

# LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PROGETTI

## DI RIASSETTO DELLE CAVE CESSATE (Rg)

### Piano cave della Città metropolitana di Milano

approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. XI/2501 del 28/06/2022

Il presente documento è stato predisposto per fornire un supporto a operatori e progettisti per l'elaborazione dei progetti di riassetto di cave cessate comprese nel piano cave vigente (Rg) ai sensi dell'art. 39 della L.R. n. 14/98.

Il proponente dovrà presentare istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006 di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 caricando istanza ed elaborati sul portale regionale SILVIA - Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale <https://www.silvia.servizirl.it/silvia/index.jsp> e trasmettendo l'istanza anche alla Città metropolitana di Milano indirizzo [protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it](mailto:protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it).

Qualora il progetto non rientri nelle tipologie elencate nell'All. III del D.Lgs. n. 152/2006 e nell'All. A della L.R. n. 5/2010, il proponente potrà presentare istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA caricando la documentazione sul portale regionale sopra indicato e presentare istanza ai sensi dell'art. 39 della L.R. n. 14/1998 alla Città metropolitana di Milano indirizzo [protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it](mailto:protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it).

In funzione delle caratteristiche del progetto dovranno essere valutati i livelli di rischio di incidenza sui Siti Natura 2000 ai sensi delle vigenti normative di settore.

## ELEMENTI AMMINISTRATIVI

Documentazione attestante il versamento per i diritti d'istruttoria (\*) con l'indicazione della seguente causale: *"Rimborso spese per istruttoria istanza di autorizzazione riassetto cava cessata Rg n°.... - art. 39 L.R. n. 14/1998"*.

Documentazione atta a comprovare la proprietà o disponibilità delle aree oggetto di istanza (\*) a favore della Società richiedente, (particelle catastali interessate dall'intero progetto di riassetto ambientale):

- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà riferita alle particelle catastali interessate (resa ai fini dell'attestazione dell'immobile) ai sensi dell'art. 47 e seguenti del D.P.R. 28.12.2000 n. 445 in cui deve essere indicato il titolo legittimante (diritto di proprietà, usufrutto o altro diritto reale compatibile con il progetto di coltivazione) e specificata la tipologia dell'atto (contratto di compravendita, contratto di locazione etc.);
- copia conforme degli atti di proprietà o costituzione di usufrutto, regolarmente trascritti, qualora non in possesso dell'Ente;
- copia conforme dei contratti di locazione o altro contratto atipico diretto a consentire specificatamente l'attività oggetto di richiesta, sottoscritto esclusivamente dal proprietario dell'area, registrato o in corso di registrazione, qualora non in possesso dell'Ente.

Le attestazioni di disponibilità dovranno essere estese inequivocabilmente sino al termine delle previste operazioni di recupero ambientale.

Certificati e mappe catastali dei mappali compresi in ATE (\*):

- certificati catastali rilasciati dal competente ufficio (in originale o copia conforme) non anteriormente a 3 mesi dalla data di presentazione dell'istanza;
- mappe catastali rilasciate dal competente ufficio (in originale o copia conforme) non anteriormente a 3 mesi dalla data di presentazione dell'istanza.

Documentazione atta a dimostrare la capacità tecnico-economica (\*):

- dichiarazione sostitutiva di iscrizione alla Camera di Commercio;
- atto costitutivo della Società con indicazione del capitale versato qualora non in possesso dell'Ente;
- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà da cui risultino personale dipendente, i mezzi meccanici di proprietà e quelli in disponibilità;
- dichiarazione sostitutiva di certificazione attestante che la ditta non ha in corso procedure fallimentari o concorsuali.

Convenzione per la regolazione dell'attività estrattiva di coltivazione e recupero ambientale: presentazione convenzione **stipulata** ex all'articolo 15 della LR n° 14/1998 o per le cave completamente ricadenti in ambiti di parco o di riserva ex comma 1bis dell'art. 39 della L.R. n. 14/1998.

Documentazione già in possesso dell'Ente: nel caso in cui alcuni documenti richiesti siano già in possesso dell'Amministrazione, apposita dichiarazione - resa secondo il modello reperibile nella sezione modulistica - sostituisce un nuovo invio degli stessi; sarà cura dell'Ente provvedere alla loro acquisizione.

## ELEMENTI TECNICO - PROGETTUALI

I progetti di riassetto delle cave di recupero, codificate con la sigla Rg dal Piano cave, dovranno avere come base di partenza almeno i dati del contesto territoriale, infrastrutturale e vincolistico delle singole schede di Piano e come finalità i contenuti previsti da ciascuna scheda per il recupero ambientale.

Per opere di recupero ambientale si intendono sia le attività tese al ripristino dello stato iniziale dei luoghi sia gli interventi finalizzati ad una nuova destinazione d'uso del territorio di tipo: naturalistico, agricolo, ricreativo e a verde pubblico attrezzato, insediativo.

La Normativa Tecnica di Piano dedica il Titolo IV al Recupero ambientale, fornendo indicazioni operative sulle modalità di esecuzione delle opere sia durante la realizzazione che al termine dell'intervento e fornisce *precise indicazioni in funzione della specifica destinazione di utilizzo futuro delle aree stesse*. La sistemazione finale delle aree dovrà essere indirizzata a migliorare dal punto di vista ambientale e paesistico l'area di cava attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico con l'eventuale ripristino dell'uso del suolo allo stato precedente la coltivazione; i progetti dovranno essere orientati alla costruzione di forme morfologiche tipiche del territorio della Città metropolitana di Milano con laghi di cava laddove presenti con conformazione finale con perimetri sinuosi, fondo lago modellato con zone a quote diverse, previsione di isole galleggianti artificiali.

Il progetto di recupero dovrà essere inoltre definito prevedendo l'ottimizzazione operativa dei lavori secondo interventi da realizzarsi per lotti funzionali successivi tali da minimizzare l'occupazione di suolo e favorire una rapida e funzionale restituzione delle aree agli utilizzi previsti.

E' importante ricordare la Normativa Tecnica all'art. 60 per le cave di recupero indica come i limiti areale e temporale riportati nelle singole schede di Piano siano da ritenersi vincolanti e che ogni attività industriale diversa da quella estrattiva svolta all'interno della cava non potrà essere estesa oltre la durata della previsione della scheda di Piano e nei provvedimenti autorizzativi.

In funzione della posizione della cava di recupero rispetto ai territori comunali su cui sono presenti Siti di Rete Natura 2000, corridoi ed elementi della Rete Ecologica Regionale (RER), corridoi della Rete Ecologica Provinciale (REP) i progetti di recupero ambientale dovranno essere sottoposti alle procedure di Screening o Valutazione di Incidenza così come disposto dalla vigente normativa in materia e dettagliatamente illustrato negli articoli della Normativa Tecnica dedicata nonché nelle singole schede di Piano cave dedicate alle cave di recupero.

Si ricorda che ai sensi dell'art. 6 della Normativa Tecnica del Piano cave all'interno di ogni cava di recupero dovranno essere previsti almeno due vertici primari realizzati con caratteristiche di stabilità e durabilità e schedati con determinazione di elevata precisione di coordinate e quote (m s.l.m.).

Costituiscono inoltre utile riferimento per la progettazione degli interventi nelle cave di recupero, le indicazioni riportate nelle seguenti pubblicazioni:

- *"Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi in aggiornamento dei piani di sistema del piano paesaggistico regionale"* approvate con D.G.R. n° n. X/495/2013;
- PPR - *Piano Paesaggistico Regionale*;
- *PTCM* - Piano Territoriale della Città metropolitana di Milano;
- *"Linee Guida per progettazione, gestione e recupero delle Aree Estrattive"* - Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento e Legambiente, 2012.

Si riportano di seguito le indicazioni per la redazione della relazione tecnica e degli elaborati progettuali con l'indicazione della numerazione e del titolo da utilizzare da redigere in applicazione della normativa tecnica di

piano - NTA. - da integrare sulla base e delle specifiche prescrizioni delle schede di Piano cave per le singole cave di recupero.

Elaborati cartografici - relazione (\*):

**ALLEGATI CON NUMERAZIONE 1A - 1B ...**  
**ILLUSTRAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO**

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

**ALL. 1A**

Planimetria dello stato di fatto al \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**Ubicazione punti fissi e delimitazione dell'area e delle fasi di scavo**

E' costituito da:

1. Rilievo planialtimetrico dello stato di fatto della cava in scala idonea (1:1.000/1:2.000), aggiornato e recante la data di effettuazione, esteso ad un intorno congruo con le dimensioni ed il contesto dell'area con la rappresentazione di tutti i servizi, impianti ed infrastrutture insistenti, l'individuazione di capisaldi e di specifici punti fissi inamovibili di riferimento, georeferenziati con l'indicazione della quota s.l.m. la cui monografia deve essere riportata a margine.

Il rilievo deve riportare:

- il perimetro completo della cava, la recinzione e la delimitazione con linea continua rossa, della/e fase/i di scavo prevista/e;
  - la delimitazione delle aree eventualmente già coltivate prima della richiesta di autorizzazione del progetto di recupero;
  - gli impianti, le pertinenze e la viabilità di accesso e servizio alla cava;
  - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive e relative pertinenze presenti all'interno della cava, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
  - la localizzazione e delimitazione di tutte le aree di stoccaggio dei materiali presenti in cava, inerti estratti e/o lavorati, terre e rocce da scavo provenienti dall'esterno, materie prime secondarie;
  - la rappresentazione di tutti i servizi ed infrastrutture esistenti su dette aree: case, impianti, strade, linee elettriche, corsi d'acqua, gasdotti etc.;
  - i riferimenti catastali;
  - la traccia delle sezioni rappresentative;
  - i piezometri esistenti;
  - i capisaldi e i vertici primari/punti fissi esistenti di riferimento e quelli di progetto, georeferenziati;
  - la rappresentazione del verde esistente (mitigazioni, recuperi effettuati....) nell'ambito e il recupero effettuato/da effettuare nelle aree esterne al perimetro dell'ambito e interessate da progetti attuativi ai sensi della previgente pianificazione (art. 45 comma 11 NTA).
2. Sezioni rappresentative quotate utilizzando la stessa scala per le ascisse e ordinate in numero adeguato da rappresentare lo stato dei luoghi.
  3. Tabella con i riferimenti topografici, da riportare a margine della carta, contenente la monografia dei punti fissi esistenti e di progetto, dei capisaldi e vertici GPS individuati dalla Città metropolitana di Milano, dei piezometri di controllo esistenti e di progetto;
  4. Estratto della Carta Tecnica Regionale 1:10.000 dell'ATE con la rappresentazione dei piezometri di controllo e dei capisaldi GPS da riportare a margine della carta.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 1B**  
**Inquadramento catastale e aree in disponibilità**

E' costituito da:

1. Cartografia dei mappali catastali, in scala idonea 1:1.000/1:2.000 ed interessante tutta l'area di cava che deve riportare in particolare:
  - le particelle catastali distinte per foglio e Comune censuario;
  - il perimetro completo della cava;
  - la delimitazione delle fasi di scavo previste;
  - le diverse proprietà, comprese le particelle "acque" e "strade" identificate dal catasto.
2. Tabella delle diverse proprietà da riportare a margine della carta con l'elenco delle rispettive particelle catastali.

**ALLEGATI CON NUMERAZIONE 2A - 2B - 2C...**

**ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE - PLANIMETRIA**

Gli allegati cartografici - il cui numero deve essere definito in funzione dell'entità del progetto - devono rappresentare la coltivazione nel suo sviluppo areale e temporale.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 2A, 2A bis, ....**  
**Progetto di coltivazione - FASE/I**  
**Planimetria e sezioni rappresentative**

**ALLEGATO 2B**  
**Progetto di coltivazione**  
**Planimetria e sezioni rappresentative**  
**al termine della coltivazione**

Le tavole grafiche della cava in scala idonea (1:1.000-1:2.000) devono riportare le fasi di coltivazione con la rappresentazione:

1. Base cartografica di cui all'allegato 1A in scala idonea 1:1.000 - 1.2000 sulla quale deve essere riportato:
  - la/e fase/i di coltivazione prevista/e delimitata/e con linea continua rossa;
  - le distanze di rispetto previste da opere e manufatti, dall'altrui proprietà, da rogge e canali (artt. 11 e 12 NTA) nonché quelle relative ad altri vincoli gravanti sull'area (pozzi pubblici, etc.);
  - la viabilità interna ed esterna e l'illustrazione delle eventuali modifiche al suo tracciato in funzione dell'avanzamento dell'attività estrattiva per ogni singola fase;
  - le particelle catastali;
  - i piezometri esistenti, realizzati durante la fase di coltivazione e in progetto per le fasi future;
  - la traccia delle sezioni rappresentative;
  - le aree impianti e le strutture di servizio;
  - le aree di stoccaggio degli accumuli di terreno vegetale da reimpiegare per le opere di recupero ;
  - le aree di stoccaggio di materiali estratti dal giacimento locale e/o lavorati (art. 17 NTA);
  - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive, degli impianti e relative pertinenze presenti all'interno della cava, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
  - la rappresentazione delle aree di deposito dei materiali di provenienza esterna e dalle diverse attività presenti in

- cava;
- l'individuazione delle aree di collocazione dell'eventuale materiale residuale derivante dalla coltivazione, estratto e non commercializzato con l'indicazione delle sue principali caratteristiche;
  - la localizzazione delle aree di deposito dei rifiuti di estrazione ex D.Lgs. n° 117/2008, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
  - la rete di raccolta delle acque meteoriche;
  - le aree di rispetto;
  - la rappresentazione del verde esistente comprensivo delle opere di recupero ambientale effettuate in adempimento a precedenti provvedimenti autorizzativi.
2. Sezioni rappresentative quotate utilizzando la stessa scala per le ascisse e ordinate in numero adeguato da rappresentare lo stato dei luoghi nel corso delle diverse fasi di coltivazione.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

## **ALLEGATO 2C**

### **Progetto di coltivazione - FASI**

#### **Computo volumetrico - Planimetria e sezioni di calcolo**

Le tavole devono rappresentare:

1. Base cartografica semplificata sulla quale deve essere riportata la traccia delle sezioni ragguagliate;
2. Sezioni ragguagliate utilizzando la stessa scala per ascisse e ordinate o descrizione dettagliata delle modalità del calcolo volumetrico effettuato inserendo anche l'eventuale rappresentazione del solido;
3. Computo volumetrico suddiviso per fase/i di coltivazione prevista/e dei volumi da estrarre da estrarre con l'indicazione:
  - del volume lordo come da scheda di Piano cave;
  - del volume del terreno vegetale, da ricollocare obbligatoriamente nell'area di cava;
  - del volume del materiale sterile da reimpiegare per le fasi di recupero e dell'eventuale materiale da allontanare dall'area di cava (cappellaccio, rifiuti di estrazione, ciottoli, altro...);
  - del volume del materiale di giacimento utile.

Il computo volumetrico deve essere riportato in una tabella a margine relativa alle singole fasi di coltivazione previste con l'indicazione della durata.

## **ALLEGATI CON NUMERAZIONE 3A - 3B - 3C...**

### **ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE**

Gli allegati cartografici - il cui numero deve deve rappresentare le singole fasi/lotti previste dal progetto di recupero - devono riportare gli interventi realizzati nel corso di ogni singola fase, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

## **ALLEGATO 3A**

**Progetto delle opere di recupero ambientale - FASE 1/LOTTI\_\_\_ - Planimetria**

## **ALLEGATO 3B**

**Progetto delle opere di recupero ambientale - FASE 2/LOTTI\_\_\_ - Planimetria**

## ALLEGATO 3C

Progetto delle opere di recupero ambientale - FASE 3/LOTTI\_\_\_ - Planimetria

## ALLEGATO 3\_\_\_

Progetto delle opere di recupero ambientale - FASE \_\_\_/LOTTI\_\_\_ - Planimetria

## ALLEGATO 3\_\_\_

Progetto complessivo delle opere di recupero ambientale - Planimetria

Sono costituiti da:

1. Base cartografica di cui all'allegato 2 in scala idonea 1:1.000 - 1.2000 sulla quale deve essere riportato:

- le fasi/lotti previste per il recupero ambientale;
- gli interventi realizzati e da realizzare nel corso di ogni singola fase;
- le aree già recuperate prima dell'approvazione del progetto di gestione produttiva dell'ATE;
- gli eventuali interventi di recupero ambientale autorizzati ai sensi della previgente pianificazione da completare/integrare nel corso delle fasi/lotti di recupero previste;
- l'assetto e la destinazione finale dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale relativamente alla/e fase/i di coltivazione prevista/e per la coltivazione e per il recupero ambientale;
- l'assetto e la destinazione finale dell'area;
- la rappresentazione delle quote del terreno e della viabilità a fine coltivazione e recupero;
- la traccia delle sezioni longitudinali e trasversali al termine dei lavori di recupero (la traccia deve avere la medesima posizione planimetrica dell'allegato n. 2A);

A margine devono essere riportati:

2. Tabella di sintesi relativa alle fasi/lotti di intervento previste comprensiva:

- dell'indicazione degli interventi;
- dei tempi di esecuzione di ogni singola fase/lotto di recupero.

3. Quadro esplicativo delle modalità di recupero ambientale corredato dai computi metrici analitici riferiti ad ogni fase ed indicativi:

- della superficie interessata da ciascuna fase di recupero suddivisa in tipologia di intervento (ad es. idrosemina, semina a prato, messa a dimora di specie arbustive ecc...);
- dei particolari esecutivi delle opere di recupero ambientale (interventi di rimodellamento morfologico, opere di rinverdimento e stabilizzazione dei suoli);
- dei volumi di eventuali riporti di materiale;
- dei volumi di eventuali riporti di terreno vegetale;
- della stima dei costi delle opere previste.

4. Descrizione quali-quantitativa delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora (cenosi, sesto d'impianto ...), rappresentazione delle forme di trattamento delle scarpate.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

## ALLEGATO 3..n

Progetto delle opere di recupero ambientale

Sezioni rappresentative e sezioni tipo del recupero ambientale

Tavole riportanti le diverse sezioni in numero adeguato da rappresentare lo stato dei luoghi nel corso delle diverse fasi di recupero e l'assetto finale al termine dello stesso con la rappresentazione di:

1. Sezioni rappresentative e sezioni tipo del recupero ambientale con l'indicazione:

- dell'inclinazione delle scarpate;
- di eventuali riporti di materiale;
- della stesura del terreno vegetale con indicazione dello spessore;
- della profondità massima dello scavo;
- delle quote e le progressive;
- del livello minimo e massimo della superficie freatica;
- del profilo dello stato di fatto in colore nero;
- dell'intersezione con il limite delle fasi di scavo previste dal progetto.

2. Sezioni-tipo del recupero ambientale.

**Nota:** nella rappresentazione delle sezioni deve essere usata la medesima scala sia per le distanze che per le quote. La traccia delle sezioni deve avere la medesima posizione planimetrica delle sezioni individuate negli Allegati 1 e 2.

Autorizzazione al riassetto di cava cessata ex art. 39 L.R. 14/98

Rg\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 4**

**Relazione Tecnica e Cronoprogramma degli interventi**

Relazione tecnica (\*) del progetto attuativo della coltivazione e delle opere necessarie al recupero ambientale, redatta da tecnici iscritti a ordini professionali idonei, completa di:

- valutazione degli aspetti geologici ed idrogeologici sui terreni interessati dalla coltivazione/recupero - anche mediante indagini geognostiche e geofisiche - con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche, precisando i criteri adottati e le prove eseguite;
- analisi dei vincoli gravanti sulle aree dell'ATE e su quelle limitrofe
- progetto attuativo di coltivazione e di recupero ambientale;
- cronoprogramma degli interventi di coltivazione, di recupero ambientale e di mitigazione previsti;
- programma economico finanziario della società proponente;
- indicazione dei gestori di eventuali infrastrutture interessate dal progetto dell'ambito (canali irrigui, acquedotti, gasdotti, oleodotti, linee elettriche, etc.).

La Relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

1. Stato di fatto:

- a) relazione con descrizione di tutte le attività industriali attive all'interno dell'ambito con riferimento alle autorizzazioni, ai volumi di materiali movimentati, trattati o stoccati e ogni altro elemento utile a rappresentare lo stato di fatto;
  - b) relazione agronomico-forestale con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo piano-altimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
2. Progetto della coltivazione redatto in conformità con le disposizioni della NTA di Piano con la previsione di fasi successive e coordinate di estrazione e sistemazione che consenta di limitare l'area impegnata dalle lavorazioni:

- a) relazione che illustri e specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici, gli elementi di seguito riportati ed integrati dalle specifiche disposizioni della NTA per ogni singola cava di recupero:
- la consistenza del giacimento coltivabile;
  - la profondità della falda freatica e/o della falda artesianiana, rilevata con riferimento ai dati di soggiacenza relativi alle informazioni disponibili in un arco temporale conosciuto e comunque non inferiore al decennio, con indicazione del massimo livello piezometrico raggiunto e determinazione dell'escursione della falda (soggiacenza minima e massima);
  - la profondità massima di escavazione;
  - la fase di sistemazione del cantiere, scopertura del terreno, installazione di impianti di servizio e viabilità relativa alla cava;
  - le fasi temporali dello sfruttamento, le modalità ed il metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;
  - l'organizzazione dei cantieri, i mezzi, i macchinari ed i materiali impiegati, il personale addetto;
  - la descrizione del metodo di coltivazione e sua giustificazione tecnica;
  - l'applicazione delle norme tecniche di Piano;
  - le analisi di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione;
  - l'indicazione di tutte le attività produttive presenti all'interno dell'ambito estrattivo e relative autorizzazioni;
  - le interazioni con le eventuali altre attività industriali svolte all'interno dell'ambito stesso;
  - il computo metrico generale come rappresentato nell'All. n. 2C con il riparto, fra i vari soggetti eventualmente interessati, dei quantitativi di inerte coltivabile di cui si chiede l'estrazione, nei limiti della quantità di produzione massima prevista nella scheda di piano;
  - la profondità degli scavi e le soluzioni di raccordo con aree di attività pregressa;
  - le modalità di captazione e deflusso delle acque reflue e meteoriche;
  - le valutazioni e le scelte relative alla viabilità di servizio all'ambito attraverso analisi che tengano conto delle criticità legate all'attraversamento di centri o nuclei abitati, e di quelle eventualmente già rappresentate dalle specifiche prescrizioni previste per la cava nella relativa scheda di piano;
  - le valutazioni e le scelte relative alla localizzazione delle aree di rispetto alla localizzazione degli impianti, di eventuali altre pertinenze della cava e delle piste di servizio, con riferimento ai potenziali effetti negativi sulle aree esterne (emissioni di polveri, rumori, scarichi etc.);
  - le distanze mantenute da opere e manufatti, da rogge e canali e dall'altrui proprietà (artt. 11 e 12 NTA) e dichiarazione del progettista al rispetto di tali distanze;
- b) documentazione fotografica idonea con visione di punti certi di riferimento e rappresentazione planimetrica dei punti di ripresa fotografica, rappresentante l'area della cava ed estesa ad un intorno sufficientemente ampio da consentire una valutazione complessiva delle eventuali implicazioni dell'attività estrattiva sulle aree circostanti;
- c) immagine satellitare georeferenziata di recente ripresa (fonte e data immagine) estesa ad un intorno sufficientemente ampio per consentire una valutazione complessiva delle eventuali implicazioni dell'attività estrattiva sulle aree circostanti con la rappresentazione:
- del perimetro della cava;
  - dei limiti amministrativi comunali;
  - della viabilità di servizio e del raccordo della stessa con le principali infrastrutture viarie;
  - degli elementi territoriali significativi ai fini della progettazione (strade, rogge, canali, manufatti etc.);
  - dei centri o nuclei abitati potenzialmente influenzabili dall'attività estrattiva;
  - di altre cave nelle vicinanze.
- d) relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei principali problemi di sicurezza del lavoro connessi all'esecuzione del progetto di coltivazione con la valutazione dei rischi e l'indicazione delle soluzioni progettuali adottabili per ridurre al minimo i pericoli per gli addetti nonché per garantire il rispetto delle norme in materia antinfortunistica e di protezione dell'ambiente di lavoro ai sensi della vigente legislazione;
- e) procedure di sdemanializzazione avviate o da avviare relative ad eventuali mappali "acque/strade" interessati, se necessarie per l'attuazione del progetto di coltivazione e recupero;
- f) verifica delle condizioni e delle indicazioni di cui all'art. 41 "Compatibilità delle attività estrattive" delle Norme di attuazione del Piano di assetto idrogeologico - PAI (art. 9 comma 5 NTA);
- g) valutazione di eventuali esigenze di recupero dell'area ai fini di un possibile utilizzo delle stesse come vasche di laminazione/bacini di accumulo (art. 9 comma 6 NTA).

3. Progetto attuativo delle opere necessarie al recupero ambientale e al ripristino dei luoghi redatto in conformità con le disposizioni della NTA durante e al termine della coltivazione, distinto per singole fasi/lotti successivi e coordinati gli interventi di recupero e di mitigazione previsti che deve prevedere elementi di tutela, conservazione e accrescimento della biodiversità limitando quanto più possibile effetti di artificialità degli interventi da realizzare costituito da:

a) relazione tecnica che illustri, sulla base delle specifiche prescrizioni delle singole schede di Piano:

- le opere di recupero ambientale (provvisorie e definitive) previste per ogni singola fase;
- gli interventi di mitigazione ambientale (provvisori e definitivi) previsti;
- le connessioni che il progetto di recupero ambientale e la nuova destinazione d'uso dell'area della cava prevedono e propongono con il mosaico delle indicazioni dei diversi strumenti pianificatori nel contesto territoriale circostante;
- il programma di manutenzione durante e al termine della coltivazione;
- i tempi di realizzazione;
- il computo metrico e la stima dei costi complessivi delle opere previste complessivi e per ogni singola fase/lotto d'intervento, suddivisi per Comune di competenza;
- la morfologia, le soluzioni di assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione finale dei terreni coltivati;

b) relazione tecnica agronomico-forestale redatta da tecnici abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;

c) programma degli interventi di mitigazione ambientale con l'indicazione dei criteri e delle modalità operative atte a ridurre l'interferenza dell'attività della cava con l'ambiente circostante e delle eventuali misure compensative previste;

d) cronoprogramma attuativo integrato degli interventi di coltivazione e di realizzazione delle opere di recupero, compensazione e mitigazione ambientale con Diagramma di Gannt.

e) programma economico finanziario contenente:

- i programmi di investimento relativi a macchine ed impianti la cui introduzione deve essere anche finalizzata al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori ed alla tutela dell'ambiente di lavoro, con particolare riferimento a sistemi di abbattimento polveri, lavaggio ruote, contenimento dei rumori;
- i programmi di certificazione delle caratteristiche qualitative del materiale estratto;
- i programmi di utilizzazione e di destinazione dei prodotti commerciabili;
- il programma economico degli interventi di recupero e mitigazione ambientale;
- i sistemi di abbattimento, carico e trasporto del materiale, le macchine impiegate, le caratteristiche e la potenzialità degli impianti di trattamento degli inerti con indicazione dello schema strutturale e di flusso dei medesimi e relativi costi.

4. Piano di monitoraggio ambientale e misure di mitigazione degli impatti: PMA redatto ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e della L.R. 5/2010 (art. 12 comma 19 lettera e L.R. n. 20/2021) con la descrizione delle attività previste e delle periodicità di verifica degli impatti dell'attività estrattiva sulle diverse matrici ambientali con l'individuazione di punti idonei finalizzati alla determinazione di eventuali impatti legati all'attività estrattiva (art. 67 NTA):

- rete di monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda (art. 26 comma 4 L.R. n. 20/2021 e artt. 25, 25 NTA.) esistente e di progetto;
- **modalità contenimento della diffusione delle polveri;**
- **modalità di mitigazione del rumore**
- **modalità di contenimento delle polveri indotte dall'attività estrattiva;**
- **modalità di contenimento degli impatti sul suolo;**
- **modalità di contenimento degli impatti sulle acque superficiali e sotterranee**
- **modalità di mitigazione di eventuali impatti determinati dai campi elettromagnetici.**

5. Descrizione degli eventuali sistemi di gestione della qualità, risparmio energetico, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili ed innovazioni tecnologiche previsti nella gestione aziendale al fine di migliorare la salute e la sicurezza sul lavoro, nonché lo stato dell'ambiente e del paesaggio (art. 4 L.R. n. 20/2021).

6. Studio di compatibilità idraulico-ambientale in caso di ATE ricadenti negli ambiti del P.A.I del Bacino del fiume Po.

Gli allegati - firmati digitalmente sia dal Legale rappresentante della Società richiedente che dal progettista

incaricato - dovranno essere trasmessi unicamente con i seguenti formati:

- elaborati cartografici: file .pdf/A (Portable Document Format) e file .shp (Shapefile georeferenziati);
- allegati testuali: file .pdf/A (Portable Document Format)

**(\*) documentazione necessaria ai fini dell'avvio del procedimento**

**Per quanto non indicato nel presente prospetto si faccia comunque riferimento a quanto previsto dalla L.R. n. 14/98, dalla L.R. 20/2021 e alle Norme Tecniche di Piano.**