

Piano delle Attività Estrattive

P.A.E. 2020



*N.T.A - Allegato E
Domanda di autorizzazione*

Approvato con DC/PRO/2021/64

ALLEGATO E

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE

La domanda di autorizzazione dovrà essere presentata al Comune di Bologna secondo la modulistica resa disponibile dall'Amministrazione stessa, completa di marca da bollo, al fine di avviare il procedimento relativo al rilascio dell'autorizzazione estrattiva. La documentazione a corredo dell'istanza è di carattere sia amministrativo sia tecnico in conformità con l'art. 13 della LR. 17/1991 e smi.

Tutti gli elaborati a corredo della domanda dovranno essere sottoscritti dal rappresentante della ditta esercente e firmati dai diversi tecnici laureati iscritti ai rispettivi albi professionali, tutti abilitati a termini di legge nelle specifiche materie.

In particolare, in riferimento all'art. 6 delle NTA, il Piano di Coltivazione e Sistemazione finale a corredo della domanda di autorizzazione deve avere i seguenti contenuti di carattere tecnico:

- Piano di coltivazione della cava;
- Progetto di sistemazione finale;
- Piano di gestione rifiuti di attività estrattiva (ex D. Lgs. 117/2008);
- Programma economico-finanziario;
- Documentazione di impatto acustico (Doima);
- Relazione di valutazione e gestione delle emissioni di polveri diffuse.

PIANO DI COLTIVAZIONE

Il Piano di coltivazione deve essere redatto con il dettaglio proprio degli elaborati tecnici di carattere esecutivo, deve risultare conforme a tutte le prescrizioni dettate dalle presenti NTA, nonché rispondere alle eventuali ulteriori prescrizioni, modifiche ed integrazioni derivate dallo svolgimento delle procedure in materia di valutazione di impatto ambientale.

Gli elaborati dovranno essere redatti tenendo ben presenti la completezza, la precisione e la congruità reciproca dei vari elaborati, l'effettiva fattibilità delle geometrie e delle opere da realizzare e la immediata leggibilità della restituzione grafica.

Il Piano di coltivazione deve essere costituito da una relazione tecnica, da elaborati cartografici dello stato di fatto e di progetto e da documentazione fotografica che attesti lo stato di fatto antecedente l'attività estrattiva, mostrando i principali elementi morfologici, geologici, mineralogici, idrologici nonché gli aspetti del paesaggio (agro-vegetazionali, naturali e storico-ambientali) di tutta l'area di influenza dell'attività estrattiva. I punti di ripresa devono essere riportati nel rilievo plano-altimetrico dello stato di fatto.

La relazione tecnica deve contenere:

- a) valutazione della consistenza del giacimento eventualmente anche con specifiche sezioni litostratigrafiche, con particolare riferimento a:
- materiali utili
 - materiali sterili
 - suolo pedogenizzato

Le quantità di materiale movimentato dovranno suddivisi nelle diverse tipologie riconducibili alle tariffe di cui alla D.G.R. 2073/2013 con l'individuazione delle eventuali lenti di sterili di

dimensioni e continuità significative (sezioni litostratigrafiche indicative); i volumi di materiali utili dovranno essere suddivisi in "immediatamente disponibili", ossia non gravati da alcun vincolo, quali distanze di rispetto derogabili ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. 128/59 s.m.i. o della N.T.A. del P.A.E., e "disponibili se, quando ed in quanto concessa la deroga";

- b) indicazione della profondità massima di scavo con riferimento alla quota media del piano di campagna. La quota deve essere riferita a capisaldi altimetrici conformi a quanto definito all'art. 23 delle presenti NTA;
- c) definizione delle potenzialità faunistiche e vegetazionali dell'area e descrizione agro-vegetazionale dello stato di fatto della zona di attività estrattiva e di un suo adeguato intorno che indichi, qualitativamente e quantitativamente, gli esemplari arborei, arbustivi e le aggregazioni floristiche di rilievo dal punto di vista paesaggistico (quinte, gruppi arborei e arbustivi, boschi, ecc.) riportati nel rilievo plano-altimetrico; verifica dell'eventuale presenza di endemismi e flora protetta;
- d) determinazione della durata complessiva dell'intervento e relativa programmazione dettagliata, anche in funzione della necessità di adottare fasi successive e conseguenti di coltivazione e risistemazione. A tale fine deve essere data evidenza della suddivisione dell'invaso estrattivo in lotti di intervento e della localizzazione delle aree da utilizzare temporaneamente come deposito per l'accumulo del materiale sterile, del suolo pedogenizzato e del materiale introdotto per il tombamento dell'invaso estrattivo;
- e) verifiche di stabilità dei fronti e delle superfici di fine scavo e, se del caso, anche di quelle d'esercizio e/o di temporaneo abbandono (utilizzando rispettivamente condizioni a lungo, breve e medio termine), condotte in base alle disposizioni del D.M. 17/01/2018 e s.m.i. e delle presenti NTA, eseguite su di un congruo numero di scarpate, comprese quelle a pendenze maggiori e/o condizioni peggiori, ricavando i parametri geomeccanici, lo stato di fratturazione, e le giaciture litostratigrafiche per mezzo di indagini geognostiche appositamente eseguite, prove di laboratorio e/o in situ, rilievi strutturali di campagna appositamente effettuati; dovranno essere allegati gli elaborati di calcolo di tutte le verifiche di stabilità eseguite;
- f) verifica del recepimento delle prescrizioni derivanti dalla conclusione delle procedure in materia di impatto ambientale, evidenziando le modalità con cui si intende ottemperare a tali prescrizioni e il conseguente piano di monitoraggio ambientale;
- g) valutazione accurata delle possibili interferenze dell'attività estrattiva con le acque superficiali e sotterranee ed individuazione degli interventi mitigatori per la tutela delle stesse ai sensi dell'art. 16 delle NTA del presente P.A.E.;
- h) definizione delle reti e dei programmi di monitoraggio ambientale secondo quanto previsto dall'art. 10 delle NTA del P.A.E. e dagli esiti delle procedure di cui al precedente punto f);
- i) indicazione della destinazione dei materiali estratti, ad es. impianti di lavorazione, siti di stoccaggio, cantieri d'impiego, impianti industriali di trasformazione, ecc... In riferimento agli impianti di destinazione dovranno essere fornite sufficienti informazioni in merito alla loro idoneità, come definito nella Sezione III del capo 3 del presente P.A.E.;
- j) previsione del tipo e del numero di mezzi d'opera e di trasporto utilizzati, con indicazione della relativa incidenza sul traffico medio, di quello di punta, degli orari di immissione sulla viabilità pubblica, nonché dei diversi percorsi che si prevede di utilizzare;
- k) progettazione delle eventuali strutture per l'accumulo dei rifiuti estrattivi ai sensi del D.Lgs. 117/2008.

Gli elaborati cartografici a corredo del Piano di coltivazione sono almeno:

- a) planimetria su base catastale contenente l'indicazione dei limiti delle diverse proprietà e relative superfici e dei limiti di P.A.E. in scala non inferiore a 1:1.000; è opportuno che i dati forniti siano completi dei più recenti aggiornamenti;
- b) rilievo plano-altimetrico dettagliato dello stato di fatto precedente l'attività estrattiva in scala non inferiore a 1:1.000, di tutta la zona di attività estrattiva e di un adeguato intorno e con rappresentazione delle curve di livello e dei capisaldi altimetrici di riferimento; dovranno inoltre essere riportate nel suddetto elaborato tutte le infrastrutture, i fabbricati e tutti gli elementi paesistici che interferiscono con l'attività estrattiva ed in particolare: la rete drenante esistente, le zone boscate, le zone coltivate, le eventuali evidenze morfologiche, nonché le alberature e le zone cespugliate presenti nella zona di attività estrattiva (individuati per genere, specie e sviluppo) ed in quelle ad essa limitrofe, i punti di ripresa fotografica, l'ubicazione dei piezometri e le tracce delle sezioni;
- c) stralcio aggiornato della planimetria C.T.R. a scala 1:1.000 su cui deve essere riportato il perimetro P.A.E. ed il perimetro dell'invaso estrattivo, l'indicazione dei limiti delle diverse proprietà, nonché le eventuali servitù esistenti;
- d) tavole delle fasi di scavo: indicazione delle situazioni corrispondenti alle principali fasi di coltivazione (suddivise per lotti di intervento progressivo) e a quella del massimo scavo sulla base del rilievo topografico di cui al precedente punto b). Nella cartografia devono essere riportati almeno: i limiti di P.A.E., le distanze di rispetto di cui all'art. 19 delle presenti NTA e gli elementi che le determinano, le scarpate, le geometrie di scavo di dettaglio e le altre caratteristiche dell'invaso estrattivo proposto quali accessi, rampe e viabilità interna, rete di gestione acque, ecc.; dovranno inoltre essere cartografate tutte le aree a diversa destinazione funzionale all'interno del perimetro d'intervento (aree di coltivazione, piazzali, piste, fasce di rispetto, aree di deposito dei materiali, ecc.); sulla tavola devono inoltre essere riportate le tracce delle sezioni di cui al punto successivo;
- e) sezioni dello stato di fatto e del piano di coltivazione longitudinali e trasversali tracciate in modo da mostrare le massime pendenze di scavo in tutti o nel maggior numero di tratti possibile, in scala adeguata (non inferiore a 1:500). Tali sezioni devono rappresentare contemporaneamente il profilo morfologico precedente l'attività estrattiva e quello corrispondente alla fase di massimo scavo e devono essere in numero sufficiente a permettere una precisa identificazione del giacimento. Le tracce delle sezioni devono partire da punti quotati facilmente identificabili;
- f) particolari esecutivi delle opere per la difesa del suolo e per la regimazione delle acque da realizzare preliminarmente o nel corso dell'intervento, delle infrastrutture, dei manufatti di servizio, degli allacciamenti alla rete viaria pubblica o a quelle di distribuzione energetica e dei servizi, nonché delle eventuali opere mitigative degli impatti ambientali individuati;
- g) cartografia in scala 1:10.000 – 1:25.000 dei percorsi viabilistici che verranno interessati dal traffico di automezzi pesanti per il trasporto dei materiali utili ed eventualmente di quelli sterili e/o del suolo pedogenizzato dei quali sia previsto ed autorizzato l'esportazione dal comparto.

PROGETTO DI SISTEMAZIONE FINALE

Il progetto di sistemazione finale deve essere restituito mediante una relazione tecnica e elaborati cartografici che illustrino le modalità di sistemazione morfologica (a escavazione ultimata) e di sistemazione vegetazionale, individuando in termini prestazionali l'obiettivo di qualità ambientale del sito successivamente all'intervento. Il progetto di sistemazione deve essere redatto prevedendo l'attuazione coordinata delle opere di sistemazione con le modalità

di coltivazione e deve prevedere la realizzazione di un profilo di riassetto stabile a lungo termine con un adeguato margine di sicurezza.

La relazione tecnica deve:

- illustrare il progetto di sistemazione della zona di attività estrattiva al termine dell'attività, ma anche durante le fasi di coltivazione qualora previsto, definendo i lotti che progressivamente andranno sistemati e le relative modalità;
- indicare l'assetto morfologico che assumerà la zona di attività estrattiva al termine dell'attività, illustrare dettagliatamente le opere ed i lavori da compiere, i tempi e le modalità di realizzazione degli stessi sia per la fase di sistemazione morfologica (fase di tombamento) che di sistemazione vegetazionale, nonché descrivere gli eventuali interventi da realizzare per consentire gli usi antropici previsti;
- contenere le verifiche di stabilità dei fronti e delle superfici di sistemazione finale condotte in base alle disposizioni del D.M. 17/01/2018 e s.m.i. e delle presenti NTA, eseguite su un congruo numero di scarpate, comprese quelle a pendenze maggiori e/o condizioni peggiori; di tutte le verifiche di stabilità dovranno essere allegati gli elaborati di calcolo;
- dettagliare i volumi di materiale (sterile, suolo pedogenizzato e importato) necessari per il tombamento e per ogni opera di sistemazione finale prevista;
- contenere il computo metrico estimativo dettagliato per singoli voci dei costi di realizzazione degli interventi di sistemazione, comprendente, oltre ai costi previsti per l'acquisto, il trasporto ed i movimenti di terreno, ed a quelli necessari per la rinaturalizzazione del sito, anche i costi di smantellamento, demolizione e trasporto dei materiali di risulta degli eventuali impianti, edifici od opere da eliminare poiché incongrue con il riutilizzo finale previsto; il computo metrico deve fornire prezzi unitari sulla base del "Elenco regionale dei prezzi per lavori di difesa del suolo..." pubblicato e periodicamente aggiornato dalla Giunta Regionale, nonché i costi per le operazioni di manutenzione, una voce per la copertura di eventuali interventi non previsti dagli atti progettuali e l'I.V.A.;
- descrivere, dettagliatamente, le modalità di sistemazione delle scarpate e la geometria delle stesse, i provvedimenti antierosione, la rete di raccolta e smaltimento delle acque, gli interventi di rinaturalizzazione e ricostruzione vegetale;
- indicare genere, specie, dimensioni d'impianto di tutte le specie vegetali che verranno messe a dimora (alberi, arbusti ecc.) con l'indicazione delle metodiche scelte per assicurare l'attecchimento dell'impianto vegetazionale previsto e garantirne la permanenza e l'evoluzione dinamica (metodiche di reimpianto, scelta delle specie, scelta dell'età e delle dimensioni delle piantine in funzione sia del "pronto effetto" che dell'assetto definitivo previsto, programmi di cure colturali, sostituzione di fallanze, adozione di misure di protezione dagli eventi atmosferici e dalla fauna, eventuali interventi di integrazione e soccorso, ecc.), in relazione con la disponibilità di suolo pedogenizzato e con le caratteristiche microclimatiche ed edafiche del sito.

Gli elaborati cartografici devono almeno contenere:

1. tavola della sistemazione morfologica finale: deve essere redatta sulla base cartografica costituita dal rilievo topografico di cui sopra ed alla stessa scala del Piano di Coltivazione e dare indicazione, in scala coerente con quella utilizzata per le tavole relative alle fasi di coltivazione, della conformazione finale dell'area – eventualmente anche riferendola a singoli lotti - ad attività estrattiva esaurita, delle zone oggetto di tombamento e di quelle costituite dal substrato in posto, delle

diverse destinazioni funzionali definitive, delle opere da eseguire per garantire la stabilità permanente del sito, della rete di raccolta e smaltimento definitiva delle acque superficiali e dei lotti di progressivo intervento;

2. tavola della sistemazione finale: tavola esecutiva del progetto di sistemazione vegetazionale e di rinaturalizzazione del sito, rappresentando ad una scala idonea (1:500 o meglio 1:200) e sulla medesima base topografica della tavola precedente, gli spazi per i diversi impianti dimensionati in funzione dello sviluppo a maturità delle piante e degli spazi manutentivi, quotandone larghezza e lunghezza. In tale tavola devono essere individuate le superfici da sottoporre a semina di essenze erbacee e/o all'impianto di specie arboree ed arbustive, nonché tutte le opere eventualmente da realizzare per il riutilizzo dell'area. Deve essere data evidenza degli eventuali lotti di progressivo intervento e delle tracce delle sezioni di cui al punto successivo;
3. sezioni della sistemazione finale: devono essere eseguite sulla traccia delle sezioni di cui alla Tavola della sistemazione finale e di preferenza in corrispondenza di quelle realizzate per la fase di coltivazione e di eventuali elementi caratteristici del progetto di sistemazione (bacini, filari, opere, ...). Devono riportare la traccia del profilo morfologico al termine dell'escavazione ed il profilo finale al termine della sistemazione, evidenziando le parti costituite da riporti di materiali sterili e quelle costituite da suolo pedogenizzato, la vegetazione esistente e quella di progetto;
4. particolari esecutivi a scale maggiori (1:500 o 1:200) delle opere a carattere permanente per la difesa del suolo, di quelle per la regimazione delle acque, delle opere ed infrastrutture per il riutilizzo dell'area nonché dei sestri d'impianto delle piante da mettere a dimora in esecuzione del progetto di sistemazione vegetazionale.

PIANO DI GESTIONE RIFIUTI DA ESTRAZIONE (EX D.LGS. 117/2008)

La programmazione dei movimenti terra e la dislocazione dei cumuli dei materiali di scarto dell'attività estrattiva o di altri materiali provenienti dall'esterno e destinati al ritombamento dell'area di cava, dovranno essere previste dagli atti progettuali, ed in particolare nel Piano di Gestione di rifiuti da estrazione di cui all'art. 5 del D.Lgs. 117/2008.

Il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione deve contenere almeno gli elementi elencati dall'art. 5, comma 3, del suddetto provvedimento legislativo.

PROGRAMMA ECONOMICO FINANZIARIO

Il programma economico-finanziario deve illustrare:

- le previsioni di produzione media annua dell'intervento;
- le caratteristiche tecniche e merceologiche, le potenzialità di utilizzo e l'impianto di destinazione finale del materiale estratto
- i sistemi e le fasi di lavorazione in relazione ai mezzi utilizzati ed alle unità lavorative impiegate
- la potenzialità degli impianti di lavorazione a cui sono destinati i materiali estratti;
- spese di gestione (oneri, monitoraggi e rilievi, garanzie, ...).

La sostenibilità economica dell'intervento deve essere dimostrata anche in considerazione del computo metrico estimativo eseguito per il progetto sistemazione finale, in base al quale viene

definito l'importo della garanzia finanziaria da prestare per tutte le opere di sistemazione finale e di manutenzione ad esse correlate.

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (DOIMA)

La documentazione di impatto acustico (Doima), firmata da tecnico competente in materia ai sensi della Legge 447/95, dovrà quantificare le ricadute acustiche indotte dalle attività di cava e dagli impianti di lavorazione nei confronti dei ricettori limitrofi potenzialmente impattati, dimostrando il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione sonora.

La Doima dovrà essere redatta secondo i criteri stabiliti dalla DGR 673/2004, recante i "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico", e dalla Classificazione acustica comunale.

Per caratterizzare il clima acustico ante-operam dovrà essere condotta, in prossimità dei ricettori potenzialmente impattati, una campagna strumentale costituita da rilievi fonometrici tali da coprire l'intera durata del periodo diurno (6.00÷22.00), eventualmente accompagnati dal conteggio del traffico veicolare. Le misure, in particolare, dovranno rilevare sia il livello medio diurno (necessario per la verifica sul rispetto dei limiti assoluti di immissione sonora), sia il minimo livello di rumore residuo (necessario per la verifica sul rispetto dei limiti differenziali di immissione sonora). In quest'ultimo dovranno essere mascherati eventuali contributi indotti da eventi aerei e/o ferroviari. Gli esiti delle misure dovranno essere accompagnati dalle informazioni richieste dalla normativa tecnica e dalla Classificazione acustica.

Nella valutazione di impatto acustico dovrà essere dimostrato che le attività indotte in occasione delle fasi acusticamente più impattanti siano compatibili con:

i limiti assoluti della classe di appartenenza dell'UTO (unità territoriale omogenea) per ciascun ricettore presente nell'area, valutati considerando l'operatività media della cava e dell'impianto di lavorazione;

i limiti differenziali di immissione sonora, da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo, ossia considerando la completa operatività delle macchine e delle attività di lavorazione in occasione del minimo livello di rumore residuo, tenendo conto della contemporaneità delle lavorazioni.

A tale scopo dovrà essere utilizzato un modello previsionale, tarato sui livelli di rumore rilevati in sito, utilizzando, per le sorgenti disturbanti (macchine operatrici, mezzi di trasporto, impianti di lavorazione, ecc.), i livelli di rumore rilevati presso attività similari e/o attraverso dati di letteratura (in entrambi i casi dovranno essere allegate le schede tecniche in cui siano evidenziati i livelli di rumore presi a riferimento).

Qualora venisse stimato il superamento dei limiti normativi, dovranno essere dimensionate le necessarie opere di mitigazione acustica e valutate le eventuali misure di carattere gestionale finalizzate a garantire il rientro a norma dei livelli sonori.

La Doima dovrà essere accompagnata da una proposta di piano di monitoraggio che, anche in funzione delle risultanze delle simulazioni acustiche, individui i ricettori e le lavorazioni più impattanti da monitorare.

RELAZIONE DI VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI DIFFUSE

Il documento, già oggetto di disamina nell'ambito delle procedure di valutazione d'impatto ambientale propedeutiche all'avvio dell'iter autorizzativo, dovrà essere redatto allo scopo di

valutare, ai sensi del D.Lgs 152/2006 parte V, le emissioni in atmosfera di polveri derivanti dalle attività di produzione, manipolazione, trasporto carico e scarico di materiali, derivanti dalle attività di coltivazione, sistemazione e ripristino ambientale.

La relazione dovrà inoltre contenere:

- a) la quantificazione del traffico indotto e la definizione dei percorsi prevalenti che gli automezzi pesanti devono compiere sulla viabilità pubblica e le piste interne. In riferimento alle attività di bagnatura delle piste sterrate siano indicate le caratteristiche dei mezzi impiegati in termini di quantità media di trattamento applicata (l/m^2) e il numero di passaggi previsti;
- b) la stima delle emissioni derivanti dalla combustione interna nei motori delle macchine operatrici e dei veicoli pesanti transitanti nelle diverse aree di cava e sulle strade;
- c) la valutazione sia degli effetti diretti derivanti dalle attività di coltivazione e sistemazione sia degli effetti indiretti, ovvero gli effetti cumulativi derivanti da attività di impianti di lavorazione inerti e di aree estrattive limitrofe;
- d) tutte le informazioni necessarie affinché l'ente competente possa comprendere le scelte e le approssimazioni eventualmente effettuate in modo da approvarle o meno e del caso richiedere le opportune modifiche.

Nel caso degli impianti di prima lavorazione dell'estratto, dovrà essere dimostrato che nei momenti di massima attività dell'impianto le concentrazioni rispetteranno i limiti di legge senza arrecare disagio ai ricettori presenti. A tale scopo dovrà essere utilizzato un modello previsionale di dispersione in grado di effettuare simulazioni in ambiti orografici complessi, quali quelli di cava. Il *dataset* meteorologico dovrà essere adeguato alla tipologia di modello scelto, pertinente al dominio di indagine e dovrà contemplare almeno una sequenza di dati orari per l'anno di riferimento.

La "massima attività" dell'impianto si considera ipotizzando la capacità massima di lavorazione annua, giornaliera e oraria in base alle ore di funzionamento previste, valutando quindi la peggiore situazione dal punto di vista del possibile impatto ambientale attraverso la stima del massimo carico emissivo in concomitanza della fase maggiormente gravosa in termini di utilizzo delle macchine operatrici e della contemporaneità delle fasi di lavoro nei comparti e siti vicini e analizzando specifiche condizioni meteorologiche presenti nel sito estrattivo (periodo estivo, condizioni siccitose e velocità media del vento massima, ricettori sopravento).

In via generale, qualora venisse stimato il superamento dei limiti normativi, dovranno essere introdotte le necessarie opere di mitigazione e valutate le eventuali misure di carattere gestionale finalizzate a garantire il rientro entro i livelli normativi.

La Relazione dovrà essere accompagnata inoltre da una proposta di Piano di Monitoraggio che, anche in funzione delle risultanze delle simulazioni diffusionali, individui i ricettori e le lavorazioni più impattanti da monitorare.