



PAE 2007

Piano delle Attività Estrattive



Fascicolo 6

Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

Approvato con Delibera di Consiglio Comunale o.d.g. n. 43 del 29/01/2010 - P.G. 311130/2009

Sindaco
Flavio Delbono

**Assessore Politiche Urbanistiche e Pianificazione territoriale,
Politiche ambientali, Politiche dello Sport**

Maurizio Degli Esposti

Segretario Generale
Caterina Grechi

Capo Dipartimento Qualità della Città
Giacomo Capuzzimati

Direttore Settore Ambiente
Roberto Diolaiti

Flavio Delbono

Sindaco

Maurizio Degli Esposti

Assessore Politiche Urbanistiche e Pianificazione territoriale, Politiche ambientali,
Politiche dello Sport

COORDINAMENTO GENERALE

Giacomo Capuzzimati

Capo Dipartimento Qualità della Città

Roberto Diolaiti

Direttore Settore Ambiente

Giovanni Fini

Dirigente U.I. Qualità Ambientale

Claudio Savoia

Responsabile Ufficio Suolo e Attività Estrattive

GRUPPO TECNICO DI LAVORO

Dipartimento Qualità della Città

Settore Ambiente

Sandro Bellini, Lara Dal Pozzo, Marco Farina, Giovanni Fini, Nadia Mandrioli,
Roberta Mazzetti, Claudio Savoia

con il contributo di: Matteo Balboni, Daniele Cangini, Laura Cantagalli, Donatella
Di Pietro, Silvia Frontini, Stefania Gualandi, Valeria Leone, Serena Persi Paoli,
Manuela Ratta

Settore Urbanistica

Mauro Bertocchi, Nadia Cattoli

Settore Mobilità

Cleto Carlini

con il contributo di: Rosanna Bandini, Luca Saltarelli

Consulente Tecnico: Alberto Fiori

REDAZIONE VAS E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Settore Ambiente

Nicoletta Toffaletti, Inti Bertocchi, Francesco Betti, Simona Pettazzoni

Fondazione Villa Ghigi

Mino Petazzini, Ivan Bisetti, Teresa Guerra



COMUNE DI BOLOGNA
SETTORE AMBIENTE

***Rapporto ambientale, comprensivo dei contenuti della Relazione
per la Valutazione d'Incidenza, ai fini della VAS***

Sintesi non tecnica

Contenuti e finalità del Rapporto Ambientale

In attuazione delle previsioni che la Provincia di Bologna, con il proprio Piano Infraregionale delle Attività Estrattive vigente (denominato PIAE 2002), assegna al territorio comunale di Bologna, il Comune di Bologna ha elaborato il proprio Piano delle Attività Estrattive (PAE). In quanto strumento di pianificazione, esso è assoggettato alla disciplina della **Valutazione Ambientale Strategica o VAS, di cui al D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., definitivamente entrato in vigore il 13 febbraio u.s.** Obiettivo della Procedura di VAS è di assicurare che, nella formazione e approvazione di un piano o programma, siano presi in considerazione gli impatti significativi sull'ambiente conseguenti l'attuazione dello stesso.

La procedura è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle scelte di piano o programma e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del piano. Nel contempo, la VAS individua le misure di pianificazione e programmazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate. La procedura è dunque orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano o programma e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.

La VAS si esprime attraverso l'elaborazione del **Rapporto Ambientale**, che *"costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione"* (art. 13, comma 3 del Decreto); tale rapporto diviene un *"documento del piano"* (art. 5, comma 1, lettera f) del Decreto), i cui contenuti possono essere preventivamente condivisi fra l'autorità proponente e competente, sentiti i soggetti competenti in materia ambientale.

I contenuti del Rapporto Ambientale fanno pertanto riferimento alle informazioni da fornire riportate nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., alle modifiche e prescrizioni conseguenti la Fase di Consultazione preliminare e, al fine di evitare duplicazioni del giudizio, alle valutazioni sugli effetti ambientali già operate nella ValSAT del PIAE, alle quali si rinvia; analisi e valutazioni più approfondite si potranno inoltre svolgere e dettagliare durante l'elaborazione dei piani sottordinati (piani di coltivazione dei singoli ambiti), in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni sugli effetti ambientali.

La procedura di VAS del PAE

Al fine di espletare, preliminarmente all'adozione del PAE, la **Fase di consultazione preliminare prevista ai commi 1 e 2 dell'art. 13 del D.Lgs. n. 152/06**, il Comune di Bologna, in qualità di autorità procedente, ha elaborato e trasmesso alla Provincia, in qualità di autorità competente, il Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del PAE. Con lettera del 23 luglio 2008 (PG Provincia di Bologna n. 0307148), l'autorità competente ha convocato una apposita Conferenza dei Servizi per l'esame del Rapporto Ambientale in data 29 luglio 2008, invitando i seguenti *soggetti competenti in materia ambientale*:

- ARPA – Sezione Provinciale di Bologna;
- l'Autorità di Bacino del Reno;
- il Servizio Tecnico di Bacino del Reno;
- la Soprintendenza per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna;
- la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna;
- la Soprintendenza per il Beni Architettonici e per il Paesaggio per la Provincia di Bologna;
- il Servizio VIPSA della Regione Emilia Romagna;
- l'Azienda USL.

Durante tale seduta della Conferenza dei Servizi è stato presentato e discusso il Rapporto Preliminare, rispetto al quale si è richiesto l'inserimento di alcune prescrizioni e modifiche raccolte nel verbale della seduta e richiamate nel paragrafo precedente; si è inoltre deciso, per effetto della L.R. n. 9/2008, di escludere la Regione Emilia Romagna dai soggetti competenti in materia ambientale. Gli esiti della Fase di consultazione preliminare sono stati assunti dall'autorità competente con *Delibera di Giunta Provinciale n. 453 del 9 settembre 2008*, con la quale si approva il Rapporto Preliminare con prescrizioni e modifiche.

Al fine di assicurare la coerenza e l'integrazione delle valutazioni ambientali con quelle che attengono ai restanti profili (urbanistici, paesaggistici, del sistema della mobilità, economico sociali, ecc.), il comma 5 dell'art. 1 della L.R. n. 9/2008 stabilisce che le Province si esprimono in merito alla valutazione ambientale dei piani urbanistici comunali nell'ambito dei provvedimenti di loro competenza previsti dalla L.R. n. 20 del 2000, dando specifica evidenza al parere motivato di cui all'art. 15, comma 1, del Decreto. Pertanto, l'istruttoria sugli effetti ambientali del piano, predisposta dalle strutture organizzative competenti in campo ambientale, confluisce in una valutazione integrata multidisciplinare del piano stesso e, dunque, nell'unico provvedimento con il quale la Provincia si esprime sullo stesso.

Nello spirito di razionalizzazione dei procedimenti, l'integrazione dei due moduli procedurali si sviluppa come segue:

- preliminarmente all'adozione del PAE si è svolta la fase di consultazione, di cui all'art. 13 c.1 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., tra la Provincia, il Comune e gli altri soggetti competenti in materia ambientale per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale del PAE;
- il PAE, comprensivo del Rapporto ambientale e della sua Sintesi non tecnica, viene adottato dall'Amministrazione Comunale;
- il PAE, il Rapporto ambientale e la Sintesi non tecnica sono depositati presso gli uffici del Comune di Bologna, della Provincia di Bologna e della Regione Emilia Romagna, dando specifica evidenza al fatto che la pubblicazione è finalizzata ad acquisire osservazioni sia sul PAE che sulla VAS; gli stessi documenti devono essere pubblicati sul sito *web* del Comune di Bologna, in qualità di autorità procedente, e della Provincia di Bologna, in qualità di autorità competente, che devono inoltre essere messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale affinché possano esprimere le proprie valutazioni;
- sul Bollettino Ufficiale Regionale deve essere pubblicato l'avviso con le indicazioni ed i contenuti di cui all'art. 14, comma 1; in particolare: il titolo della proposta di piano o di programma, l'autorità proponente e competente, l'indicazione delle sedi ove può essere

- presa visione del piano o programma e del Rapporto ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica;
- entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso sul BUR, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del rapporto ambientale depositati; entro lo stesso termine, chiunque può presentare proprie osservazioni "anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi", ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.; le osservazioni vanno inviate sia all'autorità competente, sia all'autorità procedente, affinché possano svolgere in collaborazione e celermente la relativa attività istruttoria;
 - contemporaneamente al deposito la Provincia potrà acquisire il parere della Commissione tecnica infraregionale per le attività estrattive, ai sensi della L.R. n. 17/91, utile per la successiva eventuale formulazione delle proprie osservazioni;
 - in base agli esiti delle attività tecnico-istruttorie svolte dall'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, e delle valutazioni sulle osservazioni espresse ad esito della consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, l'autorità competente (art. 15, comma 1) "esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza di tutti i termini di cui all'articolo 14", cioè dalla data di conclusione della fase di presentazione delle osservazioni;
 - la Provincia, nell'ambito della sua partecipazione al procedimento di approvazione, esprime le valutazioni in merito all'incidenza del Piano sul sito Natura 2000;
 - l'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, "provvede, ove necessario, alla revisione del piano alla luce del parere motivato espresso prima dell'approvazione";
 - il momento della decisione di cui all'articolo 16 del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. coincide con l'approvazione del PAE, che dovrà comprendere anche una Dichiarazione di sintesi che illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano;
 - nel provvedimento di approvazione del PAE si dovrà dare evidenza dell'avvenuta effettuazione della procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale;
 - ai sensi dell'art. 17 del Decreto, l'atto di approvazione del piano o programma è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria;
 - sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sui siti *web* delle autorità interessate: il parere motivato espresso dall'autorità competente; la dichiarazione di sintesi, approvata dall'autorità procedente contestualmente alla approvazione del piano; le misure adottate in merito al monitoraggio.

Il rapporto con gli strumenti sovraordinati e altri pertinenti piani e programmi

Gli strumenti di pianificazione nel settore delle attività estrattive sono, escludendo lo strumento regionale volto a individuare scelte ed indirizzi, il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), elaborato dalla Provincia, e il Piano delle Attività Estrattive (PAE) comunale, fra loro gerarchicamente ordinati.

Sono inoltre ritenuti pertinenti al PAE i seguenti strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica: il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ed il Piano Strutturale Comunale (PSC).

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) della Provincia di Bologna è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 22 del 30/03/2004 (denominato PIAE 2002), secondo le procedure previste dalla L.R. n. 20/2000, ed è stato elaborato coerentemente con gli strumenti di pianificazione, fra i quali il PTCP. Esso è corredato da uno "studio di bilancio ambientale che verifica la compatibilità ambientale dell'attività estrattiva sulla base delle normative vigenti", ed è stato accompagnato dalla Valutazione di sostenibilità ambientale e

territoriale o Valsat. La Valsat ha affrontato la valutazione quantitativa delle proposte, analizzando le interazioni individuate dalla prima fase preliminare e valutando e simulando gli effetti e le *performance* attese dalle diverse proposte di attività estrattiva. Quindi la VALSAT del PIAE ha considerato due "setacci", ai quali sono state sottoposte tutte le proposte pervenute, sia di competenza provinciale che comunale: il primo per la verifica della compatibilità della proposte con vincoli normativi derivanti dalla pianificazione sovraordinata, il secondo applicato alle proposte rimaste per la verifica della coerenza/conformità con gli obiettivi di pianificazione definiti dal PTCP e dal PIAE. Successivamente a queste fasi, è stata effettuata la valutazione comparata delle proposte relative ai poli, con l'analisi multicriteri denominata Studio Bilancio Ambientale.

Inoltre la VALSAT del PIAE ha previsto, una successiva valutazione dello stesso nella sua fase attuativa (VALSAT *ex-post*).

Il PIAE 2002, oltre ad assegnare le quote di materiale da reperire nel territorio del Comune di Bologna, individua un polo estrattivo di nuova localizzazione denominato "**Polo Cappellina**" della capacità di 800.000 mc di inerte pregiato (ghiaia alluvionale).

Nel territorio comunale di Bologna, il PIAE 2002 assegna inoltre un volume di inerti pregiati (ghiaia e sabbia alluvionale) pari a 500.000 mc quale contributo al soddisfacimento dei fabbisogni provinciali (a cui sono da aggiungere eventuali residui non escavabili previsti dal PAE 2001 vigente).

Il Piano delle Attività Estrattive (PAE)

Il Piano delle Attività Estrattive (PAE) comunale è lo strumento attraverso il quale il Comune di Bologna recepisce le indicazioni del PIAE 2002 e quindi definisce la localizzazione, la coltivazione e la sistemazione dei **solì ambiti estrattivi di valenza comunale**. Per *ambito estrattivo di valenza comunale* si intende una "qualsiasi attività estrattiva non classificabile come polo estrattivo", e quindi con potenzialità inferiore a 500.000 mc. Esso rappresenta quindi uno strumento di tipo attuativo. A garanzia del contenimento / compensazione degli effetti negativi sul territorio e sull'ambiente, il percorso di costruzione del PAE è stato sottoposto a procedura negoziale che ha portato alla sottoscrizione di specifici accordi con gli esercenti l'attività estrattiva.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Valsat del PAE è conforme a quanto indicato nel PTCP vigente, e al suo approfondimento di settore rappresentato dal Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE). Ciò implica che le valutazioni contenute nel piano provinciale sono ritenute implicitamente accolte anche nel piano di settore gerarchicamente subordinato.

Le valutazioni sugli effetti ambientali prodotti dalle attività estrattive, così come operate dal PTCP, vengono pertanto recepite dal PAE che si limiterà ad analizzare i soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dal PTCP o dal PIAE.

Il Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale non affronta in modo diretto il tema delle attività estrattive, ed il PAE, come gli altri strumenti di pianificazione settoriale, deve pertanto essere elaborato in conformità con il PSC, sviluppando e specificando gli obiettivi stabiliti da esso per il proprio campo di competenza, contribuendo a perseguirli e garantendo il coordinamento e la coerenza tra obiettivi della pianificazione strutturale e azioni settoriali.

Lo scenario di riferimento del PSC si configura attraverso un complesso di documenti tra loro integrati che concorrono nel loro insieme al conseguimento degli obiettivi del piano. In particolare gli elaborati costitutivi che contengono implicazioni nel settore delle attività estrattive sono:

- il Quadro Conoscitivo;
- la Valsat;
- il Quadro normativo;

- la Carta Unica del territorio.

Il *Quadro Conoscitivo* nel campo specifico delle attività estrattive contiene due indicatori, uno di attuazione e uno di contesto del PSC, all'interno della famiglia F degli indicatori ambientali, ovvero:

- F10 Indice di ripristino morfologico / Estrazione R/E: si definisce così il rapporto fra il volume di materiali prodotti dagli scavi e sterri realizzati nell'ambito di interventi edilizi ed infrastrutturali in atto nel territorio e riutilizzati come terre e rocce da scavo in attività di ripristino morfologico, e il volume di inerti (ghiaia, sabbia e argille) estratti per rispondere ai fabbisogni e alle esigenze di materie prime delle opere edilizie ed infrastrutturali. Questo indicatore fornisce indicazioni in merito alla gestione dei materiali del sottosuolo nonché al grado di ripristino morfologico degli invasi di cava realizzati nella fase di reperimento ed estrazione di materie prime;
- F12 Superficie aree attività estrattive attive: si definisce così la superficie delle aree destinate ad attività estrattive, per il reperimento di inerti pregiati per edilizia (ghiaie e sabbie alluvionali) e di argille destinate alla produzione di laterizi.

La *Valsat* del PSC in materia di suolo e sottosuolo compie una valutazione sistemica, limitandosi tuttavia ad analizzare il mantenimento e miglioramento della permeabilità, e non facendo valutazioni sulle attività estrattive, in quanto dalla analisi effettuata non sono emerse criticità alla scala comunale, rispetto al massimo dimensionamento del PSC, tradotto in termini di occupazione di suolo e uso delle risorse.

Il *Quadro normativo* nell'art. 8 si riferisce in particolare ai limiti per l'uso e alle trasformazioni del suolo, stabilendo i vincoli e le tutele, che hanno efficacia conformativa del diritto di proprietà, e non costituiscono pertanto una semplice norma di indirizzo. Questi si traducono a livello cartografico nella "Carta Unica del territorio", che sintetizza tutte le prescrizioni e tutele derivanti da leggi e piani sovraordinati o stabiliti dal PSC, anche in materia di suolo e sottosuolo. L'art. 10 elenca le diverse tutele, classificate in:

- risorse idriche e assetto idrogeologico;
- stabilità dei versanti;
- elementi naturali e paesaggistici;
- testimonianze storiche e archeologiche.

L'art. 11 riguarda la tutela delle risorse idriche e assetto idrogeologico inerenti gli alvei attivi e gli invasi dei bacini idrici, il reticolo idrografico coperto, le fasce di tutela fluviale, le fasce di pertinenza fluviale, le aree a rischio di inondazione, le aree ad alta probabilità di inondazione, le aree dei terrazzi fluviali e dei conoidi permeabili della pedecollina e alta pianura, le aree di salvaguardia dei pozzi, e infine le aree di ricarica della falda.

L'art. 12 riguarda la tutela della stabilità dei versanti, ovvero le aree di dissesto o di possibile evoluzione e influenza del dissesto, le aree a rischio di frana e i vincoli idrogeologici.

L'art. 13 riguarda la tutela degli elementi naturali e paesaggistici (aree forestali, calanchi, crinali, fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico, aree naturali protette, siti Rete Natura 2000, beni paesaggistici, sistema della collina, zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale e viabilità panoramica).

La elaborazione del PAE deve tenere conto di questo complesso sistema di tutele, mantenendo una coerenza con tutti gli elaborati costitutivi del PSC precedentemente elencati.

Il percorso di elaborazione del PAE e la scelta delle alternative individuate

Il Comune di Bologna ha stabilito di promuovere la presentazione di proposte - da parte di soggetti in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente per l'esercizio della attività estrattiva - per la localizzazione degli ambiti estrattivi di valenza comunale mediante la pubblicazione di un **avviso pubblico**.

La delibera demandava la valutazione delle proposte ad apposito nucleo di valutazione e stabiliva che dopo l'approvazione delle stesse, venissero attivate procedure negoziali per procedere in maniera concertata con gli esercenti le attività estrattive.

Il bando prevedeva le esclusioni regolate ai sensi del comma 2 dell'art. 14.2 del PTCP, quindi l'esclusione della possibilità di individuazione di ambiti estrattivi comunali nel "Sistema di crinale", nelle "Fasce di tutela fluviale", nelle "Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale", nelle "Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura", nelle "Zone di interesse storico ed archeologico" appartenenti alle categorie di cui alle lettere d1) e d2) del comma 2 dell'art. 8.2 del PTCP, nelle "Zone di interesse storico - testimoniale". Inoltre prevedeva anche che le proposte fossero corredate da apposita documentazione tecnica redatta al fine della preventiva valutazione degli effetti indotti sul territorio.

Ditta proponente	n°	Oggetto
SIM S.R.L.	n. 1	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di un ambito estrattivo di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE MORAZZO)
CAVE NORD S.R.L.	n. 2	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE BIRRA)
CAVE PEDERZOLI S.R.L.	n. 3	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE PIGNA 2)
FORTE URBANO S.R.L.	n. 4	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE MALCANTONE)
SAPABA S.p.A.	n. 5	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE OLMETOLA)
CONCAVE	n. 6	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE POSSESSIONE PALAZZO)
CONCAVE	n. 7	Proposta di localizzazione, coltivazione e sistemazione di ambiti estrattivi di valenza comunale nel territorio del Comune di Bologna (AMBITO COMUNALE SPIRITI)

Il gruppo tecnico ha ritenuto di escludere dalla fase di valutazione tre proposte delle sette pervenute, con le seguenti motivazioni:

- Proposta n. 3 - Ambito Comunale Pigna 2 - Cave Pederzoli S.r.l.: la proposta presentata prevede lo scavo di un volume di inerti pregiati pari a 31.365 m³ da effettuarsi all'interno del perimetro di cava autorizzato. Si ritiene che la domanda avanzata dalla Ditta esercente Cave Pederzoli S.r.l. sia di fatto superflua considerando che il volume richiesto rientra nelle disponibilità residue attuali dell'ambito estrattivo Comunale;
- Proposta n. 4 - Ambito Comunale Malcantone - Forte Urbano S.r.l.: la proposta viene esclusa, considerando che quest'ultima interessa esclusivamente materiali argillosi, inerti che il PAE in fase di pianificazione non può gestire in ambito comunale in quanto non

previsti dal PIAE, e per l'assenza di residui dal PAE 2001 vigente. Si sottolinea inoltre che non sono applicabili i casi previsti dall'art. 9 delle NTA del PIAE che danno la possibilità al Comune di avanzare proposte estrattive riguardanti volumetrie ulteriori a quelle assegnate "derivanti da interventi di recupero di aree degradate da attività estrattive pregresse; individuate come necessarie all'esaurimento delle volumetrie di inerti utili effettivamente sottese dalle geometrie di intervento di poli o ambiti estrattivi in corso di attuazione così come previste dagli atti progettuali autorizzati, qualora tali volumetrie non fossero state correttamente individuate dal PIAE e/o dal PAE previgente; i materiali inerti derivanti, come risultato secondario, dalla realizzazione di opere od interventi non classificabili come attività estrattive";

- Proposta n. 5 – Ambito Comunale Olmetola - SAPABA S.p.A.: la proposta viene esclusa in quanto ritenuta non conforme all'Avviso Pubblico del Comune di Bologna, che esclude, ai sensi del comma 2 dell'art. 14.2 del P.T.C.P., la possibilità per i P.A.E. di individuazione di ambiti estrattivi comunali localizzati nelle "Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale", in cui ricade la zona in esame. Tali previsioni possono essere esclusivamente confermate dal PIAE, e solo nel caso in cui sia documentatamente e motivatamente valutato non altrimenti soddisfacibile il fabbisogno stimato. Per quanto concerne la localizzazione di ambiti estrattivi di valenza comunale il PIAE all'art. 8.3 conferma che in nessun caso dovranno essere interessati, neppure parzialmente, il sistema o le zone territoriali tutelate dal PTCP.

Il gruppo tecnico ha quindi deciso di effettuare uno studio di compatibilità e sostenibilità ambientale delle restanti proposte di ambito comunale, attraverso un'analisi degli impatti generati da tali previsioni che possono avere dirette conseguenze sia sul sistema sociale (i cui effetti agiscono nel settore dei servizi, sanitario e paesistico di carattere, anche se con alcune eccezioni, prevalentemente temporaneo) che su quello naturale (di carattere prevalentemente permanente). In particolare valutazioni sono state effettuate con riferimento ai seguenti elementi:

- INFRASTRUTTURE;
- RUMORE;
- ARIA;
- ACQUA;
- PAESAGGIO;
- MORFOLOGIA E IDROGRAFIA;
- VEGETAZIONE E FAUNA.

Al termine dei lavori, è stato espresso un giudizio finale favorevole all'ammissibilità alle procedure negoziali nelle proposte n. 1 (ambito Sim Morazzo), n. 6 (ambito Possessione Palazzo), n. 7 (ambito Spiriti) e sfavorevole all'ammissibilità della proposta n. 2 (ambito Birra) in quanto le analisi svolte hanno evidenziato, per quest'ultima, un impatto rilevante sul territorio e sulla comunità legato al fatto che l'ambito proposto è localizzato in un contesto fortemente urbanizzato con la presenza di ricettori particolarmente sensibili come una struttura scolastica ed una struttura sanitaria.

Le valutazioni del gruppo tecnico sono state recepite dalla Giunta Comunale, a valle della quale sono state attivate le procedure, che hanno portato alla sottoscrizione dei seguenti tre accordi riportati negli allegati alle Norme Tecniche di Attuazione del PAE:

- Accordo, ai sensi dell'art. 11 della legge n. 241/90 e dell'art. 18 della L.R. n. 20/2000, tra il Comune di Bologna e la ditta Consorzio Cave Bologna relativo all'esercizio dell'attività estrattiva sul territorio comunale nei comparti estrattivi denominati "Possessione Palazzo", "Spiriti", "S. Niccolò" e all'attività di prima lavorazione degli inerti esercitata nell'impianto denominato "Zanardi";
- Accordo, ai sensi dell'art. 11 della legge n. 241/90 e dell'art. 18 della L.R. n. 20/2000, tra il Comune di Bologna e la ditta Cave Nord s.r.l. relativo all'esercizio dell'attività estrattiva sul territorio comunale nel Polo estrattivo denominato "Cappellina";
- Accordo, ai sensi dell'art. 11 della n. 241/90 e dell'art. 18 della L.R. n. 20/2000, tra il Comune di Bologna e la ditta S.I.M. s.r.l. relativo all'esercizio dell'attività estrattiva nell'ambito estrattivo comunale denominato "Sim-Morazzo".

Le Ditte esercenti si sono impegnate, oltre all'adozione delle necessarie misure di mitigazione dell'attività, a contribuire economicamente o eseguire in maniera diretta opere e/o interventi che ricadono all'interno del quartiere, come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili sul territorio dell'attività estrattiva che sarà esercitata negli ambiti estrattivi comunali Possessione Palazzo, Spiriti e del Polo Cappellina, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dall'eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche.

Il PAE oggetto di valutazione porta a definire un quadro di allocazione in ambito comunale di 508.000 mc di materiale inerte pregiato, che interessano tre ambiti estrattivi di cui solo uno nuovo (Possessione Palazzo). Si segnala una riduzione di circa il 22% rispetto ai volumi complessivamente pianificati in ambiti comunali e pari a 649.891 mc (di cui 500.000 mc previsti dal PIAE 2002 e 149.891 mc di residui del PAE 2001 non estratti).

Per quanto riguarda la richiesta, espressa in sede di consultazione preliminare, di verificare la localizzazione dei comparti estrattivi programmati dalla variante al PAE 2001 e del Polo sul territorio comunale in rapporto al perimetro dell'urbanizzato, considerato che la L.R. n. 20/2000 suddivide il territorio in tre categorie, urbanizzato, urbanizzabile e rurale, si assume come riferimento il perimetro urbanizzato riportato nella Carta Unica del PSC, che considera il perimetro esterno dell'inviluppo delle aree che rientrano nelle prime due categorie (art.8, comma 6 del Quadro Normativo). Malgrado risulti un poligono discontinuo, "a macchia di leopardo" (mentre il vecchio perimetro dell'urbanizzato del PRG era un poligono chiuso), tale definizione sembra più corretta da un punto di vista normativo e coerente con il PSC approvato. Il comparto 'Possessione Palazzo' ed il Polo Cappellina, ricadono all'interno del perimetro urbanizzato, così determinato, come evidenziato in Fig. 1. Gli stessi sono compresi in ambiti specializzati per attività produttive, intese, secondo quanto previsto dall'art. A-13 della L.R. 20/2000, come "*le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive*"; in particolare il Polo Cappellina è in un ambito specializzato che rientra in un disegno di rilievo sovracomunale.

Rispetto all'applicazione della normativa in materia di industrie insalubri, in base all'art. 216 del Testo unico delle leggi sanitarie (Regio Decreto 27 luglio 1934 n.1265) le industrie insalubri che sono classificate in prima classe debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni: ciò può essere interpretato affermando che la loro localizzazione debba essere al di fuori del perimetro urbanizzato; diversamente la loro localizzazione "*nell'abitato*", è permessa se è verificato che "*per l'introduzione di nuovi metodi o speciali cautele, il suo esercizio non reca nocimento alla salute del vicinato*" (art. 216 del TULS).

Gli obiettivi ed i contenuti principali del PAE

Il percorso di elaborazione del PAE ha consentito di evidenziare che la "stagione estrattiva" nel Comune di Bologna è in fase di esaurimento.

Questo è evidente anche nei contenuti del PAE, di modesta portata rispetto a quelli precedenti, e che attua le previsioni provinciali in riduzione. Da un punto di vista formale, il piano in esame è una variante sostanziale al PAE 2001, nel quale, oltre ad incremento delle volumetrie di inerti da recuperare sul territorio comunale, si è provveduto ad un aggiornamento della normativa tecnica di attuazione, redatta sulla base dello schema tipo proposta dalla Provincia e ad un adeguamento a nuove disposizioni legislative.

L'obiettivo di partenza che si è posto il PAE 2007 è quello di recuperare in ambito comunale sia il quantitativo di 500.000 mc, previsto dalla Provincia, sia gli eventuali residui del PAE 2001, la cui estrazione, per diversi motivi, non è stata attuata. A seguito del processo di analisi e valutazione condotto nell'ambito della formazione del PAE, si evidenzia che il volume di inerti recuperabile in ambito comunale assomma complessivamente a 508.000 mc, valore quest'ultimo inferiore a quello potenzialmente pianificabile dal PAE, pari a 649.891 mc (500.000 mc di previsione provinciale cui si sommano 149.891 mc di residui del PAE 2001 non estratti).

Gli obiettivi della variante al PAE 2001

Gli obiettivi della variante sono stati definiti conformemente a quelli previsti dal PIAE 2002 e anche dal PSC e sono relativi alla salvaguardia dello stato ambientale e al recupero, riqualificazione e valorizzazione del territorio.

Nello specifico gli obiettivi che l'Amministrazione comunale ha inteso perseguire nella redazione del Piano delle Attività Estrattive, secondo quanto enunciato nella Decisione di Giunta Comunale P.G. n° 135689/2006 e nel PSC, sono di seguito riportati.

Sono obiettivi di ordine generale:

- la valutazione della localizzazione degli ambiti estrattivi comunali attraverso l'analisi di sostenibilità ambientale finalizzate alla verifica degli effetti territoriali ed ambientali;
- il privilegiare soluzioni mirate alla razionalizzazione di attività esistenti e/o allo sfruttamento di risorse plurime, limitando e/o contenendo la diffusione degli impatti sul territorio;
- l'aggiornamento alla normativa in materia di controllo qualitativo e quantitativo delle terre e rocce da scavo utilizzate per la sistemazione delle aree di cava - anche attraverso tavoli di confronto con le associazioni imprenditoriali e gli esercenti - a seguito della modifica della normativa nazionale in materia;
- la verifica della disponibilità degli esercenti ad accettare volumetrie di terre e rocce da scavo provenienti da eventuali opere pubbliche.

Sono obiettivi di definizione dei quantitativi di ghiaia e argilla da PIAE:

- il recepimento degli obblighi di pianificazione al fine di contribuire a soddisfare il fabbisogno provinciale definito dal PIAE;
- il recepimento del Polo estrattivo denominato "Cappellina" e recupero di un quantitativo di inerti pregiati nel territorio comunale pari a 500.000 mc, nell'ambito dell'autonomia della pianificazione locale e nel rispetto degli obiettivi del PIAE e del PTCP, con opportuni approfondimenti e valutazioni delle proposte provinciali;
- la verifica dei volumi effettivamente disponibili nelle diverse zone estrattive già pianificate e di nuova previsione.

Sono obiettivi di salvaguardia dello stato ambientale:

- la promozione della qualificazione ambientale e l'innovazione tecnologica degli impianti di prima lavorazione dell'estratto;

- la salvaguardia dell'ambiente interessato con particolare riferimento agli aspetti idrogeologici, paesaggistici e di difesa del suolo, di tutela dai rumori e da immissioni inquinanti nell'aria e nelle acque;
- la tutela e la valorizzazione dei conoidi e dei terrazzi fluviali;
- il garantire la massima tutela delle falde acquifere prevenendo qualsiasi forma di contaminazione delle acque, a causa di scavi o per facilitazione all'ingresso degli inquinanti; la tutela della capacità di ricarica delle falde prevedendo la eventuale localizzazione dei nuovi siti in aree non connesse idraulicamente alla falda utile dell'alta pianura;
- il salvaguardare le formazioni forestali complesse - mature o in fase evolutiva - e le relative presenze faunistiche;
- la salvaguardia delle alberature di grande rilevanza, presenti sul territorio comunale;
- la salvaguardia delle formazioni vegetali più significative, quali i filari arborei e le siepi miste arborate che accompagnano la viabilità storica minore, gli invasi e la rete idrica superficiale;
- il salvaguardare ed il valorizzare la viabilità storica minore;
- la riduzione al minimo dell'impatto sulla rete viaria sia mediante lo studio dei percorsi dei mezzi pesanti e della distribuzione oraria dei trasporti, sia con eventuali interventi di mitigazione da realizzare sulla rete e/o sulle intersezioni più prossime al fine di ridurre al minimo i disagi per i residenti e gli eventuali problemi di problemi di sicurezza;
- l'ottimizzazione dell'assetto circolatorio definitivo sia mediante ripristini e/o miglioramenti della rete viaria e delle intersezioni, sia mediante l'introduzione di nuovi percorsi pedonali e ciclabili.

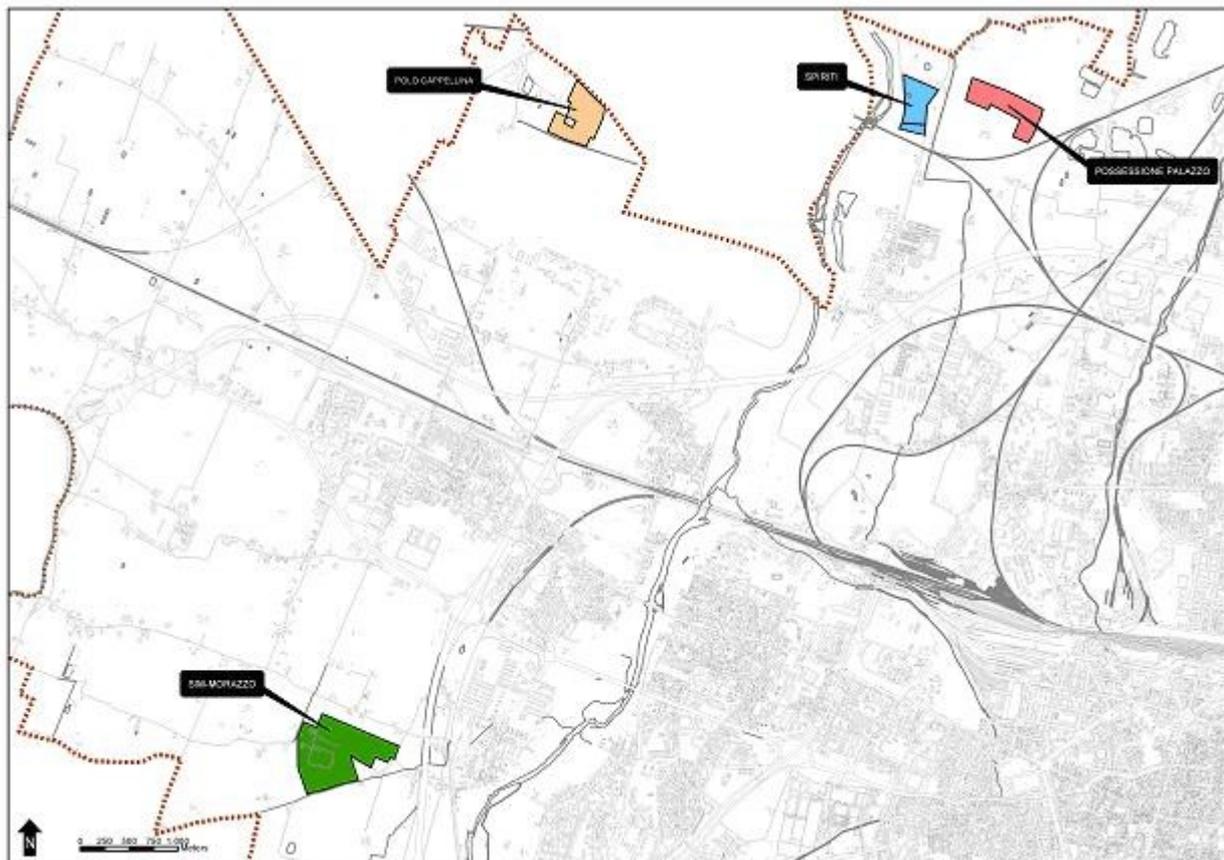
Sono obiettivi di recupero, riqualificazione e valorizzazione del territorio:

- il recupero delle aree degradate da preesistenti attività estrattive, anche se collocate in aree differenti da quelle ove si realizza l'attività di scavo;
- la delocalizzazione e/o la dismissione degli impianti di prima lavorazione dell'estratto collocati in aree non idonee;
- la sistemazione e la riqualificazione delle aree estrattive all'interno del contesto urbano con la realizzazione di parchi e giardini pubblici direttamente fruibili, con particolare attenzione alle tematiche dell'accessibilità e dei collegamenti funzionali sia al sistema del verde pubblico esistente e di previsione, sia al raggiungimento di strutture e servizi pubblici presenti nell'intorno;
- la rinaturalizzazione in ambito fluviale delle ex aree estrattive e degli impianti di prima lavorazione in cui è prevista la dismissione valorizzando le marcate potenzialità ambientali del luogo, strategiche sia in termini di ampliamento della rete ecologica, sia come completamento dei Parchi fluviali e ricucitura delle porzioni già attuate, come peraltro specificato anche nel Documento Preliminare;
- la valorizzazione dei contesti spondali e delle aree contermini, intesi come sistemi ambientali complessi da trasformare in parchi estensivi a fruizione pubblica ed in corridoi ecologici;
- la realizzazione - nelle porzioni di territorio periurbano - di spazi verdi estensivi caratterizzati da consistenti volumi di fitomasse, riproponendo la trama storica dal paesaggio agricolo bolognese di pianura;
- la sistemazione delle aree estrattive presenti in zone contigue alle grandi infrastrutture della mobilità con interventi di forestazione volti ad un consistente arricchimento complessivo in termini di fitomassa e biodiversità, finalizzati conseguentemente anche a produrre una sensibile riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

Gli ambiti estrattivi di valenza comunale

- **AMBITO COMUNALE MORAZZO:** a fronte della richiesta avanzata dalla ditta esercente di recupero all'interno del perimetro d'ambito esistente di un volume di inerti pregiati pari a 90.000 mc, sulla base di specifici approfondimenti in merito alle distanze di rispetto che hanno limitato l'areale di estrazione, tale dato volumetrico è stato successivamente ridotto a 83.000 mc;

- **AMBITO COMUNALE SPIRITI:** per quanto concerne tale ambito, il PAE 2007 ha recepito la richiesta avanzata dalla Ditta esercente di recupero all'interno del perimetro d'ambito esistente di un volume di inerti pregiati pari a 25.000 mc;
- **AMBITO COMUNALE POSSESSIONE PALAZZO:** le previsioni di scavo proposte prevedono l'estrazione di terreni ghiaiosi per un volume complessivo di 400.000 mc in un'area intonsa posta a sud del Polo S. Niccolò. Data l'impossibilità di eliminazione del setto, il volume utile da considerare in tale ambito risulta pari a 400.000 mc.



I tre ambiti estrattivi di valenza comunale

I residui estrattivi del PAE 2001

Per quanto concerne i residui estraibili programmati dal PAE 2001, l'analisi svolta ha evidenziato un volume residuo di inerti pregiati pari a 149.891 mc, mentre nel comparto delle argille non si sono evidenziati residui. Gli ambiti estrattivi con residui di inerti pregiati non estraibili sono i seguenti:

- San Luca: 4.000 mc;
- Santa Maria: 28.495;
- Berleta: 80.000 mc (residuo estraibile PAE 2001 non disponibile per volontà della Ditta esercente);
- Pigna 2: 30.330 mc;
- Bruschetti: 1.566 mc;
- Forni: 5.500 mc.

Il "Polo Cappellina"

Il PIAE 2002 individua nel territorio comunale un polo estrattivo di nuova localizzazione denominato "Polo Cappellina" della capacità di 800.000 mc di inerte pregiato (ghiaia

alluvionale), che il Comune ha l'obbligo di recepire ai sensi dell'art. 7.3 delle NTA del PIAE. Esso è stato sottoposto a valutazione specifica nell'ambito della ValSAT del PIAE.

Il Comune di Bologna a seguito di specifici approfondimenti di natura stratigrafica in contraddittorio con il proponente, ha ridotto la capacità estrattiva a 580.000 mc, dettagliando le prescrizioni della Provincia.

Le zone di protezione ambientale

Il PAE conferma le zone di protezione ambientale, ricomprese all'interno delle aree oggetto di attività estrattiva, da tutelare e valorizzare (zone D_{pa} di pregio ambientale), già individuate nel PAE 2001, e ne inserisce una nuova all'interno del polo estrattivo L "San Giacomino-Rosario Colombo". Si tratta specificatamente di zone che presentano sia caratteristiche naturali di pregio ambientale, sia zone in cui l'attività estrattiva ha portato, spesso in maniera involontaria, alla creazione di habitat particolari (zone umide, boschi di pianura, ecc.) che si ritiene di tutelare limitando le possibilità di trasformazione dello stato attuale, al fine di consentirne la conservazione. Gli interventi da eseguirsi in tali zone dovranno essere finalizzati esclusivamente al mantenimento della situazione attuale ed alla sua protezione.

Gli impianti di prima lavorazione dell'estratto

Per quanto concerne gli impianti di prima lavorazione dell'estratto ricompresi nel territorio comunale e definiti, come collocazione, inidonei, si segnala che l'impianto Ponte Romano è stato dismesso mentre per l'impianto Zanardi viene confermato ed individuato un nuovo percorso per il suo trasferimento nell'area del Polo S. Niccolò. Rimane a tutt'oggi problematica la situazione dell'Impianto Traghetto per il quale non sono state proposte e individuate soluzioni definitive per un suo trasferimento e/o dismissione. Si è quindi ritenuto di confermare le azioni messe in campo dal PAE 2001, che ne limitano l'attività escludendo interventi di ristrutturazione, potenziamento, ampliamento e manutenzione straordinaria delle attrezzature esistenti. Tali interventi potranno essere ammessi solo nel caso in cui sia concordato con l'amministrazione un apposito programma per il suo trasferimento.

Le nuove previsioni negli ambiti estrattivi di valenza comunale

Vengono quindi analizzate le seguenti proposte di nuova localizzazione in ambiti estrattivi Comunali, al fine di verificarne, in termini di impatto, gli effetti territoriali ed ambientali:

- a) Ambito Comunale "SIM-MORAZZO" (esistente);
- b) Ambito Comunale "POSSESSIONE PALAZZO" (nuovo);
- c) Ambito Comunale "SPIRITI" (esistente).

Le proposte a) e c) rappresentano soluzioni estrattive volumetricamente contenute che soddisfano l'obiettivo generale del PAE relativo alla razionalizzazione di attività esistenti, essendo ricomprese in aree già pianificate nel PAE vigente. La proposta b), in adiacenza ad un Polo estrattivo esistente, consiste invece in una nuova previsione che comporta un consumo di suolo pari a circa 9,6 ha, e risulta quella più significativa in termini volumetrici considerando che con un volume di ghiaie estraibili pari a circa 400.000 mc, concorre alla maggior parte del soddisfacimento del fabbisogno complessivo previsto dal PAE per il Comune di Bologna. L'analisi degli effetti che le diverse azioni che costituiscono l'attività estrattiva possono produrre sulle componenti ambientali e sociali hanno confermato come, in termini generali, in un contesto territoriale come quello bolognese, il maggiore impatto avvenga soprattutto sul sistema sociale, in relazione ad un'alterazione sensibile del clima acustico e della qualità dell'aria nell'immediato intorno dell'area coinvolta, ad un incremento del traffico pesante per il trasporto del materiale estratto e di quelli necessari alle operazioni di sistemazione, al rischio elevato di alterazione qualitativa delle acque sotterranee considerando il contesto idrogeologico caratterizzato da alta vulnerabilità naturale del sistema delle falde superficiali, e infine all'elevato impatto visivo dovuto all'alterazione morfologica dei luoghi. Aspetto rilevante riguarda la durata di tali azioni che di solito si sviluppano nell'arco di 10-20 anni. Per quanto concerne il sistema naturale, si segnala soprattutto il forte impatto in termini di idrogeologici, considerando che l'attività estrattiva determina in ogni caso un'alterazione irreversibile dell'acquifero, riducendo il meccanismo di ricarica dello stesso e producendo con la sistemazione una consistente impermeabilizzazione del suolo. Minori risultano in generale gli effetti legati alla stabilità morfologica dei fronti di scavo, e sulla vegetazione e la fauna. In termini specifici le analisi effettuate hanno fornito i risultati riportati nel seguito.

L'Ambito Comunale "SIM-MORAZZO"

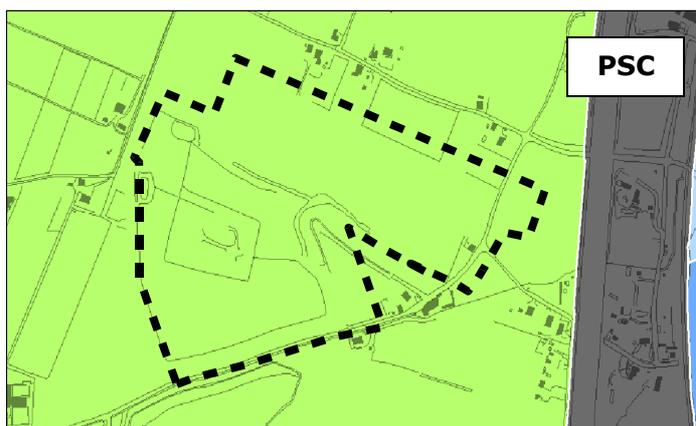
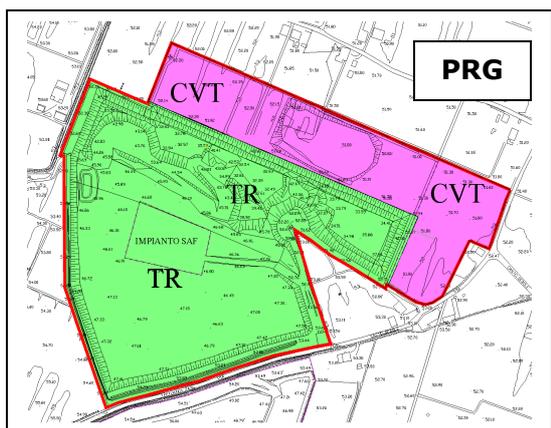
L'area in esame, già interessata da attività estrattiva, si colloca nella porzione meridionale del territorio comunale nel Quartiere Borgo Panigale ed interessa una superficie complessiva di circa 246.894 mq.



Nella porzione sud dell'ambito estrattivo, denominata "SIM", si sono succeduti stralci d'intervento successivi denominati SIM nord e SIM3, sostituiti nel 1997 da un progetto di sistemazione complessivo denominato SIM '97, autorizzato con PG n. 42031/1998, il cui termine ultimo per la conclusione dei lavori era stato fissato per il 31 dicembre 2000. Tale progetto prevedeva un recupero morfologico dell'invaso ad una quota di - 8 m dal p.c. originario ed una sistemazione agro-vegetazionale del fondo e delle scarpate. Le operazioni di tombamento sono gradualmente procedute portando alla quasi completa sistemazione

morfologica dell'invaso, importando materiale per un volume complessivo di 385.773 mc. Come previsto dalla convenzione estrattiva l'esercente ha provveduto alla realizzazione di un tratto di pista ciclabile della lunghezza di circa 1.200 m che collega via Casteldebole con Via Rondella e corre lungo il perimetro settentrionale dell'ambito Morazzo, concedendone l'uso pubblico, e realizzando un collegamento provvisorio di ritorno a est su Via Casteldebole. E' previsto un ultimo tratto di collegamento con via Olmetola che sarà realizzato quanto il Comune disporrà della proprietà dell'area. Da sottolineare che la pista realizzata sarà ceduta al termine delle operazioni di sistemazione definitiva della cava. Nella porzione settentrionale denominata "Morazzo" l'attività estrattiva è ripresa nel 2004 (autorizzazione con PG n. 258615/2004), e successivamente è stata rilasciata una seconda autorizzazione per un'ulteriore fase estrattiva con PG n. 209481/2006, della durata complessiva di 5 anni, e conclusione delle operazioni di sistemazione prevista in data 5 ottobre 2011. Il volume di inerti ghiaiosi autorizzato nelle due fasi estrattive assomma complessivamente a 562.869 mc. Nella convenzione estrattiva è previsto, a totale carico della ditta esercente, la realizzazione di un tratto di pista ciclabile di collegamento con Villa Bernaroli.

Per quanto concerne la destinazione finale il "vecchio" PRG prevede una zona a verde territoriale per il settore Morazzo, mentre una zona turistico ricreativa (TR) per il settore SIM meridionale. Si segnala che il PAE 2001 in fase di adozione aveva previsto l'estensione del TR su tutto il comparto, destinazione sospesa con O.d.G. 141/2004. Il PSC approvato ricomprende l'area negli Ambiti di valore naturale e ambientale di cui all'art. 29 (quadro normativo n. 153) in cui sono consentite anche attività turistiche e ricreative, purché compatibili con il mantenimento degli ecosistemi e delle particolarità ambientali e paesaggistiche dei luoghi.



A seguito del bando pubblico, l'esercente ha proposto di intervenire in termini estrattivi su un'area di un'estensione pari a 7.585 mq, già ricompresa all'interno dell'Ambito estrattivo Comunale previsto dal PAE vigente denominato SIM-Morazzo di superficie complessiva pari a 239.913 mq. La profondità massima di escavazione è stata fissata, in continuità con l'area adiacente, in 20 metri dalla quota media del piano di campagna, e consentirà il recupero di un volume di inerti ghiaiosi pari a 90.000 mc. Viene prevista una durata complessiva dell'intervento pari a 5 anni, di cui il primo esclusivamente dedicato allo scavo e quelli successivi all'attività di sistemazione. Il progetto di sistemazione prevede il tombamento totale dell'area fino alla quota del piano di campagna originario. Il raccordo fra il fondo risistemato del primo intervento (posto ad una profondità di 7 m dal p.c. medio) ed il ciglio di sistemazione del secondo intervento e dell'area di riserva avverrà per mezzo di scarpate aventi pendenza pari a 1/4 (corrispondente ad un'inclinazione di circa 14°) ottenute dal rimbottimento delle scarpate di scavo. Si segnala che il volume di inerti richiesto potrebbe essere pianificato a prescindere dalla disponibilità in ambito comunale prevista dal PIAE per il Comune di Bologna e pari a 500.000 mc, considerando che rientra nei casi previsti dall'art. 9 delle NTA del PIAE, che prevede nello specifico la possibilità per i Comuni di avanzare proposte estrattive riguardanti volumetrie ulteriori "individuate come necessarie all'esaurimento delle volumetrie di inerti utili effettivamente sottese dalle geometrie di intervento di poli o ambiti estrattivi in corso di

attuazione così come previste dagli atti progettuali autorizzati, qualora tali volumetrie non fossero state correttamente individuate dal PIAE e/o dal PAE previgente”.

Rispetto a tale proposta si sono evidenziati i seguenti aspetti ai fini della valutazione della sostenibilità ambientale.

Nel Rapporto ambientale si afferma che la proposta estrattiva è relativa al recupero di un volume di inerti pregiati pari a 90.000 mc, all'interno di un ambito estrattivo già previsto nel PAE vigente, trattandosi di conseguenza di un completamento di un'attività estrattiva esistente. Si sottolinea come tale dato volumetrico sia stato successivamente ridotto a 83.000 mc, sulla base di specifici approfondimenti in merito alle distanze di rispetto che hanno limitato l'areale di estrazione. Le analisi svolte evidenziano come l'impatto complessivo sia prevalentemente "sensibile" sul sistema sociale, e non comporterà variazioni rispetto alla situazione attuale ma esclusivamente un prolungamento nel tempo della loro durata. L'adozione di specifiche misure di mitigazione degli impatti durante la fase di esercizio e il contenimento della tempistica d'intervento che dovrà essere di durata non superiore a 3 anni, ridurranno a livelli accettabili il disturbo sulla popolazione residente nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento. Da segnalare l'impatto rilevante dell'intervento sulle acque sotterranee determinato soprattutto dal fatto che si interviene in una zona di protezione delle risorse idriche sotterranee ad elevata vulnerabilità dell'acquifero, andando a ridurre il meccanismo di ricarica in relazione all'impermeabilizzazione elevata del suolo prevista con la fase di sistemazione morfologica del sito. In relazione ai risultati delle analisi svolte si esprime parere favorevole all'accoglimento della proposta di incremento dei volumi estraibili nell'ambito estrattivo SIM-MORAZZO.

Caratteristiche complessive dell'Ambito Comunale SIM-MORAZZO

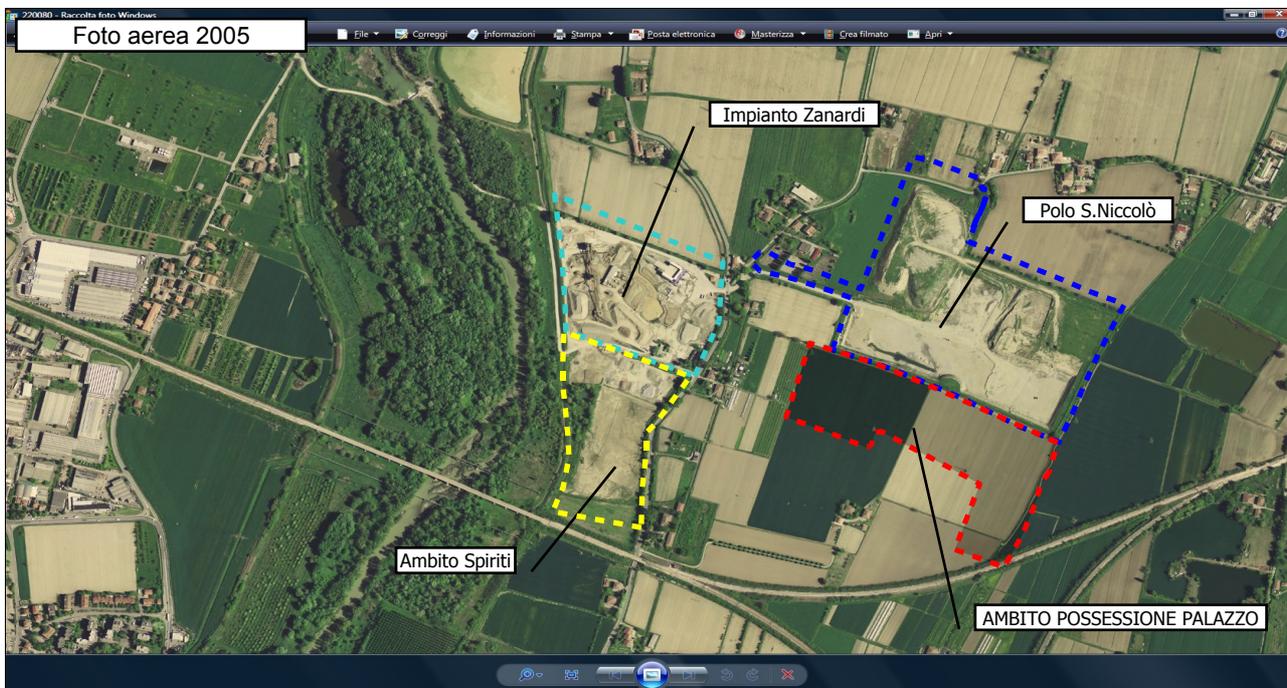
- Stato della cava: attiva
- Tipologia del materiale da estrarre: ghiaia e sabbia alluvionale
- Profondità massima di scavo: - 20 ml da p.c. medio
- Quantitativo autorizzato di ghiaia e sabbia alluvionale: 563.869 mc
- Quantitativo massimo residuo autorizzabile di ghiaia e sabbia alluvionale: 83.000 mc
- Quota di tombamento: non inferiore a - 8 ml dal p.c. e a piano di campagna originario nel settore orientale dell'ambito estrattivo
- Destinazione finale: TR Zone Turistico ricreative - CVT Verde urbano e territoriale (riferimento alla classificazione di PRG)
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 30 Quadro normativo) (riferimento alla classificazione del PSC)
- Tipologia di recupero: Agricolo con fascia boscata nel settore orientale come da prescrizioni specifiche

Prescrizioni specifiche

- Realizzazione opere di pubblico interesse sul territorio del Quartiere Borgo Panigale per un importo complessivo dei lavori pari ad euro 30.000,00, commisurato al volume di inerti pregiati previsti come residuo autorizzabile
- Piano di Coltivazione e sistemazione relativo al quantitativo residuo autorizzabile con durata massima pari a 4 anni
- Redazione di un apposito studio finalizzato alla verifica dell'inquinamento acustico ed atmosferico e dell'impatto generato in corrispondenza dei ricettori sensibili posti nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento, e verifica delle necessarie misure di mitigazione necessarie
- Sistemazione a bosco planiziale della zona orientale, per una fascia pari a 60 metri dal limite orientale del comparto; sistemazione delle scarpate con messa a dimora di più file arbustive sovrapposte, dalla base fino all'orlo superiore
- Esecuzione di apposite schermature vegetazionali sulle scarpate
- Esecuzione di scarpate finali con pendenze pari 1/4 (14°)
- Esecuzione di un controllo archeologico preventivo nelle aree oggetto di nuova escavazione

L'Ambito Comunale "POSSESSIONE PALAZZO"

L'area oggetto della richiesta di previsione di ambito estrattivo comunale è collocata nel Quartiere Navile, si estende per una superficie complessiva pari a circa 96.204 mq ed è catastalmente individuata al NCT del Comune di Bologna al Fg. 15 mappali 39 parte, 41 parte, 42 parte, 43 parte, 94 parte. Di fatto è l'unica nuova previsione di ambito estrattivo comunale.



Individuazione attività esistenti e di progetto

L'area, a ridosso del confine comunale con Castel Maggiore, ricade in un settore della pianura poco a est del Fiume Reno, interessata da alcuni decenni da attività estrattiva della ditta richiedente; in particolare a nord è presente il Polo estrattivo denominato "S. Niccolò" in fase di esercizio, mentre ad ovest è presente l'impianto Zanardi di prima lavorazione dell'estratto e la cava denominata "Spiriti" sulla quale sono in fase di ultimazione le operazioni di sistemazione finale. Nel Polo estrattivo S. Niccolò, il PAE '94 assegna un quantitativo massimo estraibile pari a 880.000 mc di ghiaia e sabbia e 280.000 mc di argilla, con una destinazione finale a P9 (zona per impianti di prima lavorazione dell'estratto), vincolandone l'attuazione al trasferimento dell'impianto esistente in Via Zanardi. Quest'ultimo è infatti stato collocato su tale area a titolo provvisorio, sulla base di una convenzione stipulata con il Comune di Bologna in data 25 febbraio 1976 (registrata a Bologna il 5 marzo 1976 al n. 16116 - Atti privati), nella quale è prevista la cessione gratuita al Comune stesso l'area interessata dall'intervento, allo scadere del termine fissato dal nullaosta, dopo averla sistemata a verde. Successivamente la permanenza dell'impianto è stata prorogata al 31 dicembre 1997, con atto di cui al PG n. 15150/1996, con una successiva richiesta di proroga finalizzata alla permanenza dell'impianto (PG n. 167842/1997).

Con O.d.G. n. 240 del 18/10/99 è stato approvato dal Consiglio Comunale il Piano Particolareggiato di iniziativa privata per la coltivazione e sistemazione finale del Polo Estrattivo S. Niccolò, con una convenzione di PP che prevede un programma poliennale d'intervento di complessivi 10 anni, di cui 9 anni dedicati ai lavori di coltivazione e di sistemazione, e il decimo dedicato allo spostamento dell'impianto. Tale programma è vincolato temporalmente al rilascio della prima autorizzazione estrattiva nel Polo, che doveva avvenire contestualmente alla stipula di apposita convenzione per lo spostamento dell'impianto Zanardi in sostituzione di quella del 25/02/1976. La Ditta Consorzio Cave Bologna in data 09/02/2000 con PG di ricezione n. 18383 ha presentato al Comune domanda volta ad ottenere l'autorizzazione alla coltivazione della prima fase estrattiva della cava, denominata "Settore S. Niccolò 2000" ricompresa nel polo estrattivo "S. Niccolò", per l'estrazione di "ghiaie" ed "argille".

e limi". Tale Piano di Coltivazione e Sistemazione è stato autorizzato con PG n. 111855/2001 e che conseguentemente è stata stipulata una convenzione in data 12/6/2001 Rep. 104360 Racc. 16425 registrata all'Agenzia delle Entrate, Ufficio di Bologna, il 21/6/2001 al n. 1372 serie 2°. Contemporaneamente è stata stipulata una convenzione per regolare il trasferimento dell'impianto Zanardi che prevedeva la permanenza dell'impianto nell'area Zanardi per un tempo massimo di 10 anni dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva del Piano di Coltivazione della prima fase di intervento del "Polo estrattivo S. Niccolò" e quindi il termine ultimo previsto è il 29/06/2011 (Convenzione del 12/07/2001 Notaio Vincenzo Santoro rep. 104.361 racc. 16.426). Come indennizzo è stato pattuito la cessione gratuita dell'area di cava Bruschetti e la fornitura, per un corrispettivo di L. 100.000.000 più IVA, di attrezzi da arredo e/o giochi da destinare ad aree verdi pubbliche ubicate nel territorio del quartiere Navile. La Ditta si è inoltre impegnata a redigere un progetto di sistemazione finale dell'area Zanardi, coerente con le finalità di costituzione di un corridoio ecologico fluviale e sulla base delle indicazioni contenute nell'art. 12 delle N.T.A. del Piano Particolareggiato del Polo S. Niccolò", entro 1 anno dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva del Piano di Coltivazione della prima fase di intervento del "Polo estrattivo S. Niccolò". In data 28/10/2002 con PG 171244/2002 è stata approvata e successivamente stipulata la convenzione tra il comune di Bologna e la ditta Consorzio Cave Bologna per regolare la demolizione dell'impianto di betonaggio esistente, la realizzazione di un nuovo impianto per il confezionamento ed il riciclaggio del calcestruzzo. La prima fase estrattiva autorizzata ha di fatto incontrato problematiche di attuazione come da progetto in relazione al rinvenimento di una falda superficiale, la cui presenza era stata esclusa nelle analisi ambientali preliminari. Solo con il PAE 2001, in relazione agli approfondimenti idrogeologici effettuati, si è dichiarata la compatibilità dell'escavazione con la presenza di tale falda superficiale, confermando quindi le potenzialità estrattive dell'area ed incrementando il volume di argille escavabili di 200.000 m3, introducendo esclusivamente una cautela relativa alla profondità massima di scavo al fine evitare possibili interferenze con il sistema acquifero confinato sottostante.

A seguito delle modifiche introdotte dal PAE 2001 la Ditta esercente, in data 30/7/2004 con PG di ricezione n° 167937 ha depositato allo Sportello Unico per le Imprese del Comune di Bologna la "Procedura di verifica - Screening" ai sensi della L.R. n. 9/99", relativa al Progetto preliminare del "Piano di Coltivazione e Sistemazione della prima fase di intervento del polo estrattivo S. Niccolò". La "Procedura di verifica - Screening" ai sensi della L.R. n. 9/99" si è conclusa, con esito positivo (Atto PG 221185 del 22/10/2004) del Comune di Bologna che ha giudicato ambientalmente compatibile il Progetto preliminare del Piano di Coltivazione e Sistemazione della prima fase di intervento del polo estrattivo S. Niccolò, escludendolo da ulteriore procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

In data 17/11/2004 con PG di ricezione n. 239678 è stata presentata la domanda volta ad ottenere una nuova autorizzazione alla coltivazione della prima fase estrattiva del polo estrattivo "S. Niccolò", per l'estrazione di "ghiaie" ed "argille e limi, allegando il "Piano di coltivazione e sistemazione della prima fase di intervento del polo estrattivo S. Niccolò - 2004". Tale piano di coltivazione e sistemazione è stato autorizzato con PG n. 150466 del 06/07/2005, ed in scadenza in data 06/07/2010, e conseguentemente è stata stipulata una convenzione in data 22/06/2005 Rep. 104360/16425. Alla data del 30/10/2006 il volume estratto somma complessivamente a 202.903 mc di ghiaie e 404.799 mc di argille. Si segnala che la Ditta Consorzio Cave ha presentato alla Provincia di Bologna specifica osservazione per l'inserimento dell'area in esame all'interno del PIAE, segnalando l'inadeguatezza della superficie esistente in S. Niccolò ad ospitare gli impianti attualmente esistenti in via Zanardi nell'ottica di sviluppo industriale e diversificazione produttiva dell'attività. La provincia in sede di controdeduzioni, sottolineando che la legislazione vigente attribuisce alla competenza comunale la gestione delle quote dei materiali assegnati, sollecitava un Accordo Territoriale con il Comune di Bologna, ai sensi della L.R. n. 20/2000, al fine di individuare il possibile nuovo assetto del polo San Niccolò. Anche nella Variante PAE 2001 la Ditta in sede di osservazioni, e con le stesse motivazioni, ha richiesto un'estensione del Polo estrattivo S. Niccolò nel settore Est, alla quale l'Amministrazione Comunale ha controdedotto rimandando una sua verifica di fattibilità ad una fase successiva all'approvazione del PAE, pur comprendendo l'esigenza aziendale di incremento delle superfici disponibili per gli impianti di prima lavorazione dell'estratto nel Polo S. Niccolò.

A seguito del bando pubblico, la proposta estrattiva del 06/12/2006 (PG n. 269744) e successivamente integrata prevede la coltivazione del giacimento sino ad una profondità media, dettata dalle condizioni litostratigrafiche dell'area stessa, di - 16,50 m dal p.c. attuale. Le previsioni di scavo consentiranno l'estrazione di terreni ghiaiosi per un volume complessivo di 400.000 mc, cui vanno sommati 38.000 mc recuperabili dall'eliminazione del setto di separazione settentrionale con il Polo S. Niccolò. Viene inoltre prevista l'estrazione di un volume di limi e argille per laterizi pari a 138.000 mc, segnalando l'esistenza di un *surplus* di tali materiali di circa 400.000 mc. La proposta di sistemazione prevede per l'area una continuità di utilizzo per usi produttivi connessi alla lavorazione inerti per cui viene richiesta una destinazione d'uso a "Zona P9 per impianti di prima lavorazione dell'estratto di nuovo insediamento (Zona omogenea D)". In particolare si prevede una sistemazione finale con quota di fondo coincidente a quella di scavo finalizzata all'utilizzo dell'area come vasche di decantazione dell'impianto di lavorazione degli inerti che sarà trasferito nella zona limitrofa S. Niccolò. In termini vegetazionali, considerando la destinazione finale dell'area, viene prevista esclusivamente un impianto di vegetazione con caratteristiche prevalentemente meso-xerofile nelle fasce perimetrali a piano di campagna non coinvolte dell'estrazione, con la formazione di siepi erborate e macchie arboree con effetti schermanti, riproponendo uno schema che ricorda le siepi rurali tipiche di questi luoghi.

La proposta estrattiva avanzata si inquadra all'interno di un obiettivo, previsto tra l'altro dalla pianificazione provinciale e comunale, di sfruttamento di risorse plurime (ghiaia e argilla). L'indisponibilità di residui di argilla dalla precedente pianificazione comunale, non consente attualmente di prevedere volumi estrattivi di tale materiale inerte, e di conseguenza la valutazione di sostenibilità è stata limitata esclusivamente agli inerti ghiaiosi. Si ritiene inoltre necessario prevedere una separazione fisica con il Polo estrattivo prevedendo il mantenimento di un setto di separazione con il limitrofo Polo estrattivo S. Niccolò di larghezza non inferiore a 5 metri, che consente di fatto di non configurare un ampliamento del Polo estrattivo, possibilità attualmente esclusa dalle norme di attuazione del Piano infra-regionale delle attività estrattive della Provincia di Bologna, almeno nei termini dimensionali previsti dalla proposta estrattiva. Il volume di inerti estraibili complessivamente risultano di conseguenza pari a circa 400.000 mc di ghiaia.

Ambito Comunale "Possessione Palazzo";

Con questa proposta si richiede l'inserimento di un nuovo ambito estrattivo Comunale denominato "POSSESSIONE PALAZZO", sul quale prevedere l'estrazione di un volume di inerti pregiati pari 400.000 m³. L'area è ubicata immediatamente a ridosso di un Polo estrattivo esistente denominato S. Niccolò, nel quale viene previsto dagli strumenti urbanistici vigenti il trasferimento dell'impianto di prima lavorazione dell'estratto denominato Zanardi, di proprietà della stessa ditta richiedente, ubicato in area non idonea da un punto di vista ambientale. Oltre agli aspetti estrattivi l'intenzione del proponente è anche quella di garantire un adeguato incremento delle superfici necessarie al nuovo impianto di lavorazione, da destinare alla realizzazione di vasche per la sedimentazione dei limi provenienti dal lavaggio degli inerti. La valutazione di fattibilità ha evidenziato come la proposta avanzata determini un impatto prevalentemente sensibile sul sistema sociale, anche se i ricettori potenziali risultano numericamente poco significativi. L'estensione dell'area d'intervento, la necessità di stoccare ingenti volumi di materiale argilloso consigliano l'adozione di specifiche misure di mitigazione degli impatti generati sul clima acustico e sulla qualità dell'aria come specificato nel paragrafo relativo all'analisi di fattibilità, oltre ad un attento e necessario programma monitoraggio da attuarsi in fase esecutiva. Rilevante risulta l'impatto generato sulle acque sotterranee in considerazione del fatto che viene interessato un acquifero caratterizzato dalla presenza di una falda, anche se di scarso significato in termini di potenzialità, estensione, rapporti di interconnessione idraulica con gli orizzonti sottostanti e di utilizzo della risorsa. Da sottolineare la necessità di operare gli scavi con le cautele e le modalità già attuate nel limitrofo Polo S. Niccolò considerando che si opera in un contesto idrogeologico paragonabile.

In relazione ai risultati dello studio effettuato si esprime parere favorevole all'accoglimento della proposta. Da sottolineare che la proposta estrattiva potrebbe inquadarsi nell'ambito di uno sfruttamento di risorse multiple, obiettivo per altro ricompreso tra quelli previsti dal redigendo PAE, considerando che è presente un surplus di argille non necessarie

alla sistemazione finale prevista dalla proposta pari a circa 500.000 m³, che attualmente non possono essere pianificati in ambito comunale, ma la cui disponibilità dovrà essere necessariamente considerata in ambito provinciale.

Caratteristiche dell'Ambito Comunale POSSESSIONE PALAZZO

- Stato della cava: da attivare;
- Tipologia del materiale da estrarre: ghiaia e sabbia alluvionale;
- Profondità massima di scavo: 16.50 m s.l.m., con divieto di interessare con gli scavi il setto argilloso di separazione con l'acquifero sottostante;
- Quantitativo massimo autorizzabile di ghiaia e sabbia alluvionale: 400.000 mc;
- Destinazione finale: Ambiti in via di consolidamento Art. 24 – quadro normativo n. 64, in riferimento alla classificazione del P.S.C. approvato, : " sono le parti di città in corso di realizzazione attraverso gli strumenti urbanistici preventivi che attuano il disegno della pianificazione previgente, per le quali vengono confermate le regole vigenti allo scopo di favorire il processo di consolidamento";
- Tipologia di recupero: Zona ribassata con possibilità di insediamento di vasche di decantazione;
- Quota di tombamento: – 9 m dal p.d.c. originario (quote differenti in diminuzione potranno essere autorizzate nel caso in cui il Piano di Coltivazione e Sistemazione preveda il riutilizzo dei materiali sterili in surplus rispetto a quelli necessari alla sistemazione o nel caso la richiesta di cui al successivo punto 3.3 abbia avuto un riscontro positivo);
- Prescrizioni generali: coincidenti con quanto riportato per il Polo S. Niccolò.

Prescrizioni specifiche:

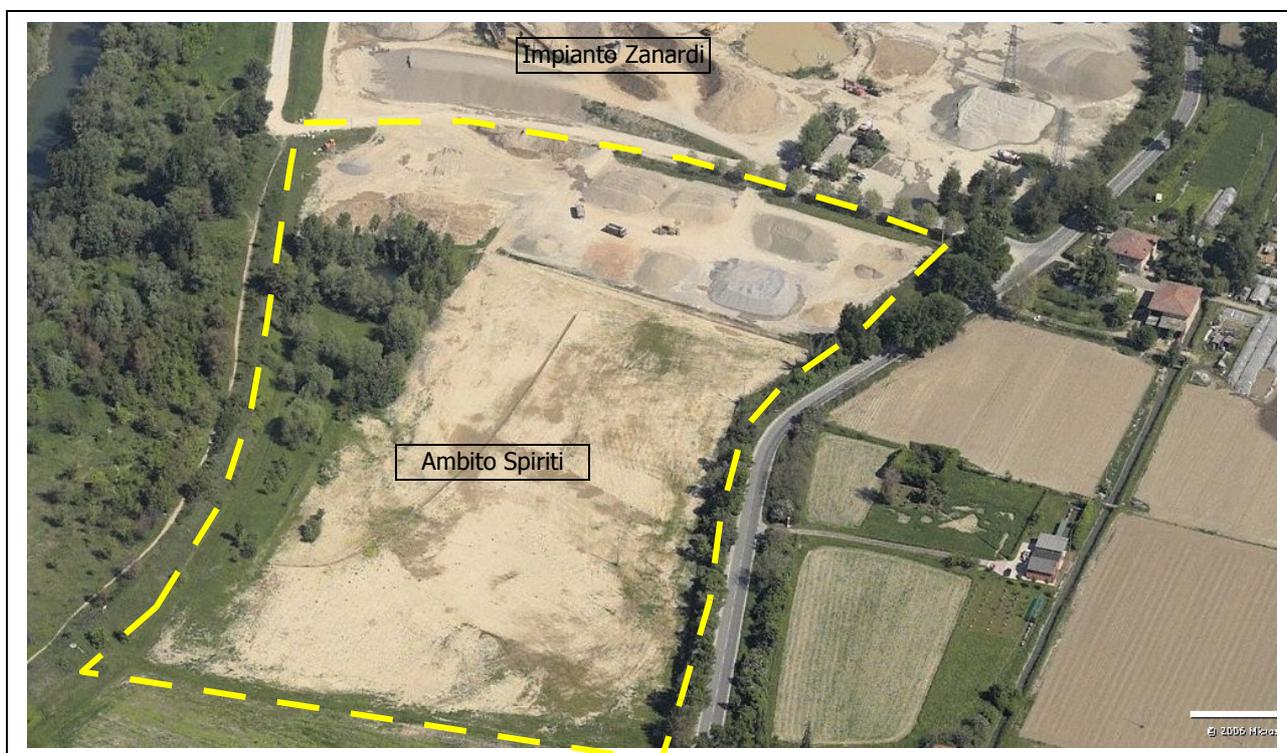
- versamento di un contributo di euro 150.000,00 (centocinquantamila/00), come azione compensativa volta a controbilanciare gli impatti irreversibili dell'attività estrattiva che sarà esercitata sul territorio negli ambiti estrattivi comunali Possessione Palazzo e Spiriti, determinati dalla sottrazione di risorsa non rinnovabile, dall'alterazione delle condizioni di permeabilità dei suoli, dalla eliminazione di vegetazione e dalle conseguenti alterazioni paesaggistiche per il miglioramento del territorio in cui è localizzata l'attività estrattiva; in particolare tale contributo sarà finalizzato alla realizzazione di interventi ordinari e straordinari e/o la fornitura di attrezzature ed arredi per il potenziamento/miglioramento delle aree a verde pubblico site nel territorio del quartiere Navile ed individuate dal Quartiere medesimo ma potrà anche, sempre su richiesta di quest'ultimo, essere destinato diversamente. Tale somma sarà percentualmente ripartita sulla base dell'entità degli interventi estrattivi da autorizzare nei comparti Spiriti e Possessione Palazzo, e versata in un'unica soluzione entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva. L'ultima quota dovrà comunque concorrere al versamento del 100% della somma di cui sopra. In alternativa al versamento di tale somma la Ditta, previo accordo con il Comune di Bologna ed il Quartiere Navile, potrà provvedere direttamente all'esecuzione degli interventi e/o acquisizione di attrezzature ed arredi per un valore pari all'importo di cui sopra; le modalità ed i tempi verranno precisate all'interno delle convenzioni estrattive e relative autorizzazioni. Tali interventi dovranno essere eseguiti sulla base di precise e sufficienti indicazioni fornite dagli uffici comunali competenti e dovranno essere approvati/autorizzati dal Settore Ambiente e Verde Urbano, U.I. Interventi sul verde, che si esprimerà anche in merito alla congruità economica e ne sovrintenderà la realizzazione coordinando anche il rilascio di eventuali altre autorizzazioni di competenza di altri uffici comunali o enti diversi.
- Previsione delle misure di mitigazione volte a ridurre l'impatto acustico e sulla qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi (bagnatura delle vie di circolazione interne con autobotte, lavaggio del tratto di viabilità urbana utilizzato dai mezzi pesanti per portare la ghiaia all'impianto Zanardi, messa a dimora lungo il ciglio di cava di vegetazione a fusto minimo di 2 metri anche con funzione di barriera per gli

inquinanti aerei, bagnatura delle zone di accumulo provvisorio di materiali sterili che dovranno essere inerbite nel caso si prevedano tempi di accumulo superiore ai 6 mesi.

- Monitoraggio acustico e atmosferico periodico volto alla stima dei livelli acustici assoluti di immissione e differenziali, e della qualità dell'aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi.
- Monitoraggio piezometrico e qualitativo delle acque di falda.

L'Ambito Comunale "SPIRITI"

L'area in esame si colloca nel Quartiere Navile, compresa tra il Fiume Reno e via Zanardi a ridosso del confine con il Comune di Castel Maggiore ed ha attualmente una destinazione urbanistica a verde pubblico (V). L'attività estrattiva ha avuto inizio negli anni '60, interessando inizialmente la parte settentrionale dell'invaso, su cui attualmente è collocato l'impianto di prima lavorazione dell'estratto denominato "Zanardi", in cui era già da tempo in atto l'attività estrattiva.

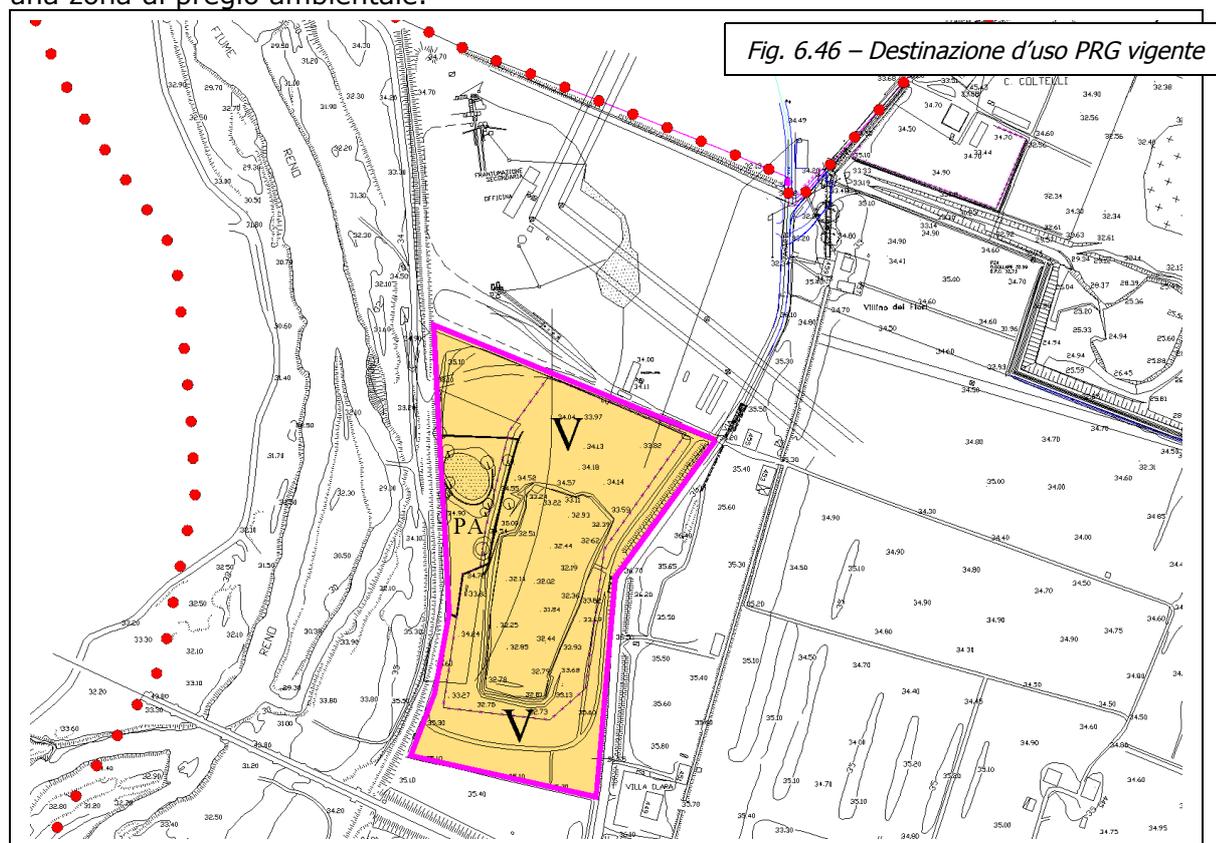


- Foto aerea 2005 - Ambito SPIRITI

La prima autorizzazione estrattiva, rilasciata alla Ditta Frabboni, risale al 31 dicembre 1977 PG n. 4280/V/76 e 7155/V/76 P.U., con convenzione stipulata il 19 dicembre 1977 (Rep. n. 44262/23145), che prevedeva una profondità massima di scavo pari a - 7 m dal p.c., e la conclusione del processo estrattivo il 31 dicembre 1978. Per quanto riguarda la sistemazione era prevista un ritombamento a p.c. originario utilizzando l'invaso come vasca di decantazione delle acque di lavaggio della ghiaia, il reintegro dell'attività agricola a seminativo o colture legnose fruttifere sull'area di cava mentre per la porzione verso il fiume a 55 e 110 m dall'argine doveva essere realizzato un impianto di foresta a ciclo lungo. Il termine ultimo per la conclusione delle operazioni di sistemazione era fissato al 31 dicembre 1987. Successivamente è stato stipulato in data 29/12/1990 Rep. n. 12650/12703 fasc. n. 6023 un primo Atto aggiuntivo alla convenzione del 19 dicembre 1977, fra il Comune di Bologna e la Ditta Consorzio Cave, e la Sig.ra Frabboni Ivana in qualità di proprietaria dei terreni, che consentiva di ricavare sulla Cava Spiriti già colmata, nuove vasche di decantazione dei limi del frantoio adiacente, e piazzali al servizio dell'impianto stesso, prescrivendo la sistemazione dell'area, come da progetto allegato, entro il 31 dicembre 1995. Un secondo Atto aggiuntivo stipulato in data 31 luglio 1996 Rep. n. 94361 fasc. n. 11800 ridefiniva, in relazione alla

proroga dei tempi di permanenza dell'impianto Zanardi, i tempi per la sistemazione dell'area Spiriti individuando diverse fasi e il 31 dicembre 1998 il termine ultimo per la loro conclusione. In data 5 luglio 1999 l'Amministrazione comunale ha emesso un'ordinanza per il completamento delle opere di sistemazione (PG 104366) entro 120 gg a partire dalla data di autorizzazione della prima fase estrattiva nel polo S. Niccolò (rilasciata successivamente in data il 29 giugno 2001) e comunque non oltre un anno a partire dalla data dell'ordinanza (5 luglio 1999). Di fatto tutte le opere previste non sono state completate nei tempi previsti soprattutto in relazione all'impraticabilità di una larga porzione dell'area, per le caratteristiche fisiche del materiale di tombamento di difficoltoso essiccamento. A tale situazione si è poi sovrapposta la necessità da parte della Ditta esercente di utilizzare una parte dell'area (circa 2 ettari) posta a nord, al confine con il contiguo impianto di lavorazione degli inerti di via Zanardi, per lo stoccaggio degli inerti, per un periodo di tempo di anni 4, oltre ad 1 anno per le relative opere di sistemazione, ed è stata quindi presentata una Variante al Piano di Sistemazione (PG 165566 del 9 ottobre 2001) che prevede una diversa articolazione dei termini per la realizzazione delle opere di sistemazione superficiali e delle piantumazioni, e specifici impegni aggiuntivi relativi alla realizzazione un percorso ciclabile nell'ambito dell'area di intervento ovvero a fornire attrezzature di arredo urbano da destinare ad opere di riqualificazione urbana nel territorio del quartiere Navile. L'autorizzazione a tale variante è stata rilasciata con PG n. 112252/2002. La conclusione delle le operazioni di sistemazione, organizzate in 3 fasi successive con scadenze temporali differenti, si concluderanno definitivamente il 9 luglio 2007. Il progetto di Sistemazione in corso di attuazione prevede di utilizzare, per un periodo temporaneo, una parte dell'area (circa 2 ettari) posta a nord, al confine con il contiguo impianto di lavorazione degli inerti di via Zanardi del Consorzio Cave Bologna, per lo stoccaggio degli inerti.

Il PRG prevede sull'area una destinazione d'uso a verde pubblico attrezzato (V) ed individua una zona di pregio ambientale.



Il PSC approvato ricomprende l'area negli Ambiti di valore naturale e ambientale di cui all'Articolo 29 (quadro normativo n. 177).



Fig. 6.47 – Classificazione del territorio PSC

Viene previsto un recupero naturalistico dell'area di cava, in parte già attuato con il Progetto di sistemazione parzialmente realizzato.

La proposta presentata a seguito del bando pubblico, prevede un completamento dell'attività estrattiva nell'area di cava denominata "Spiriti" attualmente ricompresa nel PAE vigente come zona Drs per sistemazione di attività estrattive esaurite e/o non completata. In particolare si interviene in termini estrattivi su un lotto ricompreso nel N.C.T. del Comune di Bologna al Fg. 14 mappali 16 (parte) e 17, per una superficie d'intervento di circa 10.500 mq. Viene prevista una profondità massima di scavo pari a 9 m dal p.c. attuale con il recupero di un volume di inerti pregiati pari a 25.000 mc, con ritombamento completo da effettuarsi attraverso i fanghi di lavaggio degli inerti provenienti, con una specifica condotta, dall'area di lavorazione inerti di proprietà dello stesso esercente, posta a nord e della durata complessiva di 5 anni. Il progetto prevede lo spostamento a nord dell'area estrattiva di un metanodotto SNAM e di un gasdotto HERA, e l'ottenimento delle deroghe all'art.104 del DPR 128/59 per l'avvicinamento degli scavi all'area ferroviaria, da Via Zanardi (da 20 m a 9 m), da pali e tralicci della linea elettrica (da 20 a 9 m), e dal piede dell'argine del Fiume Reno (da 50 m a 10 m).

In merito alla **Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale dell'intervento sul SIC "GOLENA DI SAN VITALE E GOLENA DEL LIPPO"**, l'allegata Relazione di Incidenza, evidenzia che non esiste un'azione diretta sugli habitat del sito essendo l'area di intervento esterna. Tuttavia l'intervento produce un disturbo alla fauna per l'impatto acustico dei lavori soprattutto nella prima fase di allestimento del cantiere, anche se va tenuto conto che il problema esiste già per la presenza degli impianti di lavorazione che da molti anni sono presenti subito a nord dell'area e in adiacenza al SIC e quotidianamente camion e altri mezzi transitano per la strada di cava che segna il confine settentrionale del SIC.

I principali fattori di disturbo sono rappresentati, così come riportato in bibliografia, dalla presenza umana diretta, ad esempio visitatori dell'Area di Riequilibrio ecologico, curiosi, persone a cavallo o con cani, podisti che attraversano l'area, in particolare sulla sponda sinistra, nel Comune di Calderara di Reno, o indiretta, ad esempio l'impatto acustico derivante dalle attività estrattive in destra idraulica o dal sorvolo a bassa quota di aerei ed elicotteri (aeroporto Marconi nelle vicinanze). Dall'analisi dello studio d'incidenza e dalle considerazioni espresse, risulta che l'intervento possa determinare un'incidenza lievemente negativa, ma non significativa.

Si ritiene comunque opportuno integrare il piano con idonee misure di mitigazione, intese come quelle precauzioni o soluzioni costruttive che rendono meno impattante sull'ambiente la realizzazione del piano, sia durante la fase di cantiere sia durante la gestione ordinaria. Tali misure, in parte già proposte nel Piano presentato, integrate da altre prescritte dall'Amministrazione comunale al fine di migliorare ulteriormente l'inserimento ambientale degli interventi previsti, sono riportate di seguito :

- Protezione dall'impatto acustico e dalle polveri: creazione di un rilevato in terra lungo tutto il lato dell'area di intervento rivolto verso il SIC, anche al fine di proteggere l'area già sistemata a verde di limitare il disturbo acustico e delle polveri; creazione di un altro rilevato in terra o di qualche forma di protezione verso la strada per proteggere la siepe arborata esistente da urti meccanici e limitare il disturbo acustico e di polveri verso la strada.
- Esecuzione di monitoraggio acustico : durante le fasi di coltivazione dovrà essere periodicamente effettuato un monitoraggio acustico volto alla stima dei livelli assoluti di immissione e differenziali presso il ricettore limitrofo. Tale monitoraggio dovrà verificare l'efficacia delle misure di mitigazione messe in opera e valutare, nel caso, ulteriori accorgimenti destinati a ridurre l'impatto acustico presso i ricettori.
- Misure di controllo sul sistema delle acque sotterranee e piano di monitoraggio da eseguire : per minimizzare gli impatti dell'attività estrattiva sul sistema delle acque sotterranee ed in particolare sulla falda libera superficiale che potrebbe essere, almeno localmente e stagionalmente, presente entro il primo orizzonte acquifero saranno previste diverse misure di controllo e di mitigazione volte a prevenire o a ridurre gli effetti negativi. Per quanto riguarda le misure di controllo sarà prevista l'installazione e la gestione di dispositivi di monitoraggio quali-quantitativo delle acque di falda presenti entro il sistema acquifero più superficiale individuato nell'area interessata dall'escavazione (Complesso Acquifero A0-A1). Il piano di monitoraggio da predisporre in prossimità dell'area di intervento dovrà essere allestito in modo da poter valutare le modificazioni temporali dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica superficiale, effettuando controlli periodici sia durante le fasi di coltivazione e di ripristino dell'area ma anche in una fase precedente l'inizio delle attività di scavo in falda, così da poter disporre di una situazione di "bianco" di riferimento (fase ante operam). Gli orizzonti acquiferi da monitorare saranno quelli relativi sia al primo orizzonte acquifero, direttamente interessato dalle attività di scavo, sia al sottostante secondo orizzonte acquifero, sede della falda parzializzata, monitorata dal piezometro già realizzato nell'area Spiriti (S6). Entro il primo orizzonte acquifero è possibile prevedere in una fase iniziale la realizzazione di n. 1 piezometro di controllo da ubicare nel settore di monte dell'area di nuova coltivazione allo scopo di verificare innanzitutto se è presente anche in questo settore un livello di tipo freatico. Riguardo il secondo orizzonte acquifero, non raggiunto dalle attività di escavazione in progetto, i controlli quali-quantitativi potranno essere effettuati in corrispondenza di un piezometro già realizzato poco a sud dell'area. Circa la periodicità delle misurazioni si può prevedere una cadenza mensile per le misure del livello della falda e trimestrale per i campionamenti analitici. Poiché le attività di scavo in progetto prevedono l'asportazione dei materiali prevalentemente fini (argilloso-limosi) in superficie e dell'orizzonte ghiaioso sottostante sino alla messa a giorno della falda libera superficiale eventualmente identificata nell'area, saranno responsabili di una riduzione della protezione esistente tra la superficie topografica e la sottostante falda e quindi di una riduzione dei tempi di infiltrazione di un eventuale inquinante in falda. Per questo motivo nel corso delle fasi di coltivazione dell'attività estrattiva si prevede di adottare le seguenti misure di mitigazione:
 - gli accessi all'area estrattiva dovranno essere presidiati ed isolati in modo tale che potrà accedere ad essa solamente il personale autorizzato e sarà impedito ad estranei di introdurre all'interno della cava qualsiasi eventuale sostanza inquinante;
 - i fossi perimetrali collegati con la rete scolante principale dovranno essere realizzati in modo tale da evitare l'ingresso in cava di eventuale acqua di dilavamento superficiale proveniente dalle aree circostanti;
 - la realizzazione di serbatoi interrati di idrocarburi e di altre sostanze pericolose sarà vietata;

- eventuali stoccaggi di acque reflue dovranno essere eseguite a perfetta tenuta idraulica;
- l'attività estrattiva dovrà essere programmata su lotti di estensione limitata, sottoposti, una volta terminata la coltivazione, ad interventi di ripristino;
- rischi di incidenti in fase di lavorazione potranno e dovranno essere prevenuti con accorgimenti specifici e/o con un adeguato programma di escavazione che minimizzi le superfici esposte, nonché con istruzione preventiva del personale coinvolto nelle operazioni.

Ambito Comunale "Spiriti"

La proposta estrattiva è relativa al recupero di un volume di inerti pregiati pari a 25.000 m³, all'interno di un ambito estrattivo già previsto nel PAE vigente, trattandosi di conseguenza di un completamento di un'attività estrattiva esistente. Viene previsto uno scavo ad una profondità massima pari a 9 metri dal piano di campagna attuale. Tale completamento estrattivo viene richiesto con il fine non solo di recupero di un volume nel complesso modesto di inerti, ma anche in quanto necessario alla razionalizzazione delle lavorazioni dell'impianto Zanardi collocato immediatamente a nord, consentendo un utilizzo parziale dell'ambito per l'attività di stoccaggio degli inerti e la possibilità, attraverso il ritombamento completo da effettuarsi attraverso i fanghi prodotti dalla decantazione naturale delle acque di lavaggio dell'impianto, di risolvere, nel periodo transitorio che precederà lo spostamento dell'impianto stesso, il problema di smaltimento di tali fanghi. In termini di impatto le analisi svolte non hanno evidenziato particolari problematiche, soprattutto se attivate le necessarie misure di mitigazione per un unico ricettore collocato nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento. In relazione ai risultati dello studio si esprime parere favorevole all'accoglimento della proposta.

In conclusione con il presente studio di fattibilità si esprime parere favorevole all'accoglimento delle proposte di ambito estrattivo denominate "SIM-Morazzo", "Possessione Palazzo" e "Spiriti", mentre parere negativo viene espresso per quanto concerne la proposta denominata "Birra". Si sottolinea come alla luce di tali risultati il volume di inerti recuperabile in ambito comunale assomma complessivamente a 515.000 m³, valore quest'ultimo inferiore a quello potenzialmente pianificabile dal PAE pari a circa 638.825 m³ (500.000 m³ di previsione provinciale a cui si sommano 138.825 m³ di residui del PAE vigente non estraibili).

In riferimento all'accordo stipulato con la Ditta Consorzio Cave., ai sensi dell'art. 11 della legge 241/90 e dell'art. 18 della L.R. 20/2000, la scheda di progetto prevista dalle NTA risulta la seguente.

Caratteristiche generali dell'Ambito Comunale SPIRITI

- Stato della cava: attiva;
- Tipologia del materiale da estrarre: ghiaia e sabbia alluvionale;
- Metodo di coltivazione: a cielo aperto del tipo a fossa;
- Profondità massima di scavo: - 20 ml da p.c. medio, con divieto di interessare con gli scavi il setto argilloso di separazione con l'acquifero sottostante.
- Quantitativo massimo autorizzabile di ghiaia e sabbia alluvionale: 25.000 mc;
- Destinazione finale: Ambiti di valore naturale e ambientale Art. 29 - quadro normativo n. 166 (riferimento alla classificazione del PSC approvato);
- Tipologia di recupero: Naturalistico;
- Quota di tombamento: piano di campagna originario;
- Prescrizioni generali: coincidenti con quanto riportato per il Polo S. Niccolò; Vedi accordo allegato A alle presenti N.T.A., stipulato con Ditta Consorzio Cave ai sensi dell'art. 11 della legge 241/90 e dell'art. 18 della L.R. 20/2000.

Prescrizioni specifiche:

- versamento del contributo secondo quanto riportato per l'ambito Comunale Possessione Palazzo;

- misure di mitigazione volte a ridurre l’impatto acustico e sulla qualità dell’aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi;
- monitoraggio acustico e atmosferico periodico volto alla stima dei livelli acustici assoluti di immissione e differenziali, e della qualità dell’aria in corrispondenza dei ricettori sensibili limitrofi;
- monitoraggio piezometrico e qualitativo delle acque di falda.

Le misure di mitigazione e compensazione

Le principali misure di mitigazione sono contenute negli accordi riportati negli allegati alle Norme Tecniche di Attuazione.

Per l’Ambito Comunale “SIM-Morazzo”:

- Infrastrutture: il mantenimento delle prescrizioni e cautele già in essere (traffico orario massimo non superiore a 20 camion/ora a + r e riduzione alla metà nelle fasce orarie 07-08 e 18-19), non comporterà quindi incrementi dei flussi attuali;
- Rumore: dovranno essere valutati ulteriori accorgimenti finalizzati a contenere quanto più possibile le immissioni sonore indotte dalle attività di coltivazione della cava (prevedendo, ad esempio, l’utilizzo di pannelli in legno in sommità del terrapieno). L’impatto è da considerarsi sensibile ma mitigabile, per pochi ricettori e per un periodo abbastanza limitato e in relazione a ciò è richiesto che siano approfonditi in fase esecutiva gli aspetti relativi all’impatto acustico indotto dalla proposta in oggetto. Nello specifico, la richiesta di deroga all’avvicinamento al ricettore dovrà essere accompagnata da uno studio acustico di dettaglio, che valuti gli impatti presso i ricettori limitrofi. Per l’elaborazione di tale studio, al fine di caratterizzare nel modo più corretto le sorgenti sonore effettivamente in uso durante l’attività di coltivazione della cava e, conseguentemente, l’impatto acustico indotto presso i ricettori limitrofi, si dovrà fare riferimento ai dati di rumorosità monitorati nel corso delle attività di coltivazione attualmente in corso, e dovrà essere valutata la possibilità di realizzare una barriera in sommità al terrapieno. Per quanto riguarda i percorsi e il numero di viaggi, anche in considerazione della possibilità di limitare ulteriormente in termini temporali la fase di scavo (e quindi, probabilmente, aumentare il numero di viaggi), negli studi da effettuarsi per la procedura di verifica (screening) dovrà essere condotta una valutazione relativa agli impatti acustici per i ricettori presenti lungo la viabilità. Dovrà essere realizzato, così come proposto, un argine alto almeno 3 metri lungo il perimetro della cava, a protezione dei ricettori presenti. Dovrà essere utilizzata una sola macchina operatrice fino al raggiungimento almeno della profondità proposta di 13 metri, o una quota più profonda, a seconda delle risultanze degli studi. Durante le fasi di coltivazione della cava, dovrà essere periodicamente effettuato un monitoraggio acustico volto alla stima dei livelli assoluti di immissione e differenziali.
- Atmosfera: si ritiene necessario sviluppare un piano di coltivazione che limiti il più possibile la durata temporale delle attività di lavorazione nelle aree più vicine ai ricettori, e che tenga conto delle condizioni meteorologiche, al fine di limitare o evitare le lavorazioni più impattanti nei periodi di maggiore ventosità. La richiesta di deroga all’avvicinamento al ricettore dovrà essere accompagnata da uno studio di dettaglio, che valuti gli impatti presso i ricettori limitrofi. Per la predisposizione di tale studio dovranno essere considerati anche i dati ricavati dai monitoraggi effettuati. Particolare attenzione dovrà essere posta nella valutazione dell’ubicazione e delle modalità di gestione dei cumuli costituiti dal terreno di scavo e dal cappellaccio che, in base a quanto dichiarato, verranno provvisoriamente stoccati nell’area. Per quanto riguarda i percorsi e il numero di viaggi, anche in considerazione della possibilità di limitare ulteriormente in termini temporali la fase di scavo (e quindi, probabilmente, aumentare il numero di viaggi), negli studi da effettuarsi per la procedura di verifica (screening) dovrà essere condotta una valutazione relativa ai percorsi proposti agli impatti atmosferici per i ricettori presenti lungo la viabilità. Il rilevato di tre metri esistente sull’argine meridionale di scavo

(coronella), realizzato al fine di contenere la dispersione di polvere, dovrà essere inerbito e piantumato con specie arboreo-arbustive. Dovrà essere condotto un monitoraggio preventivo utile per caratterizzare la qualità dell'aria nell'areale d'intervento e per una corretta stima degli impatti, e uno in corso d'opera per la valutazione degli impatti nella fase più critica. Le piste interne alla cava dovranno essere tenute bagnate, così come i cumuli. Dovrà essere previsto ed effettuato il lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere. La prima viabilità in entrata/uscita dalla cava dovrà essere mantenuta pulita tramite lavaggio ed eventuale asportazione del materiale ed i mezzi adibiti al trasporto del materiale estratto e di tombamento dovranno essere dotati di idonei teloni di protezione opportunamente chiusi.

- Idrografia superficiale: Viene evidenziata la possibilità di infiltrazioni dirette in ghiaia di acque di dilavamento superficiale. Tale rischio risulta mitigabile attraverso opere specifiche che ostacolano l'ingresso di acque esterne nell'invaso.
- Paesaggio: da sottolineare è l'adozione di scarpate a debole pendenza e gli interventi vegetazionali di schermatura eseguiti sulle stesse che riducono notevolmente l'impatto visivo mascherando i gradini morfologici prodotti dall'attività estrattiva.

Per l'Ambito Comunale "Possessione Palazzo"

- Paesaggio: positive si giudicano le azioni previste per la riduzione dell'impatto in termini di intervisibilità con la formazione di schermature vegetazionali perimetrali, per altro in parte già presenti nel limitrofo Polo estrattivo.
- Rumore: Sono presenti vari accorgimenti finalizzati a contenere quanto più possibile sia le immissioni sonore indotte dalle attività di coltivazione della cava (prevedendo, ad esempio, la realizzazione di terrapieni aventi funzione di schermatura), sia l'impatto indotto dal transito dei mezzi pesanti (limitando le velocità di percorrenza dei mezzi, realizzazione di pannellature temporanee con funzione di schermatura, ecc.). Successivamente dovrà essere effettuato un approfondimento in merito all'impatto acustico indotto nei confronti dei ricettori limitrofi dall'insieme delle attività svolte all'interno di entrambi gli ambiti estrattivi (Polo San Niccolò e ambito "Possessione Palazzo"). Nello specifico, al fine di caratterizzare nel modo più corretto il clima acustico ante-operam presso i ricettori limitrofi dovrà essere effettuata una campagna di monitoraggio acustico di lunga durata (comprendente l'intero periodo di riferimento diurno) finalizzata a valutare sia il livello medio diurno (da considerarsi per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione sonora), sia il livello minimo diurno (da considerarsi per la verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione sonora). Inoltre, al fine di descrivere nel modo più corretto le sorgenti sonore effettivamente in uso durante l'attività di coltivazione e, conseguentemente, l'impatto acustico indotto presso i ricettori limitrofi, si dovrà fare riferimento ai dati di rumorosità monitorati nel corso delle attività di coltivazione attualmente in corso all'interno del Polo San Niccolò. In base alle risultanze di tale studio, dovrà essere verificata la necessità di eventuali opere di mitigazione acustica per i ricettori impattati dalle attività di coltivazione e dal transito dei mezzi pesanti. Durante le fasi di coltivazione della cava, dovrà essere periodicamente effettuato un monitoraggio acustico volto a verificare il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione sonora. La verifica dell'impatto acustico indotto presso i ricettori dovrà riguardare i contributi di entrambe le attività estrattive (polo San Niccolò ed ambito estrattivo in oggetto) valutando, nel caso di un eventuale superamento dei limiti normativi, le opportune misure finalizzate a contenere le immissioni sonore presso i ricettori impattati.
- Atmosfera: si riportano di seguito tutte le mitigazioni proposte, che andranno comunque meglio definite nelle successive fasi autorizzatorie:
 - continua bagnatura delle vie di circolazione interne e di accumulo con autobotte;
 - utilizzo dell'attuale impianto di irrigazione automatico per la viabilità interna in conglomerato bituminoso;
 - continua bagnatura del materiale da estrarre nelle situazioni più critiche ovvero estrazione della argilla a minore contenuto di umidità nella quota più alta;
 - frequente lavaggio, con autobotte, della strada in particolare in prossimità del ricettore 2 al fine di ridurre i depositi di polvere fine;

- messa a dimora lungo il ciglio di cava di vegetazione a fusto minimo di 2 metri anche con funzione di barriera per gli inquinanti aerei.

Oltre a quanto proposto, dovrà poi essere effettuata anche la bagnatura delle zone di accumulo provvisorio dell'argilla (pur trovandosi queste all'interno del Polo San Niccolò) che dovranno essere inerbite nel caso si prevedano tempi di accumulo superiore ai 6 mesi; la quota della sommità del deposito di argilla non dovrà superare il piano di campagna.

Dovrà poi essere effettuato il lavaggio del tratto di viabilità urbana utilizzato dai mezzi pesanti per portare la ghiaia all'impianto Zanardi. La prima viabilità in entrata/uscita dalla cava dovrà essere mantenuta pulita tramite lavaggio ed eventuale asportazione del materiale ed i mezzi adibiti al trasporto del materiale estratto e di tombamento dovranno essere dotati di idonei teloni di protezione opportunamente chiusi.

Resta inteso che sarà necessario nella fase di progettazione esecutiva una valutazione dell'impatto sull'atmosfera che dovrà tenere in conto complessivamente delle lavorazioni già autorizzate nei comparti estrattivi limitrofi.

- **Morfologia:** un'insufficiente regimazione delle acque meteoriche superficiali esterne all'area d'intervento può localmente determinare un peggioramento delle caratteristiche di resistenza a taglio dei materiali affioranti lungo le scarpate di scavo. L'impatto è da considerarsi sensibile e sarà pertanto necessario prevedere opportuni accorgimenti atti ad evitare l'insorgere di tali problematiche, quali ad esempio prevedere una buona regimazione delle acque meteoriche e un costante monitoraggio delle condizioni statiche delle scarpate di scavo.
- **Idrografia sotterranea:** sarà necessario prevedere un attento sistema di monitoraggio dei livelli piezometrici delle falde, come per altro già attivato nel limitrofo Polo estrattivo S.Niccolò, destinato al controllo dell'interferenza durante e dopo lo scavo, previo un adeguato controllo ante - operam delle condizioni indisturbate.

Per l'Ambito Comunale "Spiriti":

- **Rumore:** giacché le lavorazioni sul piano di campagna interessano un periodo limitato di tempo (valutato dal tecnico in 20 giorni), si ritiene che la proposta di ampliamento in oggetto comporterà un impatto sensibile limitatamente al ricettore citato, ridicibile adottando opportune misure di mitigazione. Per la fase di escavazione dovranno essere valutati degli accorgimenti finalizzati a contenere quanto più possibile le emissioni sonore in corrispondenza del ricettore limitrofo come, ad esempio, la realizzazione di un terrapieno. Relativamente alla movimentazione dei mezzi pesanti, nelle successive fasi dovrà essere individuato il percorso meno impattante per i ricettori circostanti. Durante le fasi di coltivazione della cava, inoltre, dovrà essere periodicamente effettuato un monitoraggio acustico volto alla stima dei livelli assoluti di immissione e differenziali presso il ricettore limitrofo. Tale monitoraggio dovrà verificare l'efficacia delle misure di mitigazione messe in opera e valutare, nel caso, ulteriori accorgimenti destinati a ridurre l'impatto acustico presso tale ricettore
- **Atmosfera:** vista la presenza di un edificio posto a circa 60 metri dallo scavo (la cui zona cortiliva si affaccia sulla strada in posizione prospiciente allo scavo stesso), sarà necessario adottare tutte le misure necessarie per limitare gli impatti dovuti alle polveri sollevate. In particolare risulta che l'attività prevista comporterà la movimentazione di un elevato numero di mezzi pesanti, pur se le stime sono state effettuate per i quantitativi inizialmente proposti, di circa due volte maggiori rispetto a quanto descritto nelle integrazioni. Tali mezzi percorreranno percorsi interni alla cava, che potrebbero essere fonte di consistente sollevamento di polveri, anche in relazione allo stato del terreno (strada interna asfaltata, sterrata ecc.). Sarà necessario limitare quanto più possibile il numero di giorni in cui vengono effettuate lavorazioni con tale utilizzo di mezzi e dovranno essere adottate tutte le mitigazioni proposte, quali la continua bagnatura della viabilità interna e di tutto il materiale accumulato nell'area di cava. Dovrà poi essere individuato il percorso meno impattante per i ricettori circostanti. Gli aspetti relativi alla viabilità interna, ai tempi necessari per lo scavo e il tombamento e alla gestione dei cumuli di materiale inerte dovranno comunque essere approfonditi nelle successive fasi autorizzative. La prima viabilità in entrata/uscita dalla cava dovrà essere mantenuta pulita tramite lavaggio ed eventuale asportazione del materiale ed i mezzi adibiti al

trasporto del materiale estratto e di tombamento dovranno essere dotati di idonei teloni di protezione opportunamente chiusi. Dovrà inoltre essere valutata la realizzazione di opere per contenere gli impatti nei confronti del ricettore più vicino, quali il raffittimento della fascia di vegetazione al confine dell'area su via Zanardi o la realizzazione di un terrapieno inerbito.

- Idrografia superficiale: il rischio di eventuali perdite di idrocarburi dei mezzi adibiti all'estrazione ed al trasporto dei materiali potrà essere limitato attraverso un'attenta manutenzione dei mezzi e provvedendo ad effettuare il loro rifornimento esternamente all'area di scavo in piazzali adeguatamente predisposti.
- Idrografia sotterranea: sarà necessario prevedere un attento sistema di monitoraggio dei livelli piezometrici delle falde, come per altro già attivato nel limitrofo Polo estrattivo S. Niccolò, destinato al controllo dell'interferenza durante e dopo lo scavo, previo un adeguato controllo ante - operam delle condizioni indisturbate.