



Città  
metropolitana  
di Milano

Area Tutela e valorizzazione ambientale  
Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive  
Servizio Cave

**art. 11 LR n. 14/98 APPROVAZIONE DEI PROGETTI D'AMBITO  
INDICAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI NECESSARI PER LA  
PRESENTAZIONE DI ISTANZA DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI GESTIONE PRODUTTIVA  
DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO.**

Gli allegati dovranno essere firmati digitalmente dal legale rappresentante della Società istante e dal progettista abilitato e trasmessi alla Città metropolitana di Milano con i seguenti formati:

- elaborati cartografici: file Portable Document Format \*.PDF, file AutoCad Design Web Format \*.DWF o Shapefile georeferenziati \*.SHP);
- allegati testuali: file Portable Document Format \*.PDF.

Ogni allegato cartografico dovrà contenere sia la planimetria sia le sezioni rappresentative; in alternativa, le sezioni quotate relative agli allegati 1, 2 e 3 possono essere raggruppate nell'Allegato 3 ; ciascun allegato dovrà riportare la relativa legenda e nella parte in alto a sinistra il cartiglio secondo lo standard di seguito riportato come fac-simile.

Si riportano di seguito le indicazioni per la redazione degli elaborati cartografici con l'indicazione della numerazione e del titolo da utilizzare.

**ALLEGATI CON NUMERAZIONE 1A - 1B - 1C...  
ILLUSTRAZIONE DELLO STATO DI FATTO DELLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO**

**ALLEGATO 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 (in scala 1:1.000/1:2.000), aggiornato e recante la data di effettuazione, dell'ambito territoriale estrattivo comprensivo delle aree precedentemente cavate e con la rappresentazione di tutti i servizi, impianti ed infrastrutture insistenti su dette aree.

Il rilievo deve riportare:

- il perimetro completo dell'ATE e la delimitazione, con linea continua rossa, delle fasi di scavo previste;
- la delimitazione dell'area eventualmente già coltivata prima della richiesta di approvazione del progetto di A.T.E.;
- la delimitazione dell'area riferita ad autorizzazioni i cui volumi devono essere detratti dalle quantità autorizzabili con l'approvazione del progetto d'ambito;
- gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE;
- l'identificazione univoca di tutte le attività produttive, degli impianti e relative pertinenze presenti all'interno dell'ATE, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
- la localizzazione e delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali estratti e/o lavori;
- 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;
- l'individuazione dei capisaldi e di vertici primari/punti fissi esistenti di riferimento e quelli di progetto, georeferenziati;
- la rappresentazione del verde esistente (mitigazioni, recuperi effettuati. ...).

2. Sezioni quotate utilizzando la stessa scala per le ascisse e ordinate.

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 Provincia di Milano, dei piezometri di controllo esistenti e di progetto; per i punti fissi e piezometri di progetto, le coordinate devono essere espresse limitando la precisione al metro.
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.

**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 compresa nel perimetro dell'ATE che deve riportare in particolare:
  - le particelle catastali distinte per foglio e Comune censuario;
  - il perimetro completo dell'ATE;
  - la delimitazione delle fasi di scavo previste;
  - le diverse proprietà, comprese le particelle "acque" e "strade" identificate dal catasto.
2. Tabella delle diverse proprietà con l'elenco delle rispettive particelle catastali da riportare a margine della carta.

**ALLEGATO 1C**  
**Immagine satellitare georeferenziata aggiornata al \_\_/\_\_/\_\_\_\_**

E' costituito da:

1. Immagine satellitare in scala idonea 1:1.000/1:2.000 di recente ripresa ed estesa ad un intorno sufficientemente ampio per consentire una valutazione complessiva delle eventuali implicazioni dell'attività estrattiva sulle aree circostanti. L'allegato deve riportare:
  - la fonte e la data immagine satellitare;
  - il perimetro dell'ATE;
  - i limiti amministrativi comunali;
  - la viabilità di servizio all'ATE, nonché il raccordo della stessa con le principali infrastrutture viarie;
  - gli elementi territoriali significativi ai fini della progettazione (strade, rogge, canali, manufatti etc.);
  - i centri o nuclei abitati potenzialmente influenzabili dall'attività estrattiva;
  - gli altri A.T.E. nelle vicinanze.

**ALLEGATO 1D**  
**Inquadramento fotografico territoriale**

E' costituito da:

1. Immagine satellitare in scala idonea di recente ripresa con la rappresentazione del perimetro dell'ambito e l'indicazione dei punti di ripresa fotografica.
2. Documentazione fotografica, da riportare a margine della carta, che rappresenti in maniera idonea gli elementi peculiari dell'area interessata dal progetto (aree di coltivazione, gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE, le aree di deposito delle diverse tipologie di materiali, servizi ed infrastrutture esistenti, gli elementi territoriali significativi nonché interventi di mitigazione e recupero).

**ALLEGATI CON NUMERAZIONE 2A - 2B - 2C...**  
**ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE**

**ALLEGATO 2**  
**2A - 2B - 2C...**  
**Progetto di coltivazione - FASE 1, FASE 2, FASE 3 - .....**  
**Planimetria al termine della coltivazione - Sezioni**

Sono costituiti da:

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, delimitate con linea continua rossa;
  - la situazione al termine dell'escavazione;
  - le distanze di rispetto previste da opere e manufatti e dall'altrui proprietà, 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;
  - le particelle catastali;
  - 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 e/o lavorati;
  - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive, degli impianti e relative pertinenze presenti all'interno dell'ATE, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
  - 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, degli interventi di recupero ambientale e di mitigazione effettuati durante le precedenti fasi, durante la fase di coltivazione in oggetto nonché quelli previsti da effettuare nelle successive fasi;
  - la traccia delle sezioni rappresentative.
2. Sezioni quotate utilizzando la stessa scala per ascisse e ordinate;
3. Tabella relativa alla/e fase/i di coltivazione prevista/e (volume lordo, volume netto, durata) da riportare a margine della carta.

**ALLEGATO 2 ....**  
**Computo Volumetrico**  
**Planimetria - Sezioni di calcolo**

E' costituito da:

1. Computo volumetrico dei volumi da estrarre con l'indicazione:
  - del volume relativo alla/e fase/i di coltivazione prevista/e del materiale di giacimento utile;
  - del volume del materiale, non compreso nel giacimento utile, suddiviso in:
    - volume del terreno vegetale, da ricollocare obbligatoriamente nell'area di cava;
    - volume di ulteriore materiale sterile da reimpiegare per le fasi di recupero;
    - volume di materiale da allontanare dall'area di cava;
    - volume del materiale di riporto;
    - volume dello scarto del materiale utile da mandare in discarica o da utilizzare nelle fasi di recupero.
2. Base cartografica semplificata sulla quale deve essere riportata la traccia delle sezioni ragguagliate.
3. Sezioni ragguagliate o descrizione dettagliata delle modalità del calcolo volumetrico effettuato inserendo anche l'eventuale rappresentazione del solido.

**ALLEGATI CON NUMERAZIONE 3A - 3B - 3C...  
ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE**

**ALLEGATO 3  
3A - 3B - 3C.....  
Progetto delle opere di recupero ambientale al termine della FASE 1, FASE 2, FASE 3,....  
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 previste per il recupero ambientale;
  - gli interventi realizzati nel corso di ogni singola fase;
  - le eventuali aree già recuperate prima dell'approvazione del progetto di gestione produttiva dell'ATE;
  - l'assetto e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale relativamente alla/e fase/i di coltivazione prevista/e;
  - 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. 2).

A margine devono essere riportati:

2. Tabella di sintesi relativa alle fasi di intervento previste comprensiva dei tempi di esecuzione di ogni singola fase di recupero.
3. Quadro esplicativo delle modalità di recupero ambientale corredato dai computi metrici analitici riferiti ad ogni fase ed indicativi:
  - dei volumi di eventuali riporti di materiale;
  - dei volumi di eventuali riporti di terreno vegetale;
  - della superficie interessata da ciascuna fase di recupero suddivisa in tipologia d'interventi (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);
  - della stima dei costi delle opere previste.
4. Descrizione quali-quantitativa delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora (cenosi, sesto d'impianto ...), la rappresentazione delle forme di trattamento delle scarpate.

**ALLEGATO 3 ...  
Sezioni rappresentative e sezione/i tipo del recupero ambientale**

E' costituito da:

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.

**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 nell'Allegato 2.

2. Sezione-tipo del recupero ambientale.

**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, con i seguenti contenuti minimi:

1. Relazione geologica ed idrogeologica sui terreni interessati alla coltivazione/recupero, anche mediante indagini geognostiche e geofisiche, con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche (precisare i criteri adottati e le prove eseguite);
2. Relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici e idrogeologici:
  - la consistenza del giacimento coltivabile;
  - la profondità della falda freatica e/o della falda artesianica, la determinazione dell'escursione della falda (soggiacenza minima e massima);
  - la rete di monitoraggio idrochimico e idrodinamico della falda (art. 24 N.T.A.) esistente e di progetto;
  - le fasi temporali dello sfruttamento (fasi di coltivazione e di recupero), 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 effettuate secondo gli indirizzi e le disposizioni tecniche della D.G.R. n. 8/8749 del 22/12/2008 e del D.M. 14.01.2008;
  - l'identificazione di tutte le attività produttive, gli impianti e le relative pertinenze presenti all'interno dell'ambito estrattivo, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
  - la rappresentazione delle aree di deposito dei materiali inerti estratti dal giacimento locale distinte da quelle dei materiali di provenienza esterna e dalle diverse attività presenti nell'ambito estrattivo;
  - la localizzazione delle aree di deposito dei rifiuti di estrazione ex D.Lgs. n° 117/2008, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
  - le modalità di mitigazione del rumore e delle polveri indotte dall'attività estrattiva;
  - il computo metrico generale finalizzato ad individuare:
    - il riparto, fra i soggetti interessati, dei quantitativi di inerte di cui si chiede l'estrazione, nei limiti della quantità di produzione massima prevista nella scheda di piano;
    - il riparto, fra le diverse proprietà interne all'A.T.E. delle superfici interessate al netto delle fasce di rispetto;
    - il riparto, fra le diverse proprietà interne all'A.T.E. dei volumi complessivi di giacimento effettivamente presenti nel perimetro stesso, al netto delle fasce di rispetto previste dal piano o da altre normative;
  - il computo metrico dei volumi da estrarre indicante:
    - il volume complessivo del giacimento coltivabile;
    - i volumi già autorizzati ricadenti nel vigente piano cave, che devono essere detratti dalle quantità autorizzabili con l'approvazione del progetto d'ambito;
    - il volume relativo ad ogni singola fase;
    - il volume di materiale da reimpiegare per le fasi di recupero;
    - il volume di terreno vegetale;
  - 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 l'A.T.E. 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 all'A.T.E. (emissioni di polveri, rumori, scarichi etc.);
  - le distanze mantenute da opere e manufatti di cui agli articoli 104 e/o 108 del D.P.R. n. 128/59 nonché dall'altrui confine di proprietà;
  - l'analisi dei problemi di sicurezza del lavoro e delle soluzioni progettuali adottabili per ridurli al minimo.
3. Relazione tecnica sul progetto attuativo di recupero ambientale che specifichi:
  - le soluzioni di assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione dei terreni coltivati;
  - le opere di recupero ambientale (provvisorie e definitive) previste;
  - gli interventi di mitigazione ambientale (provvisori e definitivi) previsti;
  - il programma di manutenzione durante e al termine della coltivazione;
  - i tempi di realizzazione;
  - il computo metrico e la stima dei costi delle opere previste complessivi e per ogni fase.
4. Cronoprogramma degli interventi di coltivazione e recupero con Diagramma di Gantt;

5. Piano preliminare di gestione dei rifiuti di estrazione redatto ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 117 del 30/05/2008, integrato con il ciclo delle acque di lavaggio e relative autorizzazioni al prelievo e allo scarico nonché con lo schema del sistema di trattamento e di recupero dei limi e di riciclaggio delle acque.
6. 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;
  - i programmi di certificazione delle caratteristiche qualitative del materiale estratto;
  - i programmi di utilizzazione e 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.
7. Vincoli gravanti sulle aree dell'ATE o su quelle limitrofe, nonché eventuali autorizzazioni, nulla-osta, pareri o altri atti di assenso, comunque denominati, da rilasciarsi da parte di altre Autorità (es. vincolo idrogeologico, vincolo paesaggistico, vincolo archeologico, ecc.).
8. Indicazione dei gestori di eventuali infrastrutture interessate dal progetto dell'ambito (canali irrigui, acquedotti, gasdotti, oleodotti, linee elettriche, etc.).
9. Procedure di sdemanializzazione avviate o da avviare relative ad eventuali mappali "acque/strade" interessati dal progetto di coltivazione. Si ricorda che l'avvenuta sdemanializzazione è preliminare al successivo provvedimento di autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva.

# Fac simile cartiglio

## CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

**ALLEGATO n.** \_\_\_\_\_

SPAZIO DA LASCIARE VUOTO

Istanza di \_\_\_\_\_ ai sensi dell'art. \_\_\_\_ della L.R. n. 14/98

**TITOLO** \_\_\_\_\_

Cava di sabbia e ghiaia - ATEg \_\_\_\_\_

Comune/i di \_\_\_\_\_ località \_\_\_\_\_

Titolare \_\_\_\_\_

Scala \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

**IL PROGETTISTA**

firma \_\_\_\_\_

timbro

**IL TITOLARE**

firma \_\_\_\_\_

timbro