



**P.I.A.E.**

# **Relazione di Piano**

Bologna, Dicembre 2021

---

Il presente documento è stato predisposto dall'ufficio di piano costituito da:  
per la Provincia di Ravenna

**Dott. Tullio Bagnari, Ing. Valeria Biggio, Arch. Fabio Poggioli**

per ARPAE

**Dott.ssa Annamaria Benedetti, Dott.ssa Monica Carati, Dott.ssa Rosalia Costantino,  
Dott.ssa Irene Montanari, Dott.ssa Roberta De Nardo, Ing. Leonardo Palumbo,  
Dott. Giacomo Zaccanti**

## **Indice**

<b>1. Introduzione</b>	<b>2</b>
<b>2. Consultazione preliminare ai sensi dell'art. 44 della L.R. 24/2017</b>	<b>4</b>
<b>3. Quadro conoscitivo</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Disponibilità di materiale inerte a fine 2020</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Stato della pianificazione comunale</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Frantoi a servizio dei siti estrattivi</b>	<b>24</b>
<b>4. Fabbisogni provinciali di inerti</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Stima dei fabbisogni al 2031 di sabbia e ghiaia</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Stima dei fabbisogni al 2031 di argilla</b>	<b>30</b>
<b>5. Bilancio disponibilità / fabbisogni</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Comune di Alfonsine</b>	<b>32</b>
<b>5.2 Comune di Casola Valsenio</b>	<b>33</b>
<b>5.3 Comune di Cervia</b>	<b>33</b>
<b>5.4 Comune di Cotignola</b>	<b>34</b>
<b>5.5 Comune di Faenza</b>	<b>35</b>
<b>5.6 Comune di Massa Lombarda</b>	<b>35</b>
<b>5.7 Comune di Ravenna</b>	<b>36</b>
<b>5.8 Comune di Riolo Terme</b>	<b>37</b>
<b>5.9 Comune di Russi</b>	<b>37</b>
<b>6. Indirizzi, obiettivi e strategie</b>	<b>38</b>
<b>6.1 Meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra i poli</b>	<b>39</b>
<b>6.2 Indirizzi regionali per la sistemazione dei siti estrattivi</b>	<b>40</b>

## 1. INTRODUZIONE

Le attività estrattive rivestono un ruolo molto importante nel settore edile, in quello infrastrutturale ed industriale, ma si caratterizzano come attività ad alto impatto, per le elevate modificazioni indotte all'ambiente ed al paesaggio e per il consumo di risorse non rinnovabili.

Il Piano Cave è lo strumento di programmazione mediante il quale si organizzano le esigenze di sviluppo economico del settore estrattivo, nel rispetto della necessità di tutela del territorio e dell'ambiente.

Il settore estrattivo in Emilia-Romagna è regolato dalla Legge Regionale 18 luglio 1991 n. 17 "Disciplina delle Attività Estrattive". Con tale normativa, la Regione ha disciplinato la programmazione in materia di coltivazione di materiali di cava e l'esercizio della relativa attività nel territorio. Tale programmazione si attua attraverso le Province con i Piani Infraregionali Attività Estrattive (PIAE), nei quali si stabiliscono la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili, individuate nel territorio per tipologia di materiale e attraverso i Comuni che a loro volta, sulla base dei contenuti del PIAE, elaborano i Piani comunali Attività Estrattive (PAE). Nella formazione di tali strumenti di pianificazione, la Regione ha mantenuto funzioni istruttorie sui PIAE, assegnate dalla Legge Regionale 24 marzo 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio".

Le principali leggi di riferimento in materia sono:

- Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443, "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno"(G.U., 23 agosto 1927, n. 194);
- Decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128;
- Norme di polizia delle miniere e delle cave. (G.U. 11 aprile 1959, n.87 - Suppl. Ordinario n. 870 );
- Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 117 (Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE.) (G.U. 7 luglio 2008, n.157).

Nel 2020, la Provincia di Ravenna ha avviato le attività relative alla Variante generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) e con Atto del Presidente della Provincia n. 82 del 24/08/2020 ha approvato il "Documento preliminare: stato pianificazione comunale, disponibilità residue, fabbisogni, obiettivi".

L'iter di consultazione, formazione e approvazione del Piano, segue quanto indicato dalla L.R. 24/2017 secondo quanto previsto negli articoli n.44 "consultazione preliminare", n.45 "fase di formazione del piano" e n.46 "fase di approvazione del piano".

Il 16 settembre u.s., ai sensi del c.5 dell'art. 44, la Provincia di Ravenna come amministrazione procedente ha indetto una prima seduta di consultazione preliminare rivolta all'Autorità e ai soggetti ambientalmente competenti, con lo scopo di presentare il Documento preliminare in oggetto.

Si precisa che, l'oggetto del servizio del presente documento, non prevede la pianificazione del Polo unico Regionale del Gesso denominato "Cava Monte Tondo", ubicato nei comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme, in quanto la pianificazione del proseguimento dell'attività estrattiva di questa cava, viene demandata alle risultanze di uno studio commissionato dalla Regione Emilia-Romagna, volto alla definizione degli scenari attuabili per il sito stesso e a seguito del quale si procederà alla Variante al PIAE anche per questo Polo.

Il presente PIAE, che ai sensi dell'art. 3 della L.R. 7/2004, assume il valore e gli effetti del Piano comunale delle attività estrattive di tutti i Comuni della Provincia di Ravenna:

- quantifica su scala comunale le disponibilità residue e i fabbisogni dei diversi materiali oggetto di estrazione per l'intero arco temporale 2021-2031 di validità del piano;

- verifica la compatibilità ambientale delle attività estrattive sulla base delle normative vigenti;
- definisce criteri per la sistemazione finale delle cave

Le verifiche a scala di ogni singolo sito estrattivo, delle disponibilità di inerte pianificate dal precedente PIAE ma non ancora cavate e la stima dei fabbisogni al 2031, sono state effettuate al fine di garantire la validità decennale delle previsioni estrattive ritenute strategiche per l'economia ravennate.

Nell'ambito della redazione di questo documento sono state svolte le seguenti attività:

- consultazione ai sensi della LR 24/2017;
- verifica dello stato di attuazione del PIAE vigente;
- aggiornamento dello stato di attuazione dei documenti di pianificazione comunali;
- definizione delle disponibilità residue dei siti estrattivi del Piano a fine 2020;
- valutazione dei flussi gestionali di lavorazione dei frantoi che operano a servizio dei siti estrattivi del Piano;
- stima dei fabbisogni provinciali a fine 2031;
- definizione degli obiettivi del nuovo PIAE.

## **2. CONSULTAZIONE PRELIMINARE AI SENSI DELL'ART. 44 DELLA L.R. 24/2017**

A seguito della consultazione preliminare ai sensi dell'art. 44 della L.R. 24/2017 tenutasi il 16 settembre 2020 in Provincia di Ravenna, sono pervenuti i seguenti contributi da parte dei soggetti ambientalmente competenti e degli stakeholders (cittadini, forze economiche e sociali, associazioni).

### **Regione dei Carabinieri Forestali "Emilia-Romagna" gruppo Ravenna, (02/09/2020)**

L'Arma dei Carabinieri precisa che nel caso il piano riguardasse aree ricadenti o limitrofe a Riserve Naturali dello Stato, l'ufficio competente a cui richiedere il parere è il Reparto Biodiversità di Punta Marina

### **Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per le Province di Ravenna Forlì-Cesena e Rimini, (15/09/2020)**

Questa Soprintendenza precisa che l'area della Cava di Monte Tondo è interessata da un vincolo paesaggistico diretto (Dichiarazione di notevole interesse pubblico della vena del Gesso), che ricade nei perimetri delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, c.1, lett.g) e lett.f) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ed è inoltre interessata da tutela archeologica. Viene sottolineato inoltre che una eventuale ulteriore espansione delle attività estrattive potrebbe comportare la "distruzione di Bene Culturale" esplicitamente vietata dall'art.20 del D.Lgs.42/2004 e risulterebbe incompatibile con la tutela archeologica e del paesaggio.

### **Associazione WWF Ravenna, (25/09/2020)**

Riguardo il punto 7 degli Obiettivi e Strategie del documento Preliminare si osserva quanto segue:

- viene condiviso il punto che prevede di non individuare nuovi poli estrattivi in quanto si ritiene di coprire il 100% dei fabbisogni di inerti con la volumetria ipotizzata al 2031;
- viene condivisa l'obiettivo di progressiva chiusura delle cave comprese tra le S.S. Romea e Adriatica e la fascia costiera. Cave la cui apertura e/ o ampliamento sono stati in passato osteggiati dalla scrivente associazione per le stesse ovvie ragioni che oggi ne consigliano la chiusura.
- viene condivisa l'indicazione di incentivare il recupero finale delle cave dismesse attraverso diversi usi legati alla fruizione turistica e del tempo libero nonché del recupero ambientale.
- si chiede di aggiungere al testo la voce "recupero per implementare la diversità biologica" e di prevedere una quota minima di superfici di ex cave da destinarsi a questo uso.
- riguardo la bonifica delle cave, si chiede di prestare molta attenzione nell'uso dei materiali di escavo del canale Candiano per una dubbia natura di presenza di inquinanti.
- Viene apprezzata l'intenzione di favorire un rapido aggiornamento della pianificazione comunale attraverso il ruolo conferito alla Provincia per rendere più sinergico il P.I.A.E. stesso e la scelta di non trattare in questo piano le attività di cava del gesso estratto nella cava di Monte Tondo in quanto polo unico di rilevanza regionale e non ricadente nelle sole facoltà di questo Ente è condivisibile.

### **Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, (28/09/2020)**

La FSRER prende atto della decisione delle Amministrazioni pubbliche di valutare il percorso di proseguimento dell'attività relativo alla cava di Monte Tondo a seguito delle risultanze dello studio coordinato dalla Regione Emilia Romagna e che ogni valutazione e decisione in merito alla cava di Monte Tondo seguirà l'iter di consultazione preliminare (ai sensi del c. 5 art. 44 della L.R. 24/2017).

**Unione della Romagna Faentina, (28/09/2020)**

La URF comunica di valutare a breve l'adesione alla possibilità che il PIAE funga anche da PAE.

In generale richiede se di competenza del PIAE siano anche le "Aree di localizzazione interventi nei piani stralci delle aste fluviali ai fini della sicurezza idraulica"; nel caso affermativo di inserire i quantitativi di materiali prodotti da tali aree al computo dei fabbisogni provinciali, e di inserire tali aree nella valutazione degli impatti ambientali indotti.

Nello specifico, riguardo il capitolo 3, stato della pianificazione del Piano Preliminare, precisa alcuni dati relativi alle cave La Falcona, La Crocetta, La Zannona, Cave del Senio (Cà Lolli, cassa1 e cassa2), Cava Rondinella, Colombarina e Molino Guarè, Cà Arzella e Cava Raggi di Sopra.

**Ecoproget srl, Cava Manzona, (28/09/2020)**

Ecoproget srl richiede:

- la possibilità di ampliare l'attuale destinazione finale dell'area adibita attualmente ad attività ludico sportive a vocazione commerciale ricreativa;
- di poter effettuare interventi di tombamento parziale o totale dell'invaso con materiali idonei di recupero;
- che vengano favoriti progetti di sistemazione a vocazione turistico-ricreativa-ricettiva e che eventuali interventi di piantumazione eseguiti a compensazione ambientale non debbano essere a carico delle imprese estrattive e dei privati;
- che la temporalità del recupero non sia vincolata al termine delle attività estrattive ma bensì alla validità del AUA;
- di poter spostare gli impianti ed i piazzali nell'area posta nella posizione Sud del sito di superficie pari a circa 8 ha.
- di ampliare "l'attuale possibilità fornita dal PAE" attraverso la realizzazione di impianti ci calcestruzzo e di misto cemento in cui si possano riutilizzare i materiali estratti e recuperati, provenienti dall'esterno.
- di poter ampliare il perimetro di cava oggi identificato, nei terreni di proprietà posti nella posizione NNE;
- di ridistribuire tra le cave attive, i quantitativi residui non estratti dalle cave ad oggi dismesse e presenti nel territorio comunale.

**Saint Gobain, Cava Monte Tondo, (29/09/2020)**

La Saint Gobain fornisce un prospetto riportante la stima di parte, dei volumi di materiale residuo estraibili compresi fra l'ultima situazione rilevata al 30 novembre 2019 con metodo aerofotogrammetrico (drone Parrot Anafi, GPS STONEX S10 per la misurazione della rete di inquadramento a terra, software Agisoft Metashape) e il massimo arretramento possibile dei gradoni all'interno dello "scenario 4" (limite di PIAE):

I m<sup>3</sup> 788.000, al netto dei volumi estratti nel periodo 01/12/2019 – 31/08/2020, corrispondenti a m<sup>3</sup> 64.200 (dati forniti dalla direzione di cava), si ridurrebbero a m<sup>3</sup> 723.800 che, al netto del materiale sterile (20%) atteso e considerando i volumi dei vuoti delle gallerie (m<sup>3</sup> 25.000), risulterebbe di m<sup>3</sup> 554.000.

**Autorità di Sistema Portuale del mare adriatico centro settentrionale, (29/09/2020)**

L'Autorità Portuale, fornisce un articolato tecnico, riguardante i criteri di compatibilità ambientale e i requisiti fisici e chimici che debbano avere i materiali di dragaggio, utilizzati nei progetti di sistemazione finale di cave che prevedono un tombamento parziale o totale.

**IBL spa, Fornace di Cotignola, (30/09/2020)**

IBL spa richiede che i fabbisogni industriali per laterizi siano sufficienti a garantire la produzione industriale di mattoni nello stabilimento di Cotignola. Nello specifico:

- chiede che nella Variante al PIAE sia attribuito al sito estrattivo Fornace di Cotignola, in compatibilità con le disponibilità del sito, la possibilità di estrarre fino a 90.000 m<sup>3</sup>/anno di argilla per laterizi per il prossimo decennio (900.000 m<sup>3</sup> per la durata decennale del PIAE).
- chiede che sia attribuito al sito la possibilità di estrarre oltre che argilla, anche materiali sabbiosi individuati in una lente del giacimento. Il trend di estrazione proposto, pari a 30000 m<sup>3</sup>/anno, ammonterebbe nel decennio di valenza del PIAE a 300.000 m<sup>3</sup>.
- di ridistribuire tra le cave attive, i quantitativi residui non estratti dalle cave ad oggi dismesse e presenti nel territorio comunale.

**Fenealuil Ravenna, (30/09/2020)**

Le Federazioni scriventi, ritengono indispensabile che nella predisposizione della variante del PIAE, si tenga conto nelle scelte di piano, delle eventuali ricadute occupazionali.

**EMS srl, Cava Ca' Bianca, (30/09/2020)**

Il titolare del sito estrattivo denominato Cà Bianca richiede come debbano essere individuate da parte dell'impresa, le aree soggette a piantumazione con rapporto del 50% della superficie dell'area soggetta a nuova escavazione e che eventuali interventi di piantumazione non debbano essere realizzati in aree identificate dall'impresa estrattiva, ne tanto meno nelle aree di proprietà interne alla cava.

**Confindustria Romagna (30/09/2020)**

Riguardo le disponibilità residue e fabbisogno materiale estrattivo, Confindustria richiede:

- un aggiornamento delle valutazioni eseguite, alla luce dei dati sui quantitativi "effettivamente "estratti" almeno entro fine 2019 con dettaglio dei materiali effettivamente estraibili rispetto alle metrature indicate.
- che nell'analisi complessiva dei fabbisogni vengano presi in considerazione anche altri elementi quali la ripartenza del settore edile/costruzioni, l'aumento dei ripascimenti dell'arenile, la programmazione di nuove infrastrutture nella nostra Regione e l'approvvigionamento di materiali inerti da fuori Provincia.

Riguardo i meccanismi di perequazione tra i Poli viene precisato che tale meccanismo auspicato più volte dalla nostra Associazione rappresenta sicuramente un elemento importante, innovativo e valido se definito con criteri chiari ed univoci. Si rende pertanto necessario che venga stabilito come regolamentare tale meccanismo anche nei confronti dei Comuni che dovranno procedere con la stesura dei rispettivi PAE, le cui regole devono essere facilmente attuabili per l'intera durata del piano. E' cioè indispensabile che eventuali accordi tra le parti, siano possibili all'interno dell'intera durata del Piano inviando semplice comunicazione alla Provincia ed ai Comuni interessati in merito ad accordi di trasferimento di quantitativi estraibili.

Infine, riguardo le proposte per utilizzo finale delle cave, Confindustria segnala la possibilità di utilizzare il terreno di cava (al 100%) come parco fotovoltaico (Delibera A.L. 28/2010) e indica l'opportunità di favorire, l'uso dei piazzali di cava, per le attività di impianti di betonaggio del calcestruzzo creando un'economia sul calcestruzzo a chilometro zero.

**Città Metropolitana di Bologna, (01/10/2020)**

Considerata la vicinanza di alcune aree di cava al territorio della Città Metropolitana di Bologna, si chiede di verificare se le attività estrattive previste dalla variante al PIAE interferiscano con la rete cicloturistica o con i cammini metropolitani.

Si chiede inoltre di chiarire se, per il conferimento dei materiali cavati agli impianti, verranno utilizzate strade provinciali di competenza della Città Metropolitana di Bologna. Al fine di tenere un comportamento omogeneo rispetto al tema delle attività estrattive, si chiede di verificare che il PIAE sia conforme all'art. 2.5 del Piano Territoriale Metropolitano (PTM) della Città Metropolitana di Bologna.



**Coop Giulio Bellini, Molino di Filo, (01/10/2020)**

Viene comunicata l'intenzione di ridurre la superficie dell'Area B Campeggia di circa 10.00.00 Ha in corrispondenza del Foglio 2 Mappale 147-148 e Foglio 3 Mappale 1 e tale superficie ridistribuirli nell'Area A S. Anna in adiacenza al Foglio 15 Mappale 1, ovvero al Foglio 13 Mappale 63 e Mappale 92 come da mappa catastale in Allegato 2

Per quel che riguarda i volumi, si propone una redistribuzione, ovvero una riduzione di 200.000 m<sup>3</sup> dall'Area B Campeggia, che quindi passerebbe a 2.000.000 m<sup>3</sup> a favore dell'Area A S. Anna che passerebbe a 900.000 m<sup>3</sup>

**Parco del Delta del Po (01/10/2020)**

Si sottolinea che in base alle Norme tecniche di attuazione, non è consentito insediare nuove attività estrattiva e/o attività di smaltimento e recupero dei rifiuti entro i perimetri del Piano del Parco. Per quanto concerne le opere di riqualificazione delle cave dismesse, gli interventi dovranno essere orientati e finalizzati al ripristino dei beni ambientali, naturali, paesaggistici e culturali

**Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna, (02/10/2020)**

Viene segnalata la necessità di prevedere un rilievo plano altimetrico dei siti estrattivi, utile ad evidenziare gli interventi di risistemazione posti in opera. Inoltre si ritiene necessario introdurre nelle Norme Tecniche del Piano, dei parametri che individuino i limiti alle attività accessorie di recupero inerti, rispetto all'attività di cava che dovrebbe essere e rimanere l'attività prevalente.

**Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, (02/10/2020)**

Relativamente a "Stato della Pianificazione comunale", viene segnalato quanto segue:

- Cava Zannona, in Comune di Faenza (pagina 7 del Documento Preliminare): l'autorizzazione è stata prorogata con atto n. 1997 del 14.08.2019, avente validità fino al 21.08.2020.
- Cave del Senio, in Comune di Faenza (pagina 7): attualmente la cava non risulta attiva, in quanto l'ultima proroga all'autorizzazione, n. 1033 del 07.07.2017, è scaduta in data 18.01.2018. Inoltre, si precisa che in tale sito non verranno svolte ulteriori attività di estrazione, ma completato il progetto idraulico delle casse di laminazione delle piene del Torrente Senio, la cui competenza è posta in cavo al Servizio Area Reno e Po di Volano della scrivente Agenzia. Ne deriva pertanto che l'area denominata "Cave del Senio" potrebbe essere stralciata dal nuovo PIAE della Provincia di Ravenna. Per tale aspetto si rimanda anche alle competenze del Servizio Difesa Suolo che ha curato, in seno alla Direzione regionale Ambiente, gli aspetti amministrativi ed i rapporti con gli Enti coinvolti nella realizzazione della cassa di espansione.
- Cava Serraioli, Comune di Massa Lombarda (pagina 7): la cava risulta non attiva, ma in attesa di sistemazione finale.
- Cava Morina, Comune di Ravenna (pagina 8): l'autorizzazione è stata prorogata con atto n. 91865 del 13.05.2019, avente validità fino al 15.05.2020.
- Cava Standiana, Comune di Ravenna (pagina 8): in data 04.09.2020, con atto n. 154506, è stata rilasciata una nuova autorizzazione relativamente al ripristino finale delle aree 1 e 2.
- Cava Cà Babini, Comune di Russi (pagina 9): in data 01.10.2019 la Ditta Gattelli S.p.A. ha comunicato la cessazione delle attività (coltivazione area di cava e fornace per realizzazione di laterizi) e cessione dell'azienda, mantenendo in carico la sistemazione finale dell'area di cava.

In merito a "Obiettivi e strategie", e con particolare riferimento alla sistemazione finale:

- Pare opportuno individuare le azioni, la procedura e la documentazione necessaria per considerare conclusa l'attività in un'area estrattiva, comprendendo la verifica della conformità della sistemazione finale sia con il progetto approvato in sede di rilascio dell'autorizzazione che con gli strumenti di pianificazione urbanistica, a seguito della quale

potrà essere emesso il certificato di completa e regolare esecuzione dei lavori e svincolata la fidejussione.

- Come diretta conseguenza del punto precedente, si chiede di valutare lo stralcio dal PIAE per quelle aree di cava (o parte di esse) esaurite dal punto di vista dell'estrazione, sistemate come da progetto di ripristino e collaudate dal Comune territorialmente competente, che non sono più utilizzate e/o in cui sono presenti attività diverse da quelle legate all'estrazione, escludendole dai limiti dell'area estrattiva. Tali aree o porzioni del perimetro delle attività estrattive devono essere ben identificabili e fisicamente separabili con accessibilità distinta rispetto all'area di cava che verrà identificata come coltivabile.

Inoltre, si chiede di coinvolgere nel procedimento che porterà alla redazione del nuovo PIAE anche il Servizio Area Reno e Po di Volano, nel cui territorio di competenza ricadono alcune cave della provincia e che per competenze in materia idraulica ed idrogeologica potrebbe avanzare osservazioni nell'ambito del processo di pianificazione.

#### **Comune di Cervia, (02/10/2020)**

Il Comune di Cervia riporta indicazioni amministrative riguardo lo stato amministrativo delle due cave presenti nel suo territorio; Cava Adriatica e Cava Ragazzena.

Il Comune si propone di mantenere entrambe le previsioni e comunica che intende aderire all'opzione che il PIAE funga anche da PAE, secondo quanto previsto dalla LR 7/2004.

#### **Sig.ra Silvia Sighinolfi, Cava Le Basse, (05/10/2020)**

Viene sottolineato come nel Documento Preliminare manchi il riferimento del Polo Le Basse; si chiede che tale sito venga inserito nel documento, al fine di poter avere una corretta previsione delle possibili risposte del settore estrattivo ai fabbisogni di inerti che saranno pianificati nel prossimo decennio.

Riguardo gli indirizzi legati alla risistemazione ambientale del sito estrattivo, viene sottolineato come eventuali interventi di piantumazione non debbano essere realizzati in aree identificate dall'impresa estrattiva, né tanto meno nelle aree di proprietà interne alla cava.

#### **Comune di Ravenna, (06/10/2020)**

Il Comune, al fine di fornire un contributo costruttivo all'elaborazione del documento preliminare, fornisce le seguenti indicazioni:

- nel documento proposto, grafici compresi, non compare il polo Le Basse (mai attivato) per il quale è oggi previsto un volume di 1.000.000 di m<sup>3</sup> di sabbia/ghiaia.
- si condivide l'attivazione di meccanismi di perequazione fra i Poli attraverso i quali concordare trasferimenti di capacità estrattive dettati da esigenze di carattere funzionali ed ambientali;
- si condivide la possibilità di procedere alla progressiva chiusura delle attività estrattive presenti nella fascia costiera;
- in relazione alla sistemazione finale dei Poli, si chiede di valutare la possibilità di favorire nelle aree con più ampi fini degli specchi d'acqua generati dall'attività di estrazione, la realizzazione di campi fotovoltaici e altre modalità di recupero che senza alterare l'assetto finale dal punto di vista eco-sistematico paesaggistico, favoriscano future attività ricreative e sportive.
- onde consentire l'utilizzo delle aree coltivate per altri usi, si ritiene opportuno stralciare le aree coltivate e collaudate dal perimetro del PAE.

Il Comune intende aderire all'opzione che il PIAE funga anche da PAE, secondo quanto previsto dalla LR 7/2004.

#### **ATERSIR, (27/10/2020)**

Il contributo di Atersir è finalizzato a considerare le possibili interferenze delle nuove previsioni estrattive con la salvaguardia delle acque destinate al consumo umano erogate dal pubblico

acquedotto e più in generale con le infrastrutture del Servizio Idrico Integrato. Al fine si chiede che, sin dalle prime fasi del procedimento di Variante, siano valutate nell'ambito del documento di Valsat e di concerto con i Gestori del Servizio Idrico Integrato le possibili interferenze tra le previsioni estrattive e le seguenti aree ed elementi richiamati nelle Norme di attuazione del PTCP della Provincia di Ravenna e del PTA della Regione Emilia Romagna:

- sorgenti captate per uso acquedottistico civile;
- punti di captazione di acque superficiali ad uso idropotabile;
- pozzi per la captazione di acque sotterranee;
- zone di tutela assoluta delle captazioni e derivazioni;
- zone di rispetto delle captazioni e derivazioni;
- zone di riserva;
- zone di protezione;
- aree di ricarica della falda di sub-alveo;
- aree di ricarica per infiltrazione superficiale;
- aree di alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano.

Rispetto alle infrastrutture del Servizio Idrico integrato si chiede che nelle schede di Valsat siano indicate quelle interferenti con le previsioni estrattive e le azioni previste per la prevenzione di eventuali danni.

#### **Coldiretti, (01/12/2020)**

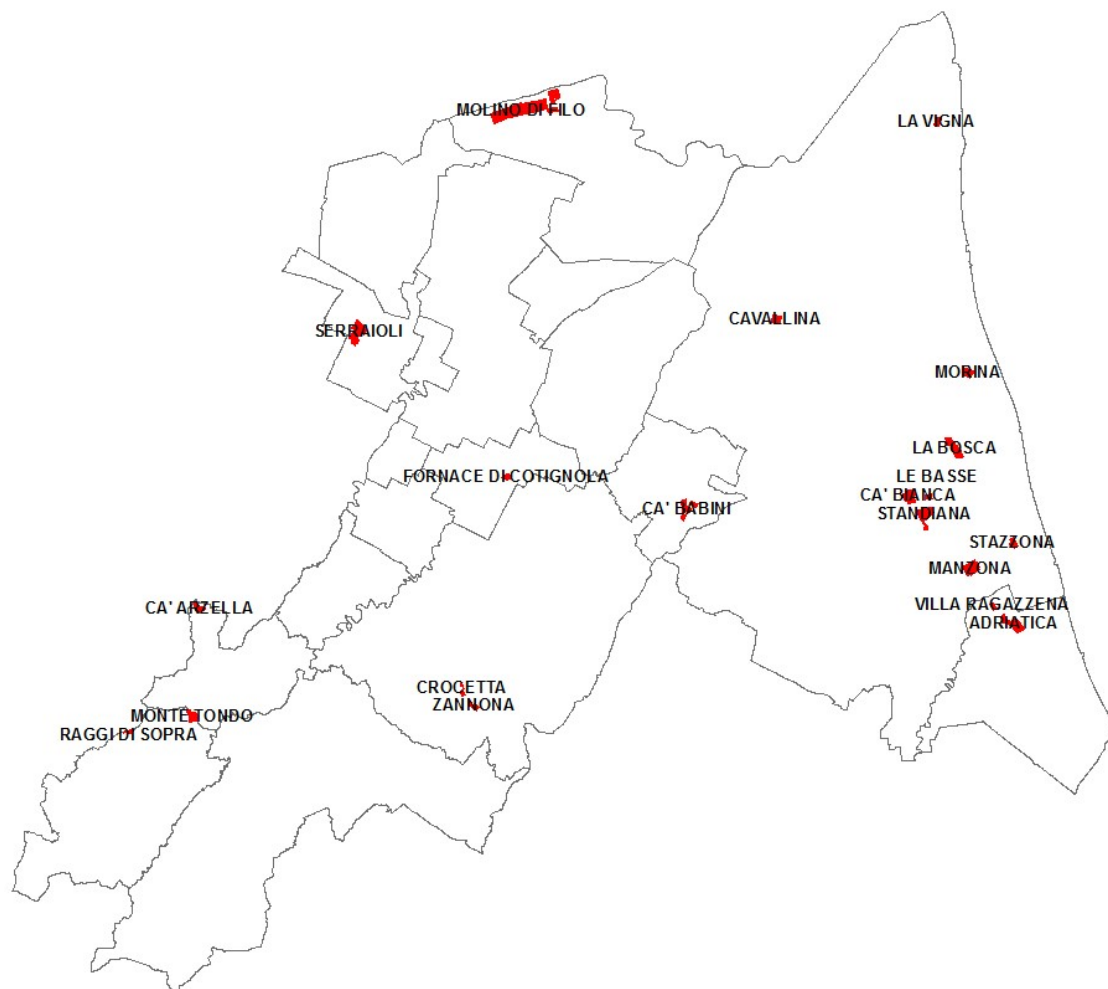
Coldiretti, formalizza una proposta di valutazione, con il coinvolgimento dei consorzi di bonifica, riguardo l'opportunità di convertire i siti estrattivi non più attivi, a piccoli invasi che, se gestiti, possono stoccare acqua sia nel caso di precipitazioni di notevole entità fungendo da sfogo per la rete dei canali di scolo, sia da invasi di accumulo di acqua piovana con funzioni irrigue dei terreni limitrofi e, non meno importante, accumuli che possono rimpinguare le falde contrastando la risalita di acqua con alta salinità.

### 3. QUADRO CONOSCITIVO

Al 2020, in Provincia di Ravenna sono presenti complessivamente 20 siti estrattivi, 12 ancora in attività e 8 invece non più attivi e in corso di ripristino ambientale.

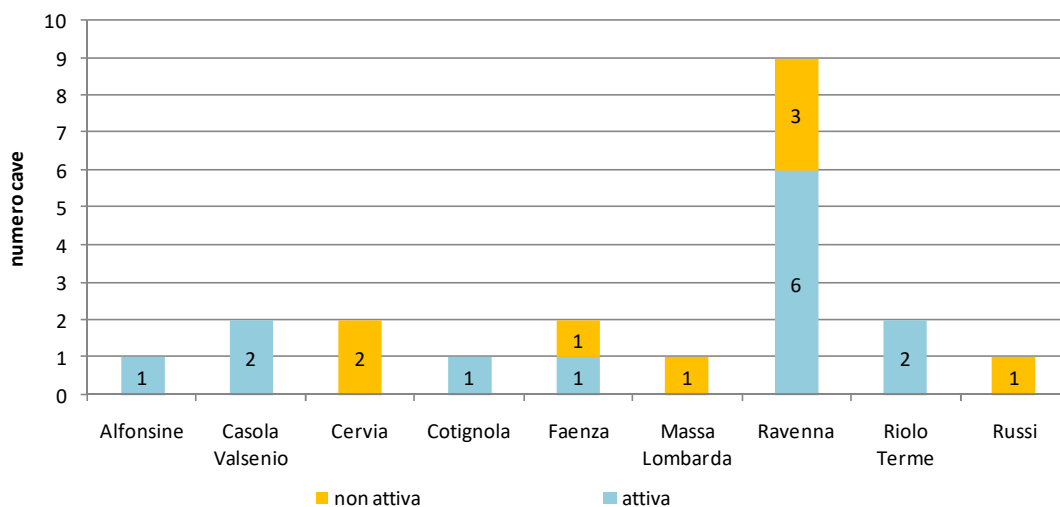
Rispetto alla pianificazione precedente (PIAE 2006), sono state stralciate le Cave del Senio ubicate a cavallo dei comuni di Faenza e Riolo Terme e la cava Bosca nel comune di Russi.

Fig. 1: Siti estrattivi in provincia dei Ravenna



Nella figura e nella tabella seguenti vengono riportati i siti estrattivi oggetto di pianificazione, suddivisi per comune e per colore differente a seconda che siano in attività (azzurro) o non in attività e in corso di ripristino ambientale (arancione).

Fig. 2: Numero di siti estrattivi in provincia di Ravenna per comune, anno 2020



Tab. 1 Cave in attività e non in attività nella provincia di Ravenna a fine 2020

Comune	Nome cava	Attività
Alfonsine	MOLINO DI FILO	attiva
Casola Valsenio	MONTE TONDO	attiva
	RAGGI DI SOPRA	attiva
Cervia	ADRIATICA	non attiva
	VILLA RAGAZZENA	non attiva
Cotignola	FORNACE DI COTIGNOLA	attiva
Faenza	ZANNONA	attiva
	CROCETTA	non attiva
Massa Lombarda	SERRAIOLI	non attiva
Ravenna	CA' BIANCA	attiva
	CAVALLINA	attiva
	LA BOSCA	attiva
	LA VIGNA	non attiva
	LE BASSE	non attiva
	MANZONA	attiva
	MORINA	attiva
	STANDIANA	attiva
	STAZZONA	non attiva
Riolo Terme	CA' ARZELLA	attiva
	MONTE TONDO	attiva
Russi	CA' BABINI	non attiva

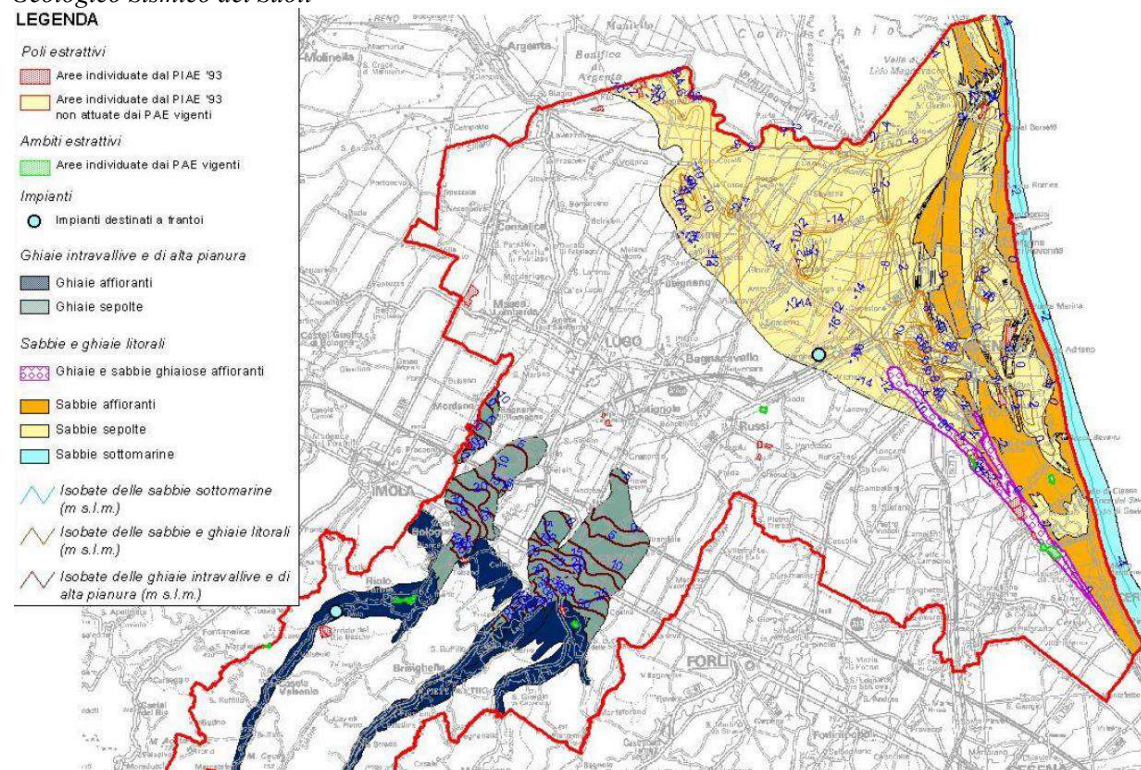
L'attività estrattiva in Provincia di Ravenna, coinvolge aree con caratteristiche peculiari differenti; i materiali interessati dalle attività estrattive sono inerti alluvionali quali sabbia, ghiaia e argilla. L'estrazione di sabbia e ghiaia è concentrata prevalentemente lungo tutta la fascia costiera in corrispondenza dei depositi marini olocenici nei territori comunali di Ravenna e Cervia e nella fascia pedecollinare, in corrispondenza dei terrazzi fluviali e delle zone di affioramento delle sabbie gialle pleistoceniche nei comuni di Faenza e Castel Bolognese.

I materiali argillosi oggetto di escavazione, sono invece ubicati nei depositi quaternari di pianura, nonché nelle argille plio pleistoceniche del settore collinare dei comuni di Faenza, Brisighella e Riolo Teme.

Oltre a questi materiali, vengono estratti nella cava Monte Tondo i gessi affioranti nella stretta fascia della Formazione Gessoso Solifera, riconoscibile nei territori comunali di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme. Come è stato precisato in premessa, la pianificazione del Polo unico Regionale del Gesso denominato "Cava Monte Tondo" viene demandata alle risultanze di

uno studio commissionato dalla Regione Emilia-Romagna, volto alla definizione degli scenari attuabili per il sito stesso.

*Fig. 3: Distribuzione delle ghiaie e sabbie in ambito intravallivo, di pianura e litoraneo, Servizio Geologico Sismico dei Suoli*



### 3.1 DISPONIBILITÀ DI MATERIALE INERTE A FINE 2020

La quantificazione delle disponibilità residue di materiale inerte disponibile a fine 2020, calcolata sia a scala comunale che a scala di singolo sito estrattivo, è un passaggio pianificatorio obbligato e strategico, in quanto concorre a definire la misura e la consistenza delle azioni a carico dell'ente procedente, che devono essere messe in campo, per garantire e consentire il sostenibile proseguo delle attività di estrazione inerti nel periodo di validità del piano (decennio 2021-2031).

Le disponibilità residue di materiale inerte a fine 2020 dei siti estrattivi ravennati sono state ricostruite dal confronto tra i dati annuali forniti dal censimento condotto presso i comuni e/o la documentazione presente presso la provincia.

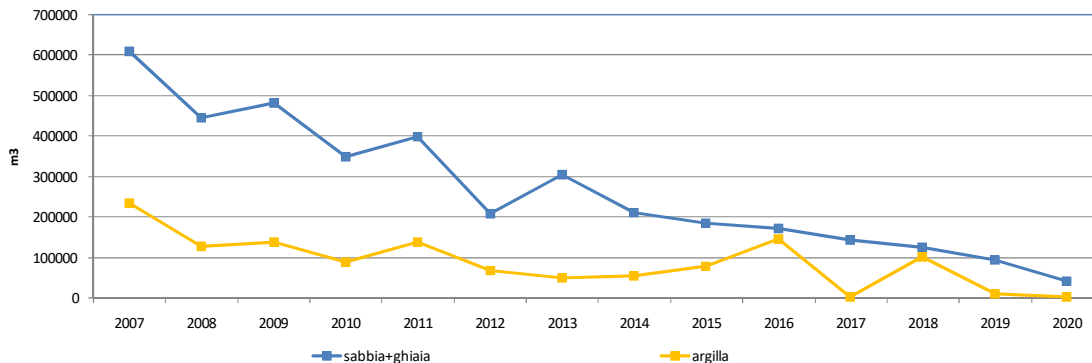
Per la ricostruzione delle disponibilità è stata considerata, come punto di partenza, la situazione fotografata al 2006, anno in cui è stato condotto un aggiornamento in termini di quantitativi di materiale estratto e conseguentemente di disponibilità residue al medesimo anno.

Nella figura seguente si riportano per ogni anno dal 2007 al 2020, i quantitativi di sabbia/ghiaia e argilla estratti in provincia di Ravenna.

Le estrazioni sia delle litologie più grossolane (ghiaia/sabbia) che di quelle fini (argilla), sono direttamente correlabili agli andamenti economici legati alla domanda/offerta del mercato dei materiali inerti; in Provincia di Ravenna negli ultimi 14 anni appare evidente che l'estrazione di inerti sia diminuita nel tempo, con massimi di estrazione annua riscontrati nel 2007-2008 e minimi riscontrati nel 2019-2020.

Considerando l'intero periodo di riferimento, in Provincia di Ravenna sono stati estratti mediamente ogni anno 269.779 m<sup>3</sup> di ghiaia e sabbia e 88.937 m<sup>3</sup> di argilla; limitando tale analisi al recente quinquennio 2016-2020, tali quantitativi diminuiscono sensibilmente con valori più che dimezzati (115.316 m<sup>3</sup> di ghiaia e sabbia e 52.902 m<sup>3</sup> di argilla).

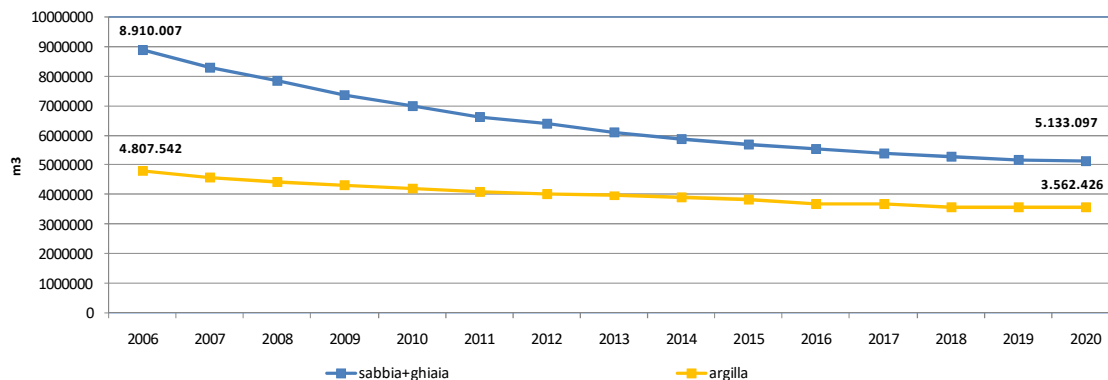
Fig. 4: Quantitativi di argilla, sabbia-ghiaia, estratti dalle cave della Provincia di Ravenna (m<sup>3</sup>/anno)



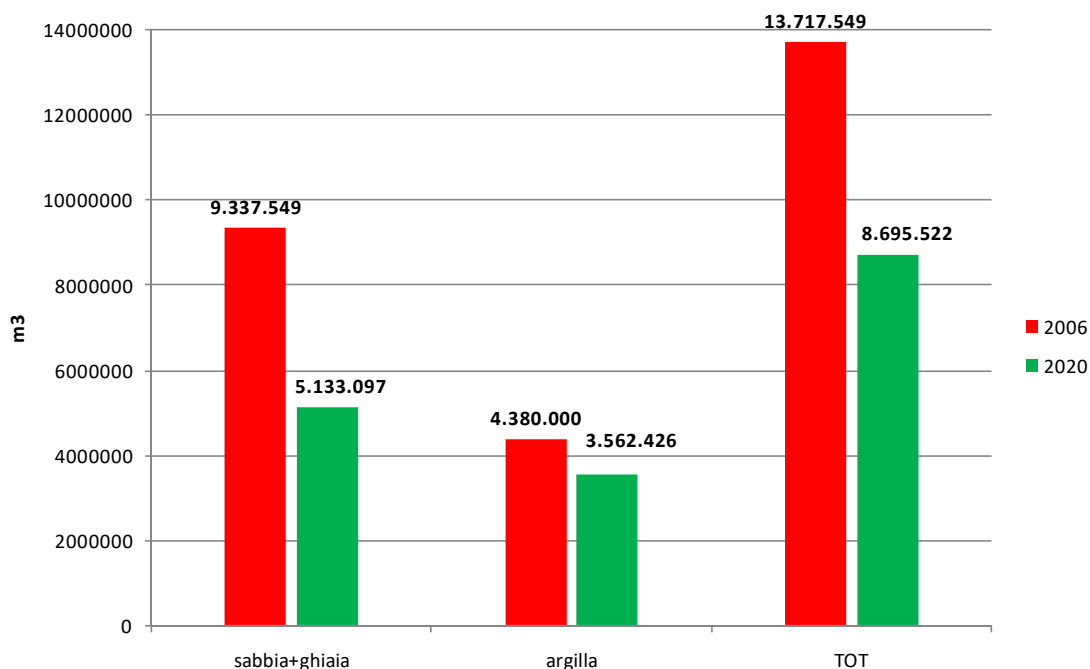
La stima delle disponibilità residue di materiale inerte a fine 2020, sia a scala provinciale/comunale che a scala del singolo sito estrattivo, è stata condotta sottraendo ai quantitativi autorizzati e pianificati nel 2006 i volumi effettivamente estratti nel periodo 2007-2020.

La figura seguente mostra a scala provinciale i residui autorizzati e pianificati nel 2006, ancora disponibili a fine 2020.

Fig. 5: Quantitativi di argilla, sabbia-ghiaia, autorizzati e pianificati al 2020 nelle cave della Provincia di Ravenna



Al 2020, nelle cave della Provincia di Ravenna, risultano ancora disponibili complessivamente 5.133.097 m<sup>3</sup> di ghiaia e sabbia e 3.562.426 m<sup>3</sup> di argilla. Dei quantitativi complessivi di inerte pianificati nel 2006, in 14 anni ne sono stati "utilizzati" solo un 37%.

Fig. 6: Variazione delle disponibilità di inerte ( $m^3$ ) dal 2006 al 2020 in Provincia di Ravenna

Le disponibilità residue al 2020, sono da considerarsi come volumi di materiale inerte già pianificati e autorizzati dal precedente PIAE ma non ancora estratti o "utilizzati"; nell'ottica dell'ottimizzazione della risorsa e della mitigazione degli impatti, la Provincia ha individuato all'interno del Piano, dei meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra i siti del Piano, al fine di rispettare l'obiettivo di non incrementare la potenzialità complessiva del Piano, fissata nei residui autorizzati dal PIAE 2006 e attualmente ancora disponibili al 2020 e senza ampliare i perimetri.

Tab. 2: Quantitativi di argilla, sabbia-ghiaia, autorizzati e pianificati al 2006 ancora disponibili al 2020, per comune

COMUNE	Residuo 2020 cave attive $m^3$		Residuo 2020 cave non attive $m^3$	
	argilla	sabbia e/o ghiaia	argilla	sabbia e/o ghiaia
ALFONSINE	2.381.068			
CASOLA VALSENIO		277.353		
CERVIA				510.254
COTIGNOLA	492.717			
FAENZA		150.958		524.732
MASSA LOMBARDA			301.892	
RAVENNA		1.574.608		2.095.192
RIOLO TERME	195.250			
RUSSI			191.500	
<b>Provincia di Ravenna</b>	<b>3.069.034</b>	<b>2.002.919</b>	<b>493.392</b>	<b>3.130.178</b>

Una volta definite le disponibilità residue a fine 2020 dei materiali oggetto di estrazione, è stata effettuata a scala di ogni singolo sito estrattivo, una ricognizione cartografica delle superfici di cava, discriminando all'interno dei perimetri di ogni sito, le superfici:

- in escavazione;
- ancora da scavare;
- in ricomposizione ambientale;



Nella precedente pianificazione provinciale, (PIAE 2006), le cave in attività erano complessivamente 23, con una superficie provinciale occupata da attività estrattiva pari a 1.277 ha; allo stato attuale (anno di riferimento 2020) si riscontra a scala provinciale una sensibile diminuzione di tale superficie (- 35%), con una superficie provinciale occupata da attività estrattiva pari a 827 ha.

Le figure seguenti mostrano come le superfici occupate da attività estrattiva, siano diminuite nel tempo, dal 2006 al 2020.

Fig. 7: Variazione della superficie (ha) occupata da attività estrattiva, dal 2006 al 2020 in Provincia di Ravenna

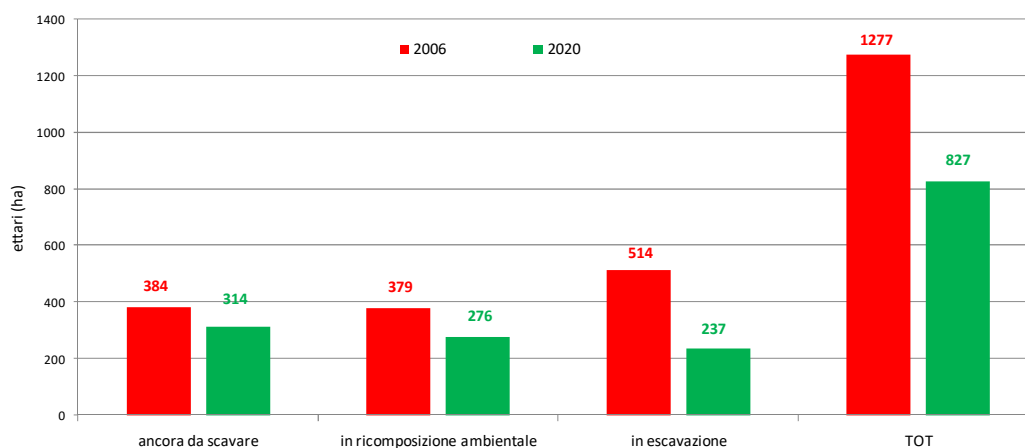
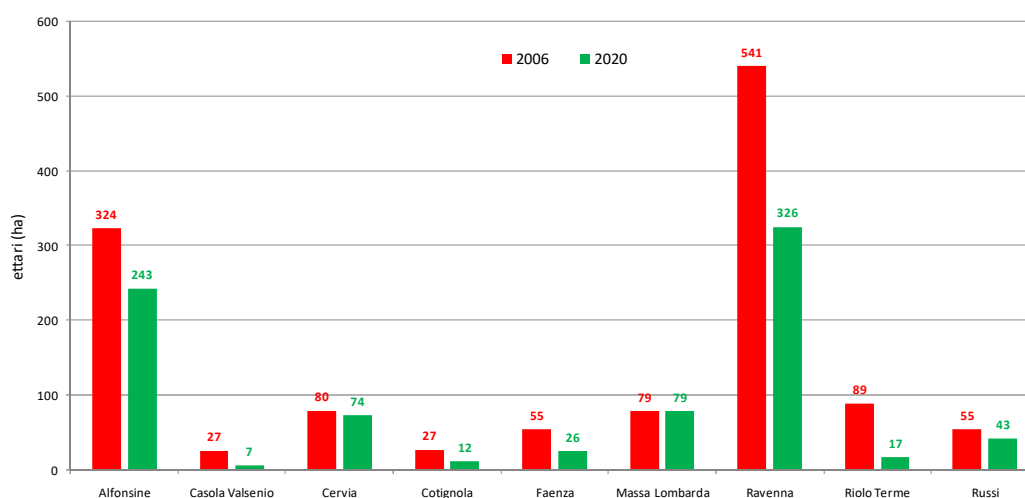


Fig. 8: Variazione della superficie (ha) occupata da attività estrattiva, dal 2006 al 2020 a scala comunale



Nelle tabelle seguenti si riportano i residui per tipologia di materiale (sabbia/ghiaia e argilla), discriminati per singolo sito estrattivo; di seguito le terminologie utilizzate per rappresentare il dato:

- **disponibilità residue a fine 2006:** quantitativi di materiale effettivamente disponibili per l'estrazione a fine 2006 e autorizzati dal PIAE vigente;
- **volumi estratti nel periodo 2007-2020:** sono i quantitativi di materiale complessivamente estratti nel corso del periodo 2007-2020;
- **disponibilità residue a fine 2020:** differenza tra i quantitativi disponibili a fine 2006 e i quantitativi effettivamente autorizzati ed estratti al 2020.

Tab. 3 Residuo di inerte al 2020 nelle cave dalla Provincia di Ravenna (m<sup>3</sup>)

Comune	Cava	Stato	Mat.	Residuo 2006	Estratto 2007	Estratto 2008	Estratto 2009	Estratto 2010	Estratto 2011	Estratto 2012	Estratto 2013	Estratto 2014	Estratto 2015	Estratto 2016	Estratto 2017	Estratto 2018	Estratto 2019	Estratto 2020	Residuo 2020	
Alfonsine	Molino di Filo	A	AR	2.700.000	99.594	99.120	29.637	11.813	17.783	0	0	0	0	60.985	0	0	0	0	2.381.068	
C.Valsenio	Raggi di sopra	A	S	300.000	3.800	8.000	400	0	0	0	0	10.447	0	0	0	0	0	0	277.353	
Cervia	Adriatica	NA	S	400.000	0	0	28.352	22.536	29.896	33.570	22.946	24.998	22.257	31.166	24.025	0	0	0	160.254	
	Villa Ragazzena	NA	SG	350.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350.000	
Cotignola	Fornace di Cotignola*	A	AR	630.000	47.341	0	0	0	38.219	0	7.141	0	14.166	14.994	0	8.926	6.496	0	492.717	
Faenza	Crocetta	NA	SG	240.231	28.790	10.920	25.410	13.563	7.155	1.705	0	810	0	920	0	0	0	0	150.958	
	Zannona	A	SG	752.455	15.715	0	38.238	14.419	56.349	16.368	0	28.599	15.801	0	34.002	5.313	1.289	1.630	524.732	
Massa Lombarda	Serraioli	NA	AR	366.652	64.760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301.892	
Ravenna	Bosca	A	S	533.878	68.154	48.445	47.964	14.256	0	0	0	0	0	0	0	0	2.329	12.271	340.459	
	Cà Bianca	A	S	1.250.000	232.056	134.628	74.529	59.193	75.031	0	137.887	39.025	59.835	59.940	43.997	79.000	61.450	0	193.429	
	Morina	A	S	781.782	56.705	48.473	14.293	16.950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	645.361	
	Stazzona	NA	S	131.022	37.216	32.669	4.927	17.259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38.951	
	Vigna	NA	S	436.662	0	0	25.782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410.880	
	Cavallina	A	SG	1.000.000	0	0	84.772	43.689	36.931	29.300	37.562	28.580	28.468	25.420	24.250	26.230	15.895	13.846	605.058	
	Manzona	A	SG	833.977	66.474	44.481	35.396	37.824	43.403	32.858	37.487	17.431	15.766	20.778	17.382	14.968	13.284	14.121	422.324	
	Standiana	A	SG	900.000	100.934	119.246	102.617	110.668	151.022	94.720	70.293	60.102	43.985	33.075	0	0	0	0	13.338	
	Basse	NA	SG	1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000.000	
R.Terme	Arzella	A	AR	371.510	19.248	29.226	10.824	25.631	20.717	7.562	9.270	10.723	18.650	9.458	3.025	4.345	4.232	3.349	195.250	
Russi	Cà Babini	NA	AR	739.380	3.540	0	98.504	51.796	62.700	60.950	32.500	43.420	45.770	60.700	0	88.000	0	0	191.500	
Provincia di Ravenna				TOT	13.717.549	844.327	575.208	621.645	439.597	539.206	277.033	355.086	264.135	264.698	317.436	146.681	226.782	104.975	45.217	8.695.522
				SG	8.910.007	609.844	446.862	482.680	350.357	399.787	208.521	306.175	209.992	186.112	171.299	143.656	125.511	94.247	41.868	5.133.097
				AR	4.807.542	234.483	128.346	138.965	89.240	139.419	68.512	48.911	541.43	78.586	146.137	3.025	101.271	10.728	3.349	3.562.426

\* i residui al 2020 sono comprensivi anche di un residuo volume di sabbia pari a 22.000 m<sup>3</sup> (da relazione IBL che richiedeva ampliamento area di scavo rilasciata con autorizzazione prot. 61626 del 12/11/2020)

A: cava attiva, NA: cava non attiva, AR: argilla, S: sabbia, SG: sabbia e/o ghiaia

Tab. 4 Residuo di inerte al 2020 a scala comunale (m<sup>3</sup>)

Comune	Materiale	Residuo 2006	Estratto 2007	Estratto 2008	Estratto 2009	Estratto 2010	Estratto 2011	Estratto 2012	Estratto 2013	Estratto 2014	Estratto 2015	Estratto 2016	Estratto 2017	Estratto 2018	Estratto 2019	Estratto 2020	Residuo 2020
Alfonsine	AR	2.700.000	99.594	99.120	29.637	11.813	17.783	0	0	0	0	60.985	0	0	0	0	2.381.068
Casola Valsenio	S	300.000	3.800	8.000	400	0	0	0	0	10.447	0	0	0	0	0	0	277.353
Cervia	SG	750.000	0	0	28.352	22.536	29.896	33.570	22.946	24.998	22.257	31.166	24.025	0	0	0	510.254
Cotignola*	AR	630.000	47.341	0	0	0	38.219	0	7.141	0	14.166	14.994	0	8.926	6.496	0	492.717
Faenza	SG	992.686	44.505	10.920	63.648	27.982	63.504	18.073	0	29.409	15.801	920	34.002	5.313	1.289	1.630	675.690
Massa Lombarda	AR	366.652	64.760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301.892
Ravenna	SG	6.867.321	561.539	427.942	390.280	299.839	306.387	156.878	283.229	145.138	148.054	139.213	85.629	120.198	92.958	40.238	3669.799
Riolo Terme	AR	371.510	19.248	29.226	10.824	25.631	20.717	7.562	9.270	10.723	18.650	9.458	3.025	4.345	4.232	3.349	195.250
Russi	AR	739.380	3.540	0	98.504	51.796	62.700	60.950	32.500	43.420	45.770	60.700	0	88.000	0	0	191.500
Prov. Ravenna	TOT	13.717.549	844.327	575.208	621.645	439.597	539.206	277.033	355.086	264.135	264.698	317.436	146.681	226.782	104.975	45.217	8.695.522
	SG	8.910.007	609.844	446.862	482.680	350.357	399.787	208.521	306.175	209.992	186.112	171.299	143.656	125.511	94.247	41.868	5.133.097
	AR	4.807.542	23.4483	128.346	138.965	89.240	139.419	68.512	48.911	54.143	78.586	146.137	3.025	101.271	10.728	3.349	3.562.426

\* i residui al 2020 sono comprensivi anche di un residuo volume di sabbia pari a 22.000 m<sup>3</sup> (da relazione IBL che richiedeva ampliamento area di scavo rilasciata con autorizzazione prot. 61626 del 12/11/2020)

AR: argilla, S: sabbia, SG: sabbia e/o ghiaia

### **3.2 STATO DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE**

#### **Comune di Alfonsine**

Il PAE adottato con Del. CC n° 3 del 22.01.2010 è stato approvato con Del. CC n° 7 del 31.01.2012 e aggiornato con Del. CC n. 21 del 19/03/2019.

Il PIAE vigente indica come polo la cava denominata “Molino di Filo”, suddivisa nelle seguenti aree estrattive, Cava “A” (S. Anna), localizzata ad E-SE di Molino di Filo e Cava “B” (Campeggia), localizzata ad S-SW di Molino di Filo.

Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 2.700.000 m<sup>3</sup>, per una superficie destinata all'escavazione di 322,8 ha.

Attualmente la cava risulta inattiva, con autorizzazione 5953 del 21/07/2016, scaduta il 20/07/2018. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 243,46 ha (area ancora da scavare) e un residuo ancora disponibile di 2.381.068 m<sup>3</sup> di argilla.

#### **Comune di Bagnacavallo**

Attualmente sul territorio comunale non risultano cave attive, di conseguenza non è in vigore il PAE.

#### **Comune di Bagnara di Romagna**

Il Comune ha ottenuto l'esonero nel 1983 dall'attività estrattiva nel proprio territorio, di conseguenza non è in vigore il PAE.

#### **Comune di Brisighella**

Il PAE Intercomunale delle attività estrattive dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme è stato adottato per il Comune di Brisighella con Del. CC n° 21 del 30.03.2010 e approvato con Del. CC n° 33 del 21.04.2011. Attualmente sul territorio comunale non risultano cave attive, di conseguenza non è in vigore il PAE.

#### **Comune di Casola Valsenio**

Il PAE Intercomunale delle attività estrattive dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme è stato adottato per il Comune di Casola Valsenio con Del. CC n.32 del 29/04/2010 e approvato con Del. del CC n.15 del 24/03/2011.

Oltre alla cava di Gesso Monte Tondo, attualmente è presente nel territorio comunale la cava Raggi di Sopra individuata come ambito comunale per l'estrazione di sabbia di monte.

A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 6.76 ha dei quali 1.29 ha sono ancora da scavare e 5.47 ha sono in escavazione e un residuo di inerte ancora disponibile di 277.353 m<sup>3</sup> di sabbia.

Attualmente la cava pur risultando formalmente attiva, risulta abbandonata da anni e non ancora ripristinata, con fallimento dell'esercente.

#### **Comune di Castel Bolognese**

Non sono presenti nel territorio comunale cave in attività: l'ultimo PAE approvato risale al 1981.

#### **Comune di Conselice**

Non sono presenti nel territorio comunale cave in attività: l'ultimo PAE approvato risale al 1981.

### **Comune di Cervia**

Il PAE, adottato con Del. CC n° 22 del 17.04.2003 è stato approvato con Del. CC n° 76 del 19.11.2003. Le attività estrattive presenti nel territorio comunale sono:

- Villa Ragazzena, polo in località omonima, individuato per l'estrazione di ghiaia. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 350.000 m<sup>3</sup>, per una superficie destinata all'escavazione di 10.98 ha. La cava negli ultimi 10 anni non ha mai effettuato alcuna attività estrattiva, di conseguenza il residuo di inerte estraibile a fine 2020 risulta medesimo a quello previsto nel 2006. Attualmente la cava risulta inattiva.
- Adriatica, ambito comunale per l'estrazione di sabbia, localizzato lungo la S.S. 16 nei pressi dell'abitato di Savio. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 400.000 m<sup>3</sup>, per una superficie destinata all'escavazione di 66,5 ha. Attualmente la cava risulta non più attiva, con autorizzazione relativa alla fase di sistemazione finale n.48783 del 20/08/2018 e scadenza prevista il 19/08/2022. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 62.74 ha, destinati interamente alla ricomposizione ambientale e un residuo di inerte ancora disponibile di 160.254 m<sup>3</sup> di sabbia.

### **Comune di Cotignola**

Il PAE è stato adottato con Del. CC n° 8 del 26.03.2012 e approvato con Del. CC n° 52 del 21.11.2013, aggiornato con Del. CC n. 15 del 16/02/2019. Nel territorio comunale è presente il sito estrattivo di argilla, denominato "Fornace di Cotignola" localizzato ad W del capoluogo. Le disponibilità complessive di materiale estraibile al 2006 erano di 630.000 m<sup>3</sup>, per una superficie destinata all'escavazione di 23 ha. Attualmente la cava risulta attiva: autorizzazione dell'area, del 30/09/16, data scadenza 29/09/2021 (prot. 48488), modificata il 27/09/2019 (n. prot. 57422) e ampliata successivamente il 12/11/2020 (prot. 61626). A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 11.85 ha dei quali 8.68 ha sono ancora da scavare e 3.17 ha e un residuo di inerte ancora disponibile di 492.716 m<sup>3</sup> di argilla. Questi residui sono comprensivi anche di un consistente banco di sabbia di 22.000 m<sup>3</sup> (da relazione IBL che richiedeva ampliamento area di scavo rilasciata con autorizzazione prot. 61626 del 12/11/2020), emerso durante le attività di coltivazione, per la quale si prevede di autorizzare l'escavazione, al fine di migliorare la produttività dell'area di cava e per garantire l'escavazione dell'argilla sottostante.

### **Comune di Faenza**

Il PAE, adottato con Del. CC n° 2783/167 del 25/06/2009 è stato approvato con Del. del C.C. n. 4700/275 del 29.10.2009. Il PAE vigente indica le seguenti aree estrattive:

- Crocetta, individuata come polo per l'estrazione di sabbia e di ghiaia localizzata in prossimità dell'abitato di Pettinara. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 240.231 m<sup>3</sup>, delle quali si stimano 117.713 m<sup>3</sup> di ghiaia e 122.518 di sabbia. Attualmente la cava risulta attiva, con Autorizzazione n. 128 del 21/11/2011 ("Terzo stralcio" attuativo), prorogata con Determina URF n. 2426/2021 e avente validità fino al 21/08/2022. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 10.32 ha dei quali 2.88 ha sono ancora da scavare e 7.44 ha sono in ricomposizione ambientale.
- Zannona, individuata come polo per l'estrazione di sabbia e di ghiaia, ubicata in località Pettinara, sulla sinistra idrografica del T. Marzeno. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 752.455 m<sup>3</sup>, delle quali si stimano 368.703 m<sup>3</sup> di ghiaia e 841.500 di sabbia. La superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione era di 15,43 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione 1997 del 14/08/2019, scaduta il 21/08/2020. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 15.43 ha dei quali

3.07 ha sono ancora da scavare, 9.86 ha sono in ricomposizione ambientale e 2.49 ha sono in escavazione e un residuo di inerte ancora disponibile pari 524.732 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia.

#### **Comune di Fusignano**

Il Comune ha ottenuto l'esonero nel 1983 dall'attività estrattiva nel proprio territorio, di conseguenza non è in vigore il PAE.

#### **Comune di Lugo**

Il PAE è stato adottato dal Comune con Del. del C.C. n. 159 del 02/04/79 e approvato dalla G.R. con Del. n. 5464 del 25/10/83.

L'ultima cava attiva aveva l'autorizzazione alla coltivazione con scadenza al 31/12/92.

#### **Comune di Massa Lombarda**

Il PAE vigente, adottato con Del. del C.C. n. 3 del 15/01/2001 è stato approvato con Del. del C.C. n. 54 del 21/07/2003 e aggiornato con Del. del C.C. n. 30 del 08/04/2019. Nel territorio comunale è presente un'unica cava per l'estrazione di argilla a valenza sovracomunale denominata Serraioli e ubicata in località Fruges. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 366.652 m<sup>3</sup>, per una superficie destinata all'escavazione di 79.18 ha. La cava negli ultimi 10 anni risulta non abbia effettuato alcuna attività estrattiva, di conseguenza il residuo di inerte estraibile a fine 2020 risultava pressoché medesimo a quello previsto nel 2006, pari a 301.892 m<sup>3</sup> di argilla. Attualmente la cava risulta non più attiva e in attesa di sistemazione finale.

#### **Comune di Ravenna**

Il PAE è stato adottato con Del. del Prot. n. 144/99444 del 27/09/2010 e approvato dal C.C. con Del. n. 52/29721 del 21/03/2011. Il PAE vigente indica le seguenti aree estrattive:

- La Vigna - area estrattiva per l'estrazione di sabbia, localizzata ad W di Casal Borsetti. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 436.662 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 26 ha. Attualmente la cava risulta non attiva. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 16.83 ha e un residuo disponibile di 410.880 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia. Obiettivo del PIAE è incentivare la progressiva chiusura di questo sito estrattivo in quanto ubicato nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale, anche utilizzando meccanismi di incentivazione quali il trasferimento delle capacità residue in altri Poli.
- Morina - cava di sabbia, localizzata ad W di Lido Adriano. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 781.782 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 54,7 ha. Attualmente con atto n. 77521 del 11/05/2017, proroga n. 91865 del 13/05/2019, scaduta il 18/05/2020, è stata autorizzata la Sistemazione Finale del sito. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 30.35 ha ed un residuo disponibile di 645.361 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia. Obiettivo del PIAE è incentivare la progressiva chiusura di questo sito estrattivo in quanto ubicato nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale, anche utilizzando meccanismi di incentivazione quali il trasferimento delle capacità residue in altri Poli.
- La Bosca - cava di sabbia, localizzata ad W di Lido di Dante. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 533.878 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 50,7 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 116629 del 12/07/2017 con data di scadenza 21/07/2022. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 50.17 ha dei quali 32.41 ha sono aree di ricomposizione ambientale e 17.76 ha sono ancora da scavare e un residuo disponibile pari 340.459 m<sup>3</sup> di

sabbia e/o ghiaia. Obiettivo del PIAE è incentivare la progressiva chiusura di questo sito estrattivo in quanto ubicato nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale, anche utilizzando meccanismi di incentivazione quali il trasferimento delle capacità residue in altri Poli.

- Ca' Bianca - cava di sabbia, localizzata ad W di Fosso Ghiaia. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 1.250.000 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 48 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 36291 del 26/03/2013, con Proroga n. 41248 del 04/03/2019, scaduta il 29/03/2020. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 38.46 ha dei quali 7.26 ha sono ancora da scavare e 31.20 ha sono ancora da scavare e un residuo disponibile di 193.429 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia.
- Standiana - cava di sabbia e ghiaia, localizzata a SW di Fosso Ghiaia. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 900.000 m<sup>3</sup>, delle quali si stimavano 360.000 m<sup>3</sup> di ghiaia e 540.000 di sabbia. La superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione nel 2006 era di 66,1 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 185269 del 30/12/2016 scaduta il 09/01/2018. In data 04/09/2020, con atto n. 154506, è stata rilasciata una nuova autorizzazione relativamente al ripristino finale delle aree 1 e 2. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 70.75 ha dei quali 2.87 ha sono ancora da scavare e 67.88 ha sono in escavazione e un residuo disponibile di 13.338 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia.
- Manzona - cava di sabbia e ghiaia, suddiviso in due aree estrattive denominate Manzona Vecchia e Manzona Nuova. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 833.977 m<sup>3</sup>, delle quali si stimano 333.591 m<sup>3</sup> di ghiaia e 500.386 di sabbia. La superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione nel 2006 era di 64,6 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 146149 14/10/2016 scaduta il 18/10/2021. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 59.83 ha dei quali 8.4 ha sono ancora da scavare e 51.43 ha sono in escavazione e un residuo disponibile di 422.324 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia.
- Cavallina - cava di sabbia e ghiaia, ubicata in prossimità dell'abitato di Mezzano. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 1.000.000 m<sup>3</sup>, delle quali si stimavano 333.591 m<sup>3</sup> di ghiaia e 500.386 di sabbia. La superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione al 2006 era di 16 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 91717 del 18/05/2019, scaduta il 21/05/2021. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 26.16 ha dei quali 10.69 ha sono ancora da scavare e 15.47 ha sono in escavazione e un residuo disponibile di 605.058 m<sup>3</sup> di sabbia e ghiaia.
- Stazzona - cava di sabbia, localizzata ad W di Lido di Classe. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 131.022 m<sup>3</sup>. Attualmente la cava risulta non attiva. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 21.02 ha destinata alla ricomposizione ambientale e un residuo disponibile di 38.951 m<sup>3</sup> di sabbia e/o ghiaia. Obiettivo del PIAE è incentivare la progressiva chiusura di questo sito estrattivo in quanto ubicato nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale, anche utilizzando meccanismi di incentivazione quali il trasferimento delle capacità residue in altri Poli.
- Le Basse - cava mai attivata, ubicata in corrispondenza dell'azienda agricola Le Basse, in prossimità del centro abitato di Fosso Ghiaia; l'area è delimitata ad est dalla strada n°16 Adriatica, a nord dallo scolo Castelladella ed a sud dal corso del Fosso Ghiaia. I quantitativi escavabili ammontano a 1.000.000 m<sup>3</sup> di cui 860.000 m<sup>3</sup> di sabbia e 140.000 m<sup>3</sup> di ghiaia. La superficie complessiva della cava è di 12.50 ha.

### **Comune di Riolo Terme**

Il PAE Intercomunale delle attività estrattive dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme è stato adottato per il Comune di Riolo Terme con Del. CC n. 47 del 31/05/2010 e approvato con Del. del CC n. 24 del 27/04/2011. Attualmente, ad esclusione della cava di gesso Monte Tondo, l'unica cava in attività presente nel comune è:

- Ca' Arzella - cava di argilla, localizzata presso l'abitato di Codrignano. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 371.510 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 15,1 ha. Attualmente la cava risulta attiva, con autorizzazione n. 13708 del 23/04/2016, prorogata con Determina URF n. 986/2021 e avente validità fino al 23/04/2022. A fine 2020, la cava presentava una superficie complessiva di 17.45 ha dei quali 2.18 ha sono ancora da scavare, 3.65 ha sono aree di ricomposizione ambientale e 11.61 ha sono in escavazione e un residuo disponibile di 195.250 m<sup>3</sup> di argilla.

In considerazione dell'attuale assetto sia amministrativo che operativo, il PIAE stralcia dalla pianificazione provinciale i seguenti siti estrattivi:

- Cave del Senio (cassa 1), La parte sud della cassa attualmente si presenta come invaso spontaneo mentre la parte nord della cassa non è stata coltivata ed è in uso una coltivazione a vigneto.
- Cave del Senio (cassa 2), area estrattiva posta in zona golenale del torrente Senio, individuata come polo per l'estrazione di sabbia e di ghiaia. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 658.000 m<sup>3</sup>, delle quali si stimano 148.640 m<sup>3</sup> di ghiaia e 509.360 di sabbia. Al 2012 nella cava è stato estratto tutto il volume disponibile di sabbia e ghiaia; ne consegue che a fine 2020 il residuo disponibile sia pari a 0 m<sup>3</sup>. Attualmente la cava risulta non attiva, la costruzione della cassa è terminata e collaudata.
- Rondinella - Colombarina - Molino Guarè, area estrattiva per l'estrazione di sabbia e ghiaia, situata immediatamente a valle di Riolo, lungo le fasce di pertinenza fluviale del T. Senio in sinistra e destra idrografica. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 191.351 m<sup>3</sup>, delle quali si stimano 44.011 m<sup>3</sup> di ghiaia e 147.340 di sabbia. Il residuo di inerte estraibile individuato a fine 2020 ammonta complessivamente a 119.011 m<sup>3</sup> dei quali vengono stimati 27.373 m<sup>3</sup> di ghiaia e 91.638 m<sup>3</sup> di sabbia. Attualmente la cava risulta non attiva, l'ultima autorizzazione convenzionata è del 17/11/2003 prot. n. 11101. In particolare è stata realizzata una cava a destra e a sinistra del fabbricato denominato Masseria; dette cave sono state ripristinate ad uso agricolo. Nella parte più ad ovest del sito estrattivo, non è stato più realizzato nulla.
- Laghetto di Via Molino Maschi. L'attuale invaso d'acqua è quanto rimane della prima delle 3 cave di Riolo Terme, il cui inizio risale ad oltre vent'anni fa da parte della CTF. Nel corso degli anni il progetto iniziale di recupero ambientale è stato superato con l'obiettivo di destinare l'area a cassa di espansione lungo il Senio. Per raggiungere tale funzione, si è però opposta la proprietà dei terreni a nord (vedi l'area della vigna su Via Molino Maschi che doveva servire come ampliamento, mai utilizzata). Attualmente l'area è in comproprietà (1/2 ciascuno) delle COOP Trasporti Imola e CACI SRL Società agricola. Il laghetto esistente non ha una destinazione d'uso specifica.
- Altra area situata in prossimità di Via Villa Schiavio. Su questo ambito di territorio erano stati individuati due siti estrattivi denominati "Masseria 1" e "Masseria 2" (in riferimento ai due quadrilateri delle masserie rurali esistenti). Per la "Masseria 1" l'attività di cava era limitata ad una superficie ridotta che è stata poi ripristinata completamente all'uso agricolo, mentre per la "Masseria 2" l'attività di cava non è mai partita.



**Comune di Russi**

Il PAE è stato adottato con Del. del Prot. n. Del. CC n° 65 del 04/09/2007 e approvato dal C.C. con Del. n. 18 del 04/03/2008. Nel territorio comunale attualmente è presente la cava di argilla denominata Ca' Babini, ubicata a sud-est del capoluogo. Le disponibilità di materiale estraibile al 2006 erano di 739.380 m<sup>3</sup> per una superficie del polo estrattivo destinata all'escavazione di 29 ha. Il residuo di inerte estraibile individuato a fine 2020 ammontava complessivamente a 191.500 m<sup>3</sup>. Attualmente la cava risulta non attiva, con autorizzazione n. 7815 del 01/06/2018, con data di scadenza 06/06/2023. In data 01.10.2019 la Ditta Gattelli S.p.A. ha comunicato la cessazione delle attività (coltivazione area di cava e fornace per realizzazione di laterizi) e cessione dell'azienda, mantenendo in carico la sistemazione finale dell'area di cava. Attualmente è in corso la sistemazione finale del sito.

**Comune di Sant'Agata sul Santerno**

Il Comune ha ottenuto l'esonero nel 1983 dall'attività estrattiva nel proprio territorio, di conseguenza non è in vigore il PAE.

**Comune di Solarolo**

Il Comune ha ottenuto l'esonero nel 1983 dall'attività estrattiva nel proprio territorio, di conseguenza non è in vigore il PAE.

La tabella 5 ricostruisce il quadro sintetico dello stato della pianificazione comunale.

*Tab. 5 Stato della pianificazione comunale*

COMUNE	PAE VIGENTE	NOTE
	ADOZIONE	APPROVAZIONE
ALFONSINE	Del. CC n° 3 del 22.01.2010	Del. CC n° 21 del 19.03.2019
BAGNACAVALLLO		non è prevista attività estrattiva
BAGNARA DI ROMAGNA		esonero
BRISIGHELLA	Del. CC n° 21 del 30.03.2010	Del. CC n° 33 del 21.04.2011
CASOLA VALSENIO	Del. CC n° 32 del 29.04.2010	Del. CC n° 15 del 24.03.2011
CASTEL BOLOGNESE		non è prevista attività estrattiva
CERVIA	Del. CC n° 22 del 17.04.2003	Del. CC n° 76 del 19.11.2003
CONSELICE		non è prevista attività estrattiva
COTIGNOLA	Del. CC n° 8 del 26.03.2012	Del. CC n° 15 del 16/02/2019
FAENZA	Del. CC n° 2783/167 del 25.06.2009	Del. CC n° 4700/275 del 29.10.2009
FUSIGNANO		esonero
LUGO	Del. del C.C. n. 159 del 02/04/1979	Del. del C.C. n. 5464 del 25/10/1983
MASSA LOMBARDA	Del. CC n° 3 del 15.01.2001	Del. CC n° 30 del 08.04.2019
RAVENNA	Del. CC n° 144/99444 del 27.09.2010	Del. CC n° 52/29721 del 21.03.2011
RIOLO TERME	Del. CC n° 47 del 31.05.2010	Del. CC n° 24 del 27.04.2011
RUSSI	Del. CC n° 65 del 04.09.2007	Del. CC n° 18 del 04.03.2008
S. AGATA SUL SANTERNO		esonero
SOLAROLO		esonero

### 3.3 FRANTOI A SERVIZIO DEI SITI ESTRATTIVI

In un sito estrattivo, oltre all'attività primaria di coltivazione del giacimento vengono effettuate anche operazioni di riciclaggio degli inerti, in particolare quelli derivanti da demolizione e costruzione. Nel territorio della provincia di Ravenna risultano autorizzati 7 frantoi mobili al servizio di altrettante cave le cui autorizzazioni sono riportate nella tabella 6 assieme ai quantitativi autorizzati.

Tab. 6: Frantoi a servizio delle cave autorizzati

Cava	Autorizzazione	Atto	Stima dei quantitativi gestiti m <sup>3</sup> /anno	Scadenza
La Bosca (Ravenna)	R13/R5 da 6000 a 15000	AUA 2623 del 28/08/2015	75.660	01/09/2030
Cava Adriatica (Cervia)	R13/R5 da 3000 a 6000	Proroga 171 del 21/01/2014 - ulteriore proroga 2890 del 30/09/14	6.025	31/12/2014
Cava Morina (Ravenna)	R13/R5 2 da 60000 a 200000	AUA 3282 del 28/10/2015	25.735	
Fornace di Cotignola (Cotignola)	R5 da 15000 a 60000	ricompresa in AIA 3537 del 26/09/2016	790	26/09/2026
Impianto Pietralunga (Riolo Terme)	R5 20000	Determina Dirigenziale 3751 del 06/10/2016	13.003	30/04/2023
Cava Crocetta (Faenza)	R12 25000 tonnellate	Determina Dirigenziale 6050 del 22/11/2018	97.076	31/12/2028
	R13-R5 73000 tonnellate			
Cava Manzona (Ravenna)	R13-R5 da 15000 a 60000	AUA 732 del 22/03/2016 Prov. Correzione AUA 1939 del 21/06/2016	25.076	01/04/1931

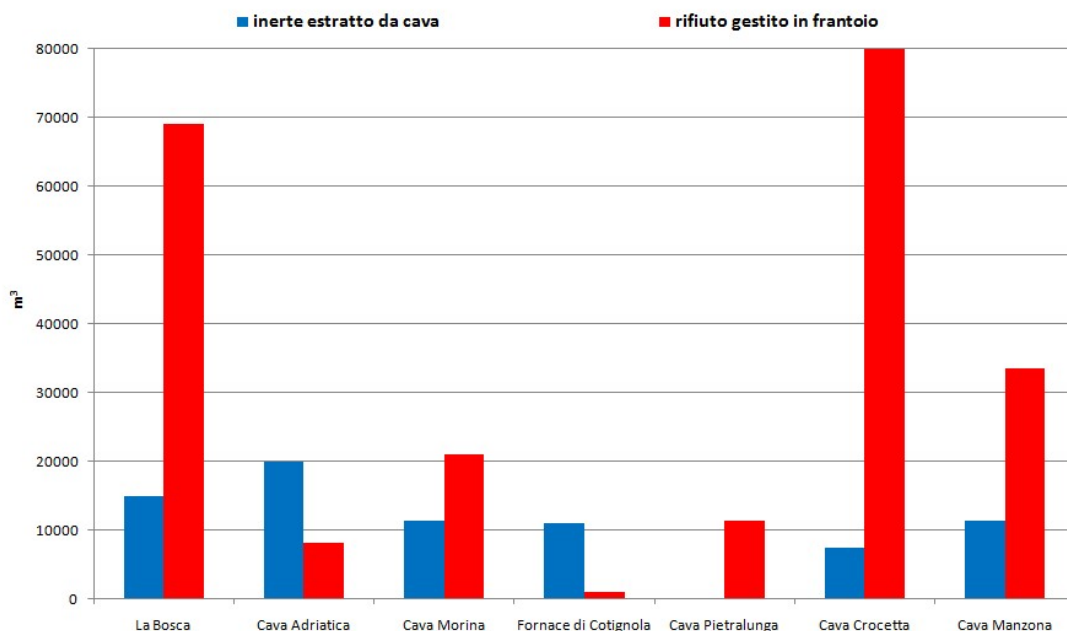
Le principali tipologie di rifiuti trattati nei frantoi a servizio dei siti estrattivi sono individuati dalla classe 17 dell'elenco europeo dei rifiuti "Rifiuti da costruzione e demolizione". Il settore delle costruzioni fa un uso intenso delle risorse naturali generando forti impatti sul territorio e un progressivo impoverimento della materia prima, che non è illimitata. Il problema può essere in parte contenuto mediante la minimizzazione della produzione dei rifiuti, ossia l'uso razionale e disciplinato delle materie disponibili e l'incentivazione del recupero dei rifiuti prodotti.

Tab. 7: Principali tipologie e quantitativi medi annui di rifiuto gestiti nei frantoi a servizio delle cave nella provincia di Ravenna

EER	tipologia	m <sup>3</sup> /annui
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	118.764
170101	Cemento	36.336
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	23.213
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	19.934
101008	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07	6.276
100101	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	6.076
170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	3.226
170102	Mattoni	3.121
100908	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	2.493
200201	rifiuti biodegradabili	2.021
101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	1.571
030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	989
170103	mattonelle e ceramiche	813
120117	residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	776
010413	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	350
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	227
101311	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	127
010408	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	103

Per i siti estrattivi che al loro interno è autorizzata l'attività di un frantoio di riciclo inerti, è stato possibile comparare i volumi provenienti dall'attività di cava intesa come coltivazione dei materiali inerte con i volumi dei rifiuti da costruzione e demolizione gestiti nei frantoi a servizio della cava stessa; nella maggior parte dei siti, l'attività di riciclo inerti risulta primaria rispetto all'attività di cava.

Fig. 9: Confronto fra volumi di inerte estratti in cava (media/a) e volumi di rifiuti gestiti nei frantoi (media/a)



Il riciclo dei rifiuti inerti presenta una serie di indubbi vantaggi:

- per le pubbliche amministrazioni e gli Enti locali, che possono salvaguardare il territorio, incrementando le attività di recupero e limitando il ricorso allo smaltimento in discarica e l'apertura di nuove cave di inerti naturali;
- per le imprese del settore delle costruzioni, che possono conferire i rifiuti presso gli impianti di riciclaggio a costi inferiori rispetto al ricorso alla discarica e, allo stesso tempo, rifornirsi di materiali che, a parità di prestazioni, hanno prezzi più vantaggiosi rispetto ai materiali naturali;
- per la tutela dell'ambiente e la salvaguardia della salute umana.

Il Rapporto 2016 sul riciclo redatto da ANPAR (Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati), sintetizza le principali problematiche "che non permettono al settore di prendere slancio e, di conseguenza, diventare una componente attiva nel meccanismo dell'economia circolare".

- Diffidenza nell'utilizzo di prodotti derivati dai rifiuti. Sebbene ormai gli aggregati riciclati garantiscano le medesime caratteristiche prestazionali degli aggregati naturali impiegati nelle opere stradali, la loro origine dai rifiuti induce nel potenziale utilizzatore una istintiva diffidenza. Diviene importante poter distinguere una corretta attività di riciclaggio, che porta alla produzione di aggregati di qualità, veri e propri materiali da costruzione, da attività in cui i rifiuti da C&D sono usati tal quali o dopo semplici trattamenti di riduzione volumetrica.
- Assenza di strumenti tecnici aggiornati (Capitolati d'appalto). Tra i principali motivi della ridotta produzione su larga scala degli aggregati riciclati e della diffusione del loro utilizzo

può annoverarsi l'assenza o la carenza di specifici strumenti, come i Capitolati speciali d'appalto, aggiornati alle norme europee armonizzate di settore.

Di seguito, alcuni principi individuati dal PIAE riguardo gli impianti di trasformazione, frantumazione, stoccaggio e vendita, a servizio delle attività estrattive:

- incentivazione per quanto possibile, dell'utilizzo del materiale di trasformazione derivante da frantumazione e stoccaggio a scopo di commercializzazione di materiali lapidei di scarto, di risulta da demolizioni o scarti industriali o similari, nel rispetto della vigente normativa in materia di rifiuti e previa autorizzazione dell'autorità competente;
- saranno consentite, nell'area destinata alla localizzazione degli impianti di lavorazione, lo stoccaggio di materiali lapidei quali stabilizzato, pietrisco, ghiaia ecc., sia per la commercializzazione diretta che per l'utilizzo come miscela nei materiali litoidi estratti;
- l'attività di frantumazione e quella di stoccaggio dovranno essere assoggettate a separata autorizzazione, la cui rilascio è subordinato dall'esistenza dell'attività imprenditoriale ai fini estrattivi e comunque fino al completamento dei lavori di ripristino finale dell'area; completata tale attività, l'autorizzazione potrà essere rinnovata solo se non in contrasto con le finalità previste per il recupero dell'area e con validità di 3 (tre) anni, non ulteriormente rinnovabile.

#### **4. FABBISOGNI PROVINCIALI DI INERTI**

La valutazione del fabbisogno di inerti è uno dei passaggi fondamentali nella predisposizione di un PIAE, poiché questa quantificazione associata alla potenzialità residue di materiale, consente di pianificare il sostenibile proseguo delle attività di estrazione inerti nel periodo di validità del Piano (decennio 2021-2031).

L'analisi delle disponibilità residue al 2020 effettuata nel capitolo precedente mostra come quasi la totalità delle cave della Provincia di Ravenna abbiano ancora a disposizione un consistente volume di materiale inerte già pianificato e autorizzato dal precedente PIAE, ma non ancora estratto.

Nell'ottica dell'ottimizzazione della risorsa e della mitigazione degli impatti, la Provincia individua all'interno del Piano, dei meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra i siti del Piano, al fine di rispettare l'obiettivo di non incrementare la potenzialità complessiva del Piano, fissata nei residui del PIAE 2006.

Nel PIAE 2006 la stima del fabbisogno di inerti derivava dall'analisi della serie storica 1997-2001 dei dati ISTAT riguardanti i volumi di attività edilizia registrati per le diverse tipologie di opere effettivamente realizzate dai quali erano stati ricavati i volumi medi annui e la corrispondente domanda di materiali inerti. A questa si aggiungeva il fabbisogno di materiale inerte per la realizzazione di infrastrutture, i cui dati erano ricavati dalle opere appaltate, in programma o previste dalla pianificazione comunale.

Analizzando le disponibilità di inerti ancora residue al 2020, emerge come il metodo applicato in passato abbia portato a sovrastimare i fabbisogni del PIAE precedente.

Tale constatazione impone quindi una modifica del metodo di calcolo dei fabbisogni di inerti per il 2031 per evitare di affidarsi a scenari basati esclusivamente ai dati previsionali di sviluppo che si sono dimostrati inattendibili e resi ancor più aleatori dal mutato quadro legislativo; la Regione Emilia-Romagna infatti, con la Legge Regionale 24/2017, ha assunto l'obiettivo del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2050.

In ragione di questo, la Regione ha disposto che gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica perseguano la limitazione del consumo di suolo, attraverso il riuso e la rigenerazione del territorio urbanizzato.

L'obiettivo del "consumo di suolo a saldo zero" ricondotto alla pianificazione delle attività estrattive, incentiva la riduzione dell'utilizzo di inerti a favore degli interventi di trasformazione urbana quali "urban mining" per incrementare le operazioni di riciclaggio di materiali da costruzione, come per altro sostenuto dai dati sugli impianti di recupero presenti in cava.

Al fine di contenere il consumo di risorse non rinnovabili e al tempo stesso soddisfare i fabbisogni di inerti, l'attuazione del PIAE/PAE sarà sottoposta a monitoraggio annuale e a verifica quinquennale relativa anche all'andamento dei fabbisogni e alla dinamica dell'offerta. A seguito dell'anzidetta verifica, potrà essere valutata la possibilità di operare ricollocazioni di capacità estrattive dando luogo ad una variante specifica.

#### **4.1 STIMA DEI FABBISOGNI AL 2031 DI SABBIA E GHIAIA**

La stima del fabbisogno provinciale di sabbia e ghiaia per il periodo 2021-2031 è stata condotta analizzando la serie storica dei quantitativi estratti in ogni singolo sito estrattivo, dal 2007 a fine 2020.

Solo per le cave ancora in attività, è stato quantificato il fabbisogno medio annuo, dividendo i quantitativi totali effettivamente estratti nel periodo di riferimento (periodo 2007-2020) con il numero di anni di attività della cava stessa.

Successivamente, il fabbisogno complessivo, è stato stimato moltiplicato il fabbisogno medio annuo per il numero di anni rappresentativo del periodo di pianificazione (periodo 2021-2031).

La tabella seguente mostra il fabbisogno calcolato al 2031 per le cave ancora in attività nel territorio provinciale. Per tutte le cave inattive, ovvero per le cave in ripristino nelle quali le attività di estrazione sono terminate e per le cave ubicate nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale, sono state confermate le disponibilità residue a fine 2020 senza ulteriore stima di fabbisogni al 2031.

In continuità con le pianificazioni precedenti, il PIAE infatti prevede per il prossimo decennio, la chiusura e la ricomposizione ambientale delle cave Vigna, Morina e Stazzona, ubicate nel Comune di Ravenna in zone particolarmente sensibili e vulnerabili nella fascia costiera compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale; a tal scopo, a queste cave verrà data la possibilità di cedere le disponibilità residue ad altri poli, ma non di ospitare, secondo meccanismi di trasferimento delle capacità residue previsti dal Piano a favore della loro sistemazione finale e chiusura.

Tab. 8 Disponibilità residue e volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento per le cave dalla Provincia di Ravenna

Comune	Cava	Stato	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Periodo 2007-2020 anni attivi n	Periodo 2007-2020 m <sup>3</sup> /anno	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento al 2031 m <sup>3</sup>
CASOLA VALSENIO	RAGGI DI SOPRA*	A	sabbia	277.353	4	5.662	62.279	
CERVIA	ADRIATICA	NA	sabbia	160.254			0	
CERVIA	VILLA RAGAZZENA	NA	sabbia e/o ghiaia	350.000			0	
FAENZA	CROCETTA	NA	sabbia e/o ghiaia	150.958			0	
FAENZA	ZANNONA*	A	sabbia e/o ghiaia	524.732	11	20.702	227.723	
RAVENNA	BOSCA*	A	sabbia	340.459			0	
RAVENNA	CA' BIANCA**	A	sabbia	193.429		47.727***	525.000***	331.571
RAVENNA	MORINA*	A	sabbia	645.361	4	34.105	375.158	
RAVENNA	STAZZONA	NA	sabbia	38.951			0	
RAVENNA	VIGNA	NA	sabbia	410.880			0	
RAVENNA	CAVALLINA*	A	sabbia e/o ghiaia	605.058	12	32.912	362.031	
RAVENNA	MANZONA*	A	sabbia e/o ghiaia	422.324	14	29.404	323.442	
RAVENNA	STANDIANA**	A	sabbia e/o ghiaia	13.338		78182***	860.000***	846.662
RAVENNA	BASSE	NA	sabbia e/o ghiaia	1.000.000			0	
<b>Provincia di Ravenna</b>			<b>sabbia e/o ghiaia</b>	<b>5.133.097</b>		<b>185.715</b>	<b>2.735.632</b>	<b>1.178.233</b>

\*cave attive per le quali le disponibilità residue a fine 2020 sono sufficienti per coprire i fabbisogni al 2031

\*\*cave attive per le quali il soddisfacimento dei fabbisogni al 2031 può essere realizzato con l'attivazione di meccanismi di trasferimento residui.

\*\*\*fabbisogni stimati in funzione delle disponibilità reali del giacimento

A scala provinciale, la disponibilità di sabbia e/o ghiaia al 2020 nei siti estrattivi ammonta complessivamente a 5.133.097 m<sup>3</sup> mentre il fabbisogno stimato al 2031, considerando un quantitativo medio annuo di materiale estratto pari a 185.715 m<sup>3</sup>/anno, ammonta a 3.090.234 m<sup>3</sup>. Risulta evidente come le disponibilità residue a fine 2020 siano abbondantemente sufficienti a calmierare il fabbisogno di inerti previsto per l'intero periodo oggetto di pianificazione.

Le seguenti cave in attività, presentano un residuo al 2020 in grado di soddisfare pienamente i fabbisogni stimati al 2031:

- Raggi di Sopra a Casola Valsenio;
- Zannona a Faenza;
- Morina a Ravenna;
- Cavallina a Ravenna;
- Manzona a Ravenna.

Le cave nel Comune di Ravenna, Cà Bianca e Standiana invece, presentano disponibilità residue al 2020 non sufficienti a calmierare i fabbisogni al 2031.

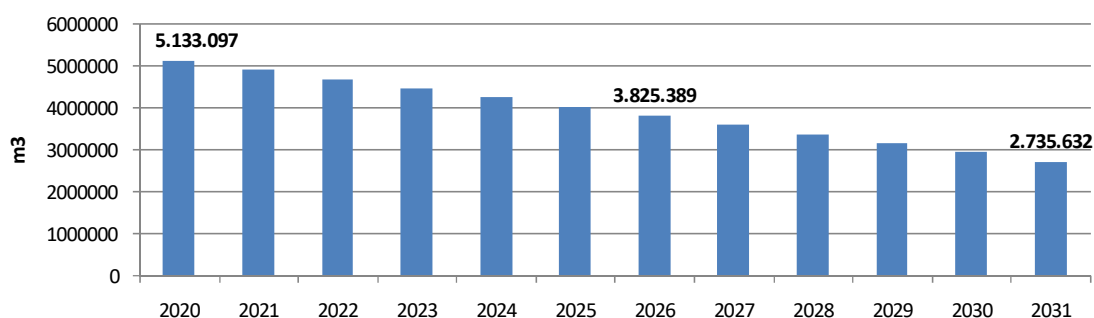
Per sopperire a questo deficit fra disponibilità residue e fabbisogni, il PIAE, piuttosto che pianificare nuovi ampliamenti estrattivi, nell'ottica dell'ottimizzazione della risorsa estrattiva e della mitigazione degli impatti, prevede l'attivazione di meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra poli dello stesso comune, comuni contigui e/o Unioni e per la stessa tipologia di materiale.

Tab. 9 Fabbisogno di sabbia e/o ghiaia stimato al 2031 a scala comunale

Comune	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Differenza fra Residuo 2020 e Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>
CASOLA VALSENO	sabbia	277.353	<b>62.279</b>	215.074
CERVIA	sabbia+ghiaia	510.254	<b>0</b>	510.254
FAENZA	sabbia+ghiaia	675.690	<b>227.723</b>	447.967
RAVENNA	sabbia+ghiaia	3.669.799	<b>2.445.630</b>	1.224.169
<b>Provincia di Ravenna</b>	<b>sabbia+ghiaia</b>	<b>5.133.097</b>	<b>2.735.632</b>	<b>2.397.464</b>

Nel grafico seguente viene riportato a scala provinciale, il bilancio annuale dal 2021 ed il 2031, delle disponibilità residue di sabbia e/o ghiaia, al netto dei fabbisogni medi annui stimati.

Fig. 10: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di sabbia e/o ghiaia per il periodo 2021-2031 in Provincia di Ravenna



## 4.2 STIMA DEI FABBISOGNI AL 2031 DI ARGILLA

Medesima metodologia è stata applicata per la stima del fabbisogno provinciale di argilla per il periodo 2021-2031; per ogni cava è stato quantificato il fabbisogno medio annuo, dividendo i quantitativi totali effettivamente estratti nel periodo di riferimento (periodo 2007-2020) con il numero di anni di attività della cava stessa.

Successivamente, per stimare il fabbisogno complessivo di ogni cava, è stato moltiplicato il fabbisogno medio annuo per il numero di anni rappresentativo del periodo di pianificazione (periodo 2021-2031).

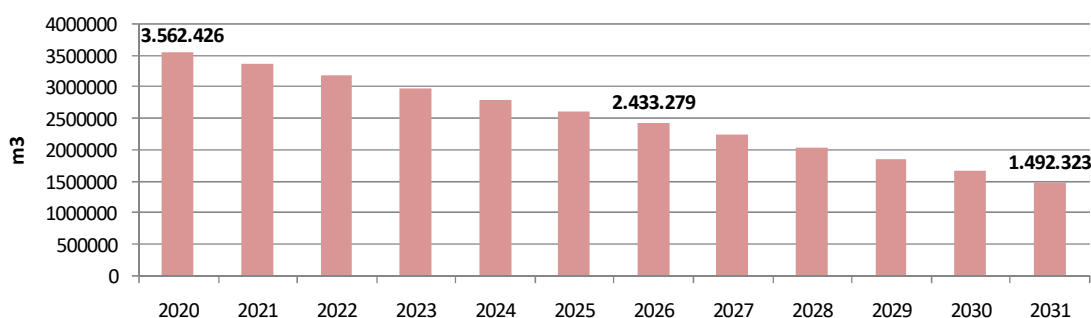
Analizzando i dati riportati nelle tabelle seguenti, a scala provinciale, la disponibilità di argilla al 2020 nei siti estrattivi ammonta complessivamente a 3.562.426 m<sup>3</sup> mentre il fabbisogno stimato al 2031, considerando un quantitativo medio annuo di materiale da estrarre pari a 85.357 m<sup>3</sup>/anno, ammonta a 938.931 m<sup>3</sup>. Risulta evidente quindi che le disponibilità residue a fine 2020 siano sufficienti a calmierare il fabbisogno di inerti previsto per l'intero periodo oggetto di pianificazione.

Tab. 10 Fabbisogno di argilla stimato al 2031 a scala comunale

Comune	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Residuo 2031 m <sup>3</sup>	Differenza fra Residuo 2020 e Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>
ALFONSINE	argilla	2.381.068	584.709		1.796.359
COTIGNOLA	argilla	492.717	215.732		276.985
MASSA LOMBARDA	argilla	301.892	0		301.892
RIOLO TERME	argilla	195.250	138.490		56.760
RUSSI	argilla	191.500	0		191.500
<b>Provincia di Ravenna</b>	<b>argilla</b>	<b>3.562.426</b>	<b>938.931</b>		<b>2.623.495</b>

Nel grafico seguente viene riportato a scala provinciale, il bilancio annuale dal 2021 al 2031, delle disponibilità residue di argilla, al netto dei fabbisogni medi annui stimati.

Fig. 11: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di argilla per il periodo 2021-2031 in Provincia di Ravenna





Tab. 11 Fabbisogno di argilla stimato al 2031 per le cave dalla Provincia di Ravenna

Comune	Cava	Stato	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Periodo 2007-2020 anni attivi n	Periodo 2007-2020 m <sup>3</sup> /anno	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento al 2031 m <sup>3</sup>
ALFONSINE	MOLINO DI FILO*	A	argilla	2.381.067	6	53.1550	584.709	
COTIGNOLA	FORNACE di COTIGNOLA*	A	argilla	492.717	7	19.612	215.732	
MASSA LOMBARDA	SERRAIOLI	NA	argilla	301.892		0	0	
RIOLO TERME	ARZELLA*	A	argilla	195.250	14	12.590	138.490	
RUSSI	CA' BABINI	NA	argilla	191.500		0	0	
<b>Provincia di Ravenna</b>			<b>argilla</b>	<b>3.562.426</b>		<b>85.357</b>	<b>938.931</b>	

\*cave attive per le quali le disponibilità residue a fine 2020 sono sufficienti per coprire i fabbisogni al 2031

\*\*cave attive per le quali il soddisfacimento dei fabbisogni al 2031 può essere realizzato con l'attivazione di meccanismi di trasferimento residui.

\*\*\*fabbisogni stimati in funzione delle disponibilità reali del giacimento

A: cava attiva;

NA: cava non attiva.

## 5. BILANCIO DISPONIBILITÀ / FABBISOGNI

Il dimensionamento del Piano è stato effettuato sulla base dei risultati del bilancio fabbisogni/disponibilità residue.

Nei grafici seguenti, viene riportato il bilancio annuale per gli anni di validità del PIAE, delle disponibilità residue annue di sabbia e/o ghiaia e argilla, al netto dei fabbisogni medi annui stimati; le disponibilità effettive annue sono state ottenute sottraendo dai volumi residui a fine 2020 i fabbisogni medi annui cumulati dal 2021 al 2031.

### 5.1 COMUNE DI ALFONSINE

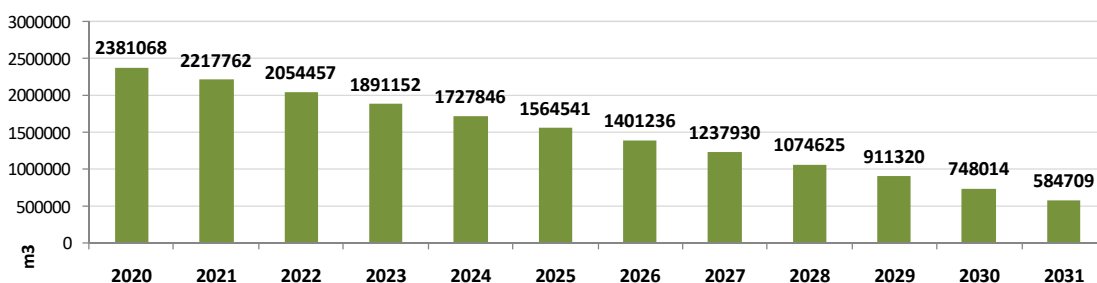
Nel comune di Alfonsine è attiva la cava di argilla denominata “Molino di Filo”, con disponibilità di materiale estraibile al 2020 pari a 2.381.067 m<sup>3</sup>.

I fabbisogni al 2031 stimati per la cava pari a 584.705 m<sup>3</sup>, risultano ampiamente ricompresi nei volumi residui, già pianificati e autorizzati dal PIAE 06.

Tab. 12 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Alfonsine a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
ALFONSINE	attiva	MOLINO DI FILO	argilla	2.381.068	584.709	

Fig. 12: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di argilla per il periodo 2021-2031 nel Comune di Alfonsine



## 5.2 COMUNE DI CASOLA VALSENIO

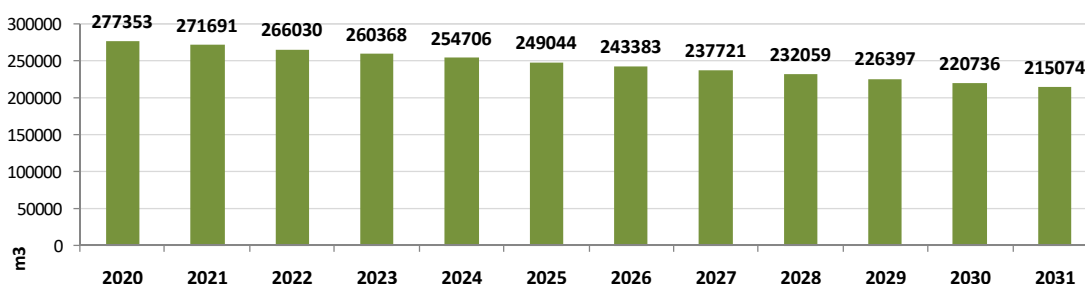
Nel comune di Casola Valsenio è attiva la cava di sabbia di monte denominata “Raggi di Sopra”, con disponibilità di materiale estraibile al 2020 pari a 277.353 m<sup>3</sup>.

I fabbisogni al 2031 stimati per la cava, pari a 62.279 m<sup>3</sup>, risultano ampiamente ricompresi nei volumi residui, già pianificati e autorizzati dal PIAE 06.

Tab. 13 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Casola Valsenio a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
CASOLA VALSENIO	attiva	RAGGI DI SOPRA	sabbia	277.353	62.279	

Fig. 13: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di sabbia per il periodo 2021-2031 nel Comune di Casola Valsenio



## 5.3 COMUNE DI CERVIA

Le attività estrattive presenti nel territorio comunale sono:

- Cava di sabbia e ghiaia denominata "Villa Ragazzena", non attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 350.000 m<sup>3</sup>.
- Cava di sabbia denominata "Adriatica", non attiva, con disponibilità residue paria a 160.254 m<sup>3</sup>.

Tab. 14 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Cervia a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
CERVIA	non attiva	ADRIATICA	sabbia	160.254		
	non attiva	VILLA RAGAZZENA	sabbia e/o ghiaia	350.000		
	<b>Comune</b>		<b>sabbia e/o ghiaia</b>	<b>510.254</b>		

#### 5.4 COMUNE DI COTIGNOLA

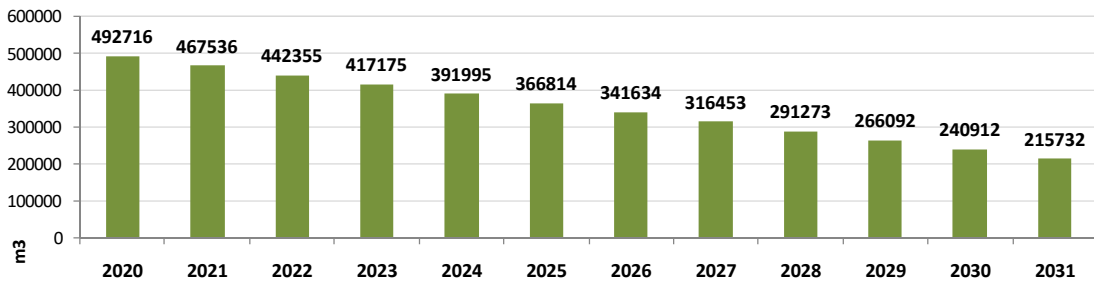
Nel comune di Cotignola è attiva la cava di argilla denominata “Fornace di Cotignola”, con disponibilità di materiale estraibile al 2020 pari a 492.717 m<sup>3</sup>.

I fabbisogni al 2031 stimati per la cava, pari a 215.732 m<sup>3</sup>, risultano ampiamente ricompresi nei volumi residui, già pianificati e autorizzati dal PIAE 06.

Tab. 15 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Cotignola a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
COTIGNOLA	attiva	FORNACE di COTIGNOLA	argilla	492.716	215.732	

Fig. 15: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di argilla per il periodo 2021-2031 nel Comune di Cotignola



## 5.5 COMUNE DI FAENZA

Le attività estrattive presenti nel territorio comunale sono:

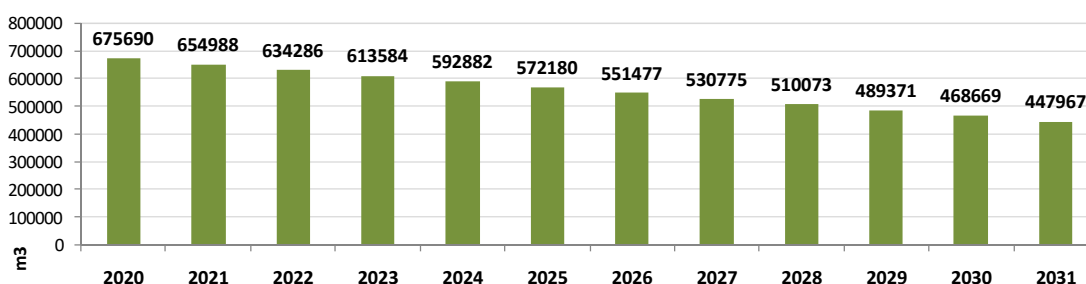
- Cava di sabbia e ghiaia denominata "Crocetta", non attiva, con disponibilità residue paria a 150.958 m<sup>3</sup>.
- Cava di sabbia e ghiaia denominata "Zannona", attiva, con disponibilità residue paria a 524.732 m<sup>3</sup>.

I fabbisogni al 2031 stimati per la cava, Zannona, pari a 227.723 m<sup>3</sup>, risultano ampiamente ricompresi nei volumi residui al 2020, già pianificati e autorizzati dal PIAE 06.

Tab. 16 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Faenza a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
FAENZA	non attiva	CROCETTA	sabbia+ghiaia	150.958		
	attiva	ZANNONA	sabbia+ghiaia	524.732	227.723	
		<b>Comune</b>	<b>sabbia+ghiaia</b>	<b>675690</b>	<b>227.723</b>	

Fig. 14: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di sabbia e ghiaia per il periodo 2021-2031 nel Comune di Faenza



## 5.6 COMUNE DI MASSA LOMBARDA

Nel comune di Massa Lombarda è attiva la cava di argilla denominata "Serraioli", non più attiva, con disponibilità di materiale estraibile al 2020 pari a 301.892 m<sup>3</sup>.

Tab. 17: Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Massa Lombarda a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
MASSA LOMBARDA	non attiva	SERRAIOLI	argilla	301.892		

## 5.7 COMUNE DI RAVENNA

Le attività estrattive di sabbia e/o ghiaia presenti nel territorio comunale sono:

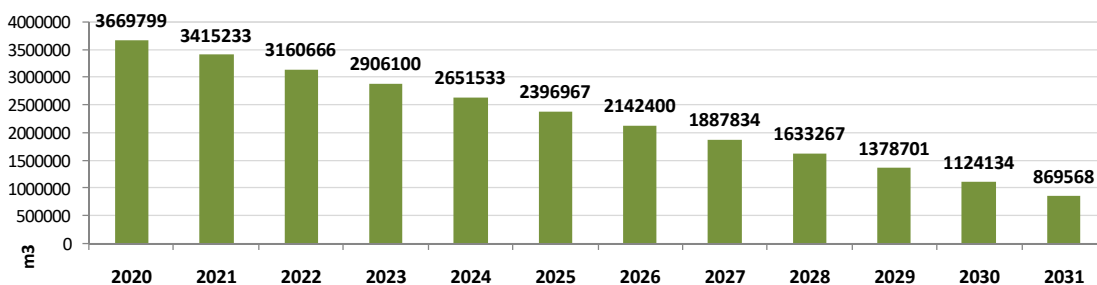
- Cava denominata "La Bosca", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 340.459 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 354.602 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Cà Bianca", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 193.429 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 525.000 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Cavallina", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 605.058 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 362.031 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Manzona", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 422.324 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 323.442 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Morina", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 645.361 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 375.158 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Standiana", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 13.338 m<sup>3</sup> e fabbisogni stimati al 2031 di 860.000 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Stazzona", non attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 38.951 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "La Vigna", non attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 410.880 m<sup>3</sup>;
- Cava denominata "Le Basse", non attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 1.000.000 m<sup>3</sup>.

Per i siti estrattivi Cà Bianca e Standiana, le eccedenze dei fabbisogni al 2031 rispetto ai residui disponibili al 2020, potranno essere acquisite secondo i meccanismi di trasferimento di potenzialità estrattive tra Poli, definiti al successivo paragrafo 6.1 e disciplinati all'art. 7 delle NTA.

Tab. 19 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Ravenna a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m <sup>3</sup>
RAVENNA	attiva	BOSCA	sabbia	340.459		
	attiva	CA' BIANCA	sabbia	193.429	525.000	331.571
	attiva	MORINA	sabbia	645.361	375.158	
	non attiva	STAZZONA	sabbia	38.951		
	non attiva	LA VIGNA	sabbia	410.880		
	attiva	CAVALLINA	sabbia+ghiaia	605.058	362.031	
	attiva	MANZONA	sabbia+ghiaia	422.324	323.442	
	attiva	STANDIANA	sabbia+ghiaia	13.338	860.000	846.662
	non attiva	LE BASSE	sabbia+ghiaia	1.000.000		
<b>Comune</b>			<b>sabbia+ghiaia</b>	<b>3.669.799</b>	<b>2.445.631</b>	<b>1.178.233</b>

Fig. 16: Previsione dell'andamento delle disponibilità residue di argilla per il periodo 2021-2031 nel Comune di Ravenna



## 5.8 COMUNE DI RIOLO TERME

Nel territorio comunale è presente la Cava di argilla denominata "Arzella", attiva, con disponibilità residue a fine 2020 pari a 195.250 m³ e fabbisogni stimati al 2031 di 138.490 m³; I fabbisogni al 2031 stimati per la cava Arzella, risultano ampiamente ricompresi nei volumi residui, già pianificati e autorizzati dal PIAE 06.

Tab. 19 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Riolo Terme a fine 2031

Comune	Stato	Cava	Materiale	Residuo 2020 m³	Fabbisogno 2031 m³	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m³
RIOLO TERME	attiva	ARZELLA	argilla	195.250	138.490	

## 5.9 COMUNE DI RUSSI

Nel Comune di Russi è presente la cava di argilla denominata Cava Cà Babini, non attiva con disponibilità residue al 2020 pari a 191.500 m³.

Tab. 20 Pianificazione delle attività estrattive nel Comune di Russi a fine 2031

COMUNE	STATO	CAVA	Materiale	Residuo 2020 m³	Volumi acquisibili con meccanismi di perequazione al 2031 m³	Volumi massimi estraibili al 2031 m³
RUSSI	Non attiva	CA' BABINI	argilla	191.500		

## **6. INDIRIZZI, OBIETTIVI E STRATEGIE**

Il PIAE, sulla base della quantificazione su scala provinciale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco di tempo decennale, ha assunto i seguenti criteri per la regolamentazione dei siti estrattivi già riportati nell'Atto del Presidente n. 82/2020:

- conferma delle previsioni del PIAE vigente, tenendo conto dei quantitativi residui ricostruiti nel quadro conoscitivo;
- dimensionamento del Piano in modo da rispondere completamente al fabbisogno stimato al 2031; tale fabbisogno calcolato per ciascun polo/ambito non potrà superare il periodo di validità del presente Piano e sarà sottoposto ad un monitoraggio annuale e alla verifica (al quinto anno) del Piano stesso;
- i siti estrattivi già individuati dal PIAE vigente, contribuiranno per il 100% al soddisfacimento dei fabbisogni e pertanto non verranno individuati, nuovi poli estrattivi;
- nella fase di elaborazione della variante generale al PIAE potranno essere attivati meccanismi di perequazione tra i Poli con trasferimenti di capacità estrattive dettati da esigenze di carattere funzionale ed ambientale;
- coerentemente con il PIAE vigente, procedere alla progressiva chiusura delle attività estrattive presenti nella fascia costiera (zona compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale) anche attraverso il trasferimento delle capacità residue in altri Poli; le attività estrattive esistenti al di fuori di tale area, saranno dimensionate tenendo conto dei fabbisogni complessivi stimati al 2031 e del trend di estrazione registrato nell'ultimo decennio, anche attivando i meccanismi di trasferimento sopra citati;
- per l'estrazione di sabbia, ghiaia e argilla incentivare i siti estrattivi che, sulla base dei risultati dello studio di compatibilità ambientale, presentavano minori livelli di criticità ambientale ed alto valore strategico per le risorse proposte;
- per l'estrazione di gesso si prendere atto dell'orientamento espresso nel PTR nel definire la cava di Monte Tondo unico punto ove concentrare l'estrazione di tale materiale a scala regionale; il dimensionamento di tale cava per il periodo di validità del Piano, viene demandato alle risultanze dello studio coordinato dalla Regione Emilia Romagna "valutazione delle componenti ambientali, paesaggistiche e socio-economiche in relazione al possibile proseguimento dell'attività estrattiva del Polo Unico Regionale del gesso (delibera del Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna del 28 febbraio 1990, n. 3065) in località Monte Tondo, nei Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio – Provincia di Ravenna";
- promuovere progetti di sistemazione finale orientati al recupero ambientale e al recupero per implementare la diversità biologica, anche con usi legati alla fruizione turistica e al tempo libero, in conformità con la pianificazione urbanistica comunale;
- per i progetti di sistemazione finale che prevedano il tombamento parziale o totale potranno essere utilizzati i materiali derivanti dagli escavi del fondale del Canale Candiano, ferma restando la compatibilità degli anzidetti materiali con le caratteristiche del sito, da verificare in sede di autorizzazione;
- il presente PIAE si prefigge inoltre l'obiettivo di risanare situazioni di degrado geomorfologico, ove presenti, derivanti da attività estrattive pregresse;
- considerare le necessità di razionalizzare l'attività degli impianti di lavorazione e ottimizzare i legami fra impianti e sito estrattivo qualora limitrofi;
- favorire il rapido aggiornamento della pianificazione comunale in materia di attività estrattive. Al riguardo la Provincia di Ravenna e i Comuni oggetto di pianificazione, hanno aderito all'opzione indicata all'art. 3 L.R. 7/2004 facendo assumere al PIAE il valore e gli effetti del Piano comunale delle attività estrattive.



## 6.1 MECCANISMI DI TRASFERIMENTO DI POTENZIALITÀ ESTRATTIVE TRA I POLI

Dai bilancio disponibilità residue a fine 2020 - fabbisogni stimati a fine 2031, riportato nelle tabelle precedenti, si constata come i volumi residui di inerte al 2020 ancora da estrarre a scala comunale, siano sufficienti a coprire i fabbisogni estrattivi stimati per tutto il periodo di validità del presente Piano.

I siti estrattivi riportati nella tabella seguente, presenterebbero invece un potenziale deficit di disponibilità di inerte residuo, che non consentirebbe il pieno proseguo dell'attività al 2031

*Tab. 21 Cave per le quali si possono attivare meccanismi di trasferimento volumetrico*

Comune	Cava	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Fabbisogno 2031 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento al 2031 m <sup>3</sup>
RAVENNA	CA' BIANCA	sabbia	193.429	525.000	331.571
RAVENNA	STANDIANA	sabbia e/o ghiaia	13.338	860.000	846.662

In un'ottica di semplificazione procedurale, al fine di garantire la continuità delle attività estrattive mantenendo inalterati i quantitativi di materiali pianificati e per favorire la chiusura e la sistemazione finale delle attività che non sono più in grado di proseguire, il Piano prevede un meccanismo di trasferimento dei quantitativi fra poli dello stesso comune, di comuni contigui e/o Unioni e per la stessa tipologia di materiale. Tale sistema di trasferimento potrà essere attivato volontariamente dai soggetti titolari dei siti estrattivi, attraverso la contestuale presentazione del Piano di Coltivazione e del Progetto di Sistemazione relativo al Polo ospitante e al Polo che cede i volumi.

Il Polo che "ospita", nel rispetto del perimetro già definito, potrà incrementare la propria capacità estrattiva fino ad un massimo indicato in tabella 8, sulla base delle disponibilità del giacimento e della relativa Valsat, mentre il secondo Polo cederà la potenzialità di volumi estraibili, concludendo l'attività estrattiva e rinunciando ad eventuali volumi eccedenti la quota ospitata ed impegnandosi a realizzare il progetto di sistemazione finale.

Il trasferimento sarà possibile all'interno dello stesso comune o fra comuni contigui, e/o Unioni attraverso apposito accordo tra i Comuni interessati, solo se:

- i materiali oggetto di estrazione appartengano allo stesso giacimento e sistema deposizionale, ovvero che siano litologicamente compatibili;
- comporti la definitiva chiusura del polo "cedente", previa sistemazione finale dell'area nei tempi stabiliti dal nuovo piano di coltivazione e sistemazione.

In occasione della verifica quinquennale del Piano, oltre al monitoraggio dei fabbisogni e delle disponibilità residue, verranno valutati anche gli effetti degli eventuali trasferimenti di potenzialità intercorsi fra i poli, al fine di verificare la compatibilità ambientale del sito ospitante e la contestuale attività di ricomposizione ambientale effettuata nel sito cedente.

I siti estrattivi ubicati nella fascia costiera (zona compresa tra le SS. Adriatica e Romea ed il litorale), La Vigna, Morina, La Bosca e Stazzona nel comune di Ravenna, per i quali già il PIAE 2006 indicava la progressiva chiusura, nell'ottica del meccanismo di trasferimento dei quantitativi fra poli, al fine di favorire il loro ripristino ambientale, potranno avere esclusivamente un ruolo come "cedenti".

Sono invece esclusi dai meccanismi di trasferimento, sia come polo ospitante che come polo cedente, i poli per i quali alla data di assunzione del presente Piano non sia mai stata presentata la denuncia di esercizio, e per i quali è consentita la sola escavazione in sito.

## 6.2 INDIRIZZI REGIONALI PER LA SISTEMAZIONE DEI SITI ESTRATTIVI

I progetti di sistemazione finale dei siti estrattivi dovranno essere redatti anche secondo le indicazioni riportate nei seguenti documenti:

- Manuale teorico tecnico “il recupero delle cave in Emilia-Romagna” (2017);
- Linee Guida (LG) Regionale “Indirizzi attuativi della deliberazione dell’Assemblea Legislativa 6 dicembre 2010, n. 28, per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse” (2021)

A partire dalle istanze di nuova presentazione, i casi in cui è possibile inserire impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in aree di cava dismesse, previste dalla LG regionale sono:

- nelle aree di cava a destinazione finale ambientale (o agro-vegetazionale), qualora alla conclusione dell’attività estrattiva sia stato effettuato, quale sistemazione finale, un intervento di recupero ambientale, ripristino vegetazionale o di restauro naturalistico, e l’area abbia una destinazione finale naturalistico ambientale, non è permessa la localizzazione di impianti fotovoltaici. Secondo quanto disposto dall’Allegato I, lettera C), della DAL n. 28/2010, sono comunque inidonee alla installazione di impianti fotovoltaici le aree di cava dismesse collocate negli ambiti elencati alla lettera A) dell’Allegato I della DAL n. 28/2010.
- nelle aree di cava a destinazione finale agricola, qualora sia stato posto in essere un recupero attraverso tombamento, idoneo a consentire il riutilizzo agricolo cui l’area è destinata, e che abbiano in atto una coltivazione verificata mediante registrazione delle relative superfici all’Anagrafe regionale delle aziende agricole è consentita l’installazione:
  - di impianti c.d. “agrivoltaici” senza i limiti e le condizioni di cui all’allegato I, lettera B), della DAL n. 8/2010, nell’osservanza di quanto specificato al successivo paragrafo dedicato.
  - impianti a terra, con il limite del 10% di utilizzo dell’area agricola se la stessa risulta coltivata.
- nelle aree di cava a destinazione finale ad invaso (o bacino), qualora sia stata posta in essere una sistemazione finale a bacino idrico, è consentita l’installazione di impianti fotovoltaici c.d. “flottanti” (o galleggianti), nell’osservanza di quanto specificato al successivo paragrafo dedicato.
- nelle aree di cava abbandonate e non sistemate, qualora non sia stato effettuato alcun ripristino finale e la cava versi in uno stato di abbandono e degrado, secondo quanto accertato dalla pianificazione settoriale (PIAE e PAE) e attestato dal “Catasto delle attività estrattive”, è possibile la realizzazione di impianti a terra, senza i limiti e le condizioni di cui all’allegato I, lettera B), della DAL n. 28/2010, nonché di impianti flottanti, qualora nelle medesime aree a seguito delle attività estrattive si sia formato un invaso idrico.

Tab. 1 Pianificazione delle attività estrattive di sabbia e/o ghiaia nella provincia di Ravenna

Comune	Cava	Stato	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento al 2031 m <sup>3</sup>	Area totale ha	Area in escavazione ha	Area in ricomposizione ambientale ha	Area ancora da scavare ha
CASOLA VALSENIO	RAGGI DI SOPRA	A	sabbia	277.353	0	6.76	5.47	0	1.29
CERVIA	ADRIATICA	NA	sabbia	160.254	0	62.74	0	62.74	0
CERVIA	VILLA RAGAZZENA	NA	sabbia e/o ghiaia	350.000	0	10.98	0	0	10.98
FAENZA	CROCETTA	NA	sabbia e/o ghiaia	150.958	0	10.32	0	7.44	2.88
FAENZA	ZANNONA	A	sabbia e/o ghiaia	524.732	0	15.43	2.49	9.86	3.07
RAVENNA	LA BOSCA	A	sabbia	340.459	0	50.17	17.76	32.41	0
RAVENNA	CA' BIANCA	A	sabbia	193.429	331.571	38,45	31.20	0	7.26
RAVENNA	MORINA	A	sabbia	645.361	0	30.35	30.35	0	0
RAVENNA	STAZZONA	NA	sabbia	38.951	0	21.02	0	21.02	0
RAVENNA	LA VIGNA	NA	sabbia	410.880	0	16.83	0	16.83	0
RAVENNA	CAVALLINA	A	sabbia e/o ghiaia	605.058	0	26.16	15.47	0	10.69
RAVENNA	MANZONA	A	sabbia e/o ghiaia	422.324	0	59.83	51.43	0	8.40
RAVENNA	STANDIANA	A	sabbia e/o ghiaia	13.338	846.662	64.75	67.88	0	2.87
RAVENNA	LE BASSE	NA	sabbia e/o ghiaia	1.000.000	0	12.50	0	0	12.50
<b>Provincia di Ravenna</b>			<b>sabbia e/o ghiaia</b>	<b>5.133.097</b>	<b>1.178.233</b>	<b>432.29</b>	<b>222.05</b>	<b>150.30</b>	<b>59.94</b>

A: cava attiva;

NA: cava non attiva.

Tab. 2 Pianificazione delle attività estrattive di argilla nella provincia di Ravenna

Comune	Cava	Stato	Materiale	Residuo 2020 m <sup>3</sup>	Volumi acquisibili con meccanismi di trasferimento al 2031 m <sup>3</sup>	Area totale ha	Area in escavazione ha	Area in ricomposizione ambientale ha	Area ancora da scavare ha
ALFONSINE	MOLINO DI FILO	A	Argilla	2.381.068	0	243.46	0	0	243.46
COTIGNOLA	FORNACE di COTIGNOLA	A	Argilla	492.717	0	11.85	3.17	0	8.68
MASSA LOMBARDA	SERRAIOLI	NA	Argilla	301.892	0	79.18	0	79.18	0
RIOLO TERME	ARZELLA	A	Argilla	195.250	0	17.44	11.61	3.65	2.18
RUSSI	CA' BABINI	NA	Argilla	191.500	0	43.21	0	43.21	0
<b>Provincia di Ravenna</b>			<b>Argilla</b>	<b>3.562.426</b>	<b>0</b>	<b>395.14</b>	<b>14.78</b>	<b>126.04</b>	<b>254.32</b>

A: cava attiva;

NA: cava non attiva.

