervento per altri eventuali indicatori della qualità ambientale che vengano riconosciuti come significativamente a rischio di degrado nella fase di studio di impatto ambientale o nella successiva valutazione di impatto ambientale a cura del Comune, per altre simili reti e programmi di monitoraggio (trasporti, paesaggio, fauna avicola e/o terrestre, ecc.).

Il Comune, qualora verifichi direttamente, ovvero tramite il controllo dei dati rilevati dall'esercente l'attività estrattiva sulle reti di monitoraggio, l'instaurarsi di situazioni di rischio ambientale, potrà, sentiti eventualmente 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. Nei casi opportuni il Comune potrà altresì richiedere la modificazione in senso cautelativo degli atti progettuali, ivi comprese le misure mitigative degli impatti sulle condizioni ambientali a rischio.

#### **Articolo 14** *Recinzione e cartellonistica*

A meno di deroghe concedibili in relazione alla particolare inaccessibilità dei luoghi, eventualmente precisate nelle "Schede di Progetto" di ciascuna zona, l'area all'interno della quale avrà luogo l'attività estrattiva, intesa sia come lavori di escavazione vera e propria, sia come tutte le attività connesse (aree di stoccaggio, piazzali di carico e manovra, impianti di lavorazione, ecc.) dovrà essere circondata completamente o parzialmente, a seconda di quanto disposto dalle Schede di Progetto, da un ostacolo invalicabile a norma degli artt. 841 e 842 del C.P.C. e dell'art. 17 della L. n° 968/77, cioè una recinzione di altezza complessiva non inferiore a m 1.80, costituita da rete metallica sostenuta da ritti in metallo infissi in basamenti di fondazione in calcestruzzo, eventualmente nascosta da una siepe e/o barriera vegetazionale nei punti prospicienti aree di pubblica fruizione. Le aperture dovranno essere rese intransitabili a mezzi e persone non autorizzati per mezzo di opportuni cancelli muniti di serrature; essi dovranno essere mantenuti chiusi negli orari e nei periodi in cui non venga esercitata l'attività e comunque in mancanza di personale addetto alla sorveglianza.

La recinzione e le siepi dovranno distare non meno di 3.0 m. dai perimetri stradali, giusto quanto disposto dal D.Lgs. 285/92 s.m.i.; nei tratti corrispondenti, i basamenti dei piedritti non potranno sporgere dal suolo di oltre 30 cm.

Lungo tutto il tracciato della recinzione dovranno essere affissi, in numero e posizione tale da essere visibili l'uno dall'altro, e comunque a distanza non superiore a 40 m, cartelli di avvertimento recanti la descrizione dell'attività svolta nell'area e dei pericoli connessi; a ciascun ingresso sarà esposto anche un cartello recante i seguenti elementi:

- comune territorialmente competente;
- denominazione della cava;
- tipo di materiale estratto;
- esercente, direttore di cava, eventuale sorvegliante (con recapiti telefonici);
- estremi dell'atto autorizzativo e scadenza dell'autorizzazione convenzionata.

L'esercente l'attività estrattiva dovrà mantenere in perfetta efficienza tutte le opere di cui sopra per l'intera durata dell'intervento.

### **Articolo 15**

#### *Regimazione delle acque superficiali*

Il perimetro dell'area di escavazione dovrà essere dotato, al fine di evitare l'afflusso delle acque di dilavamento provenienti dai terreni circostanti, di un fosso di guardia adeguatamente dimensionato ed idraulicamente efficiente, coronato sul lato interno da un arginello realizzato con il relativo materiale di scavo, interrotto solamente in corrispondenza degli ingressi all'area, e collegato alla rete scolante artificiale o naturale esistente nei dintorni.

In caso di particolare carico solido da erosione nelle acque raccolte, come per solito avviene nelle cave di monte, la loro immissione in corpi idrici superficiali sarà subordinata al loro passaggio attraverso un sistema di vasche di decantazione che consenta il deposito dei materiali solidi in sospensione, in modo che siano sempre rispettati i limiti di accettabilità della qualità delle acque previsti dalla Tab. A della L. 319/76.

In tutti i casi ove sia necessario, ed in particolare nelle cave di monte, la rete di regimazione delle acque superficiale dovrà essere estesa in un secondo momento anche alle superfici di abbandono in modo da limitare l'instaurarsi di fenomeni erosivi sulle stesse.

La rete di regimazione delle acque superficiali dovrà risultare dalle cartografie del P.C.S., in modo da poter essere valutata preventivamente ed ispezionata successivamente dagli organi di consultazione e controllo.

Le opere di regimazione dovranno essere tenute in perfetta efficienza dall'esercente di cava per l'intera durata dell'intervento; nel caso in cui esse svolgano una funzione di difesa permanente del suolo, in particolare nelle zone di pianura a deflusso difficoltoso ed nelle zone di monte, sarà cura della proprietà dell'area mantenerle permanentemente efficienti.

## **Articolo 16**

### *Viabilità pubblica e piste di accesso*

Fatte salve le eventuali disposizioni in materia applicabili da parte degli Enti preposti alla manutenzione delle reti stradali di rispettiva competenza, il Comune, nei casi di inadeguatezza della propria rete viaria al traffico stradale generato dall'attività estrattiva (in ordine alla resistenza dei rilevati, alla larghezza del corpo stradale, alla idoneità dei manufatti stradali e dei raggi di curvatura, ecc.), potrà imporre in convenzione all'esercente di cava la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento della rete stessa, oppure, qualora si riscontrassero durante il periodo d'intervento danni attribuibili agli automezzi di cava, potrà imporre in qualsiasi momento, previo preavviso, l'eventuale ripristino dei danni provocati. La convenzione dovrà definire i percorsi che gli automezzi pesanti dovranno compiere, nonché le fasce orarie in cui sarà consentito il transito degli stessi, al fine di limitare gli impatti generati dal traffico di cava.

Si ricorda inoltre che ai sensi dell'art. 164 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285/92), è obbligatorio evitare qualsiasi dispersione del carico, perciò in tutti i casi in cui i materiali trasportati siano suscettibili di dispersione aerea essi andranno opportunamente umidificati oppure dovranno essere telonati i cassoni dei mezzi di trasporto.

La viabilità interna dovrà essere realizzata secondo criteri di sicurezza ed idoneità al traffico degli automezzi pesanti, per quanto riguarda dimensioni, pendenze, fondo e tracciato. Le piste di accesso all'area di cava dovranno essere realizzate in modo da ridurre il più possibile la modificazione della percezione del paesaggio nonché la diffusione nell'ambiente di rumore, fanghi e polveri; per questi ultimi aspetti l'esercente dovrà provvedere all'asfaltatura del tratto antistante l'immissione sulla rete pubblica per una lunghezza minima di 100 m, per evitare la imbrattatura delle strade pubbliche da parte dei mezzi di trasporto. Le porzioni asfaltate delle piste interne al perimetro di intervento andranno frequentemente lavate, mentre quelle lasciate sterrate o stabilizzate dovranno essere mantenute umide con una frequenza tale da minimizzare il sollevamento di polveri durante il transito degli automezzi.

L'immissione della viabilità di cava in quella ordinaria andrà realizzata secondo criteri di sicurezza stradale, curando in particolare dimensioni, forma ed intervisibilità degli accessi carrai, nonché l'installazione di opportuna segnaletica.

L'esercente l'attività estrattiva è tenuto ad evitare in ogni modo che mezzi in uscita ed entrata nell'area di cava e degli impianti di lavorazione del materiale estratto imbrattino le strade pubbliche; nel caso ciò accidentalmente avvenga nonostante le precauzioni anzidette, esso deve farsi carico dell'immediata pulitura della superficie stradale pubblica. Nei casi o nei periodi 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.

Il mancato rispetto delle norme anzidette, e nel caso che tale inadempienza persista anche dopo la diffida del Sindaco, comporta la sospensione dell'autorizzazione ai termini del comma 4, art. 18, della L.R. 17/91, nonché l'intervento d'ufficio del Comune con addebito delle spese all'esercente della cava o dell'impianto.

#### **Articolo 17** *Aree di servizio*

Nel P. di C. S., ed eventualmente nel P.P., dovranno essere preliminarmente individuate le aree di servizio, e cioè quelle destinate alla manovra ed al parcheggio dei mezzi, comprese eventualmente quelle per la costruzione di fabbricati per la loro manutenzione e ricovero, quelle destinate alla realizzazione di manufatti per gli impianti igienico-sanitari, per il ricovero del personale, per l'espletamento delle attività amministrative, per l'eventuale pesa, ecc. (cfr. il successivo art. 31); 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 regimazione delle acque meteoriche al fine di evitare ristagni e/o erosioni.

## **Sezione II** **Modalità di coltivazione**

### **Articolo 18** *Programmazione per fasi successive e conseguenti*

La programmazione della coltivazione e della sistemazione delle cave dovrà avvenire per lotti contigui utilizzando il metodo delle fasi successive e conseguenti al fine di ridurre al minimo le superfici decorticate (contenimento dell'impatto paesaggistico e dell'erosione), di attivare in breve tempo i lavori di sistemazione (diminuzione del rischio di inquinamento delle eventuali falde e/o dell'instaurazione di fenomeni erosivi o gravitativi), di agevolare i controlli da parte degli organi pubblici competenti (esecuzione di controlli parcellizzati), diminuire la durata complessiva dell'intervento, ed infine di contenere gli oneri finanziari dell'esercente (svincolo proporzionale della fidejussione oppure fidejussione a garanzia delle sole fasi convenzionate).

La programmazione delle fasi dovrà essere studiata tenendo conto anche delle necessità di accumulazione degli scarti e dei conseguenti movimenti terra, delle indispensabili superfici temporanee di manovra, 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. di C.; conseguentemente non potrà essere iniziata la coltivazione di un terzo lotto fino alla completa sistemazione del primo (ad eccezione delle necessarie aree di raccordo e collegamento con le fasi seguenti) ed alla certificazione in tal senso da parte del Comune, secondo quanto disposto dall'art. 38 delle presenti N.T.A.

La durata di ciascuna fase, autorizzabile e convenzionabile con un unico atto, dovrà essere non superiore a 5 anni, né, di norma, inferiore a 3, giusto quanto disposto dall'art. 15 della L.R. 17/91 e dall'art. 8 delle presenti N.T.A.; sarà comunque possibile prevedere, al fine di agevolare i controlli da parte degli organismi preposti, suddividere le fasi in lotti operativi della durata minima di un anno.

### **Articolo 19** *Tutela degli acquiferi*

Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere rigorosamente tutelati dagli inquinamenti, anche per i tempi successivi all'abbandono dell'area estrattiva, i corpi d'acqua superficiali, le falde freatiche, le sorgenti e le acque di subalveo, dagli inquinamenti. Dovranno perciò essere evitate immissioni di materiali solidi e sostanze liquide nelle acque ed compromissioni sostanziali e definitive del regime e delle modalità di deflusso delle stesse.

Ai fini anzidetti, oltre a quanto previsto all'art. 13 in tema di reti e programmi di monitoraggio, in tutte le cave aventi relazione con corpi idrici superficiali o sotterranei si dovranno perciò adottare le seguenti misure:

- gli eventuali depositi di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti, andranno ubicati nelle fasce di rispetto del bacino estrattivo, e ne dovrà essere garantita la impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo e del relativo piazzale di rifornimento, nonché la captazione di eventuali acque di dilavamento delle stesse, per garantire la non dispersione di tali inquinanti; i materiali inquinanti eventualmente sversati da tali depositi andranno raccolti e depositati in contenitori a tenuta, e destinati nei luoghi appositamente stabiliti dalla legge vigente in materia.
- gli impianti di prima lavorazione del materiale estratto che utilizzino acque per le operazioni di lavaggio, dovranno adeguare il prelievo idrico orientandosi verso la massima economia possibile allo stato corrente delle tecnologie esistenti, attraverso il riciclaggio delle acque utilizzate. I prelievi da falde captate per usi idropotabili dovranno essere sostituiti da altri provenienti da falde più superficiali o da forniture dell'acquedotto industriale.
- qualora si raggiungesse accidentalmente la falda in difformità a quanto previsto dal P.C.S., ovvero qualora essa fosse presente a quote maggiori di quelle previste, l'esercente l'attività estrattiva dovrà darne comunicazione entro 48 ore al Comune per gli opportuni controlli e verifiche, fatti salvi i provvedimenti, anche sanzionatori, conseguenti; l'esercente dovrà provvedere entro 24 ore dall'eventuale sopralluogo da parte dei tecnici comunali, e comunque non oltre le 72 ore dopo l'accadimento della circostanza suddetta, al tamponamento della falda stessa con gli stessi materiali costituenti l'acquifero, e cioè in pratica rimettendo in posizione il materiale appena estratto. In seguito a tali evenienze, il Comune potrà, a fronte di una verificata necessità 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 e modificando l'autorizzazione convenzionata.

La mancata osservanza della presente norma è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni originali, ed in caso di reiterazione anche di revoca della stessa, secondo quanto previsto dall'art. 18, commi 1 e 4, della L.R. 17/91, o di decadenza dell'autorizzazione in seguito a diffida del Comune, secondo quanto disposto dagli artt. 16 e 17 della L.R. 17/91.

## **Articolo 20**

### *Rispetto della vegetazione e degli ecosistemi e geotopi di pregio*

Gli atti progettuali dovranno descrivere accuratamente lo stato vegetazionale e le caratteristiche ecosistemiche attuali dell'area, nonché l'eventuale presenza di geotopi rilevanti, e dovranno prevedere la loro salvaguardia dagli effetti diretti od indiretti dell'intervento; dovranno essere salvaguardati anche gli eventuali spazi liberi ad essi correlati. Le parti di tali atti inerenti la vegetazione e gli ecosistemi dovranno essere redatte e firmate da professionisti competenti (agronomi, forestali, biologi, ecc.).

Tutta la vegetazione protetta esistente, così come definita dalla L.R. 2/77, quella eventualmente rara o di pregio così definita dalla relazione vegetazionale compresa negli atti progettuali e tutte le alberature aventi diametro del tronco superiore a m 0.20 (m 0.30 per pioppi ibridi) non facenti parte dell'esercizio di attività agricole e vivaistiche - rilevato a m 1.00 dal colletto - devono essere conservate. E' consentita la rimozione del restante, fatto salvo quanto previsto dall'art. 31, comma 2, punti g1 fino a g6, della L.R. 17/91 (in virtù dell'art. 35 del P.T.P.R.), e per le sole zone boscate, previa autorizzazione del Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali della Regione Emilia-Romagna.

Ai fini della tutela dello sviluppo delle alberature d'alto fusto esistenti in relazione sia all'apparato aereo che radicale si definiscono le aree di pertinenza di tali alberature, misurate dal centro del tronco dell'albero:

- per le piante con diametro da m 0.21 a m 0.50: m 5.00 di raggio;
- per le piante con diametro da m 0.51 a m 0.60: m 6.00 di raggio;
- per le piante con diametro da m 0.61 a m 0.70: m 7.00 di raggio;
- per le piante con diametro da m 0.71 a m 0.80: m 8.00 di raggio;
- per le piante con diametro da m 0.81 a m 0.90: m 9.00 di raggio;
- per le piante con diametro superiore a m 0.91: m 10.00 di raggio.

È vietato inoltre rendere impermeabili con pavimentazioni o altre opere, le aree di pertinenza delle alberature, nonché inquinarle con scarichi o discariche improprie.

L'abbattimento di alberature di diametro superiore a m 0.20 (m 0.30 per pioppi ibridi) potrà avvenire solo nei casi in cui tali alberature non rivestano carattere paesaggistico-monumentale, qualora ciò risulti indispensabile alla buona riuscita dell'intervento e non pregiudichi la riuscita del recupero ambientale del sito; in questi casi sarà necessario uno specifico consenso del Comune da esprimersi nell'atto autorizzativo, sentito il parere della C.T.I.A.E. della Provincia di Bologna e gli eventuali altri organi competenti.

Di norma le alberature rimosse dovranno essere trapiantate o sostituite con un pari numero di esemplari della stessa specie o di specie analoghe, di dimensioni non inferiori a m 4.0÷4.5 di altezza e cm 6.0 di diametro, rilevato a m 1.0 dal colletto; l'ubicazione delle alberature sostitutive e le loro caratteristiche dovranno essere indicate negli atti progettuali, fermo restando che le specie reimpiantabili sono quelle eventualmente consentite dal Regolamento Edilizio del Comune, e comunque esclusivamente quelle di carattere autoctono ed adatte ai diversi ambiti microclimatici ed edafici.

L'abbattimento abusivo di alberature tutelate comporterà le sanzioni previste dall'art. 106 del T.U. 1934 sulle competenze comunali e provinciali.

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 21**

#### *Rispetto delle costruzioni di interesse storico ed architettonico*

I franchi di rispetto degli scavi da costruzioni ed aree di interesse storico ed architettonico saranno stabiliti su parere della Commissione Edilizia Integrata del Comune. Dovranno di norma essere salvaguardati anche gli spazi correlati agli edifici, quali corti, parchi, viali, fabbricati minori, ecc.

L'eventuale demolizione di edifici non di pregio esistenti (così classificati dal P.R.G. ai sensi dell'art. 36 della L.R. 47/78 s.m.i.) resta comunque subordinata al rilascio di regolare concessione edilizia di demolizione da parte del Comune.

## **Articolo 22** *Distanze di rispetto*

Ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. 128/59 e dell'art. 6 della L. 184/1893, le fasce di rispetto dei margini di scavo sono le seguenti:

- **m 10**        - da strade di uso pubblico non carrozzabili;  
                  - da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico.
  
- **m 20**        - da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tramvie;  
                  - da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;  
                  - da luoghi cinti da muro non destinati ad uso pubblico;  
                  - 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 ad uso esclusivo della cava.

La deroga ottenibile dagli Enti di gestione delle infrastrutture viarie non può comunque restringere la fascia di rispetto al di sotto di una distanza pari alla profondità massima di scavo, in ottemperanza all'art. 891 del C.P.C. (cfr. sentenza di C. Cass. n°3993/54), e comunque non inferiore a quanto previsto dall'art. 26 D.P.R. 495/92 (regolamento attuativo del D.Lgs. 285/92).

- **m 50**        - 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.

Trovano altresì applicazione tutte le distanze di rispetto e gli altri accorgimenti previsti per le aree aeroportuali dalla L. 58/63.

Valgono inoltre le seguenti estensioni alle succitate norme:

- **m 3÷10**      - dai circostanti terreni di proprietà di terzi, rispettando la condizione per cui, per le cave di piano, la distanza deve essere pari punto per punto alla profondità massima degli scavi (con il massimo ed il minimo indicati), mentre per le cave di monte la distanza deve risultare non inferiore a 10 m in tutti i punti;
  
- **m 20**        - da edifici e manufatti di proprietà di terzi;  
                  - dalle fognature pubbliche;  
                  - da raccordi e manufatti di pertinenza di autostrade;  
                  - da canali artificiali.

Trovano altresì applicazione le fasce di rispetto previste dal D.P.R. 236/88 ed eventualmente le fasce fissate dal P.R.G. in applicazione del Decreto stesso, in tema di zone di salvaguardia dei pozzi di presa per acque idropotabili.

Sono comunque fatte salve indicazioni maggiormente cautelative indicate nelle Schede di Progetto di ciascun intervento, derivate da situazioni locali di fragilità, in particolare quelle paesaggistiche ed idrogeologiche.

Dovrà inoltre essere garantita l'accessibilità ai manufatti di sostegno e di servizio delle reti tecnologiche secondo le disposizioni dettate dagli Enti concessionari della gestione.

La profondità delle fasce si intende misurata dall'orlo superiore degli scavi fino:

- al limite della muratura esterna dei manufatti;
- al confine catastale delle proprietà private circostanti;
- alla rete di recinzione delle autostrade;
- al ciglio inferiore del rilevato per le restanti strade pubbliche;
- al limite di proprietà per le ferrovie;
- al perimetro del plinto-basamento di sostegno delle linee elettriche aeree;
- all'esterno delle condutture per elettrodotti interrati, linee telefoniche, fognarie, acquedotti, metanodotti, ecc.;
- al ciglio superiore dell'alveo di piena ordinaria per corsi d'acqua senza opere di difesa;
- all'unghia esterna dell'argine maestro per fiumi e canali.

Sarà possibile derogare alle distanze previste solo su presentazione di una apposita autorizzazione da parte dei proprietari degli immobili, degli enti gestori delle infrastrutture e/o dalle autorità competenti alle opere idrauliche; l'autorizzazione per tali deroghe spetta alla Regione, giusto quanto disposto dal D.P.R. 128/59 e successive modificazioni (D.P.R. 2/72 e D.P.R. 616/77), e dall'art. 22 dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92.

Per le distanze di rispetto relative ad impianti, manufatti ed infrastrutture di servizio si rinvia a quanto previsto dalla L.R. 47/78, ed in particolare dagli artt. 33 e 45, nonché dalle normative del P.T.P.R. e del P.T.I.

### **Articolo 23**

#### *Fasce di rispetto*

Le fasce risultanti dall'applicazione delle distanze di rispetto elencate nel precedente Art. 22 non dovranno in alcun modo essere interessate da scavi; le rampe di accesso a bacini ribassati dovranno essere realizzate completamente all'interno della superficie autorizzata. Tali fasce potranno invece ospitare altri elementi della viabilità interna purché realizzati "a raso", e i piazzali di parcheggio e manovra dei mezzi.

Nelle suddette fasce non potranno essere realizzati impianti per la lavorazione degli inerti ed altre attrezzature minerarie di servizio, compresi manufatti fissi per il ricovero dei mezzi, con l'esclusione di strutture prefabbricate rimovibili destinate al ricovero del personale, al deposito degli attrezzi, all'ufficio, all'eventuale pesa, ecc. (cfr. successivo Art. 31), fatte salve le disposizioni vigenti in materia di sicurezza stradale, le norme di urbanistica, il regolamento edilizio del Comune ed in generale i diritti di terzi confinanti.

Le fasce di rispetto potranno essere utilizzate per l'accumulo temporaneo del suolo pedogenizzato proveniente dallo scoticamento dell'area, del cappellaccio e degli altri sterili provenienti dalla coltivazione mineraria, purché il lato interno (verso l'area d'intervento) resti accessibile ai mezzi operativi per interventi di manutenzione, ripristino e soccorso, ed il lato esterno (verso le zone esterne all'intervento) resti transitabile pedonalmente per ispezione e manutenzione dell'eventuale recinzione e della rete di regimazione idraulica. Dovranno essere inoltre rispettate le indicazioni fornite dai successivi artt. 24 e 27, e sono fatte salve le disposizioni vigenti in materia di sicurezza stradale, le norme di urbanistica, il regolamento edilizio del Comune ed in generale i diritti di terzi confinanti.

### **Articolo 24**

#### *Decorticazione e conservazione del suolo pedogenizzato*

La decorticazione del suolo pedogenizzato dovrà essere realizzata all'inizio di ciascuna fase in maniera separata da qualsiasi altro movimento terra, dopo aver fissato progettualmente con precisione la profondità di tale orizzonte.

Dovranno essere decorticate anche le zone destinate al deposito temporaneo di materiali, nonché le superfici destinate alla circolazione interna dei mezzi meccanici.

Nel caso delle cave di monte il suolo pedogenizzato e gli eventuali detriti sterili superficiali dovranno, in ogni momento della coltivazione, risultare asportati per la distanza minima di 5 m dal ciglio superiore del fronte di scavo e dovranno presentare una pendenza minore od uguale a quella risultante dalle verifiche di stabilità concernenti questi materiali.

Il materiale risultante dovrà essere conservato in accumuli separati, che non dovranno in alcun modo essere miscelati con altri materiali, nell'ambito dell'area d'intervento o nelle immediate vicinanze, per poter essere ridisteso come strato di finitura sui lotti risistemati, quando previsto dalla progettazione; nei casi invece in cui sia prevista una esportazione del suolo all'esterno dell'area d'intervento, dovrà essere indicata la sua destinazione, che, di norma, non dovrà essere a discarica, e che dovrà essere concordata con il Comune, in particolare finalizzandola a lavori di sistemazione di aree precedentemente degradate da attività estrattive pregresse.

I cumuli di suolo pedogenizzato non dovranno di norma presentare spessori superiori a 3 m; si dovranno sempre evitare compattazioni accidentali dei cumuli; in alternativa, nei soli casi in cui non sia possibile la realizzazione di quanto sopra, i cumuli di suolo pedogenizzato dovranno essere arricchiti con il materiale vegetale opportunamente triturato eventualmente proveniente dalla decorticazione dell'area, e dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti (lavorazione, semina, concimazione, ecc.) che ne garantiscano il persistere della fertilità agraria fino alla loro ridisposizione come strato di finitura. Le zone di accumulo temporaneo del suolo pedogenizzato rimosso andranno individuati nel P.P. e nel P.C.S.

### **Articolo 25**

#### *Criteria di escavazione*

Le escavazioni, salvo quanto diversamente specificato nelle Schede di Progetto di ciascun intervento, dovranno uniformarsi ai sottoelencati criteri generali:

- per la sicurezza delle persone all'interno delle aree interessate da attività estrattiva dovranno essere adottati metodi di lavorazione di massima sicurezza, e comunque in regola con le vigenti disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro;
- nelle cave di piano il metodo di coltivazione sarà a fossa, e procederà per ribassamento progressivo delle superfici;
- nelle cave di monte la coltivazione sarà a gradoni oppure a piano/i inclinato/i e procederà per risagomatura progressiva dall'alto verso il basso;
- di norma dovrà essere evitata l'escavazione dal basso dei fronti di scavo; nei casi dove non sia oggettivamente possibile operare in tali condizioni, 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, ed 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, di manutenzione, di controllo, di monitoraggio ed eventualmente di ripristino di interventi difformi;
- l'eventuale utilizzo di esplosivi dovrà essere eseguito nei modi e nelle forme previste dagli artt. 124 e segg., e dal Titolo VIII del D.P.R. 128/59, dovrà essere previsto negli atti progettuali, e dovranno essere preconcordate con il Comune le modalità di sparo delle mine al fine di minimizzare il disturbo nelle aree circostanti la cava. Nel caso in cui, durante le lavorazioni, si rendesse necessario, per cause di forza maggiore, variare i mezzi di abbattimento del materiale (da mezzi meccanici all'uso di esplosivo, oppure integrare l'uso di mezzi meccanici con pre-minaggio) dovrà essere informato, per la preventiva approvazione, il Comune con una relazione tecnica che illustri le fasi dell'abbattimento e gli effetti eventuali sui tempi e sui modi della coltivazione e della sistemazione finale; l'approvazione del Comune s'intende, comunque acquisita nel caso in cui, entro 15 gg. dalla presentazione della relazione tecnica di cui sopra, il Comune non abbia comunicato rilievi in proposito.

### **Articolo 26**

#### *Limiti massimi delle profondità di scavo*

I limiti massimi delle profondità di scavo sono i seguenti:

- per le cave di piano: **20 m**;
- per le cave di monte: da stabilire caso per caso sulle diverse sezioni di progetto.

Inoltre, nelle cave di piano in presenza di falda, quando non altrimenti specificato dalle prescrizioni particolari di ciascuna zona, gli scavi dovranno essere mantenuti ad una quota di 0.5 m sopra il livello massimo raggiunto dalla falda nell'ultimo ventennio, con riferimento agli annali idrografici e/o piezometrici esistenti, oppure, in mancanza di dati, almeno 1.0 m al di sopra del livello rilevato dalle indagini a corredo della progettazione, fermo restando il limite massimo di 20 m.

**Articolo 27***Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate*

È vietata la sottoescavazione e lo scalzamento al piede dei versanti o delle pareti di scavo; a norma dell'art 119 del D.P.R. 128/59, è vietato altresì tenere a strapiombo i fronti di escavazione di qualsivoglia altezza. Le scarpate dell'intervento dovranno essere dimensionate in base alle caratteristiche del materiale ed alla sua giacitura, secondo le norme tecniche contenute nel D.M. LL.PP. n° 47 del 11/03/88 e nella relativa circolare attuativa n° 30483 del 24/09/88, secondo il rispetto delle esigenze di salvaguardia della sicurezza degli operatori, di tutela dell'ambiente, di compatibilità con gli interventi di rivegetazione e con le destinazioni d'uso finali.

I calcoli per la determinazione della stabilità dei fronti di scavo dovranno essere basati sui risultati delle indagini in situ e delle analisi di laboratorio appositamente eseguite e dettagliatamente documentate.

- Cave di piano

Fatte salve indicazioni geotecniche maggiormente cautelative emergenti dalle analisi anzidette, la massima pendenza delle scarpate temporanee di escavazione, quando superino l'altezza critica caratteristica di quei terreni e comunque i 3 metri, non potrà eccedere il valore di  $5/3$  ( $\approx 60^\circ$ ); i fronti di escavazione in corrispondenza dei limiti di escavazione stabiliti dal P. C. S. dovranno essere costituiti da terreni in posto e non da materiali di riporto.

Fatte salve indicazioni maggiormente cautelative emergenti dalle analisi anzidette, la massima pendenza delle scarpate di fine scavo, quando superino l'altezza critica caratteristica di quei terreni e comunque i 2 metri, non potrà superare i seguenti valori:

- limi sabbiosi ed argillosi e argille alluvionali: ..... $2/3$  ( $\approx 33^\circ$ );
- sabbie alluvionali limose o meno : ..... $3/4$  ( $\approx 37^\circ$ );
- ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa: ..... $1/1$  ( $= 45^\circ$ ).

Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda il ritombamento parziale o totale dell'invaso, e la programmazione delle fasi preveda che le scarpate di fine scavo vengano ritombate o rincalzate con materiali di riporto entro un periodo massimo di 12 mesi dallo sbancamento, i valori massimi delle pendenze consentite per la sola

porzione di scarpate da ritombare, a condizione che le verifiche di stabilità a breve e medio termine forniscano valori di  $F \geq 1.5$ , potranno essere:

- limi sabbiosi ed argillosi e argille alluvionali: .....**3/4 ( $\approx 37^\circ$ )**;
- sabbie alluvionali limose:.....**1/1 (=  $45^\circ$ )**;
- ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa:.....**5/3 ( $\approx 60^\circ$ )**.

La classificazione dei litotipi per il rispetto dei valori massimi di inclinazione suddetti dovrà essere effettuata sulla base di analisi di laboratorio.

Nei casi di ritombamento o rimodellamento delle superfici escavate, le scarpate di riassetto, costituite da materiali di riporto, dovranno presentare, fatte salve le verifiche di stabilità e la compatibilità con gli usi previsti (solamente in diminuzione dei precedenti valori), pendenze non superiori a  $2/3 (\approx 33^\circ)$ .

- Cave di monte:

Nelle aree di collina e di montagna ove le formazioni rocciose per condizioni litologiche, giaciture e strutturali, possono presentare situazioni di stabilità profondamente variabili, i valori di inclinazione dei fronti di scavo o di abbandono dovranno essere determinati, per ogni specifica situazione, mediante analisi della stabilità delle diverse porzioni del pendio, che tengano conto delle proprietà geomeccaniche e strutturali locali; in caso di particolari situazioni si potrà prevedere la realizzazione di adeguati gradoni o, preferibilmente, di opere di bioingegneria quali graticciate, viminate vegetali, terre armate, geojute, ecc.

Gli eventuali gradoni andranno progettati ed eseguiti con pedate in leggera contropendenza e dotati di canaletta di raccolta delle acque superficiali, di larghezza non inferiore al doppio della larghezza dei mezzi che vi dovranno operare (con un minimo di 4 m) ed altezze non superiori allo sbraccio dei mezzi stessi (con un massimo di 8 m), mentre le inclinazioni massime saranno stabilite tramite verifiche di stabilità, basate sull'analisi o sulla previsione delle caratteristiche geomeccaniche. Le gradonature dovranno in ogni modo evitare le eccessive geometrizzazioni, e dovranno essere progettate in modo da trovare quanto più possibile un inserimento congruente con il contesto paesaggistico dell'intorno. Qualora le superfici inclinate della cava dovessero presentare caratteristiche tali, per lunghezza e/o inclinazione e/o tipo litologico, da far presumere l'insorgenza di fenomeni erosivi, esse andranno interrotte da gradini con la pedata in contropendenza, eseguiti in modo da alloggiare la rete scolante per il rallentamento delle acque di ruscellamento superficiale, e come tale, riportate nel P.C.S.;

Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda riporti e rimodellamenti delle superfici, i valori massimi delle pendenze consentite saranno determinati tramite le verifiche di stabilità, basate sull'analisi o sulla previsione delle caratteristiche geotecniche dei materiali di riporto; nell'ultimo caso si dovranno utilizzare coefficienti geomeccanici molto cautelativi e la verifica di stabilità dovrà fornire risultati del coefficiente di sicurezza  $F \geq 1.5$ .

Si dovrà inoltre sempre tenere conto delle seguenti indicazioni relative agli usi definitivi\*:

- limite di pendenza per gli inerbimenti e cespugliamenti artificiali:  $2/3$  ( $\approx 33^\circ$ );
- limite di pendenza per gli impianti forestali: ..... $1/2$  ( $\approx 25^\circ$ );
- limite di pendenza per le lavorazioni agricole estensive: ..... $1/3$  ( $\approx 18^\circ$ );
- limite di pendenza per le lavorazioni agricole meccanizzate: ..... $1/10$  ( $\approx 6^\circ$ );
- limite di pendenza per una transitabilità pedonale tollerabile: ..... $1/2$  ( $\approx 25^\circ$ );
- limite di pendenza per una buona transitabilità pedonale: ..... $1/4$  ( $\approx 14^\circ$ );

### **Articolo 28**

#### *Accumulo dei materiali di scarto*

I materiali di scarto dell'attività estrattiva dovranno essere accantonati come sterili nell'area di cava, per essere riutilizzati, qualora la progettazione lo preveda, nei lavori di sistemazione; diversamente essi potranno essere trasportati all'esterno dell'area solo dopo le verifiche quantitative svolte dagli incaricati del Comune per la determinazione degli oneri di cui all'art. 12, comma 2, della L.R. 17/91.

La programmazione dei movimenti terra e la dislocazione dei cumuli dei materiali di scarto dell'attività estrattiva o di altri materiali provenienti dall'esterno e destinati al ritombamento dell'area di cava, dovranno essere previste dagli atti progettuali.

Alle dimensioni, altezze ed inclinazioni dei cumuli di materiale di scarto vanno applicate le prescrizioni previste per le scarpate di scavo, cioè le verifiche di stabilità previste dal D.M. LL.PP. 47/88 e dalla relativa circolare attuativa; inoltre essi andranno considerati come sovraccarichi temporanei in tutte le verifiche di stabilità dei fronti di scavo in prossimità dei quali vengano accumulati tali materiali.

---

\* senza l'uso di tecniche speciali di bioingegneria (terre armate, bianco-verde, nero-verde, ecc.); in questi casi la pendenza limite sarà indicata dagli atti progettuali, sempre fatta salva la necessità di buona riuscita dell'intervento.

Si dovrà porre particolare cura affinché i materiali accumulati o quelli provenienti dagli accumuli per dilavamento meteorico non vadano ad ostruire fossi, canali od altri elementi del sistema drenante superficiale preesistente o appositamente realizzato per l'intervento, oppure infrastrutture pubbliche o private, terreni di proprietà di terzi, elementi del sistema di monitoraggio quali piezometri, pozzi, ecc.

Lo stoccaggio e le scariche di qualsivoglia materiale nell'area di cava, con esclusione degli inerti derivanti dall'attività estrattiva stessa o destinati al ritombamento dell'invaso di cava (purché idonei ai sensi delle leggi vigenti e dall'art. 36 della presente N.T.A.), dovranno essere espressamente autorizzati, ai sensi del D.P.R. 915/82 e successive modificazioni ed integrazioni e della Deliberazione del Comitato Interministeriale 27/07/1984.

### **Articolo 29**

#### *Ripristino delle geometrie di progetto*

Qualora le fasce di rispetto, le profondità o le scarpate, risultino difformi alle disposizioni di cui rispettivamente agli artt. 22, 25 o 26 della presente N.T.A., o comunque a quanto riportato dagli atti progettuali, il Comune imporrà la sospensione dell'attività estrattiva ai sensi dell'art. 18, comma 4, della L.R. 17/91, nonché un termine impositivo entro il quale dovranno essere ripristinate, a spese e cura dell'esercente l'attività estrattiva, le condizioni di progetto. Nel caso di inadempienza o ritardo nell'esecuzione del suddetto ripristino oppure di iterazione dell'inosservanza delle norme suddette, il Comune potrà revocare l'autorizzazione all'attività, ai sensi dell'art 18, comma 1, della L.R. 17/91, o pronunciarne la decadenza ai sensi degli artt. 16 e 17 della stessa L.R.

### **Articolo 30**

#### *Situazioni non prevedibili*

Nel caso in cui durante qualsiasi fase dei lavori dovessero determinarsi situazioni non prevedibili o non previste dagli atti progettuali, quali a puro titolo d'esempio l'intercettazione di significativi strati di materiali inerti diversi da quelli ipotizzati, in grado di variare la volumetria complessiva di utile autorizzata e/o di alterare la stabilità dei fronti di scavo, ovvero l'intercettazione della falda a quote diverse da quelle attese, ovvero il rinvenimento di manufatti di servizio interrati di cui non si avesse preventiva notizia, il Direttore di Cava dovrà darne tempestiva notizia al Comune e ad eventuali terzi soggetti interessati per l'adozione di adeguati provvedimenti, quali, in riferimento agli esempi anzidetti, la misurazione dei volumi di sterile in detrazione agli oneri dovuti per l'estrazione, il ripristino di condizioni di sicurezza delle porzioni già escavate e l'eventuale riprogettazione della rimanente parte dell'intervento sulla base delle nuove evidenze emerse, il risarcimento di eventuali danni e l'eventuale ripristino, nonché l'adozione di adeguate fasce e profondità di franco, per i manufatti di servizio rinvenuti.

**Sezione III**  
**Attività ed opere complementari alla estrazione**

**Articolo 31**  
**Impianti di prima lavorazione**

Il P.A.E. può individuare i siti idonei ad ospitare gli impianti di prima lavorazione; in particolare potrà prevedere l'inserimento di tali impianti e delle relative strutture di servizio nelle aree destinate alle attività estrattive, la cui costruzione sarà subordinata al rilascio di apposita concessione edilizia ai termini degli artt. 1 e 4 della L. 10/77, ovvero degli atti previsti dalle vigenti Leggi e dal Regolamento Edilizio comunale nel caso di impianti temporanei.

Quando gli impianti e le attrezzature si configurino come strutture fisse e si collochino nelle aree coincidenti con le zone agricole di rispetto dei corsi d'acqua (art. 33, comma 3, della L.R. 47/78 e successive modificazioni ed integrazioni), non potranno essere considerati idonei; per quelli già esistenti e ricadenti in detta condizione, o comunque per quelli considerati inidonei dal Comune, il Comune stesso si attiverà per concordare il loro trasferimento in zone idonee.

L'insediamento di un nuovo impianto è sottoposto, oltre al rilascio della apposita concessione o di altri atti edilizi, ad intervento urbanistico preventivo (P.P.) che ne definisca dimensioni, quantità di lavorato, caratteristiche tecnologiche, impatti ambientali, ecc.

Tutti gli impianti dovranno soddisfare le condizioni previste dalle vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e la limitazione delle immissioni di polveri ed altri inquinanti in atmosfera, nonché sul contenimento del livello del rumore.

Tutti gli impianti di lavaggio dovranno essere dotati di un impianto a ciclo chiuso per il riciclaggio delle acque di processo, costituito da almeno due vasche di decantazione, da svuotare periodicamente dai limi di processo; le acque di scarico non dovranno avere torbidità superiori a quelli previsti dalla L. 319/76, né contenuti in materiali organici e comunque inquinanti.

### **Articolo 32**

#### *Attrezzature di servizio*

Tutte le aree d'intervento dovranno essere dotate di idonei locali per il ricovero delle maestranze e di impianti igienico-sanitari; detti locali dovranno essere installati e mantenuti in esercizio in conformità alle norme del D.P.R. 303/56. Sarà inoltre installato un locale ad uso ufficio dove sarà conservata copia dei documenti di cava (cfr. art. 43 delle presenti N.T.A.), e dove sarà installato un impianto telefonico (anche mobile) per le emergenze, in tutti casi in cui non siano presenti impianti pubblici accessibili entro un raggio di 500 m dall'accesso della cava. I locali in questione dovranno essere ubicati, nella generalità dei casi, all'interno delle perimetrazioni dei comparti estrattivi; eventuali eccezioni, determinati da particolari condizioni di ristrettezza o dalla vicinanza di altre aree attrezzate od attrezzabili, potranno essere stabilite nelle Schede di Progetto.

L'eventuale costruzione di ricoveri per le macchine operatrici e gli automezzi, nonché di ogni altro edificio, dovrà rispettare un indice massimo di utilizzazione fondiaria  $U_f = 0.002 \text{ m}^2/\text{m}^2$  di  $S_f$  (riferita alla sola superficie del comparto); le distanze, le altezze ed ogni altra caratteristica degli edifici saranno conformi a quanto previsto dal regolamento edilizio comunale per le zone omogenee "D".

Gli eventuali depositi di carburante andranno costruiti secondo criteri di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la prevenzione degli incendi e la tutela delle acque superficiali e sotterranee, ai sensi della L. 319/76, dalla L. 303/56 e dal D.L. 626/94, nonché dal precedente art. 19, punto 1, secondo capoverso.

### **Articolo 33**

#### *Altri impianti*

Nelle aree destinate agli impianti di lavorazione si potrà prevedere l'installazione di altri impianti connessi alle attività estrattive, come quelli per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi e quelli di trattamento dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per la produzione di stabilizzati, e delle relative strutture di servizio; la loro costruzione sarà subordinata al rilascio di apposita concessione edilizia ai termini degli artt. 1 e 4 della L. 10/77, ovvero, se aventi natura provvisoria, degli atti previsti dalle vigenti Leggi o dal Regolamento Edilizio comunale, e ad un intervento urbanistico preventivo (P.P.) che ne definisca dimensioni, caratteristiche tecnologiche, impatti ambientali, ecc. Anche per questi impianti valgono le disposizioni di cui ai precedenti artt. 31 e 32 delle presenti N.T.A.

### **Articolo 34**

#### *Destinazione finale*

Tutti gli impianti e le relative attrezzature di servizio che non trovassero collocazione nella destinazione finale dell'area, andranno obbligatoriamente smantellati o trasformati in elementi compatibili con detta destinazione, entro la scadenza autorizzativa prevista per i lavori di sistemazione.

**Sezione IV**  
**Modalità di sistemazione**

**Articolo 35**  
**Criteria generali**

Per opere di sistemazione si intendono gli interventi di recupero morfologico e vegetazionale delle zone estrattive, realizzate in relazione alla destinazione d'uso finale definita nelle Schede di Progetto di ciascun intervento.

L'area scavata deve essere risistemata in conformità con gli atti progettuali. Il piano di sistemazione, presentato contemporaneamente alla richiesta di autorizzazione all'attività estrattiva, diventa parte integrante della stessa autorizzazione di coltivazione e criterio guida anche per le modalità di estrazione; perciò ogni qualvolta si presentassero contraddizioni fra le modalità operative di coltivazione e quelle di sistemazione, dovranno essere scelte soluzioni che favoriscano la realizzazione di quest'ultima.

Il progetto ed i lavori devono conformarsi alle seguenti indicazioni generali:

- i progetti di sistemazione dovranno tendere il più possibile alla ricostituzione della condizione originaria dell'area oppure dovranno essere indirizzati a realizzare destinazioni d'uso particolari, preferibilmente ad uso pubblico, compatibili con la programmazione territoriale vigente;
- la 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. 18, 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 dalla progettazione; conseguentemente non potrà essere iniziata la coltivazione di un terzo lotto fino alla completa sistemazione del primo (ad eccezione delle necessarie aree di raccordo e collegamento con le fasi seguenti) ed alla certificazione in tal senso da parte del Comune.
- la superficie di abbandono delle cave di piano con destinazione d'uso agricola dovrà tendenzialmente trovarsi alla quota del piano campagna circostante; questo indirizzo è sempre valido per le cave nei depositi terrazzati di fondovalle, mentre nelle golene infraarginali di pianura vale in tutti i casi salvo quelli dotati di progetti con valenza idraulica o naturalistica preventivamente concordati con le autorità idrauliche competenti.

Nei soli casi di cave di piano non compresi in quelli descritti al punto precedente, dove non sia prevedibile un rapido ripristino della quota per le fasi già scavate a causa della scarsa reperibilità di materiali idonei, saranno tollerate quote di ritombamento inferiori, con un minimo compreso fra - 2 e - 5 m a seconda delle dimensioni dell'invaso (maggiore l'invaso minore la quota); le scarpate di raccordo dovranno presentare pendenze compatibili con l'utilizzo agricolo (cfr. art. 26 delle presenti N.T.A.) e comunque tale da ridurre l'impatto visivo. Tale limiti possono essere ignorati a fronte di progetti speciali con destinazione diversa, preferibilmente ad uso pubblico;

- le superfici di abbandono delle cave di monte dovranno garantire, oltre alla stabilità definitiva delle pendici, l'inserimento nel contesto paesaggistico, evitando di norma geometrizzazioni ed altre innaturalità morfologiche; inoltre dovranno essere tenute in considerazione le pendenze massime relative agli usi indicate al precedente art. 26;
- l'area risistemata dovrà essere dotata di tutte le opere di finitura necessarie a garantirne l'agibilità e l'utilizzo, comprese le opere di urbanizzazione, le infrastrutture, ecc.;
- sulla superficie definitiva dovrà essere ricostruita una adeguata rete di scolo delle acque: in particolare, nelle cave di monte tale rete dovrà essere dotata di accorgimenti in funzione antiersiva, mentre nelle cave di piano essa dovrà garantire l'assenza di ristagni e comunque un buon drenaggio del suolo in funzione dell'eventuale utilizzo agricolo, realizzabile oltre che con la consueta rete di fossi, anche con uno strato drenante compreso fra i materiali di ritombamento e lo strato di suolo pedogenizzato; nelle zone ribassate dovrà essere prevista una vasca di raccolta ed un sistema di sollevamento ed allontanamento delle eventuali acque meteoriche in eccesso;
- le opere previste dal progetto di riassetto che richiedano manutenzione non potranno essere abbandonate neppure dopo la data di completamento dei lavori di sistemazione; dopo tale data sarà cura ed onere della proprietà dell'area mantenere in stato di efficienza tali opere.

### **Articolo 36** *Ricostituzione degli ambienti naturali*

Il progetto di sistemazione dovrà tenere conto dello stato vegetazionale e delle caratteristiche dell'ecosistema originari dell'area e prevederne una corretta ricostituzione; per le aree a vegetazione spontanea il progetto di sistemazione dovrà perseguire un risultato di netto beneficio ambientale.

Non rientrano invece nella prescrizione precedente le seguenti situazioni vegetazionali:

- i seminativi;
- i frutteti costituiti da fruttiferi innestati ed i vigneti con i relativi tutori vivi quali aceri, olmi, bagolari, ciliegi, noci, ecc.;
- gli esemplari isolati o i filari di ailanti, robinie e cupressacee non autoctone;
- i pioppeti per la produzione del legno, costituiti da pioppi ibridi;

Gli eventuali filari con valenza paesaggistica o architettonica e le eventuali boscaglie costituite o contenenti esemplari delle specie anzidette, andranno ricostituiti con altre specie autoctone.

Per le aree perialveali da rimboschire saranno impiantati prevalentemente salici e pioppi con inserimento rilevante di esemplari di ontani, frassini e farnie, ed altre specie arboree ed arbustive igrofile, mentre per le altre cave di piano potranno essere realizzati anche impianti da pioppicoltura.

Per le zone di monte, fino a pendenze dell'ordine di  $1/3$  ( $\approx 18^\circ$ ) potranno essere previsti usi agricoli estensivi, mentre al di sopra di tali pendenze si potranno realizzare esclusivamente prati pascoli; per le zone da sistemare a vegetazione spontanea, per inclinazioni dell'ordine di  $1/2$  ( $\approx 26^\circ$ ) potranno essere impiantate dapprima specie pioniere arbustive ed erbacee, successivamente sostituite da specie arboree vere e proprie. Le essenze più adatte a quest'ultimo utilizzo, variano a seconda del microclima e della fascia altitudinale, dell'esposizione, delle condizioni pedologiche ed edafiche del sito, e delle caratteristiche vegetazionali dell'intorno, anche per la rinaturalizzazione per insemminazione spontanea: perciò tali condizioni andranno riconosciute e descritte nella relazione specialistica e tenute in considerazione nella redazione del progetto specifico di rimboschimento.

L'impianto di robinie pseudoacacie e di altre specie infestanti è da escludersi nelle sistemazioni vegetazionali per ovvii motivi, così come le specie non autoctone, in particolare quelle resinose per motivi di carattere ecologico e paesaggistico.

I progetti di sistemazione che prevedano specchi d'acqua dovranno indicare tutte le cautele necessarie ad evitare l'inquinamento e l'instaurarsi di condizioni anaerobiche sul fondo dell'invaso: a questo scopo dovrà essere garantito un adeguato ricambio d'acqua e dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti artificiali e/o salvaguardate tutte le caratteristiche naturali che garantiscano indefinitamente nel tempo il permanere di condizioni ottimali. Nel caso di invasi in cui il livello di acque sia sensibilmente variabile (bacini ad uso irriguo) andranno adottate anche precauzioni antierosive e antivegetative, quali il rivestimento delle sponde, almeno per la fascia di escursione del livello idrico; nel caso di specchi d'acqua ad uso naturalistico dovranno essere previste morfologie adeguate all'insediamento della vegetazione spontanea e della fauna avicola, quali spiagge, zone di fondali poco profondi, insenature, isole, ecc., nonché l'inserimento di specie vegetali idonee al contesto.

I piani che prevedano la ricostruzione di un ambiente vegetazionale complesso dovranno essere particolarmente accurati e contenere tutte le indicazioni utili a favorire lo sviluppo e la stabilizzazione di un ecosistema autoctono, quali la descrizione delle associazioni vegetali previste, dei sesti d'impianto, degli accorgimenti di protezione iniziale e di irrigazione, delle cure colturali, dei programmi di sostituzione delle fallanze, ecc., nonché le durate di tali interventi; la firma del consulente estensore del P.P. dovrà essere supportata, per tali parti, da tecnici specialisti del settore, abilitati a norma di legge (agronomi, forestali, biologi, naturalisti, botanici).

### **Articolo 37** *Criteria per i ritombamenti*

Il ritombamento delle aree di cava in tutti i casi previsti dagli atti progettuali andranno eseguiti rispettando i seguenti criteri:

- la quantità di materiali di riporto andrà calcolata tenendo conto degli assestamenti e dei conseguenti abbassamenti della quota topografica, in modo a fine lavori la superficie risulti superiore a quella definitiva di progetto;
- lo stendimento dei materiali di riporto andrà effettuato per strati successivi dello spessore massimo di 1.0 m, compattati meccanicamente, al fine di contenere e uniformare gli assestamenti di cui sopra;
- lo strato giacente sul fondo e sui fianchi dell'invaso, dello spessore minimo di 2.0 m, sarà costituito dagli scarti dell'attività estrattiva (cappellaccio, limi di frantoio, eventuali orizzonti sterili, ecc.), in modo da svolgere una funzione filtrante per i percolati provenienti dalla massa dei materiali di riporto;

- lo strato compreso fra i materiali di riporto e quello di finitura costituito da suolo pedogenizzato, dello spessore minimo di 1 m, sarà costituito dagli stessi scarti dell'attività estrattiva di cui al punto precedente e/o da altri materiali inerti con caratteristiche di permeabilità tali da svolgere una funzione drenante ed impedire ristagni delle acque d'infiltrazione;
- i materiali di riporto per i ritombamenti dovranno essere costituiti esclusivamente da:

bacini non in diretto rapporto con acque sotterranee o superficiali:

- sfridi di materiali da costruzione;
- materiali inerti provenienti da demolizioni e costruzioni;
- materiali ceramici cotti, purché inerti dal punto di vista chimico;
- vetri;
- limi derivanti da procedimenti industriali di lavaggio dei materiali litoidi;
- suolo pedogenizzato proveniente dalla stessa cava o da altri lavori di scavo;
- terre e rocce provenienti da scavi e sbancamenti derivanti dall'attività estrattiva, edilizia ed infrastrutturale.

Si confronti anche l'Allegato 1 al D.M. Ambiente n° 30 del 26/01/90.

bacini in diretto rapporto con acque sotterranee o superficiali:

- suolo pedogenizzato proveniente dalla stessa cava o da altri lavori di scavo;
- terre e rocce provenienti da scavi e sbancamenti connessi con l'attività estrattiva, edilizia ed infrastrutturale.

L'esercente l'attività estrattiva, unitamente ai soggetti proprietari delle aree, si renderanno garanti dell'assenza di qualsiasi quantità di sostanze estranee ai materiali elencati come idonei per il ritombamento, anche se conferitigli da terzi.

La mancata osservanza della presente norma è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni originali, ed in caso di reiterazione anche di revoca della stessa, secondo quanto previsto dall'art. 18, commi 1 e 4, della L.R. 17/91, o di decadenza dell'autorizzazione in seguito a diffida del Comune, secondo quanto disposto dagli artt. 16 e 17 della L.R. 17/91.

È ammesso il ritombamento attraverso l'esercizio di attività di scarica di materiali diversi da quelli indicati come idonei per i ritombamenti, i rimodellamenti, i ripristini e le sistemazioni ambientali e paesaggistiche dalle leggi vigenti, fatto salvo il possesso delle autorizzazioni previste dal D.P.R. 915/82, e relative norme di attuazione, salvo quanto previsto dall'art. 28 del P.T.P.R. e la congruità con il Piano di Smaltimento dei Rifiuti della Provincia territorialmente competente.

### **Articolo 38**

#### *Termine dei lavori di sistemazione*

Le opere di recupero per le aree non più soggette ad interventi estrattivi devono essere ultimate nei termini previsti dal provvedimento di autorizzazione, fatte salve le proroghe concesse in virtù dell'art. 15, comma 2, della L.R. 17/91. Oltre tale termine il Comune avvierà le procedure amministrative previste nei confronti del soggetto inadempiente e avvalendosi dei depositi cauzionali stabiliti dalla convenzione stipulata con l'esercente l'attività estrattiva.

L'attestazione di ultimazione dei lavori di sistemazione di ciascuna fase o lotto, compresi quelli di manutenzione e monitoraggio, nonché la loro conformità con gli atti progettuali, verrà rilasciata dal Comune su richiesta dell'esercente l'attività estrattiva con un apposito certificato, entro 90 gg. dalla richiesta; lo svincolo dei depositi cauzionali potrà avvenire solo dopo il rilascio di tale certificato che attesti che i risultati soddisfano pienamente gli obblighi di convenzione.

### **Articolo 39**

#### *Lavori di sistemazione difformi*

Nel caso in cui, a seguito della comunicazione di fine lavori inviata al Comune, gli incaricati comunali per i controlli riscontrassero difformità sostanziali e peggiorative rispetto agli atti di progetto, l'amministrazione comunale concederà un termine congruo e comunque non superiore a 180 gg. per la regolarizzazione; trascorso detto termine il Comune potrà procedere d'ufficio a far regolarizzare i lavori eseguiti, utilizzando tutta o parte della somma garantita a titolo di cauzione e facendo gravare sull'esercente l'eventuale maggior spesa con le modalità previste dall'art. 12 dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92.

**Sezione V**  
**Norme diverse**

**Articolo 40**  
**Danni**

L'esercente l'attività estrattiva è tenuto ad eseguire tutte le opere che si rendano necessarie per prevenire o riparare danni a beni ed attività altrui, fermo restando il ripristino dei luoghi ove occorresse, come previsto dall'art. 22 comma 5, della L.R. 17/91 e dall'art. 28 delle presenti N.T.A, e le eventuali sanzioni amministrative previste.

**Articolo 41**  
**Rinvenimento di reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico**

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 ed immediatamente i lavori ed a comunicare entro 48 ore l'avvenuto ritrovamento alla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna - Bologna. La stessa comunicazione per conoscenza dovrà essere trasmessa anche al Sindaco.

L'esercente è tenuto a collaborare per l'eventuale rimozione dei reperti, fornendo mezzi e mano d'opera eventualmente occorrenti.

I lavori potranno essere ripresi solo previo benestare scritto dell'autorità competente.

**Articolo 42**  
**Rinvenimento di ordigni e materiali bellici**

Qualora, durante le fasi di escavazione o di sistemazione dell'area d'intervento, venissero alla luce ordigni bellici od oggetti ritenuti tali, così come ogni notizia che si riferisca alla loro reale o presunta esistenza, l'esercente l'attività estrattiva è tenuto autonomamente a sospendere immediatamente i lavori ed a comunicare tempestivamente l'avvenuto ritrovamento alla Direzione Lavori Demanio e Materiali Genio - Bologna. La stessa comunicazione per conoscenza dovrà essere trasmessa anche al Sindaco.

I lavori potranno essere ripresi solo previo benestare scritto dell'autorità competente.

**Articolo 43***Documenti da conservare in cava*

Oltre alla documentazione prevista dalle vigenti norme di polizia mineraria, presso ogni cava dovranno 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;
- eventuali provvedimenti del Sindaco;
- risultati delle misurazioni ed analisi eseguite sugli indicatori ambientali sottoposti a monitoraggio;
- relazioni annuali sullo stato dei lavori.

**Articolo 44***Direttore di cava*

Fatte salve le responsabilità del titolare dell'autorizzazione e del proprietario del terreno, spetta al Direttore responsabile di cava, nominato nei modi previsti dall'art. 6 del D.P.R. 128/59 e dall'art. 13 della L.R. 17/91, rispettare e far rispettare le norme e le prescrizioni del P.A.E. e tutte le specifiche del P. C. e S.

Qualora il Direttore di cava ravvisasse elementi di rischio per l'incolumità o la salute delle maestranze e/o della popolazione, insorgenti a seguito di situazioni non prevedibili dalla progettazione, in particolare riguardanti la stabilità dei fronti di scavo dovute per esempio a rilevanti cambiamenti delle litologie incontrate, egli dovrà sospendere autonomamente l'attività ed avvisare tempestivamente il Comune, il quale potrà, a fronte di situazioni particolarmente preoccupanti, imporre la riprogettazione delle geometrie dei fronti, basata sui nuovi fatti emersi.

## **CAPO 4°**

### ***Vigilanza, controllo e sanzioni***

#### **Articolo 45**

##### ***Vigilanza e controlli***

Ai sensi degli artt. 20 e 21 della L.R. 17/91, le funzioni di vigilanza e controllo in materia di attività estrattive spettano:

- al Comune, in materia di applicazione delle disposizioni della stessa L.R. 17/91, di quelle contenute nel P.A.E., nonché di quelle dell'autorizzazione convenzionata;
- alla Regione, in materia di norme di polizia mineraria ai sensi del D.P.R. 128/59, tramite i propri Servizi Provinciali per la Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali, ad eccezione di quelle elencate al punto successivo;
- alla U.S.L. e/o A.R.P.A. territorialmente competenti, in materia di tutela della salute dei lavoratori e dei cittadini, comprese quelle di vigilanza in materia di prevenzione degli infortuni, di igiene e sicurezza del lavoro, di cui al D.P.R. n° 547/55, ai DD.PP.RR. nn. 302-303/59, nonché al D.P.R. 128/59, tramite i Presidi e Servizi delle UU.SS.LL. così come disciplinati dalla L.R. 33/79 e dalla L.R. 33/81.

Il Comune affiderà il controllo a personale qualificato all'uopo incaricato e munito di apposito documento di riscontro; esso avrà libero accesso alla zona di attività estrattiva durante gli orari di lavoro, anche senza preavviso, allo scopo di compiere i controlli di sua competenza. È fatto obbligo all'esercente l'attività estrattiva, e per lui al Direttore di cava, dare ogni chiarimento, informazione o notizia nonché di mettere a disposizione mezzi, personale, e quant'altro occorra per l'espletamento dei controlli.

La mancata osservanza della presente norma dà luogo ad una sanzione amministrativa nei termini previsti dall'art. 22 comma 4 della L.R. 17/91; in caso di reiterazione, il Sindaco può, in seguito a diffida (come dall'art. 17 della stessa L.R.), pronunciare la decadenza dell'autorizzazione secondo quanto disposto dall'art. 16, comma 1, punto c.

## **Articolo 46**

### *Sanzioni*

La applicazione e la disciplina delle sanzioni sono regolate dall'art 22 della L.R. 17/91.

Il Comune potrà revocare l'autorizzazione all'attività estrattiva, ai sensi dell'art. 18, comma 4, della L.R. 17/91, nel caso di violazione delle presenti N.T.A., ed in particolare di quelle in cui ciò sia chiaramente esplicitato, o sospenderla fino a quando non siano cessati gli effetti delle violazioni e non siano state ripristinate, a cura e spese dell'esercente l'attività estrattiva, le condizioni per un corretto svolgimento dell'attività, fatta salva comunque l'applicazione delle sanzioni previste per l'infrazione.

Nel caso di iterazione dell'inosservanza di qualsiasi norma o di inadempimento o ritardo nell'esecuzione del suddetto ripristino, il Comune può revocare l'autorizzazione all'attività, ai sensi dell'art 18, comma 1, della L.R. 17/91, o pronunciarne la decadenza, in particolare nel caso del mancato pagamento degli oneri di cui all'art. 12, comma 2, della L.R. 17/91, ai sensi degli artt. 16 e 17 della stessa L.R.

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 salvaguardia ambientale, in particolare per quanto concerne la qualità delle acque, il livello del rumore, la qualità dell'aria, i vincoli di tutela paesistica, ha la facoltà di sospendere, sentite le altre autorità competenti, l'attività estrattiva fino a che i motivi e le situazioni di pericolo non siano stati rimossi a cura e spese dell'esercente.

## **Articolo 47**

### *Comunicazioni agli Enti pubblici*

In base a quanto disposto dall'art. 11 dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92, l'esercente di cava dovrà comunicare l'inizio dei lavori di coltivazione, congiuntamente alla nomina del Direttore di Cava, e la fine dei lavori di sistemazione di ciascuna fase o lotto, nei modi stabiliti dall'art. 9 delle presenti N.T.A.

L'esercente dovrà altresì dare tempestive comunicazioni al Comune e agli altri Enti interessati dell'avvenuta intercettazione accidentale della eventuale falda, nel caso di richiesta di utilizzo di esplosivi, nel caso di intercettazione di materiali

lapidei non autorizzati ovvero di manufatti di servizio interrati di cui non si avesse preventiva notizia, oppure di rinvenimenti di reperti di interesse storico, archeologico o paleontologico, o di ordigni bellici, e, generalmente di situazioni di pericolo o di insorgenza di rischio per l'incolumità e la salute pubblica (situazioni di instabilità reale o potenziale, anomalie nelle misurazioni od analisi degli indicatori ambientali sottoposti a monitoraggio, ecc.), nei modi e nei tempi previsti rispettivamente dagli artt. 19, 25, 30, 41, 42, 13 e 44 delle presenti N.T.A.

L'esercente l'attività estrattiva dovrà presentare al Comune una relazione annuale sullo stato dei lavori, nei termini e con le modalità previste dall'art. 16 della Convenzione tipo di cui alla Del. Giunta Reg. 70/92, con le ulteriori specifiche richieste dall'Appendice 4 alle presenti N.T.A.

Il Comune potrà effettuare ulteriori misure e controlli per verificare i dati forniti dall'esercente e potrà, al fine di ricostruire l'esatta dinamica dei lavori all'interno della zona di attività estrattiva, richiedere rilievi ed indagini aggiuntive.

L'esercente é 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. 17/91.

## **CAPO 5°**

### **Disposizioni finali**

#### **Articolo 48**

*Rinvio alle norme vigenti*

Per quanto eventualmente non contemplato dalle presenti norme si farà riferimento ai piani sovordinati ed alle norme urbanistiche vigenti, nonché alle leggi regionali e dello Stato in materia di cave e miniere, di difesa del suolo e di tutela ambientale, storica, archeologica e paesaggistica, ed in particolare a quelli di seguito elencati:

- Regio Decreto 29/07/27 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere del Regno";
- Legge 30/03/1893 "Distanze delle abitazioni e dai luoghi cinti da muro non destinati ad uso pubblico";
- Legge 04/03/58 n° 198 "Delega al potere esecutivo ad emanare norme in materia di polizia delle miniere e delle cave...";
- D.P.R. 09/04/58 n° 128 "Norme di polizia delle miniere e cave";
- Legge regionale 18/07/91 n° 17 "Disciplina delle attività estrattive";
- Circolare Regione Emilia-Romagna, Assessorato Ambiente, 18/10/91, prot. 15291/19.1 "Nota interpretativa L.R. 17/91 - art. 31";
- Deliberazione della Giunta Regionale n° 70 del 21/01/92 "Art. 12 L.R. 18/07/91. Allegato A: schema di convenzione tipo per l'esercizio di attività estrattive. Determinazione delle tariffe da pagarsi da parte delle ditte esercenti attività di cava";
- Circolare Regione Emilia-Romagna, Assessorato Ambiente, 17/03/92, prot. n° 1991/19.1 "Nota interpretativa L.R. 17/91 - artt. 30, 32 e 33";
- Circolare Regione Emilia-Romagna, Assessorato Ambiente, 10/06/92, prot. n° 4402/19.1 "Criteri per la formazione dei P.I.A.E.";
- Legge regionale 23/11/92 n° 42 "Modifiche alla L.R. 18/07/91, n° 17 'Disciplina delle attività estrattive'";
- Legge regionale 02/11/92 n° 86 "Modifiche alla L.R. 18/07/91 n° 17 'Disciplina delle attività estrattive'";
- Legge regionale 13/05/93 n° 23 "Modificazioni ed integrazioni alla L.R. 18/07/91 'Disciplina delle Attività Estrattive'";
- Legge regionale 11/11/93 n° 45 "Modificazione della L.R. 18/07/91 'Disciplina delle Attività Estrattive e successive modifiche'".
- Legge regionale 30/01/95 n° 6 "Norme in materia di programmazione e pianificazione territoriale, in attuazione della Legge 8 Giugno 1990, n° 142, e modifiche ed integrazioni alla legislazione urbanistica ed edilizia".

- Legge 28/01/77 n° 10 "Norme per l'edificabilità dei suoli";
- Legge Regionale 07/12/78 n° 47 "Tutela ed uso del territorio";
- Legge Regionale 29/03/80 n° 23 "Norme per l'acceleramento delle procedure agli strumenti urbanistici...";
- Legge Regionale 27/02/84 n° 6 "Norme sul riordino istituzionale";
- Legge Regionale 05/09/88 n° 36 "Disposizioni in materia di programmazione e pianificazione territoriale";
- Legge Regionale 08/11/88 n° 46 "Disposizioni integrative in materia di controllo delle trasformazioni edilizie ed urbanistiche".
- Legge 29/06/39 n° 1497 "Protezione delle bellezze naturali";
- D.L. 27/06/85 n° 312 "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale";
- Legge 08/08/85 n° 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 27/06/85 n° 312 recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale"
- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), Del. Cons. Regione Emilia-Romagna n° 2609 del 21/06/89 e n° 3065 del 28/02/90;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), Del. Cons. Regione Emilia-Romagna n° 1388 del 28/01/93 e n° 1551 del 14/07/93;
- Piano Territoriale Infraregionale della Provincia di Bologna (P.T.I.), Del. Cons. n° 109 del 22/06/93, Provincia di Bologna;
- Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Bologna (P.I.A.E.), Del. Cons. Provincia di Bologna n° 226 del 16/11/93.
- D.Lgs. 30/04/92 n° 285 "Codice della strada" e successive modificazioni ed integrazioni nonché regolamento attuativo;
- D.M. 11/03/88 n° 47 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate...";
- Circolare M. LL.PP. n° 30483 del 24/09/88 "Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni...";
- D.P.R. 10/09/82 n° 915 "Attuazione delle direttive CE relative ai rifiuti...";
- Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/84 "Disposizioni per la prima applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 915/82";
- D.M. Ambiente 05/09/94 "Attuazione degli artt. 2 e 5 del D.L. 08/07/94 n° 438 contenente disposizioni in materia di riutilizzo dei residui derivanti da cicli di produzione";
- D.L. 07/11/94 n° 619 "Disposizioni in materia di riutilizzo dei residui derivanti da cicli di produzione...";
- D.P.C.M. 28/03/83 "Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno";

- D.P.R. 24/05/88 n° 203 "Attuazione delle direttive CE nn. 80/779, 82/884 84/360, 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria relative a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali...";
- D.P.C.M. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 10/05/76 n°319 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" e successive modificazioni ed integrazioni, nonché circolari tecniche attuative;
- D.P.R. 236/88 "Attuazione della direttiva CE n° 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano...";
- Legge Regionale 24/01/77 n° 2 "Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale...".
- Codice di procedura civile.

# Appendice 1

## DOCUMENTAZIONE PER LE PROCEDURE AUTORIZZATIVE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA

### **Intervento Urbanistico preventivo**

I soggetti che intendano dare inizio alla procedura per l'attuazione di una attività estrattiva in zone dichiarate dal presente Piano come assoggettate a disciplina di intervento urbanistico preventivo ai sensi dell'art. 7, comma 2, punto b, della L.R. 17/91, dovranno presentare un Piano Particolareggiato (P.P.) i cui contenuti tecnici dovranno uniformarsi a quelli indicati alla successiva Appendice 2, redatto e firmato da tecnici professionalmente competenti nelle diverse discipline e controfirmato dalla proprietà dell'area nonché dall'esercente l'attività estrattiva.

I soggetti privati dovranno corredare il P.P. con i seguenti documenti amministrativi:

- certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, o, per le Società, certificato della Cancelleria del Tribunale dal quale risultino la ragione sociale, la sede, e l'indicazione del legale rappresentante;
- titolo di proprietà o di conferimento di disponibilità dei terreni per l'attività estrattiva;
- estratti di mappa catastale e partita catastale dell'area interessata dall'attività estrattiva;
- proposta di convenzione.

L'attività estrattiva conseguente sarà consentita solo a seguito dell'approvazione del P.P. da parte degli organi competenti, ed il successivo rilascio da parte del Comune della autorizzazione convenzionata, su domanda corredata da un Piano di Coltivazione e Sistemazione (P.C.S.) i cui contenuti tecnici dovranno uniformarsi a quelli indicati alla successiva Appendice 2 e dai seguenti ulteriori documenti amministrativi:

- designazione del Direttore di Cava ai sensi del D.P.R. 128/59 e dell'art 43 delle N.T.A del presente Piano;
- ogni altra documentazione e certificazione prevista dalle vigenti Leggi statali.

## **Intervento diretto**

I soggetti che intendano dare inizio alla procedura per l'attuazione di una attività estrattiva in zone dichiarate dal presente Piano come assoggettate a disciplina di intervento diretto ai sensi dell'art. 7, comma 2, punto b, della L.R. 17/91, dovranno presentare una domanda di autorizzazione corredata da un Piano di Coltivazione e Sistemazione (P.C.S.) i cui contenuti tecnici dovranno uniformarsi a quelli indicati alla successiva Appendice 2, redatto e firmato da tecnici professionalmente competenti nelle diverse discipline e controfirmato dalla proprietà dell'area nonché dall'esercente l'attività estrattiva e dal Direttore di cava.

La domanda dovrà essere corredata, ai sensi dell'art 13 della L.R. 17/91, anche con i seguenti documenti amministrativi:

- certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, o, per le Società, certificato della Cancelleria del Tribunale dal quale risultino la ragione sociale, la sede, e l'indicazione del legale rappresentante;
- titolo di proprietà o di conferimento di disponibilità dei terreni per l'attività estrattiva;
- estratti di mappa catastale e partita catastale dell'area interessata dall'attività estrattiva;
- proposta di convenzione;
- designazione del Direttore di Cava ai sensi del D.P.R. 128/59 e dell'art 42 delle N.T.A del presente Piano;
- ogni altra documentazione e certificazione prevista dalle vigenti Leggi statali.

# Appendice 2

## CONTENUTI DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Gli strumenti attuativi della pianificazione dell'attività estrattiva, cioè i Piani Particolareggiati di iniziativa pubblica e privata, i Piani di Coltivazione e Sistemazione, previsti rispettivamente dagli artt. 8 e 13 della L.R. 17/91, dovranno uniformarsi, nel contenuto degli elaborati tecnici, a quanto indicato nella presente Appendice.

I soggetti proponenti attività estrattive in aree assoggettate dal P.A.E. ad intervento urbanistico preventivo, dovranno presentare un Piano Particolareggiato provvisto di tutti gli elementi riportati al paragrafo 1 successivo; in seguito al completamento dell'iter previsto dall'art. 8, comma 2, della L.R. 17/91, potranno presentare al Comune domanda di autorizzazione all'attività estrattiva corredata, ai sensi dell'art. 13 della stessa legge, di un Piano di Coltivazione e Sistemazione provvisto di tutti gli elementi tecnici riportati ai successivi paragrafi 2, 3 e 4.

Analogamente i soggetti richiedenti un'autorizzazione all'attività estrattiva in zone non assoggettate alla disciplina di Piano Particolareggiato, dovranno presentare un Piano di Coltivazione e Sistemazione, provvisto di tutti gli elementi tecnici riportati ai paragrafi 2, 3 e 4, ed una relazione tecnica, dotata degli opportuni allegati cartografici, concernente i punti 1.1 a) e 1.1 b), primi due capoversi (uso reale del suolo, descrizione fisionomica strutturale delle aree a vegetazione spontanea), del paragrafo 1.

In base a quanto stabilito dall'art. 13, comma 2, della L.R. 17/91, tutti gli elaborati da qui in poi indicati, sia quelli relativi al Piano Particolareggiato che quelli del Piano di Coltivazione e Sistemazione, andranno redatti e sottoscritti da tecnici laureati iscritti ai rispettivi albi professionali secondo le diverse competenze professionali richieste, e controfirmati per accettazione da parte del proprietario dell'area d'intervento, dell'esercente dell'attività estrattiva e, per i soli documenti tecnici allegati alla Domanda di Autorizzazione, del Direttore di cava.

Inoltre le indagini geognostiche a corredo dei P.P. e dei P.C.S. dovranno essere svolte secondo le linee guida di seguito indicate:

### Indagini geognostiche

L'area interessata dall'attività estrattiva dovrà essere oggetto di una accurata indagine geognostica realizzata in tutti i casi dove sia possibile con sondaggi meccanici (preferibilmente a rotazione), eventualmente integrata da prove penetrometriche, rilievi geosismici e/o geoelettrici, in modo che la densità minima dei punti d'indagine sia pari ad 1 per ettaro; l'indagine andrà spinta fino ad una profondità pari ad almeno il 130% della massima profondità di scavo prevista, e comunque tale da consentire tutte le verifiche idrogeologiche e di stabilità del caso; dovranno anche essere prelevati campioni significativi dei terreni indagati per la determinazione in laboratorio delle loro caratteristiche fisiche, al fine di compiere le opportune verifiche di stabilità.

Tutti i punti d'indagine andranno ubicati e quotati sul rilievo planoaltimetrico; i dati ottenuti saranno utilizzati nella stesura delle relazioni previste ai punti 1.1 a) e 2.1 dell'Appendice 2 alla presente N.T.A.

Inoltre negli interventi estrattivi ubicati in depositi di conoide o di terrazzo alluvionale dovranno essere messi in opera dei piezometri con le modalità previste dal paragrafo "Indagini geognostiche" della presente Appendice.

### **1. Documentazione tecnica dei Piani Particolareggiati**

Le analisi del Piano Particolareggiato, quando non diversamente specificato dalle Schede di Progetto di ciascun intervento, dovranno interessare:

- a) l'area di intervento propriamente detta, così come perimetrata nel P.A.E., e definita come l'insieme di:
  - aree di escavazione;
  - aree complementari all'attività estrattiva, cioè destinate agli impianti di lavorazione, agli accumuli di stoccaggio, alle discariche, alle vasche di decantazione, ai piazzali, alle piste, agli edifici ed infrastrutture di servizio, ecc.;
  - aree di rispetto, sistemazione, riqualificazione, comunque connesse all'intervento (fasce di rispetto fluviale, franchi dalle proprietà adiacenti, aree degradate da recuperare, aree di collegamento fra zonizzazioni diverse, ecc.);

b) un intorno di influenza così definito:

- non meno di 1.000 m. in ogni direzione dalla perimetrazione esterna del P.A.E.;
- nel caso di presenza, entro i suddetti limiti, di opere artificiali, di rilevanti fenomeni di dissesto, di emergenze paesaggistiche o storico culturali, di elementi naturalistici di pregio, di limiti morfologici significativi, che fuoriescano dal limite sopra fissato, la zona di studio andrà ampliata fino a ricomprendere completamente tali elementi;
- analogamente si procederà nelle situazioni di particolare rischio ambientale che possano essere colte e descritte solo con un opportuno ampliamento dell'intorno di influenza dell'intervento.

### **1.1 Analisi e descrizione delle condizioni ambientali iniziali delle aree soggette ad attività estrattive**

Dovrà essere fornita una relazione sulle caratteristiche del sito, articolata nei punti successivamente elencati e corredata della necessaria cartografia.

a) Ambito idrogeologico

- inquadramento tettonico e stratigrafico desunto da bibliografia, verificato da rilievo diretto almeno per l'area d'intervento propriamente detta e per le sue immediate circostanze;
- descrizione delle caratteristiche litostratigrafiche desunte da una adeguata indagine geognostica\* e dal rilievo della giacitura locale dei depositi almeno per l'area di intervento propriamente detta;
- descrizione della morfologia (crinali, terrazzi intravallivi, golene fluviali, conoidi, dossi di pianura, ecc.) e della morfodinamica (fenomeni franosi, aree potenzialmente instabili, processi erosivi superficiali o dei corsi d'acqua, tratti fluviali sovralluvionati, aree depresse, ecc.), e considerazioni sulla loro evoluzione potenziale;

---

\* cfr. "Indagini geognostiche" alla fine del presente allegato.

- descrizione dell'idrologia superficiale, con individuazione del reticolo idrografico naturale ed artificiale, corredata, se del caso\*, dai dati delle portate e dei livelli e dei tempi di ritorno delle piene dei corsi d'acqua principali, con indicazione delle eventuali aree di esondabilità e delle relative modalità di deflusso; individuazione delle sorgenti e delle loro aree di ricarica, e stima delle loro portate, segnalazione di emergenze diffuse, di zone di ristagno, ecc.;
- descrizione dell'idrologia profonda, corredata, se del caso\*, dai dati isofreatici con direzione principale di flusso, eventuali assi preferenziali di drenaggio, e da quelli sulla minima profondità della falda dalla superficie topografica, da considerazioni sui rapporti con le acque superficiali, dalla descrizione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni, desunti dalle indagini geognostiche e da misurazioni di pozzi e/o piezometri esistenti o appositamente realizzati, e/o da prospezioni geoelettriche, almeno per l'area di intervento propriamente detta e per le sue immediate circostanze;

La relazione dovrà essere corredata da una o più rappresentazioni cartografiche in scala non inferiore a 1:10.000 su base C.T.R., dalle stratigrafie delle indagini geognostiche, e dalle relative sezioni (comprese quelle di carattere idrologico), che dovranno rappresentare la situazione fino a ad una profondità dal piano campagna pari ad almeno il 130% della massima profondità di scavo prevista.

#### b) Ambito biologico

- rilievo aggiornato dell'utilizzazione reale del suolo;
- descrizione fisionomico-strutturale delle aree a vegetazione spontanea, comprese anche le aree di bosco governato, compilata sulla base della metodologia indicata dall'art. 10 del P.T.P.R. Almeno per l'area d'intervento propriamente detta e per le sue immediate circostanze, dovranno essere indicate, per ciascuna area boschiva, specie dominanti, forma di governo, stima dell'età e dell'altezza, periodo dell'ultimo intervento di eventuale ceduzione, stima percentuale della diversità specifica divisa fra essenze autoctone ed esotiche, della superficie di copertura delle chiome, e considerazioni generali sullo stato fitosanitario; per le altre aree a vegetazione spontanea dovrà essere effettuato il rilievo della presenza e valutazione della incidenza di specie rare, eteropiche e protette;

---

\* con ciò si intende in tutti i casi in cui i corpi idrici o le falde interferiscano significativamente con l'intervento, costituendone un elemento rilevante per la progettazione.

- segnalazione di presenze faunistiche protette ai sensi dell'art. 2, L.157/92 (mammiferi ed uccelli); descrizione del loro habitat (in particolare aree di riproduzione, percorsi preferenziali od obbligati, ecc.);
- classificazione delle acque superficiali secondo le categorie relative alla fauna ittica; segnalazione di specie protette (L.R. 11/93) ed individuazione delle zone di ripopolamento e frega;
- considerazioni di tipo ecosistemico sull'ambiente almeno dell'area di intervento propriamente detta e per le sue immediate circostanze.

La descrizione dovrà essere corredata, se del caso, da una rappresentazione cartografica a scala non inferiore a 1:10.000 su base C.T.R.

c) Ambito paesistico e storico culturale

- individuazione di eventuali geotopi e biotopi di particolare rilevanza (vincolati o meno dalla normativa vigente);
- individuazione di eventuali emergenze culturali di tipo archeologico e storico-architettonico (vincolati o meno dalla normativa vigente);
- individuazione delle zone di tutela ambientale, delle zone destinate a parco pubblico, a oasi faunistiche, a zone di riequilibrio ecologico, delle attrezzature turistico-ricreative, dei sentieri escursionistici segnalati e di ogni altro elemento culturale rilevante;
- quadro di sintesi dei valori percettivi e delle unità omogenee di paesaggio che caratterizzano il sito.

La descrizione dovrà essere corredata da una rappresentazione cartografica a scala non inferiore a 1:10.000 su base C.T.R., in cui, oltre agli elementi citati, siano indicati le aree insediative ed i tratti viari di intervisibilità con l'area di intervento. Da ciascun punto e tratto notevole (da cui si goda di una vista significativa dell'area) dovrà essere effettuata una ripresa fotografica del sito, indicando in cartografia il punto, la direzione, l'angolo e la focale di ripresa.

#### d) Ambito dei servizi

- individuazione e descrizione della rete viaria interessata dai trasporti indotti dall'intervento: di ciascun tratto significativo dovrà essere indicato l'indice di congestione che lo caratterizza, nonché i volumi del traffico esistente suddiviso in mezzi leggeri e pesanti; dovranno inoltre essere indicati i punti critici della rete viaria;
- individuazione e descrizione delle reti tecnologiche di distribuzione dell'energia o di servizi presenti.

La descrizione dovrà essere corredata da una rappresentazione cartografica non inferiore a 1:10.000 per le analisi relative al sito e 1:25.000 per le analisi a carattere territoriale.

#### e) Ambito sanitario

- individuazione aggiornata delle aree insediative e degli edifici sparsi (al di fuori dei centri e nuclei ISTAT) destinati ad uso abitativo, divisi in abbandonati o occupati permanentemente o saltuariamente, e stima del numero di abitanti presenti;
- individuazione, almeno nell'immediato intorno del sito, degli abitati attraversati dal traffico indotto dall'intervento e stima del numero degli abitanti presenti in ciascuno di essi;
- individuazione dei ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, aree per il tempo libero, ecc.).
- valutazioni sullo stato di fatto dei principali indicatori della qualità ambientale (rumore, qualità dell'aria) negli insediamenti situati nell'intorno del sito desunte da misurazioni dirette; le suddette valutazioni dovranno essere discretizzate per i più significativi nuclei abitativi; in particolare:
- per quanto riguarda il rumore dovrà essere fornita una classificazione secondo le classi riportate nella tabella 1 allegata al D.P.C.M. 1/3/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", redatta sulla base di strumenti di pianificazione vigente oppure, dove questa non fosse disponibile, basata sui criteri delle circolari regionali applicative sul tema;

- per quanto attiene alla qualità dell'aria, ciascun centro abitato interessato dovrà essere classificato, con riferimento alle tabelle del D.P.C.M. 28/3/83 n. 30 e del D.P.R. 24/5/88 n. 203 (relativi ai limiti massimi di accettabilità di inquinanti nell'aria) secondo le seguenti classi di concentrazione degli inquinanti nell'aria:

CLASSE A: valori simili ai valori guida;

CLASSE B: valori compresi tra quelli guida e limite;

CLASSE C: valori superiori ai valori limite.

In alternativa, in prossimità delle abitazioni interessate dalle polveri aerodisperse dall'attività estrattiva vera e propria e dalle sue attività complementari dovrà essere istituita una rete di monitoraggio per il controllo della concentrazione e della deposizione delle polveri stesse; i valori rilevati andranno confrontati con le tabelle delle normative citate.

- per quanto concerne la qualità delle acque, descrizione degli usi (idropotabile, irriguo, balneare, ecc.) per un tratto non inferiore a 5 chilometri a valle dell'intervento; individuazione dei punti di captazione presenti, distinti per usi, e delle zone di protezione dei pozzi idropotabili stabilite dal D.P.R. 236/88; considerazioni sulla qualità delle acque, desunti da strumenti normativi e programmatori vigenti e/o da bibliografia;

La descrizione dovrà essere corredata da una rappresentazione cartografica a scala non inferiore a 1:10.000 su base C.T.R.

## **1.2 Definizione delle modalità e dei tempi di attuazione degli interventi proposti**

Per l'area d'intervento propriamente detta dovrà essere fornito un piano di massima le cui linee essenziali risulteranno vincolanti (fatte salve le prescrizioni della Commissione Tecnica Infraregionale per le Attività Estrattive e delle istanze istituzionali preposte all'approvazione del P.P.) per la redazione del Piano di Coltivazione e Sistemazione di cui all'art. 13 della L.R. 17/91, oppure, come nel caso dei programmi di monitoraggio ambientale o degli obiettivi di qualità ambientale al cessare della attività estrattiva, per la redazione della convenzione autorizzativa.

- a) Pianificazione di massima dell'intervento estrattivo

- perimetrazione e zonizzazione dell'area di intervento suddivisa in zone di escavazione vera e propria e altre aree di pertinenza dell'intervento (aree di servizio, piste, fasce di rispetto, ecc., e localizzazione dell'eventuale impianto di lavorazione di nuova installazione);
- sezioni indicative di scavo sulle direttrici principali d'intervento, dimensionate sulla base di verifiche di stabilità dei fronti di abbandono eseguite in base alle disposizioni del D.M. 1/3/88;
- stima della quantità di materiale movimentato suddiviso in suolo pedogenizzato e materiali sterili ed utili;
- schema indicativo delle opere di difesa del suolo e di regimazione delle acque basato sulle analisi preliminari;
- schema indicativo della realizzazione di infrastrutture ed edifici di servizio;
- schema degli eventuali allacciamenti alle reti di distribuzione energetica o di servizio;
- schema indicativo dell'eventuale impianto di nuova installazione.

La pianificazione andrà eseguita su plano-altimetrie e sezioni a scala non inferiore a 1/2000, anche derivate per ingrandimento dalla C.T.R.

#### b) Pianificazione di massima della sistemazione finale

- piano di massima di rimodellamento e sistemazione morfologica, basato sulle prescrizioni e sugli indirizzi di cui al Cap. 4 del Vol. III del P.I.A.E. nonché su quelle delle N.T.A. e delle Schede di Progetto del P.A.E.; indicazione delle soluzioni adottate per garantire la stabilità permanente del sito; bilancio dei movimenti terra ed indicazioni sulla quantità e provenienza dei materiali da eventualmente importare nel sito;
- schema della sistemazione vegetazionale e della rinaturalizzazione del sito, con indicazione dei programmi di cure colturali necessarie, messe in relazione con la disponibilità di suolo pedogenizzato e con le caratteristiche microclimatiche ed edafiche del sito di impostazione;

- previsioni su riutilizzo e/o smantellamento di edifici, impianti, infrastrutture;
- stima di massima dei costi di realizzazione, computata con i criteri di cui all'Allegato 1 del P.I.A.E. e dell'Appendice 3 delle N.T.A del presente Piano;
- destinazione d'uso finale e relativi programmi di realizzazione; valutazione di congruità con la pianificazione vigente o con piani e programmi in via di redazione.

La pianificazione andrà eseguita su plano-altimetrie e sezioni a scala non inferiore a 1/2.000, anche derivate per ingrandimento dalla C.T.R.

c) Programmazione di massima dell'intervento

- indicazione del tipo e del numero di mezzi di movimentazione terra e di trasporto utilizzati, e loro caratterizzazione dal punto di vista della quantità e qualità delle emissioni sonore ed inquinanti;
- programmazione delle fasi successive e conseguenti di coltivazione e ripristino, e stima dei tempi di realizzazione degli interventi;
- indicazione della destinazione d'uso dei materiali;
- indicazione della destinazione geografica d'utenza (impianti di lavorazione, siti di stoccaggio, cantieri d'impiego);
- caratterizzazione dell'eventuale impianto di lavorazione di nuova installazione dal punto di vista delle capacità produttive e delle emissioni sonore ed inquinanti di qualsiasi tipo, nonché del ciclo delle acque.

### **1.3 Identificazione, descrizione, e mitigazione degli impatti**

Confrontando le condizioni ambientali iniziali del sito e le modalità di attuazione dell'intervento, dovranno essere identificati e descritti gli impatti su tutte le componenti ambientali attraverso:

- definizione di una lista di controllo degli impatti possibili, desunta da quella utilizzata nello Studio di Bilancio Ambientale del P.I.A.E., eventualmente ampliata o ridefinita esclusivamente in senso maggiormente cautelativo;

- descrizione dell'interazione fra intervento e ciascuna componente ambientale della lista di controllo, e valutazione quali-quantitativa degli impatti basata sui dati raccolti e su modelli predittivi;
- descrizione quali-quantitativa delle misure mitigative da realizzare per ridurre, eliminare e/o compensare gli impatti, e previsione di tali mitigazioni;
- identificazione degli indicatori ambientali da sottoporre a monitoraggio temporaneo o permanente durante la realizzazione dell'intervento, ed indicazioni di massima su metodologia, rete e programma dei monitoraggi;
- definizione quali-quantitativa degli obiettivi di qualità ambientale che la proposta si prefigge di raggiungere al cessare di tutti gli interventi.

#### **1.4 Rapporto divulgativo**

Il Piano Particolareggiato dovrà contenere anche un conciso rapporto divulgativo ad uso dei cittadini, redatto in linguaggio non tecnico, sui principali effetti socio-economici ed ambientali dell'intervento, indicante, a puro titolo di esempio, i principali dati quantitativi sulla cava (fasi, durata e superfici dell'intervento, tipo e volumetrie dei materiali), i benefici economici per la collettività (oneri, occupazione diretta ed indotta, realizzazione di progetti d'interesse pubblico), la descrizione semplificata degli impatti e delle misure mitigative e di monitoraggio adottate, l'assetto finale dei luoghi e la loro destinazione d'uso definitiva.

## 2. Documentazione tecnica dei Piani di Coltivazione e Sistemazione

### 2.1 Tavole del Piano di Coltivazione

- rilievo plano-altimetrico dell'area d'intervento diretto e delle sue immediate circostanze, a scala non inferiore a 1/1.000, con sviluppi e dettagli a scala 1/500÷1/200, con punti quotati di densità non inferiore a 50 per ettaro ed identificazione di tutti i punti salienti del terreno e delle linee di discontinuità, nonché la restituzione dei limiti catastali di proprietà; rappresentazione delle curve di livello con equidistanza non inferiore a 1 m; determinazione di una rete di capisaldi di riferimento inamovibili; dovranno essere riportate anche le tracce delle sezioni e le tracce delle reti viarie e tecnologiche di distribuzione dell'energia e dei servizi, gli edifici, le opere d'arte, i pozzi, e quant'altro di significativo presente;
- pianificazione esecutiva dell'intervento con indicazione delle diverse destinazioni funzionali delle aree 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 del materiale utile, ecc.), delle profondità di scavo, delle scarpate e delle gradonature in relazione alle caratteristiche tecniche dei materiali e alle condizioni idrogeologiche, vegetazionali, ecc., dell'ambiente interessato;
- sezioni longitudinali e trasversali in congruo numero, possibilmente in rappresentazione naturale (cioè senza amplificazione verticale) ed in scala congrua con il rilievo plano-altimetrico;
- planimetria su base catastale con l'indicazione dei limiti delle diverse proprietà e relative superfici, in scala non inferiore a 1/2.000, nonché gli estratti di partita catastale delle proprietà direttamente interessate dall'intervento;
- progetti esecutivi delle opere di difesa del suolo e di regimazione delle acque durante il periodo di realizzazione dell'intervento; delle reti di monitoraggio ambientale; delle infrastrutture ed edifici di servizio; degli allacciamenti alle reti di distribuzione energetica e dei servizi; degli eventuali impianti di lavorazione ed attrezzature di servizio di nuova installazione.

## 2.2 Relazione del Piano di Coltivazione

- valutazione documentata della consistenza e delle caratteristiche del giacimento, distinguendo fra suolo pedogenizzato, terreni sterili (cappellaccio, livelli non utili), e le diverse tipologie di materiali utili;
- illustrazione delle tecniche di coltivazione, delle caratteristiche e del numero dei mezzi di movimentazione terra e di trasporto da utilizzare;
- analisi delle condizioni di stabilità delle scarpate in fase di coltivazione e di abbandono, basata su dati acquisiti con indagini specifiche (D.M. 11/3/88);
- descrizione e delimitazione delle diverse destinazioni funzionali delle aree all'interno del perimetro d'intervento;
- descrizione di tutti gli interventi complementari all'attività estrattiva vera e propria;
- descrizione dettagliata di tutti gli impianti di lavorazione ed attrezzature di servizio di nuovo insediamento
- programmazione e calendarizzazione delle fasi temporali di sfruttamento e di quelle successive e conseguenti di sistemazione; determinazione dei tempi parziali e complessivi di realizzazione dell'intervento; determinazione degli eventuali quantitativi di sterile da destinare a discarica all'esterno dell'area.
- descrizione di dettaglio delle metodologie, delle reti e dei programmi di monitoraggio, con indicazione della periodicità dei rapporti da far pervenire agli organi di controllo.

## 2.3 Tavole del Piano di Sistemazione

- pianificazione esecutiva, sulla base del rilievo plano-altimetrico di cui al punto 2.1, dotata di un congruo numero di sezioni, dell'assetto morfologico finale dei luoghi, con indicazione delle diverse destinazioni d'uso definitive, delle opere da eseguire per garantire la stabilità permanente del sito, degli edifici, opere ed infrastrutture da demolire o modificare poiché incongrue con le destinazioni proposte;

- pianificazione esecutiva della sistemazione vegetazionale e della rinaturalizzazione del sito, con indicazione delle tecniche di stendimento e preparazione del suolo e delle eventuali opere irrigue; identificazione di dettaglio delle specie da impiantare a dimora e dei sestri d'impianto, basate sulle caratteristiche microclimatiche ed edafiche del sito d'impostazione.

#### **2.4 Relazione del Piano di Sistemazione**

- illustrazione di quanto sopra, della provenienza degli eventuali materiali da riempimento o suolo pedogenizzato da importare nell'area programmazione e calendarizzazione degli interventi di cure colturali da attuare, degli interventi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque, e degli eventuali programmi di monitoraggio da mantenere in opera.

#### **2.5 Programma economico-finanziario**

- Previsione sulla produzione della cava, in rapporto alla durata del piano di coltivazione, con la definizione del quantitativo medio annuo da estrarre, indicazione della destinazione geografica d'utenza e d'uso dei materiali, della mano d'opera impiegata, la definizione delle scorte di lavorazione, le caratteristiche tecniche e merceologiche del materiale, i sistemi di lavorazione, i sistemi e le modalità del trasporto dei materiali, ecc.
- computo metrico estimativo dei costi della realizzazione del piano di sistemazione finale, redatto conformemente a quanto riportato nell'Allegato 1 del P.I.A.E.

# Appendice 3

## CRITERI PER IL CALCOLO DELLE SOMME GARANTITE

In ordine al conseguimento di una piena efficacia delle autorizzazioni convenzionate, l'art 12 della L.R. 17/91 impone che si costituiscano "*...congrue garanzie finanziarie per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla convenzione medesima*". Inoltre l'art. 10 della Convenzione tipo allegata alla Del. Giunta Reg. 70/92 prevede che "*l'ammontare di tale garanzia corrisponda...al 100% dei costi di sistemazione finale, come rilevati dal computo metrico estimativo allegato agli atti di progetto... Il valore della garanzia in questione è aggiornato ogni anno in misura pari al 100% della variazione accertata dall'ISTAT...*".

Nell'Allegato 1 alle N.T.A. del P.I.A.E. della Provincia di Bologna si sostiene che "*...gli obblighi del progetto debbano essere economicamente garantiti in modo che se l'esercente (ed il proprietario che con lui è responsabile in solido), non dovesse adempiervi, la pubblica amministrazione (il Comune nella fattispecie) possa esigere il pagamento delle somme garantite e realizzare autonomamente quanto previsto. È quindi del tutto evidente che non possono esserci "sconti" rispetto al totale di tali oneri, che saranno molto probabilmente sovrastimati rispetto alla spesa realmente sostenuta dal cavatore, in quanto lo stesso può contare su risparmi di gestione di cui non potrebbe fruire chi intervenisse a posteriori, sulla base dei prezzi di mercato, per riparare alle inadempienze*". Infine la stessa fonte propone: "*Sarà pertanto equo, soprattutto nel caso di interventi di una certa entità, suddividere il piano in fasi da autorizzare separatamente in modo da avere delle garanzie finanziarie corrispondenti alle porzioni di territorio effettivamente compromesso; parimenti dovranno esserci degli adeguamenti annuali al ribasso corrispondenti al procedere delle sistemazioni*".

Sulla base delle prescrizioni ed indirizzi anzidetti si ritiene utile precisare quanto segue:

- la proposta di convenzione dovrà riportare una somma pari al 100% del valore di tutte le opere di sistemazione finale, comprendenti l'acquisto di eventuali materiali per il ritombamento di provenienza esterna all'area d'intervento, il reimpianto vegetazionale, le eventuali manutenzioni delle opere, cure colturali e sostituzione delle fallanze vegetazionali, e, qualora stabilito dagli progettuali, l'istituzione di reti e di programmi di monitoraggio; il costo delle operazioni che si proiettino oltre la fine dei

lavori di sistemazione andrà computato su un congruo periodo di tempo. Il valore complessivo delle opere e dei programmi sarà stabilito tramite un computo metrico-estimativo, riportato nel Programma Economico-Finanziario, eseguito sulla base di prezziari riconosciuti validi dal Comune, quali quelli delle Camere di Commercio locali.

- Il Programma Economico-Finanziario potrà comprendere la ripartizione temporale delle somme garantite eseguita sulla base della programmazione dell'intervento per fasi successive e conseguenti, ed eventualmente per lotti annuali, per permettere lo svincolo delle varie porzioni di opere e programmi eseguiti nel corso della durata dell'autorizzazione, nei modi previsti dall'art. 11 della Del. Giunta Reg. 70/92 e dall'art. 8 delle N.T.A. del presente Piano.
- In ogni caso le somme garantite andranno aggiornate ogni anno nei modi e nelle forme previste dall'art. 10, punto c), dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92, nonché sulla base di quanto riportato al punto precedente.

# Appendice 4

## MODIFICHE ALLA CONVENZIONE TIPO REGIONALE

In ordine al raggiungimento della congruità fra la Convenzione e le N.T.A. del presente Piano si forniscono le modifiche da apportare al testo della Convenzione tipo di cui all'Allegato A della Del. Giunta Reg. 70/92 (in corsivo sono riportate le modifiche al testo, mentre in carattere normale le eventuali note di commento).

- *Art. 3 Lavori di coltivazione, punto a):* nei casi in cui sia prevista un'esportazione dei materiali sterili e/o del suolo pedogenizzato, il testo della Convenzione tipo sarà opportunamente modificato da un altro che indichi esplicitamente la destinazione e l'impiego dei materiali esportati all'esterno dell'area di cava, in base a quanto disposto dall'art. 27 delle N.T.A. del presente Piano.

- *Art. 3 Lavori di coltivazione, punto e): "istituzione a spese dell'esercente l'attività estrattiva delle seguenti reti e programmi di monitoraggio:*

i).....

ii).....

iii).....

ecc."

Per quanto concerne l'istituzione delle reti e programmi di monitoraggio delle acque sotterranee e del livello del rumore, i criteri di riferimento sono forniti dall'art. 13 delle N.T.A. del presente Piano; l'istituzione di eventuali altre reti e programmi di monitoraggio previsti dagli atti progettuali dovranno anch'esse essere riportate in convenzione tramite un articolato simile a quelli anzidetti.

- *Art. 10 Garanzia per gli obblighi della convenzione:* i punti d) ed e) vengono integralmente sostituiti dal seguente: "*d) la garanzia fidejussoria dovrà essere del tipo tacitamente rinnovabile di anno in anno, fatta salva l'esplicita rinuncia parziale (sulla base di quanto previsto dal successivo punto g) o totale da parte del Comune e l'aggiornamento dell'ammontare della garanzia di cui al precedente punto c).*"

- *Art. 11 Svincolo delle garanzie finanziarie, punto a): "all'ultimazione dei lavori di sistemazione di ciascuna fase poliennale (o "lotto annuale" a seconda di quanto previsto dagli atti progettuali) e su richiesta della Società corredata da un'attestazione di ultimazione lavori a firma del Direttore di Cava, il Comune libererà la porzione di garanzia finanziaria relativa ai lavori di sistemazione ultimati, previo rilascio di un apposito certificato del Sindaco, redatto sulla base di un istruttoria dell'Ufficio Tecnico comunale, sulla completa e regolare esecuzione dei lavori. Detto certificato sull'accettabilità o meno dei lavori di sistemazione deve essere notificato all'interessato entro 90 gg. dalla data di protocollo di ricevimento della richiesta anzidetta.*

*All'ultimazione definitiva di tutti i lavori di sistemazione e di quelli di manutenzione e monitoraggio dell'area, il Comune libererà anche le garanzie residue previo rilascio di un apposito certificato.*

- *Art. 13 Opere connesse alla coltivazione - danni: al punto b) si aggiunge: "L'Esercente si impegna altresì ad adottare, sia durante le fasi di coltivazione sia durante quelle di sistemazione, che i mezzi di trasporto in uscita od in entrata dalla cava imbrattino le strade pubbliche; a tal fine all'Esercente compete la pulizia delle superfici stradali coinvolte e/o l'adozione di idonei accorgimenti che evitino tali inconvenienti. In caso di inadempienza il Comune potrà imporre all'Esercente l'adozione di accorgimenti entro un termine da definirsi di volta in volta."*

- *Art. 17 Misure e Controlli - Relazione annuale sull'attività estrattiva: il testo della Del. Giunta Reg. 70/92 viene mantenuto integralmente, aggiungendo eventualmente, qualora gli atti progettuali lo prevedano, dopo l'ultimo rigo il seguente testo:*

*"L'esercente l'attività estrattiva dovrà altresì allegare alla relazione annuale i risultati delle misurazioni e delle analisi eseguite durante i programmi di monitoraggio ambientale dell'area, e tenerli a disposizione in cava per i necessari controlli da parte degli incaricati del Comune; resta inteso che in caso di perduranti anomalie riscontrate nel corso di tali programmi l'esercente dovrà tempestivamente darne notizia al Comune, il quale, in caso di situazioni di rischio per la salute e l'incolumità pubblica, potrà sospendere l'autorizzazione fino a quando le cause di rischio non siano state rimosse a cura e spese dell'esercente."*

- *Art. 19 Lavori di manutenzione*: il testo della Del. Giunta Reg. 70/92 viene mantenuto integralmente, aggiungendo eventualmente, qualora gli atti progettuali lo prevedano, dopo l'ultimo rigo il seguente testo:

*"Le opere previste dal progetto di riassetto, in particolare quelle inerenti la difesa del suolo, che richiedano manutenzione non potranno essere abbandonate, manomesse o smantellate neppure dopo la data di completamento dei lavori di sistemazione: dopo tale data sarà onere della proprietà dell'area mantenere in stato di efficienza tali opere. Sarà invece impegno ed onere dell'esercente completare i cicli di cure colturali e la sostituzione delle fallanze vegetazionali come previsto dal Piano di Coltivazione e Sistemazione, nonché di esaurire i programmi di monitoraggio ambientale di cui al precedente art. 3."*

- *Art. 23 Sistemazione finale - Discarica*: il testo dell'Allegato A alla Del. Giunta Reg. 70/92 viene integralmente sostituito da quello di seguito riportato:

*"La sistemazione finale dell'area deve essere effettuata in conformità a quanto indicato negli atti progettuali.*

*I ritombamenti ed i rimodellamenti previsti dovranno essere realizzati con materiali ritenuti idonei a norma dell'art. 36 delle N.T.A. del P.A.E. e dalle leggi vigenti, per i quali non necessitano ulteriori autorizzazioni.*

Qualora sia previsto dagli atti progettuali l'utilizzo di materiali diversi, il testo della Convenzione dovrà anche riportare:

*L'utilizzo di altri materiali sarà subordinato al rilascio dei prescritti pareri e/o autorizzazioni previsti dalle Leggi vigenti. L'attività di discarica abusiva che dovesse essere esercitata nell'area di cava sarà assoggettata ai provvedimenti amministrativi ed alle sanzioni penali previsti dalle leggi vigenti.*

*Le sistemazioni vegetazionali previste dagli atti progettuali andranno realizzate nei modi e nelle forme previste dall'art. 35 delle N.T.A. del P.A.E., compresi i cicli di cure colturali e la sostituzione delle fallanze per un periodo di tempo pari ad anni ....., come previsto dagli atti citati, e comunque fino a garantire l'attecchimento dell'impianto vegetazionale e più in generale la buona riuscita dell'intervento."*

# Appendice 5

## **SCHEMA DELLE OPERAZIONI DI CONTROLLO PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE**

Le operazioni di monitoraggio (raccolta ed analisi dei dati) saranno svolte dall'Esercente l'attività estrattiva, come previsto dalle N.T.A. del P.A.E. e dalla convenzione; il Comune svolgerà invece la funzione di sorveglianza sulle modalità di attuazione di tali operazioni. Nel caso fossero necessari supplementi d'indagine rispetto a quanto previsto dagli atti progettuali, questi potranno essere richiesti all'esercente l'attività estrattiva in base a quanto previsto dall'art. 22, comma 4, della L.R. 17/91. Costituiscono eccezione la raccolta di dati per controlli a campione, che potranno essere svolti direttamente dal Comune.

Le operazioni di seguito elencate sono organizzate sulla base delle diverse fasi concettuali dell'attività estrattiva; in realtà a seconda del periodo di esercizio coesisteranno sia fasi di sistemazione dei lotti già esauriti, sia quelle di sfruttamento su nuovi lotti, sia fasi di manutenzione e monitoraggio ambientale generali. Inoltre il presente schema ha valore di indicazione di larga massima: in base alle risultanze della revisione critica dei Piani Particolareggiati e/o dei Piani di Coltivazione e Sistemazione il Comune potrà aggiungere o togliere determinate operazioni a seconda della necessità, specificando caso per caso gli obblighi definitivi per l'Esercente nelle diverse Convenzioni.

Dovranno essere verificati periodicamente, per tutta la durata dell'intervento e a seconda della stadio dei lavori, i seguenti aspetti dell'attività estrattiva, controllandone la rispondenza con gli atti progettuali, con le N.T.A. del P.A.E., con le norme di Polizia Mineraria e con le diverse normative di carattere ambientale applicabili agli specifici casi.

a) Fase preliminare

- controllo del rilievo topografico preliminare e dell'istituzione della rete di caposaldi inamovibili di riferimento;
- controllo della corretta esecuzione del sistema di recinzione e chiusura, della segnaletica, della viabilità interna all'area, delle opere di immissione nella rete viaria pubblica;
- controllo della corretta istituzione della rete di monitoraggio fonometrico e del rilievo preliminare del livello equivalente del rumore di fondo presente nell'area prima dell'inizio dell'intervento, valutazione dei risultati in relazione ai parametri di legge;
- controllo della corretta istituzione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, e del rilievo preliminare della concentrazione di polveri nell'aria prima dell'inizio dell'intervento, valutazione dei risultati in relazione ai parametri di legge;
- controllo della corretta istituzione della rete di monitoraggio sulle acque superficiali e/o sotterranee e del rilievo preliminare delle modalità di deflusso e della qualità delle acque sotterranee, valutazione dei risultati in relazione ai parametri di legge.

b) Fase preparatoria

- controllo del corretto decorticamento del sito e dell'adeguato accumulo del suolo pedogenizzato in aree idonee;
- verifica della corretta esecuzione delle opere di regimazione delle acque, delle barriere antirumore, antipolvere e degli schermi visivi previsti;
- verifica della corrispondenza agli atti progettuali della realizzazione delle aree di servizio all'attività (piazzali, piste, allacciamenti, impianti).

c) Fase di escavazione

- sorveglianza visiva periodica e verifiche topografiche periodiche a campione sulla rispondenza delle geometrie di scavo agli atti progettuali;
- verifica periodica della stabilità dei fronti di scavo, degli accumuli dei materiali di scarto, degli argini perimetrali, della efficienza della rete di regimazione idraulica;
- verifica periodica della rispondenza delle fasi di sfruttamento e risistemazione ai criteri di alternanza e consequenzialità e dei tempi di sviluppo dell'attività previsti dagli atti progettuali;
- verifica periodica degli effetti del traffico pesante di cava sul livello di servizio della viabilità pubblica nelle ore di punta;
- verifica dello stato di usura del manto stradale della viabilità comunale interessata dal traffico pesante indotto dall'attività estrattiva;
- verifica periodica dello stato fito-sanitario e dello sviluppo degli eventuali impianti vegetazionali perimetrali (barriere visive);
- controllo della misurazione periodica del livello equivalente del rumore indotto dall'attività durante l'esercizio sui ricettori presenti, verifica della rispondenza dei risultati ai parametri di legge e valutazioni sul possibile disagio indotto alla popolazione residente;
- controllo della misurazione periodica delle polveri aerodisperse interessanti i ricettori presenti, verifica della rispondenza dei risultati ai parametri di legge e valutazioni sul possibile disagio indotto alla popolazione residente;
- controllo del rilievo periodico sulle modalità di deflusso e sulla qualità delle acque superficiali e/o sotterranee, verifica della rispondenza dei risultati ai parametri di legge e valutazioni sugli effetti indotti sull'idrografia superficiale;
- controllo del rilievo annuale delle quantità di utile (diviso nei vari tipi litologici) e di sterile escavati e verifica della rispondenza del rapporto annuale agli atti progettuali ed agli obblighi di convenzione, in relazione sia agli oneri dovuti dall'Esercente al Comune, sia del rispetto del programma temporale attuativo dell'intervento.

d) Fase di risistemazione

- sorveglianza visiva periodica e verifiche topografiche periodiche a campione sulla rispondenza delle geometrie di risistemazione agli atti progettuali;
- verifica periodica della rispondenza delle fasi di sfruttamento e risistemazione ai criteri di alternanza e consequenzialità e dei tempi di sviluppo dell'attività previsti dagli atti progettuali;
- verifica periodica dello stato fito-sanitario e dello sviluppo degli eventuali impianti vegetazionali perimetrali (barriere visive);
- verifica dell'idoneità dei materiali utilizzati per i riempimenti ed i modellamenti morfologici;
- verifica del corretto ridistendimento del suolo pedogenizzato sulla superficie del sito rimodellato;
- verifica delle caratteristiche fisico-chimiche del suolo pedogenizzato;
- verifica della corretta esecuzione delle opere di regimazione delle acque e di difesa del suolo definitive;
- verifica della corretta esecuzione di tutte le altre opere di urbanizzazione e costruzioni attinenti il riutilizzo del sito;
- verifica della corretta esecuzione degli interventi di rivegetazione previsti, degli impianti di irrigazione, degli accorgimenti di protezione delle piantine, ecc.;
- verifica del rilievo periodico sulle modalità di deflusso e sulla qualità delle acque superficiali e/o sotterranee, verifica della rispondenza dei risultati ai parametri di legge e valutazioni sugli effetti indotti sull'idrografia superficiale;

e) Fase di manutenzione

- verifica periodica della corretta manutenzione in efficienza e della tenuta nel tempo delle opere di regimazione delle acque e di difesa del suolo definitive (officiosità idraulica delle reti drenanti e delle altre opere di regimazione idrica, stabilità delle scarpate di finitura, ecc.);
- verifica periodica dell'efficacia delle cure colturali effettuate sull'impianto vegetazionale (irrigazioni, fertilizzazioni, sostituzione fallanze) e del mantenimento in efficienza dei sistemi di irrigazione;
- presenza alla verifica periodica sugli indicatori biologici dell'ambiente e valutazione sull'andamento dello sviluppo ecosistemico.

e) Fase di collaudo

- collaudo della completa, corretta e soddisfacente esecuzione dei lavori di risistemazione, nonché della buona riuscita generale dell'intero intervento o di parti funzionali di esso (in particolare sul definitivo attecchimento dell'impianto vegetazionale e sulla possibilità di cessare definitivamente la fase di manutenzione) finalizzato al rilascio del certificato parziale o totale di fine lavori ed al relativo svincolo delle fidejussioni a garanzia dei lavori in questione.

# **Appendice 6**

## **NORMATIVE REGIONALI DI SETTORE VIGENTI**

Di seguito si allega il testo coordinato della L.R. 18 Luglio 1991, n° 17 "Disciplina delle Attività Estrattive" s.m.i., degli articoli della L.R. 7 dicembre 1978, n° 47 "Tutela ed uso del territorio" s.m.i., inerenti procedure attinenti anche alle attività estrattive, e della Delibera di Giunta Regionale del 21 Gennaio 1992, n° 70, tratte dal Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna. Per le altre leggi citate nel testo si rinvia alla consultazione degli originali.