



PIANO CAVE

2. Normativa Tecnica

Norme tecniche di attuazione del Piano Cave
della Città metropolitana di Milano

Allegato A

Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE)

Allegato B

Schede e carte delle Cave di recupero (R)

Adottato dal Consiglio metropolitano con delibera del n° ____/2019

febbraio 2019

Piano cave della Città metropolitana di Milano 2019-2029

Adozione del Consiglio metropolitano con delibera n. del.....

Presa d'atto del Sindaco metropolitano con decreto n.del

Sindaco della Città metropolitana
Giuseppe Sala

Consigliere delegato a Pianificazione territoriale e Ambiente
Pietro Mezzi

Direttore dell'Area Ambiente e tutela del territorio
Emilio De Vita

Autorità procedente
Luciano Schiavone - Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattive

Autorità competente per la VAS
Marco Felisa - Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale

La proposta di Piano cave è stata elaborata dal Gruppo di lavoro di Città metropolitana, in collaborazione con il Centro Studi PIM per la redazione del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza e il contributo del direttore del Centro Studi CRESME per la determinazione del fabbisogno di inerti del periodo 2019-2029.

Analisi ed elaborazioni tecniche e geologiche: Emilio Denti, Fiammetta Di Palma, Francesco Vesci
(*Città metropolitana di Milano - Servizio cave*)

Analisi e determinazione fabbisogno di inerti: Lorenzo Bellicini
(*Centro Studi CRESME*)

Analisi ed elaborazioni VAS e VInCA: Franco Sacchi, Francesca Boeri, Maria Evelina Saracchi
(*Centro Studi PIM*)

Si ringraziano i Comuni e i loro Sindaci, i componenti della Commissione consiliare della Città metropolitana di Milano e della Consulta per le attività estrattive di cava, i rappresentanti delle Associazioni e tutti coloro che a vario titolo hanno fornito il loro contributo di idee e proposte.

Si ringraziano inoltre, per il valido contributo, i competenti uffici del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia e del Settore Rifiuti e bonifiche della Città metropolitana di Milano.

Milano, febbraio 2019

Normativa Tecnica del Piano Cave della Città metropolitana di Milano

Le presenti norme tecniche sono state elaborate con riferimento alla d.g.r del 22/12/2011 n. IX/2752 "Revisione della normativa tecnica di riferimento per la formazione dei piani provinciali delle cave, ai sensi del terzo comma dell'art. 2 e del secondo comma, lettera g), dell'art. 6 della l.r. 8 agosto 1998, n. 14".

Rispetto al modello di cui alla d.g.r. n. 2752/2011 sono dichiarati omessi gli articoli da 32 a 44 e da 55 a 56 in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.

Indice generale

TITOLO I - Contenuti, definizioni e ambiti d'applicazione.....	5
Art. 1 - Contenuti del Piano.....	5
Art. 2 - Ambito di applicazione.....	5
Art. 3 - Definizioni.....	6
Art. 4 - Elaborati costitutivi del Piano Cave.....	6
Art. 5 - Ambiti territoriali estrattivi.....	7
Art. 6 - Cave di recupero.....	7
Art. 7 - Cave di riserva per opere pubbliche.....	7
Art. 8 - Giacimenti sfruttabili.....	7
TITOLO II - Norme tecniche comuni.....	7
Art. 9 - Progetto di gestione produttiva degli Ambiti Territoriali Estrattivi.....	7
Art. 10 - Progetto attuativo e programma economico finanziario.....	8
Art. 11 - Distanze da opere e manufatti.....	10
Art. 12 - Distanza dai confini di proprietà.....	10
Art. 13 - Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione.....	10
Art. 14 - Recinzione della cava e misure di sicurezza.....	11
Art. 15 - Contesti storici - archeologici e paleontologici.....	11
Art. 16 - Materiale residuale.....	12
Art. 17 - Stoccaggi di materiali di cava.....	12
Art. 18 - Apertura di nuovi fronti di cava.....	12
Art. 19 - Fasi di coltivazione.....	12
Art. 20 - Terreno vegetale.....	13
Art. 21 - Drenaggio delle acque meteoriche.....	13
Art. 22 - Aree e piste di servizio.....	14
Art. 23 - Ciglio di scavo.....	14
Art. 24 - Cave comprese nello stesso ambito.....	14
Art. 25 - Tutela delle acque sotterranee.....	14
Art. 26 - Tutela della permeabilità dell'acquifero.....	15
TITOLO III - Norme particolari per la coltivazione.....	15
Capo I: ghiaia, sabbia e detriti.....	15
Art. 27 - Fronte in corso di coltivazione.....	15
Art. 28 - Fronte al termine della coltivazione.....	15
Art. 29 - Pendenza del fondo cava.....	15
Art. 30 - Profondità massima di scavo nelle cave a secco.....	16
Art. 31 - Scavi sotto falda.....	16

Capo II: argilla e torbe.....	16
Artt. 32/35 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.....	16
Capo III: pietre ornamentali.....	16
Artt. 36/40 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.....	16
Capo IV: altre rocce.....	16
Artt. 41/44 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.....	16
TITOLO IV - Recupero ambientale.....	17
Art. 45 - Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni.....	17
Art. 46 - Recupero provvisorio e opere di compensazione.....	19
Art. 47 - Opere a verde.....	19
Art. 48 - Interventi di ripristino nelle aree di riassetto ambientale.....	20
Art. 49 - Riutilizzo delle aree di cava.....	20
Art. 50 - Recupero ad uso naturalistico.....	20
Art. 51 - Recupero ad uso agricolo.....	20
Art. 52 - Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato.....	21
Art. 53 - Recupero ad uso insediativo.....	21
Art. 54 - Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi.....	21
Artt. 55/56 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.....	22
Art. 57 - Perimetro dei laghi di falda.....	22
Art. 58 - Garanzie finanziarie.....	22
TITOLO V - Norme finali e transitorie.....	22
Art. 59 - Zonizzazione dell'ATE.....	22
Art. 60 - Cave di Recupero.....	23
Art. 61 - Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni.....	23
Art. 62 - Principi generali.....	23
Art. 63 - Monitoraggio ambientale delle aree di cava.....	24
Art. 64 - Tutela della rete viabile pubblica.....	25
Art. 65 - Monitoraggio del Piano.....	25
Art. 66 - Deroghe alla normativa tecnica.....	26

ALLEGATO A - Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE)

ALLEGATO B - Schede e carte delle Cave di recupero (R)

TITOLO I - Contenuti, definizioni e ambiti d'applicazione

Art. 1 - Contenuti del Piano

1. Il Piano delle Cave della Città metropolitana di Milano è stato elaborato in conformità alla "Revisione dei «I criteri e le direttive per la formazione dei Piani provinciali delle cave» di cui al primo comma dell'art. 2 e al primo comma dell'art. 5 della l.r. n. 14/98, in materia di cave" emanati dalla Regione Lombardia con deliberazione della Giunta Regionale n. 8/11347 del 10 febbraio 2010, in applicazione dell'articolo 5 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 e nel rispetto dei contenuti dell'articolo 6 della medesima legge nonché del D.Lgs. n. 152/2006 parte seconda "Procedure per la valutazione Ambientale Strategica" e dei relativi criteri applicativi stabiliti dalla Regione Lombardia con d.g.r. 10 novembre 2010, n. 761.
2. In particolare il Piano Cave:
 - a) individua le potenzialità dei giacimenti sfruttabili;
 - b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi, compresi quelli ubicati nelle aree protette ai sensi della L.R. n. 86/1983;
 - c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello delle zone omogenee individuate dalla Città metropolitana di Milano;
 - d) individua le aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
 - e) identifica aree del territorio ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (Cave di Recupero);
 - f) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
 - g) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza;
 - h) stabilisce, in conformità ai disposti della d.g.r. 2752/2011, le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.
3. La Normativa tecnica di attuazione del Piano:
 - a) considera gli orientamenti programmatici definiti nella Relazione di Piano, volti all'obiettivo di contemperare le esigenze produttive del settore con le esigenze di salvaguardia ambientale, paesaggistica e di difesa del suolo, in un quadro di corretto utilizzo delle materie prime e di contenimento di consumo di suolo;
 - b) considera l'esigenza di considerare i progetti di ATE e di cava approvati/autorizzati nella vigenza del Piano cave approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n° VIII/166 del 16/05/2006 e pubblicato in data 30/06/2006 sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia , 3° Supplemento Straordinario al n° 26;
 - c) introduce differenti tempistiche di validità del piano in funzione delle esigenze dei diversi contesti territoriali e ambientali;
 - d) costituisce lo strumento per la disciplina delle attività estrattive nel territorio della Città metropolitana di Milano, comprensivo delle prescrizioni di riferimento per operare nello specifico settore e per i compiti di vigilanza sull'attività di cava. La normativa disciplina altresì:
 - criteri e modalità da osservare nelle fasi di progettazione e coltivazione;
 - criteri e modalità per la sicurezza sul lavoro e delle infrastrutture;
 - criteri e modalità per il recupero delle aree di cava, visti anche in funzione della loro destinazione d'uso finale.

Art. 2 - Ambito di applicazione

1. Il Piano Cave si applica ai materiali di seconda categoria di cui al R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, disciplinati dalla L.R. 8 agosto 1998 n. 14 «Nuove norme per la disciplina di sostanze minerali di cava»;
2. Il Piano Cave ha durata pari a 10 anni per il settore merceologico sabbie e ghiaia;
3. L'efficacia del presente Piano decorre dalla data di pubblicazione sul BURL della Deliberazione del Consiglio regionale di approvazione.

Art. 3 - Definizioni

Al fine dell'applicazione del presente Piano s'intende per:

- a) **Ambito territoriale estrattivo (ATE):** unità territoriale di riferimento per l'attuazione delle esigenze di Piano in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del Piano Cave stesso; può comprendere uno o più insediamenti produttivi, impianti ed attività connesse. E' costituito da:
- a1) **Cava:** unità produttiva dell'ambito territoriale estrattivo caratterizzata da omogeneità di conduzione dell'attività estrattiva.
 - a2) **Area estrattiva:** area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava. È identificata all'interno dell'ambito territoriale estrattivo.
 - a3) **Eventuale area impianti e di stoccaggio:** area adibita ad attività di lavorazione, trasformazione, valorizzazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato.
 - a4) **Eventuale area per le strutture di servizio:** area inclusa nell'ATE adibita a strutture connesse all'attività estrattiva (uffici, autorimesse, magazzini, strade di accesso, piste perimetrali ecc.).
 - a5) **Eventuale area di rispetto:** area, inclusa nell'ATE, circostante le aree definite in precedenza necessaria a garantire sia la fascia di rispetto da infrastrutture sia un corretto rapporto tra l'area d'intervento ed il territorio adiacente. Può essere dotata di impianti o strutture atte a diminuire la percezione dell'attività estrattiva.
 - a6) **Eventuale di riassetto ambientale:** area degradata, inclusa nell'ATE, da sottoporre esclusivamente a recupero ambientale.
- Gli ATE sono individuati nell'allegato A e contraddistinti dalla sigla ATE + settore (minuscolo) + numero progressivo di identificazione ambito (es. ATEg10); per gli ambiti e sottoambiti esistenti sono state mantenute le denominazioni del Piano cave approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n° VIII/166 del 16/05/2006.*
- b) **Cava di recupero (R):** cava cessata o con attività estrattiva in atto in cui è consentita la temporanea ripresa o la prosecuzione dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale.
- Le cave di recupero sono individuate nell'allegato B e contraddistinte dalla sigla R + settore + numero progressivo.*
- c) **Settore merceologico considerato nel Piano: SABBIA E GHIAIA**

Art. 4 - Elaborati costitutivi del Piano Cave

Il Piano Cave è costituito dai seguenti elementi:

1. **Relazione tecnica con:**
 - a) indicazione dei bacini di utenza-zone omogenee;
 - b) analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre;
 - c) definizione dei bacini di produzione;
 - d) definizione degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE);
 - e) determinazione dell'assetto finale dell'area estrattiva e destinazione finale dell'ambito territoriale estrattivo;
 - f) identificazione delle cave cessate o con attività estrattiva in atto in cui è consentita la temporanea ripresa o la prosecuzione dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale.
2. **Normativa Tecnica - Norme di attuazione del Piano Cave della Città metropolitana di Milano con i seguenti allegati:**
 - All. A - Schede e carte degli ambiti territoriali estrattivi (ATE) - scala 1:10.000
 - All. B - Schede e carte delle cave di recupero (R) - scala 1:10.000
3. **Elementi istruttori e relativi allegati:**
 - a) Determinazione del fabbisogno di materiali inerti nel decennio;
 - b) Relazione geologico mineraria con i seguenti allegati:
 - TAV. 1 Carta idrogeologica e delle piezometrie (1:50.000)
 - TAV. 2 Carta delle risorse geominerarie (1:50.000)
 - c) Relazione relativa all'uso del suolo e alla vegetazione con il seguente allegato:
 - TAV. 3 Carta dell'uso del suolo e della vegetazione(1:50.000)
 - d) Relazione ambientale e vincoli con i seguenti allegati:
 - TAV. 4 Sistema delle aree protette (1:50.000)
 - TAV. 5 Carta dei vincoli normativi (1:50.000)
 - e) Relazione relativa alle Infrastrutture viarie esistenti e scenari futuri con il seguente allegato:
 - TAV. 6 Infrastrutture viarie nello scenario futuro (1:50.000)
 - f) Relazione relativa alle Reti tecnologiche con il seguente allegato:
 - TAV. 7 Reti tecnologiche (1:50.000)

- g) Rapporto Ambientale;
- h) Sintesi non tecnica;
- i) Studio d'Incidenza;
- l) Valutazione d'Incidenza (decreto della Regione Lombardia n. 1194 del 31/01/2019);
- m) Dichiarazione di sintesi;
- n) Osservazioni, Pareri, Controdeduzioni, Prescrizioni.

Art. 5 - Ambiti territoriali estrattivi

Nell'allegato A sono individuati gli ambiti territoriali estrattivi all'interno dei quali possono essere attivate le nuove cave o l'ampliamento di cave già attive, sulla base di progetti presentati ai sensi degli artt. 9-10 delle presenti norme, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singolo ambito territoriale estrattivo. All'interno di ogni ATE dovranno essere presenti almeno due vertici primari con caratteristiche di stabilità e durabilità e con determinazione di elevata precisione delle coordinate e delle quote (m s.l.m.).

Art. 6 - Cave di recupero

Nell'allegato B sono individuate le cave di recupero di cui all'art. 3 lettera b; il riassetto e la sistemazione ambientale di tali cave possono essere autorizzati sulla base di progetti presentati, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singola cava di recupero. All'interno di ogni cava di recupero dovranno essere presenti almeno due vertici primari con caratteristiche di stabilità e durabilità e con determinazione di elevata precisione delle coordinate e delle quote (m s.l.m.).

Art. 7 - Cave di riserva per opere pubbliche

Il Piano non prevede l'individuazione di cave per opere pubbliche.

Art. 8 - Giacimenti sfruttabili

Il Piano non prevede l'individuazione di giacimenti sfruttabili.

TITOLO II - Norme tecniche comuni

Art. 9 - Progetto di gestione produttiva degli Ambiti Territoriali Estrattivi

Il progetto degli ambiti territoriali estrattivi, di cui all'art. 11 della L.R. n. 14 del 1998 deve contenere gli elementi di seguito riportati integrati da quanto disposto dai successivi articoli della presente normativa:

- 1) Rilievo planialtimetrico aggiornato e in scala idonea dell'Ambito Territoriale Estrattivo (1:1.000-1:2.000) esteso ad un intorno congruo con le dimensioni ed il contesto dell'ambito, con la rappresentazione di tutti i servizi ed infrastrutture, 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 dell'ATE, la recinzione e la delimitazione con linea continua rossa, della/e fase/i di scavo prevista/e;
 - la delimitazione dell'area eventualmente già coltivata prima della richiesta di approvazione del progetto di ATE;
 - gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE;
 - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive 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 lavorati;
 - i riferimenti catastali;
 - i piezometri esistenti;
 - la rappresentazione del verde esistente (mitigazioni, recuperi ...).
- 2) Progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo completo di:
 - a) relazione geologica ed idrogeologica sui terreni interessati alla coltivazione, anche mediante indagini geognostiche e geofisiche, con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche;
 - 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;

- c) relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
- la consistenza del giacimento coltivabile;
 - la profondità della falda freatica e/o della falda artesianana, 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;
 - 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'individuazione delle aree di collocazione dell'eventuale materiale residuale derivante dalla coltivazione, estratto e non commercializzato, se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - i calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione;
 - la 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. (Recepimento osservazioni n. 1, n. 51, n. 64)
- d) tavole grafiche in scala idonea dell'Ambito Territoriale Estrattivo (1:1.000-1:2.000) riportanti le principali fasi/lotti di coltivazione e la situazione al termine dell'escavazione, inclusa quella finale con la rappresentazione:
- delle distanze di rispetto previste da opere e manufatti e dall'altrui proprietà, nonché quelle relative ad altri vincoli gravanti sull'area (pozzi pubblici, etc.);
 - della viabilità interna ed esterna e l'illustrazione delle eventuali modifiche al suo tracciato in funzione dell'avanzamento dell'attività estrattiva;
 - delle particelle catastali;
 - dei piezometri esistenti e in progetto;
 - delle aree interessate da impianti, strutture di servizio, stoccaggio degli accumuli di terreno vegetale da reimpiegare per le opere di recupero e del materiale lavorato;
 - delle sezioni rappresentative e sezione tipo.
- 3) Progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
- a) relazione tecnica che specifichi le opere previste, gli interventi di mitigazione, i tempi di realizzazione, i costi previsti, il programma di manutenzione, l'assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione dei terreni coltivati;
- b) tavole grafiche riportanti le singole fasi di recupero ambientale, gli interventi realizzati nel corso di ogni singola fase, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale.
- 4) Gli studi ambientali, finalizzati alla Valutazione di Impatto Ambientale o alla Verifica di Assoggettabilità alla VIA, dovranno essere adeguatamente approfonditi per ciascuna componente ambientale.
- La documentazione cartografica allegata ai progetti di cui ai punti precedenti deve essere trasmessa su idoneo supporto informatico in formato compatibile con i software adottati dalla Città metropolitana di Milano.*

Art. 10 - Progetto attuativo e programma economico finanziario

Il progetto attuativo, di cui all'art. 14 - comma 1 - lettera f), della L.R. n. 14 del 1998, deve prevedere una successione di fasi coordinate di estrazione e sistemazione che consenta di limitare l'area impegnata dalle lavorazioni e contenere gli elementi di seguito riportati integrati da quanto disposto dai successivi articoli della presente normativa:

- 1) Rilievo planialtimetrico aggiornato riferito ai vertici primari di cui agli artt. 5 e 6 in scala (1:500/1:1000/1:2000) dell'area oggetto della richiesta di autorizzazione, nonché delle aree precedentemente cavate e delle zone limitrofe con la rappresentazione di tutti i servizi ed infrastrutture di uso pubblico esistenti sull'area, i riferimenti catastali e l'individuazione 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:
- la delimitazione, con linea continua rossa, dell'area autorizzata oggetto di coltivazione e recupero;
 - il perimetro completo dell'ATE con l'indicazione della recinzione;
 - gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE;
 - i piezometri esistenti;
 - le sezioni rappresentative e sezione tipo;
 - 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 nonché la localizzazione e delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali estratti e/o lavorati e del terreno vegetale;
 - le successive fasi di coltivazione, se previste nel progetto di gestione produttiva dell'ATE di cui all'art. 9;
 - la rappresentazione del verde esistente e delle opere di recupero già realizzate (mitigazioni, recuperi ...).
- 2) Progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo completo di:
- a) relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
- la profondità massima di escavazione;
 - la profondità della falda freatica e/o della falda artesianana, 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;
 - il volume coltivabile da commercializzare, sterile e volume di terreno vegetale accantonato nonché di materiale da impiegare nel recupero;

- le fasi temporali dello sfruttamento, modalità e metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - l'individuazione delle aree di collocazione dell'eventuale materiale residuale derivante dalla coltivazione, estratto e non commercializzato, se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - l'organizzazione dei cantieri, mezzi, macchinari e materiali impiegati, personale addetto;
 - i calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione e al termine del recupero ambientale;
 - le interazioni con le eventuali altre attività industriali svolte all'interno dell'ambito stesso. (Recepimento osservazione n. 1)
- b) relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei principali problemi di sicurezza del lavoro connessi all'esecuzione del progetto di coltivazione con l'indicazione delle soluzioni progettuali adottate 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;
- c) relazione agronomico-forestale con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo plano-altimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
- d) tavole grafiche riportanti:
- la fase di sistemazione del cantiere, scopertura del terreno, installazione di impianti di servizio e viabilità relativa alla cava;
 - la/e fase/i di coltivazione prevista/e;
 - la situazione alla fine di ogni fase di coltivazione;
 - le successive fasi di coltivazione, se previste nel progetto di gestione produttiva dell'ATE di cui all'art. 9;
 - la situazione dell'area di scavo al termine della coltivazione e sezioni quotate;
 - 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 aree impianti, 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;
 - i piezometri esistenti e in progetto;
 - il ciclo delle acque di lavorazione;
 - la rete di raccolta delle acque meteoriche;
 - 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;
- e) computo metrico del volume da estrarre con indicazione:
- dei volumi di materiale utile per ogni singola fase;
 - dei volumi da reimpiegare per le fasi di recupero;
 - del volume del terreno vegetale, da ricollocare obbligatoriamente nell'area di cava;
 - dei volumi del cappellaccio (terreno superficiale) accantonato;
 - del volume di ulteriore materiale sterile da reimpiegare per le fasi di recupero;
 - del volume del materiale di riporto;
 - dei volumi da mandare a discarica;
 - della sezione tipo del profilo di scavo con relative inclinazioni e caratteristiche geometriche;
- 3) Progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione che deve prevedere elementi di tutela, conservazione e accrescimento della biodiversità limitando quanto più possibile effetti di artificialità degli interventi da realizzare. E' costituito da:
- a) relazione tecnica che specifichi le opere previste, il programma di manutenzione delle stesse durante e al termine della coltivazione, i tempi di realizzazione, i costi previsti, la morfologia e la destinazione finale dei terreni coltivati. La parte inerente agli aspetti agronomico-forestali dovrà essere redatta da tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
- b) tavole grafiche in scala uguale a quelle del progetto di coltivazione riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale riportanti:
- la delimitazione dell'area autorizzata oggetto di recupero;
 - 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 il recupero ambientale;
 - la rappresentazione delle quote del terreno e della viabilità a fine coltivazione;
 - la traccia delle sezioni longitudinali e trasversali al termine dei lavori di recupero;
 - la tabella di sintesi relativa alle fasi di intervento previste comprensiva dei tempi di esecuzione di ogni singola fase di recupero;

- il 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, degli eventuali riporti di terreno vegetale, della superficie interessata da ciascuna fase di recupero suddivisa in tipologia di intervento;
 - i particolari esecutivi delle opere di recupero ambientale;
 - la descrizione quali-quantitativa delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora;
- c) computo metrico e stima dei costi complessivi delle opere previste e suddivisi per Comune di competenza e per ogni singola fase d'intervento.
- 4) Programma degli interventi di mitigazione ambientale con l'indicazione dei criteri e delle modalità operative atte a ridurre l'interferenza dell'attività estrattiva con l'ambiente circostante.
- 5) Programma economico finanziario, di cui all'art. 14 - comma 1 - lettera g), L.R. 14/98 che deve contenere:
- a) le caratteristiche qualitative del materiale con i programmi di certificazione;
 - b) l'utilizzazione e la destinazione dei prodotti commerciabili;
 - c) 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;
 - d) 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.

La documentazione cartografica allegata ai progetti di cui ai punti precedenti deve essere trasmessa su idoneo supporto informatico in formato compatibile con i software adottati dalla Città metropolitana di Milano.

Art. 11 - Distanze da opere e manufatti

- 1) Le distanze minime degli scavi a cielo aperto da opere e manufatti, fatte salve disposizioni di legge più restrittive, sono quelle previste dalle vigenti Norme di Polizia Mineraria.
- 2) La distanza minima da abitazioni deve essere determinata in relazione alla normativa sull'impatto acustico e alle previsioni sull'impatto dato dalle vibrazioni, tenendo anche conto dell'impatto visivo e della dispersione delle polveri, nonché degli interventi atti a ridurre tali impatti. Tale distanza non deve comunque essere inferiore a quella prevista dalle norme di Polizia Mineraria.
- 3) Per opere e manufatti non previsti dalle suddette norme, i progetti devono comunque prevedere distanze idonee tali da garantirne la completa sicurezza.
- 4) Per tutti i canali -corso d'acqua, alveo, naviglio, roggia, derivatore, diramatore e altre infrastrutture lineari atte a vettoriare acque- dovranno essere mantenute fasce di rispetto atte a proteggerli, a permetterne lo sviluppo futuro, a garantirne una corretta manutenzione e a ridurre i danni conseguenti a perdite d'acqua accidentali così come normato dai Regolamenti dei Consorzi di Bonifica di cui all'art. 15 del *"Regolamento Regionale 8 febbraio 2010 n. 3 «Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85, comma 5, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 'Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo»"*.
- 5) Deve essere garantita l'accessibilità dei manufatti di sostegno e di servizio di ogni rete tecnologica lineare secondo le norme dettate dai rispettivi enti concessionari della gestione;
- 6) Dovranno essere rispettate le disposizioni di cui al D.P.R. n. 753/1980. *"Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto"*, all'art. 3 comma 2 del D.P.R. n. 459/1998 *"Regolamento in materia di inquinamento acustico derivante da traffico veicolare"* e all'art. 25 *"Opere ferroviarie"* della Legge n. 210/1985. (Recepimento osservazione n. 18)

Art. 12 - Distanza dai confini di proprietà

- 1) La distanza minima tra il ciglio di scavo ed il perimetro dell'area in disponibilità è stabilita in 10 m.
- 2) La distanza minima da luoghi cinti da muro è stabilita in 20 m e potrà essere ridotta fino a 10 m previo accordo tra i confinanti.
- 3) Le distanze di cui sopra si intendono misurate in orizzontale dal ciglio superiore di scavo e sono determinate previa verifica delle condizioni di stabilità delle scarpate.

Art. 13 - Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione

- 1) L'area interessata dalla coltivazione deve essere chiaramente individuata sul terreno, attraverso la collocazione di punti fissi inamovibili. Tali punti devono essere collocati in

posizione topografica favorevole e comunque in maniera che da ognuno di essi si possa vedere il precedente ed il successivo. La posizione e la numerazione dei punti sul terreno devono avere riscontro nella apposita cartografia allegata al provvedimento di autorizzazione. La posizione delle stazioni di misura utilizzate per l'esecuzione del rilievo topografico di base, ovvero i capisaldi di riferimento delle misure, devono essere posizionate sul terreno mediante chiodi topografici inseriti su plinti di cemento o su basi inamovibili e georeferenziate.

- 2) Almeno due dei suddetti punti fissi dovranno essere inquadrati nel sistema cartografico regionale, appoggiandosi a vertici di triangolazione della rete di raffittimento regionale dei capisaldi IGM.

Art. 14 - Recinzione della cava e misure di sicurezza

- 1) Il perimetro dell'area interessata dalla coltivazione, ove accessibile, deve essere recintato con rete metallica dell'altezza non inferiore a m 1,80 o con altro mezzo prescritto nel provvedimento di autorizzazione e comunque tale da non creare ostacolo al transito della fauna minore; la recinzione deve essere idonea ad evitare intrusioni/ingressi da parte dei non addetti ai lavori anche al fine di garantirne l'incolumità e capace di evitare incidenti ed intrusioni o lo sversamento di rifiuti nelle aree di coltivazione delle cave.
- 2) Segnali ammonitori di divieto e pericolo indicanti la presenza di attività estrattiva, atti a precludere l'accesso di mezzi e di persone non autorizzate anche al fine di garantirne l'incolumità, devono essere collocati lungo la recinzione ad intervalli non superiori a m 50 ed in posizione tale che da ogni cartello sia visibile il cartello precedente e quello successivo.
- 3) Gli accessi alla cava devono essere chiusi al di fuori dell'orario di lavoro.
- 4) Al fine di evitare, per scarsa visibilità, cadute accidentali dal ciglio di cava, deve essere mantenuta libera dalla vegetazione arbustiva una fascia di rispetto di almeno m 3 dal ciglio stesso.
- 5) Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente legislazione mineraria e di prevenzione infortuni e di sicurezza del lavoro -fatte salve disposizione di legge più restrittive, riferite a casi particolari- in ordine alla conduzione dei lavori di scavo, carico e trasporto materiali e di segnaletica di sicurezza nei confronti di terzi.
- 6) In corrispondenza dell'accesso alla cava dovrà essere posto in modo ben visibile un cartello contenente i dati significativi della cava stessa, che dovranno essere sempre leggibili quali:
 - a) Comune di
 - b) denominazione della cava;
 - c) ditta esercente;
 - d) tipo di materiale estratto;
 - e) nominativo del direttore responsabile dei lavori (D.P.R. 128/1959; D.Lgs. 624/1996);

Art. 15 - Contesti storici - archeologici e paleontologici

- 1) Il soggetto titolare dell'autorizzazione dovrà far pervenire alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Milano la comunicazione dei lavori di scolturamento di ogni lotto di coltivazione almeno 30 giorni prima dell'inizio degli stessi, per opportuna valutazione preventiva del rischio archeologico. (Recepimento osservazione n. 61)
- 2) Qualora durante la coltivazione vengano alla luce reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico l'esercente dovrà sospendere i lavori di scavo, comunicando immediatamente il ritrovamento alle Autorità preposte.
- 3) Copia della comunicazione di cui al comma 2 del presente articolo dovrà essere inviata per conoscenza al Sindaco della Città metropolitana di Milano e al Sindaco del Comune competente per territorio.
- 4) Per i progetti di cui agli Artt. 9 e 10 dei seguenti ambiti di cava che ricadono in aree a rischio archeologico dovrà essere richiesta alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Milano l'espressione di parere al fine di valutare la necessità di attivare l'assistenza archeologica in corso d'opera: (Recepimento osservazione n. 61)
 - ATEg1-C1
 - ATEg1-C2
 - ATEg4

- ATEg6-C1
- ATEg10
- ATEg11
- ATEg20
- ATEg25-C1

Art. 16 - Materiale residuale

- 1) Il materiale residuale derivante dalla coltivazione, incluso il «*cappellaccio*» non considerabile terreno vegetale, deve essere sistemato nell'area di cava e utilizzato ai fini del riassetto ambientale della cava stessa e/o di altre cave, anche se non attive, oppure, purché sia valutata la compatibilità chimico-agronomica essere valorizzato come sottoprodotto per usi diversi qualora non sia necessario alle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale.
- 2) Tale materiale dovrà essere computato nella produzione prevista dal Piano.
- 3) Il terreno vegetale non costituisce scarto di cava e deve essere ricollocato in sito durante ed al termine dell'attività estrattiva, ai sensi dell'art. 20 (*Terreno vegetale*) delle presenti norme.

Art. 17 - Stoccaggi di materiali di cava

- 1) Le aree di stoccaggio dei materiali devono essere definite in progetto e delimitate in modo da non compromettere la sicurezza del lavoro e le opere di recupero ambientale, evitando con misure idonee la dispersione di polveri.
- 2) Lungo le scarpate è vietato lo scarico diretto di materiali sciolti mediante l'impiego di autocarri.
- 3) I cumuli di materiale inerti, di cappellaccio e dei residui limoso argillosi presenti all'interno delle aree di cava dovranno essere mantenuti ad una altezza tale da:
 - a) garantire la stabilità nelle condizioni più sfavorevoli;
 - b) assicurare spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale nell'ottica della salvaguardia della sicurezza di cantiere;
 - c) non alterare il contesto territoriale e paesaggistico.
 - d) l'altezza e la dimensione dei cumuli, nel rispetto delle condizioni di cui alle lettere a), b), c), dovranno essere definiti nella fase di analisi e redazione dei progetti di cui agli Artt. 9 e 10. (Recepimento osservazione n. 87)I materiali stoccati, da ubicarsi -fatte salve le disposizioni di cui al successivo art. 20- esclusivamente su aree all'interno del perimetro di cava individuate come "*area impianti e di stoccaggio*" all'art. 3 lettera a3, dovranno essere utilizzati, gestiti e mantenuti in efficienza e in condizioni di umidificazione costante anche tramite sistemi di nebulizzazione o irrigazione automatici, senza creare pericoli per la salute umana e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.

Art. 18 - Apertura di nuovi fronti di cava

- 1) Le nuove fronti di cava devono essere aperte tenendo conto dell'impatto sul paesaggio e sull'ambiente. Si dovranno prevedere idonee opere di mitigazione, secondo procedure fissate dal progetto, anche volte al contenimento delle polveri e dei rumori.
- 2) Le opere di mascheramento ambientale (siepi e filari) dovranno avere la funzione di mitigare l'impatto ambientale-paesaggistico, di captare le polveri prodotte dall'attività estrattiva nonché di costituire rifugio per la fauna selvatica e per l'eventuale avifauna migratoria (Recepimento osservazione n. 31)

Art. 19 - Fasi di coltivazione

La coltivazione delle cave deve avvenire per fasi, di durata da stabilire nel provvedimento autorizzativo, al fine di assicurare il progressivo recupero ambientale, la continuità ecologica e la corretta gestione della risorsa; la sistemazione finale di una fase in cui si è esaurita l'estrazione deve essere completata ove possibile contemporaneamente alla coltivazione della fase successiva.

Art. 20 - Terreno vegetale

- 1) Durante la coltivazione il terreno vegetale -terreno agrario- deve essere conservato temporaneamente in cava o nelle immediate vicinanze e riutilizzato, al termine della coltivazione secondo le previsioni progettuali e, di norma, per uno spessore di almeno 80 cm, ai fini del riassetto ambientale della cava stessa; qualora in esubero può essere utilizzato ai fini del riassetto ambientale di altre cave, anche se non attive, purché sia valutata la compatibilità chimico-agronomica.
- 2) Le aree di stoccaggio del terreno vegetale in aree esterne all'ambito estrattivo, dovranno essere individuate e definite nei progetti di cui ai precedenti artt. 9 e 10: l'atto di autorizzazione deve indicare il luogo di conservazione in siti appositamente delimitati.
- 3) La rimozione e l'accantonamento del terreno vegetale devono procedere contestualmente alle fasi di coltivazione interessate, al fine di limitare gli effetti negativi sul paesaggio ed i danni alle colture ed alla vegetazione.
- 4) Gli accumuli temporanei di terreno vegetale di norma non devono superare i 3 m d'altezza con una base con lato minore non superiore a 3 m. Qualora la base abbia dimensioni maggiori di 3 m l'altezza dei cumuli deve essere contenuta entro 1 m. Qualora a causa della morfologia dei luoghi o per altre motivate ragioni tecniche non sia possibile conservare il terreno vegetale con le modalità sopraindicate o non sia possibile separare il terreno vegetale dal cappellaccio la geometria del deposito dovrà essere valutata e definita nella progettazione di cui agli artt. 9 e 10, previa verifica della stabilità delle scarpate nelle condizioni più sfavorevoli e comunque con un'altezza tale da non alterare il contesto territoriale e paesaggistico circostante: dovrà essere garantita la qualità agronomica del terreno, accertate le condizioni chimico-fisiche al momento della stesura e apportate, se necessarie, opportune correzioni dando preferenza a composti d'origine organica.
- 5) Durante l'accantonamento temporaneo del terreno vegetale da riutilizzare nelle fasi di ripristino ambientale si dovranno effettuare controlli ed eventualmente interventi affinché non si insedino specie vegetali alloctone.
- 6) Dovrà essere evitato lo stoccaggio del terreno vegetale per tempi molto lunghi prima del suo riutilizzo, al fine di evitare il deterioramento delle sue caratteristiche pedologiche ad opera degli agenti meteorici. L'asportazione e il recupero del terreno vegetale dovranno procedere in accordo con le fasi di coltivazione previste al fine di limitare gli effetti negativi sul paesaggio ed i danni alle colture e alla vegetazione.
- 7) Dovranno essere "scolturate" dal terreno agrario anche quelle superfici destinate al deposito temporaneo dei materiali di lavorazione o di provenienza esterna, nonché le superfici destinate a rampe, corsie e ad accogliere le attrezzature di servizio, le aree di sosta dei macchinari, ecc..
- 8) E' vietato fare accumuli di terreno vegetale e/o residuale di cava nei "fossi" o canali limitrofi interrompendo e/o deviando lo scorrimento naturale delle acque superficiali a monte e a valle della cava qualora non diversamente previsto.
- 9) Il materiale vegetale per i ripristini dello strato erbaceo, salvo giustificati e documentati impedimenti, dovrà essere costituito da fiorume di origine locale sia nel caso di recupero con finalità naturalistiche sia nel caso di recuperi con finalità agricole. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera p.)

Art. 21 - Drenaggio delle acque meteoriche

- 1) L'ingresso in cava delle acque di dilavamento deve essere evitato attraverso la costruzione di adeguate opere di captazione e deflusso collegate con la rete di smaltimento naturale e/o artificiale esistente.
- 2) Le acque piovane ricadenti nell'area di cava devono essere smaltite tramite idonee captazioni e un'adeguata rete di canali di drenaggio mantenuta in efficienza.
- 3) Qualora la morfologia dei luoghi non consenta di evitare l'ingresso in cava di acque superficiali, la rete interna deve essere adeguatamente dimensionata in modo da garantirne il corretto smaltimento;
- 4) La rete di drenaggio delle acque meteoriche dovrà essere sottoposta a frequenti interventi di pulizia e manutenzione al fine di ridurre il più possibile l'infiltrazione e la percolazione delle acque lungo i fronti di coltivazione e recupero.

Art. 22 - Aree e piste di servizio

- 1) La larghezza minima, la pendenza massima, il fondo ed il tipo di tracciato delle piste di servizio per la circolazione di mezzi cingolati e/o gommati devono essere opportunamente dimensionate ed indicate in progetto in funzione delle caratteristiche costruttive e d'impiego dei mezzi di scavo, carico e trasporto impiegati e delle esigenze di sicurezza dei lavori e degli addetti.
- 2) Le aree e le piste di servizio dovranno garantire adeguati spazi di manovra per lo svolgimento in sicurezza delle attività di trasporto e movimentazione del materiale inerte.

Art. 23 - Ciglio di scavo

- 1) Il ciglio superiore dello scavo deve essere sempre raggiungibile con apposite strade o rampe percorribili con mezzi meccanici cingolati o gommati. Le rampe devono essere mantenute in efficienza fino al completamento delle opere di recupero ambientale per eventuali successivi interventi di manutenzione e controllo.
- 2) Qualora la morfologia dei luoghi non consenta quanto sopra, il ciglio superiore di scavo dovrà essere accessibile con idonei mezzi meccanici dalla pedata del gradone più elevato del fronte di cava che dovrà avere una altezza non superiore a 5 m;
- 3) Periodicamente e comunque prima dell'inizio dei lavori dovranno essere ispezionate le pedate e i cigli delle scarpate al fine di escludere evidenze di fessurazione che possano attivare fenomeni di instabilità.

Art. 24 - Cave comprese nello stesso ambito

- 1) Nel caso di cave comprese nello stesso ambito territoriale estrattivo la Città metropolitana di Milano può chiedere progetti di coltivazione e recupero coordinati e progetti di abbattimento dei setti tra cave confinanti al fine di conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza ed il recupero ambientale finale coerente con le previsioni del Piano.

Art. 25 - Tutela delle acque sotterranee

- 1) Per ogni ambito territoriale estrattivo e per ogni cava di cui al precedente art. 3 lettere a) e b), fatte salve eventuali prescrizioni riportate al successivo Titolo III, la Città metropolitana di Milano prescrive opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda. E' richiesta la realizzazione di almeno due piezometri di controllo da posizionarsi a monte e a valle lungo la direzione di flusso della falda. Nel lago di cava dovrà essere predisposta idonea asta graduata georeferenziata.
- 2) Il numero, le caratteristiche tecniche e le modalità d'esecuzione di tali opere, la frequenza delle misure freaticometriche e delle analisi nonché i parametri idrochimici da rilevare sono stabiliti nell'atto d'autorizzazione o, quando necessario, anche in corso d'esercizio.
- 3) Gli esiti delle analisi e delle misure devono essere trasmessi, a cura della ditta esercente l'attività estrattiva, all'ufficio cave della Città metropolitana di Milano, al/i Comune/i competente/i per territorio ed agli altri Enti eventualmente competenti;
- 4) Il Piano di monitoraggio può essere integrato o modificato su richiesta del/i Comune/i e Città metropolitana di Milano in seguito all'aggiornamento del quadro analitico che si verrà progressivamente a delineare, anche in relazione ad eventuali situazioni critiche riscontrate.
- 5) Premesso che la frequenza dei controlli dei parametri chimici e chimico-fisici è legato alle caratteristiche idrogeologiche e giacimentologiche dell'area in coltivazione e delle aree limitrofe, dovranno essere attuate campagne prima dell'inizio dell'attività estrattiva -una campagna- (Ante Operam), durante l'intera coltivazione della cava (Corso d'Opera), al termine di coltivazione della cava per un periodo di tempo di almeno 1 anno per il proseguimento dei campionamenti (Post Operam) 1 anno). Nel caso di ambiti estrattivi collocati in aree sensibili, il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà protrarsi per almeno due anni dopo la fine del ripristino ambientale. (Recepimento osservazione n. 79 e n. 27)

Art. 26 - Tutela della permeabilità dell'acquifero

- 1) Per limitare gli effetti di riduzione della permeabilità dell'acquifero le acque provenienti dall'impianto di selezione e lavaggio, se non trattate in impianti di riciclaggio, devono essere immesse in differenti vasche idonee alla sedimentazione, alla chiarificazione e allo scarico delle acque, indicate nel provvedimento autorizzativo rilasciato dall'Autorità competente, fermo restando le norme vigenti in materia di tutela delle acque.
- 2) L'ubicazione dell'impianto di lavaggio e delle vasche di decantazione devono risultare da apposite cartografie, parte integrante del piano di coltivazione. (Recepimento osservazione n. 79)
- 3) Previa indagine preventiva finalizzata a verificare l'assenza di sostanze estranee, potrà essere autorizzato ex art. 104 del D.Lgs. 152/2006 lo scarico nel lago di cava delle acque utilizzate per il lavaggio, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua ed inerti naturali ed il loro scarico non comporti danneggiamento alla falda acquifera; l'autorizzazione è comunque subordinata al parere favorevole dell'ARPA ed è rilasciata ai sensi delle normative vigenti. (Recepimento osservazione n. 79)

TITOLO III - Norme particolari per la coltivazione

Capo I: ghiaia, sabbia e detriti

Art. 27 - Fronte in corso di coltivazione

- 1) L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi ed alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare 10 m, se si tratta di un solo gradone.
- 2) Il progetto di coltivazione, ai fini delle esigenze di sicurezza dei lavori, deve definire le inclinazioni massime delle fronti d'avanzamento in corso di coltivazione e la larghezza minima della pedata d'ogni singolo gradone. Le verifiche di stabilità devono considerare l'azione dei mezzi meccanici, la percorrenza lungo la viabilità di cantiere, gli accumuli di terreni anche temporanei, altri carichi interagenti con i versanti.
- 3) La costruzione dei gradoni intermedi e le operazioni di movimentazione del materiale inerte che hanno luogo in prossimità delle scarpate e dei cigli delle stesse dovranno essere eseguiti in condizioni di sicurezza evitando manovre a rischio.

Art. 28 - Fronte al termine della coltivazione

- 1) L'altezza massima dei gradoni, la larghezza minima delle relative pedate e l'inclinazione delle scarpate di ogni gradone, ottenuta modellando il materiale in posto, al termine della coltivazione non devono superare i valori limite di seguito indicati:
 - a) altezza massima del gradone: m 8 (m 5 in depositi sabbiosi);
 - b) pedata minima del gradone: m 4;
 - c) inclinazione massima dell'alzata: 35° rispetto al piano orizzontale.
- 2) I parametri geometrici, adottati in sede progettuale, devono essere comunque definiti in funzione della stabilità locale e generale a lungo termine del pendio e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale: in ogni caso l'analisi di stabilità deve essere effettuata secondo gli indirizzi e le disposizioni tecniche della d.g.r. 22 dicembre 2008, n. 8/8749 e s.m.i. e del D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i..

Art. 29 - Pendenza del fondo cava

- 1) La pendenza del piazzale di fondo cava, di norma, non deve essere inferiore allo 0,2%; in sede progettuale tale valore potrà comunque essere puntualmente determinato in funzione della specificità morfologica dei luoghi e natura dei sedimenti. Sono consentite pendenze inferiori qualora in fase di progetto si dimostri che la permeabilità del fondo scavo, in relazione all'intensità di pioggia attesa, non crei ristagni d'acqua. Nelle cave a fossa la linea di massima pendenza del fondo cava deve essere disposta parallelamente alla direzione delle linee di flusso della falda.

Art. 30 - Profondità massima di scavo nelle cave a secco

- 1) Per le cave di ghiaia e sabbia a secco, la profondità massima d'escavazione deve mantenersi almeno a 2 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nel massimo periodo di registrazione disponibile e comunque non inferiore al decennio. Le singole progettazioni di ATE e di coltivazione dovranno essere accompagnate da specifica relazione idrogeologica a dimostrazione del massimo livello raggiunto dalla falda.
- 2) Nell'ampliamento di cave esistenti la profondità massima d'escavazione deve essere definita in modo da consentire che le quote di recupero finale si raccordino opportunamente con quella di recupero esistenti.

Art. 31 - Scavi sotto falda

- 1) L'attività estrattiva sotto falda deve essere limitata alla falda libera senza alterare la struttura idrogeologica ed in particolare senza interrompere la continuità di orizzonti a bassa permeabilità ritenuti significativi per la tutela dell'acquifero sottostante. Essa deve comunque rispettare, al termine della coltivazione, i seguenti parametri:
 - a) in caso d'ampliamento lungo la direzione di flusso della falda la dimensione massima dell'area di scavo dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica ed alle condizioni piezometriche locali;
 - b) lungo le sponde del lago di cava deve essere mantenuta una fascia a debole pendenza, non inferiore a 10 m, raccordata al ciglio della scarpata sempre sommersa; tale fascia, per le cave con fronte in parte a secco, per altezza superiore a 5 m, può essere sostituita da una fascia pianeggiante di almeno 10 m realizzata 2 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nel massimo periodo di registrazione disponibile e comunque non inferiore al decennio;
 - c) lungo la scarpata deve essere realizzato un gradone sommerso con pedata minima di almeno 2 m, posta 1 m al di sotto del livello minimo raggiunto nel periodo di registrazione disponibile e, comunque, non inferiore al decennio;
 - d) la scarpata, nel tratto compreso tra la fascia pianeggiante e il gradone sommerso, deve avere un'inclinazione non superiore a 15 gradi (1:4);
 - e) la scarpata sommersa, al di sotto della quota minima di escursione della falda, deve avere un'inclinazione non superiore a 27 gradi (1:2) ovvero l'inclinazione naturale assunta in relazione al peso, alle dimensioni/forma dei componenti anche in funzione delle pressioni idrostatiche esercitate.
 - f) al fine di evitare franate incontrollate in corrispondenza delle scarpate finali dovranno essere definite nei progetti attuativi tecniche operative idonee al rispetto delle morfologie autorizzate.
 - g) per garantire le condizioni di sicurezza previste dalle verifiche di stabilità delle scarpate, la coltivazione delle scarpate finali fuori acqua (tra il piano campagna ed il gradone sommerso) dovrà essere eseguita in fase di scavo senza successivi rimodellamenti con materiale di riporto, utilizzando mezzi meccanici (pale ed escavatori) atti a realizzare la geometria prevista nelle sezioni tipo;
- 2) I parametri geometrici di cui al comma 1 devono essere comunque definiti in sede progettuale in funzione della stabilità e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale.
- 3) Per l'ampliamento di cave con fronte in parte a secco e per le quali è previsto un recupero con ritombamento, i parametri geometrici di scavo dovranno essere definiti dalle singole progettazioni di ATE e di coltivazione sulla base delle caratteristiche geotecniche e idrogeologiche locali del giacimento ai fini della sicurezza delle lavorazioni.

Capo II: argilla e torbe

Artt. 32/35 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.

Capo III: pietre ornamentali

Artt. 36/40 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano.

Capo IV: altre rocce

Artt. 41/44 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano

TITOLO IV - Recupero ambientale

Art. 45 - Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni

- 1) Le opere di recupero ambientale devono essere progettate ed eseguite per «fasi di recupero» contestualmente ai lavori di coltivazione. I progetti di recupero dovranno fare riferimento a quanto indicato nelle linee guida regionali per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi approvate con d.g.r. n. X/495 del 25/07/2013.
Dovrà essere previsto un adeguato piano di monitoraggio al fine di garantire il corretto inserimento delle opere previste, di valutarne il loro effetto e di intervenire tempestivamente in caso di morie e fallanze. (Integrazione apportata d'ufficio)
- 2) Il progetto deve tendere alla minimizzazione delle aree denudate o comunque degradate, anche da attività pregressa, prevedendo che le zone esaurite vengano recuperate all'utilizzazione finale prevista e pianificando i tempi di recupero.
- 3) Il recupero delle aree di cava deve essere compatibile con la struttura del paesaggio circostante. Il progetto di recupero dovrà pianificare un recupero per fasi successive, volto a garantire per ciascuna fase un corretto rapporto tra la superficie delle aree non ancora interessate dall'attività-aree recuperate e la superficie totale dell'ATE. La rimodellazione dei versanti deve tendere a morfologie congruenti con le destinazioni d'uso previste e con l'ambiente circostante.
- 4) I progetti di recupero devono tener conto sia degli aspetti territoriali relativi ai previsti utilizzi del suolo, sia degli aspetti ecosistemici, con specifico riferimento alle connessioni con le reti ecologiche circostanti. Le opere necessarie al recupero ambientale dovranno essere individuate sulla base delle effettive caratteristiche ecologiche dell'area in cui ciascun ambito si inserisce, delle criticità individuate e quindi dei relativi specifici obiettivi di miglioramento ambientale identificati; le relazioni di cui agli artt. 9 e 10 dovranno pertanto rendere conto di tale processo di individuazione. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera l.)
- 5) Ogni anno, il titolare dell'autorizzazione comunica al/ai Comune/i competente/i per territorio nonché agli Enti gestori del Parchi per le aree comprese in ambiti tutelati, (Recepimento osservazione n. 31) le opere di recupero eseguite, presentando una relazione tecnica che evidenzi lo stato di conservazione della vegetazione messa a dimora. (Integrazione apportata d'ufficio)
- 6) Qualora il progetto preveda l'impiego di specie arboree e vegetali, devono essere utilizzate esclusivamente essenze vegetali autoctone e di provenienza certificata, sia erbacee, sia arbustive e arboree, sulla base delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona, dall'ERSAF e dal documento di Rete Ecologica Regionale contenuto del Piano Territoriale Regionale vigente, accertandosi che nell'area oggetto dell'intervento, all'atto della messa a dimora e della scelta delle specie, non vi siano delle restrizioni fitosanitarie legate alla presenza di particolari organismi nocivi oggetto di lotta obbligatoria; non potranno invece venire utilizzate, anche a solo scopo ornamentale, le specie vegetali incluse nella "lista nera", in accordo con quanto definito dalla L.R. 10/2008. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera m.)
In alcuni casi specifici si può prevedere anche l'inserimento di specie animali, laddove il progetto di recupero lo consente, soprattutto negli ambienti acquatici o umidi, sempre però autoctone e di provenienza certificata; l'inserimento di specie animali potrà avvenire solo a seguito della presentazione di uno studio che dimostri la fattibilità dell'intervento e comunque nel rispetto delle norme vigenti, in particolare quanto previsto, per le specie in allegato IV alla Direttiva 92/43/CEE dal DPR 8 settembre 1997 n. 357 e per la piccola fauna, la flora e la vegetazione spontanea dalla L.R. 31 marzo 2008 n. 10; (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera n.)
- 7) Per interventi di ripristino morfologico delle aree a secco -non interessate dalla falda freatica- potranno essere utilizzati i seguenti materiali inerti:
 - a) terreno vegetale -terreno agrario superficiale- e materiale costituente il cappellaccio;
 - b) rifiuti di estrazione prodotti durante l'attività estrattiva in sito così come previsto dal D.Lgs. n. 117/2008;
 - c) terre e rocce da scavo (TRS) di provenienza esterna all'ambito territoriale estrattivo provenienti da piani scavi rientranti nei parametri stabiliti dalla normativa vigente (ex art. 4 del D.P.R. n° 120 del 13/06/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo..."). Il materiale utilizzato per il recupero dell'area dovrà rispettare i limiti previsti dalla vigente normativa per le concentrazioni soglia di contaminazione per la destinazione d'uso a "verde pubblico, privato e residenziale" di cui alla Colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06.

All'interno dei parchi regionali l'utilizzo di terre e rocce da scavo per attività di recupero dovrà essere concordato con l'Ente gestore del Parco, escludendo comunque il ritombamento totale dei laghi di cava. (Recepimento osservazione n. 31)

- d) frazioni limoso argillose qualificate come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. n. 152/2006. L'utilizzo delle frazioni limoso argillose -derivanti dalla lavorazione del *tout venant* di cava di impianti esterni all'ambito nonché dalla lavorazione all'interno dell'insediamento produttivo di ghiaie e sabbie originate dagli scavi in edilizia nei medesimi depositi fluvioglaciali nei quali sono individuati i giacimenti di ghiaia e sabbia- non rientrando nell'ambito di applicazione del D.Lgs. n° 117/2008, dovrà sottostare alla normativa di settore, evidenziando che la scelta di considerare tali materiali sottoprodotti è comunque soggetta al produttore; i materiali qualificati come sottoprodotti dovranno soddisfare, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non dovranno portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.
- e) materie prime seconde (MPS) prodotte esclusivamente dal recupero di rifiuti da costruzione e demolizione presso impianti autorizzati. L'utilizzo è subordinato alla predisposizione di un piano di monitoraggio, da recepire nei progetti di cui ai sopracitati Artt. 9 e 10, da concordare con il/i Comune/i interessati, che dovrà definire le modalità di verifica delle caratteristiche dei materiali nonché le modalità e la frequenza dei controlli analitici. Il piano di monitoraggio delle materie prime seconde dovrà essere finalizzato alla verifica della conformità dei materiali attraverso idonei certificati e attestazioni per ogni lotto di approvvigionamento precedentemente caratterizzato, garantendo la completa tracciabilità delle MPS utilizzate e la corretta gestione degli stoccaggi intermedi. (Recepimento osservazione n. 51)

Negli interventi di recupero con ritombamento la quantità di materiali di riporto andrà calcolata tenendo conto degli assestamenti e dei conseguenti abbassamenti della quota topografica, in modo che le quote di progetto si mantengano effettivamente anche a lungo termine, al fine di evitare la formazione di depressioni ed il conseguente deflusso difficoltoso delle acque superficiali. La composizione del materiale di riporto dovrà essere accuratamente controllata in corso d'opera, ad evitare che elementi potenzialmente inquinanti vengano recapitate nell'invaso da ritombare.

- 8) Per interventi di ripristino morfologico delle aree interessate dalla falda freatica potranno essere utilizzati esclusivamente i seguenti materiali:
 - a) terreno vegetale -terreno agrario superficiale- e materiale costituente il cappellaccio;
 - b) i rifiuti di estrazione prodotti durante l'attività estrattiva in sito così come previsto dal D.Lgs. n. 117/2008 (materiale inerte residuale estratto in sito precedentemente rimosso e accantonato, limi da lavaggio del materiale litoide proveniente dallo stesso sito di cava con l'esclusione dei limi derivanti dalla lavorazione di materiali di provenienza esterna all'impianto autorizzato -anche se di natura e tipologia assimilabile a quelli estratti in loco- nonché provenienti da trattamenti in cui vengano utilizzate sostanze chimiche estranee al giacimento);
 - c) terre e rocce da scavo di provenienza esterna all'ambito territoriale estrattivo provenienti da piani scavi rientranti nei parametri stabiliti dalla normativa vigente (ex art. 4 del D.P.R. n° 120 del 13/06/2017 "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo...*"). Il materiale utilizzato per il recupero dell'area dovrà avere caratteristiche chimico-fisiche compatibili con la destinazione d'uso finale del sito e rispettare i limiti previsti dalla vigente normativa per le concentrazioni soglia di contaminazione per la destinazione d'uso a "*verde pubblico, privato e residenziale*" di cui alla Colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06. All'interno dei parchi regionali l'utilizzo di terre e rocce da scavo per attività di recupero dovrà essere concordato con l'Ente gestore del Parco, escludendo comunque il ritombamento totale dei laghi di cava. (Recepimento osservazione n. 31)

Nelle singole progettazioni di ATE e di coltivazione dovrà essere definito uno specifico piano di monitoraggio (ex ante e ex post) per la verifica dello stato ambientale iniziale e per la verifica nel tempo di eventuali effetti degli interventi previsti sulla matrice acque sotterranee.

- 9) Per i progetti di ripristino morfologico relativi agli ATEg14 e ATEg15 potranno essere utilizzati esclusivamente i materiali inerti di cui al precedente comma 8), così come prescritto dal decreto regionale di VincA n. 1194 del 31/01/2019, escludendo categoricamente l'impiego di materiali di natura differente. I recuperi ambientali dovranno essere attuati preferibilmente a piano campagna, od orientati alla costruzione di forme morfologiche esistenti in natura e riconoscibili (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera j.)
- 10) Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale possono trovare diretta attuazione all'interno dell'ambito di cava, ma anche in aree limitrofe o esterne: sarà cura del proponente indicare nei progetti le aree su cui si intende intervenire. (Integrazione apportata d'ufficio)

- 11 L'attuazione dei progetti di cui agli Artt. 9 e 10 delle presenti norme è condizionata all'avvenuto ripristino delle aree esterne al perimetro degli ATE ma interessate da progetti attuativi approvati ex art. 11 e autorizzati ex art. 12 della L.R. 14/98 ai sensi della previgente pianificazione: i Comuni territorialmente interessati nonché gli Enti gestori dei Parchi per le aree comprese in ambiti tutelati, dovranno accertare le opere eseguite verificandone la rispondenza con i progetti anche ai fini del riuso delle stesse. (Recepimento osservazione n. 31)
12. Oltre alle disposizioni di cui al presente Titolo IV "Recupero ambientale" costituiscono riferimenti per i progetti degli ambiti estrattivi e delle cave di recupero i contenuti del Rapporto Ambientale - Cap. 9 "Misure di mitigazione" e dello Studio di Incidenza - Cap. 5 "Misure di mitigazione"; tali indicazioni dovranno essere sviluppate e dettagliate nei progetti ed adeguatamente incrementate per gli ambiti che determineranno maggior impatto. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera f.)

Art. 46 - Recupero provvisorio e opere di compensazione

- 1) Le fronti abbandonate transitoriamente dalle coltivazioni sono comunque soggette a recupero morfologico.
- 2) Le fronti di cava s'intendono abbandonate transitoriamente dalla coltivazione mineraria qualora le indicazioni di Piano prevedano l'avanzamento dell'attività estrattiva nelle aree contigue.
- 3) Qualora all'interno di un ambito estrattivo siano presenti zone abbandonate transitoriamente dalla coltivazione, la ditta esercente è tenuta ad effettuare opere di compensazione nell'area di rispetto/riassetto ambientale, opere che verranno definite in sede di predisposizione del progetto di ambito e di autorizzazione anche riferite ad aree esterne al Comune sede dell'attività estrattiva.
- 4) Ad eccezione delle cave di cui al precedente art. 7 (*Cave di riserva per opere pubbliche*), qualora, entro l'anno successivo alla data di scadenza dell'autorizzazione, la ditta esercente l'attività di cava non abbia inoltrato istanza di ampliamento, il recupero delle fronti «provvisorie» deve essere reso definitivo con modalità previste nei progetti attuativi e nel rispetto delle prescrizioni delle singole schede di piano.

Art. 47 - Opere a verde

- 1) Le specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale: deve essere privilegiato l'utilizzo di specie autoctone.
- 2) L'elenco dettagliato delle specie previste deve essere riportato a margine della cartografia corrispondente.
- 3) Nel caso in cui la copertura vegetale non sia omogenea, in termini di disposizione e di composizione, i limiti delle consociazioni previste devono essere rappresentati in cartografia.
- 4) Ove necessario si devono progettare opere di ingegneria naturalistica atte a garantire la migliore riuscita degli interventi di recupero.
- 5) Il progetto dovrà prevedere anche la fase temporale nella quale dovrà essere garantita la buona riuscita dei lavori di recupero ambientale mediante interventi di prima manutenzione o tendenti ad eliminare eventuali problemi sorti nei primi tempi successivi alla realizzazione delle opere di recupero.
- 6) Il progetto dovrà prevedere il programma delle cure colturali degli impianti e degli altri interventi di manutenzione delle opere eseguite, ivi compresa l'irrigazione, la sostituzione delle fallanze e lo sfalcio delle erbe infestanti per almeno 3-5 anni successivi al completamento delle opere in relazione alla tipologia dell'impianto. (Integrazione apportata d'ufficio)
- 7) Il monitoraggio e il controllo delle specie invasive alloctone dovrà essere previsto durante tutta la fase di attività di escavazione, durante le ulteriori attività di riqualificazione ambientale e di manutenzione delle stesse. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera o.)

Art. 48 - Interventi di ripristino nelle aree di riassetto ambientale

- 1) Nelle aree di riassetto ambientale incluse negli ATE dovranno essere previsti lavori di consolidamento e/o ripristino dell'area degradata, contestuali all'attività di coltivazione del giacimento e prioritari rispetto agli interventi di recupero dell'area estrattiva.
- 2) Il progetto di recupero ambientale e riuso delle aree di cava dovrà anche riferirsi alle Linee Guida 2018-02 "*Gestione del rischio wildlife nelle vicinanze degli aeroporti*" sviluppate dall'ENAC per la gestione del rischio di impatto fra aeromobili e fauna selvatica (*uccelli in primis*) al fine di valutarne il rischio di attrazione e le azioni di mitigazione e monitoraggio da intraprendere. (Integrazione apportata d'ufficio)

Art. 49 - Riutilizzo delle aree di cava

- 1) In ciascun Ambito Territoriale Estrattivo o cava di recupero ambientale possono coesistere, in conformità con le destinazioni finali previste, zone con differenti modalità di riassetto del suolo.
Nelle zone di contatto tra le aree a destinazione naturalistica e le aree con altra destinazione, il progetto di riqualificazione ambientale finale dovrà prevedere opportuni accorgimenti per evitare il disturbo, diretto o indiretto, delle aree a maggiore valenza ambientale. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera q.)
- 2) Le indicazioni contenute nei successivi artt. 50 - 51 - 52 - 53 che individuano i quattro principali tipi di recupero ambientale, si riferiscono ad aree omogenee specificate nelle schede che identificano ogni singolo ambito estrattivo ed ogni singola cava di recupero.
- 3) Le opere di recupero devono essere finalizzate alle specifiche destinazioni di riutilizzo delle aree di cava e possono anche interessare aree limitrofe a quelle definite dal perimetro della cava.

Art. 50 - Recupero ad uso naturalistico

- 1) La rinaturalizzazione deve condurre alla creazione di fitocenosi in grado di evolvere, con ridotto intervento nel tempo, verso un ecosistema in equilibrio con l'ambiente.
- 2) La rinaturalizzazione va finalizzata all'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo soluzioni progettuali mirate al contenimento degli effetti morfologici indotti dall'escavazione e migliorative rispetto alle condizioni limite indicate dal precedente art. 28 (*Capo I - Fronte al termine della coltivazione*).
- 3) La sistemazione morfologica al termine delle opere di rinaturalizzazione deve garantire comunque la stabilità delle scarpate ed il controllo dall'erosione del terreno superficiale di riporto anche mediante opere di regimazione idraulica ed idonei interventi di ingegneria naturalistica. Esempi di utilizzo di tali tecniche sono riportate nel Piano Territoriale di Coordinamento della Città metropolitana di Milano.
- 4) I parametri geometrici e le soluzioni progettuali adottate, in funzione della stabilità del pendio e della vegetazione, devono garantire il successo dell'intervento di rinaturalizzazione previsto.
- 5) Per tutti gli interventi le specie arboree, arbustive ed erbacee da utilizzarsi devono essere individuate tra le specie autoctone. La collocazione di alberi ed arbusti e la loro consociazione dovrà tener conto delle esigenze ecologiche di ciascuna specie.
- 6) Sia la disposizione e la forma degli appezzamenti imboschiti che la distribuzione delle piante al loro interno devono essere irregolari al fine di evitare una innaturale monotonia; le distanze di impianto devono essere tali da permettere la riunione in collettivo delle singole piante in tempi relativamente contenuti.
- 7) Il regolare deflusso delle acque superficiali va garantito in conformità a quanto disposto dall'art. 21 (*Drenaggio delle acque*) delle presenti norme.

Art. 51 - Recupero ad uso agricolo

- 1) Il recupero ambientale ad uso agricolo, arboricoltura compresa, è volto alla formazione di un ecosistema il cui equilibrio deve essere garantito mediante le attività colturali. I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate devono essere definiti nel progetto di recupero in funzione delle colture previste, dei mezzi impiegati e delle successive lavorazioni del terreno al fine di garantire le condizioni di stabilità del pendio ed il controllo dei processi erosivi.

- 2) Anche nel recupero ad uso agricolo dovrà essere prevista la creazione di elementi di incremento del valore paesaggistico e faunistico quali filari, siepi e siepi arborate.
- 3) Per interventi di recupero ad uso agricolo conseguenti ad un ripristino morfologico delle aree non dovranno essere utilizzati materiali nei quali, per la loro origine e/o lavorazione, siano presenti sostanze insalubri inappropriate a garantire le qualità igienico-sanitarie delle colture.
- 4) Dovranno essere previsti ritombamenti con una ricarica a quota maggiore rispetto alla quota stabilita in considerazione ai possibili assestamenti; in tutti i casi dovranno essere evitati, negli ultimi due metri superficiali, riporti di materiali lapidei o ghiaiosi, oppure fortemente drenanti.
- 5) Per il completamento degli interventi di recupero, gli equipaggiamenti vegetazionali quali siepi e filari di alberi dovranno essere di natura esclusivamente autoctona, al fine di salvaguardare e potenziare gli elementi che compongono il paesaggio. (Integrazione apportata d'ufficio)

Art. 52 - Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato

- 1) Il recupero ambientale ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato è volto alla realizzazione di aree destinate ad accogliere servizi ed attrezzature a funzione ricreativa.
- 2) I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate verranno definiti nel progetto di recupero in funzione dei servizi e delle attrezzature previste.
- 3) La morfologia deve essere compatibile con le possibilità di accesso nonché con l'allacciabilità alle infrastrutture tecniche e civili.
- 4) La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti attuativi.
- 5) La superficie impermeabilizzata non deve superare il 15% dell'area destinata ad uso ricreativo.
- 6) Per la ricostruzione degli equipaggiamenti vegetazionali dovranno essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone, da individuare nel progetto di recupero ambientale. (Integrazione apportata d'ufficio)

Art. 53 - Recupero ad uso insediativo

- 1) Le eventuali destinazioni ad uso insediativo quali servizi, attività industriali e produttive in generale e abitazioni sono soggette alle vigenti normative urbanistiche.
- 2) La sistemazione definitiva deve in ogni caso garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area residua e deve essere definita dal relativo progetto di attuazione richiamato al precedente art. 10 (*Progetto attuativo e programma economico finanziario*).

Art. 54 - Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi

- 1) Sulle pedate dei gradoni, sul fondo cava ed in genere su tutte le aree a pendenza non superiore a 35 gradi, scarpate comprese, deve essere steso uno strato di terreno idoneo a permettere la vitalità a lungo termine delle specie vegetali che il progetto prevede di mettere a dimora.
- 2) Qualora il terreno non fosse idoneo si devono apportare le opportune correzioni dando la preferenza a prodotti di origine organica.
- 3) La superficie delle scarpate, prima della stesura del terreno, deve essere sufficientemente rugosa per favorire la tenuta del terreno riportato. La superficie dei piazzali, prima della stesura del terreno, deve essere «rippata» al fine di togliere gli effetti della compattazione.
- 4) Nelle zone in cui siano previsti impianti arborei lo spessore del terreno vegetale-agrario non deve essere comunque inferiore a m 0,50/0,80 sui piazzali e sulle pedate dei gradoni e a m 0,30/0,50 sulle scarpate.
- 5) Nelle zone in cui siano previsti inerbimenti o cespugliamenti, tale spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a m 0,5. Lo spessore del terreno si considera misurato ad assestamento avvenuto.
- 6) Nel recupero ad uso naturalistico, ove non diversamente previsto dal progetto di recupero ambientale, almeno l'80% delle superfici deve essere interessata da impianti realizzati con specie arboree e arbustive.

- 7) Le zone non interessate dagli impianti arborei e arbustivi devono essere inerbite utilizzando miscugli di sementi composti da specie rustiche colonizzatrici adatti alle condizioni stazionali con equilibrata distribuzione tra graminacee e leguminose ed altre specie complementari.
- 8) Il progetto deve prevedere il programma delle cure colturali degli impianti e degli altri interventi di manutenzione delle opere eseguite ivi compresa l'irrigazione ove necessaria.
- 9) Le opere di rinaturalizzazione, di ingegneria naturalistica e di rinverdimento, relativamente ai tipi di recupero di cui ai precedenti artt. 50 (*Recupero ad uso naturalistico*) e 52 (*Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato*), devono essere realizzate sulla base di un progetto redatto da un tecnico diplomato o laureato in discipline attinenti.
Il monitoraggio e il controllo delle specie invasive alloctone dovrà essere previsto durante tutta la fase di attività di escavazione, durante le ulteriori attività di riqualificazione ambientale e di manutenzione delle stesse. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera o.)

Artt. 55/56 - Omissis - Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi o modalità di scavo non presenti in Città metropolitana di Milano

Art. 57 - Perimetro dei laghi di falda

- 1) Le sponde dei laghi di cava devono essere modellate in modo compatibile con la destinazione d'uso.
- 2) Almeno 1/3 del perimetro del bacino deve essere recuperato mediante l'impianto di specie igrofile arboree ed arbustive, utilizzando essenze autoctone.
- 3) La fascia interessata dal recupero sublacuale dovrà essere opportunamente dimensionata, in sede progettuale, in relazione alla morfologia dei luoghi e alla destinazione finale dell'area.

Art. 58 - Garanzie finanziarie

- 1) La determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della L.R. n. 14/1998, per la parte relativa al costo delle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale definitivo previste dal progetto autorizzato, dovrà avvenire sulla base dei listini prezzi della CCIAA relativi all'Ente territoriale interessato. Le garanzie patrimoniali potranno essere parzialmente svincolate, al termine di ogni fase di scavo e recupero ambientale, previa certificazione del Comune relativamente al rispetto degli obblighi garantiti dalle garanzie stesse.
- 2) Lo svincolo parziale di tale fidejussione, a seguito di attestazione di regolare esecuzione dei lavori redatta sulla base di una istruttoria di collaudo delle opere realizzate svolta dagli uffici tecnici comunali al fine di verificare la loro conformità con gli atti progettuali autorizzati, può costituire il presupposto per la restituzione delle aree recuperate all'uso previsto con modalità e tempi da definire nell'atto convenzionale con il/i Comune/i interessati.
- 3) Qualora la garanzia patrimoniale venga prestata, ai sensi di quanto previsto dal comma 2 del citato art.16 della L.R. 14/1998, in forma di fideiussione bancaria o assicurativa, la stessa deve essere rilasciata da primarie imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività. Dette fideiussioni devono avere validità non inferiore rispetto al termine previsto dal comma 3 del citato art. 16. Se per la fideiussione viene prevista una modalità di pagamento del premio frazionata (ad es: annuale), deve essere esplicitato che la fideiussione continua ad essere valida anche a fronte del mancato pagamento del premio. (Integrazione apportata d'ufficio)

TITOLO V - Norme finali e transitorie

Art. 59 - Zonizzazione dell'ATE

- 1) Il perimetro dell'ATE è vincolante.
- 2) Il limite dell'area estrattiva di ogni ATE è vincolante; possibili modifiche possono essere consentite solo nelle zone di raccordo con le pregresse attività estrattive.
- 3) I limiti delle aree per le strutture di servizio, delle aree di impianti e stoccaggio e delle aree di rispetto sono da considerarsi indicativi; l'esatta delimitazione di queste aree dovrà essere definita nel progetto dell'ATE.

Art. 60 - Cave di Recupero

- 1) Nelle schede di riferimento di cui all'Allegato B, per ogni singola cava di recupero il cui limite areale è da ritenersi vincolante, viene indicato se il volume commerciabile sia da ritenersi indicativo o vincolante.
- 2) Il progetto di recupero dovrà definire l'area d'intervento e indicare i volumi di materiale da commercializzare. Tali volumi non potranno superare i valori riportati nelle schede, qualora siano stati indicati come vincolanti.
- 3) Negli altri casi, i volumi commerciabili non dovranno comunque superare la soglia massima del 25% oltre i valori indicativi riportati nelle schede di riferimento.
- 4) Il progetto di recupero dovrà essere orientato all'ottimizzazione operativa dei lavori: gli interventi dovranno essere attuati per lotti funzionali successivi, senza rimandare l'intero recupero alla fase finale, in quanto ciò comporta il rischio di non compiersi e di esporre il paesaggio ad un deficit per l'intero periodo di cavazione. (Recepimento osservazione n. 79)
- 5) L'esecuzione dei lavori di recupero ambientale dovrà essere verificata annualmente dal/i Comune/i competente/i per territorio. (Recepimento osservazione n. 79)
- 6) Ogni attività industriale diversa da quella estrattiva che viene svolta all'interno delle cave di recupero non può estendersi oltre il tempo concesso per il recupero ambientale indicato nelle schede dell'allegato B e nei provvedimenti autorizzativi, termine entro il quale dovrà concludersi anche il recupero delle aree direttamente interessate dalle attività. (Recepimento osservazione n. 1)

Art. 61 - Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

- 1) Anche in funzione della determinazione delle garanzie di cui all'art. 16 della L.R. 14/1998 e dei rapporti annuali di cui al successivo art. 65 comma 2, l'autorizzazione all'ampliamento di cava è rilasciata tenendo conto delle fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda di ampliamento e dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, in conformità alle indicazioni del vigente Piano Cave, nonché delle situazioni di mancato recupero non imputabili a negligenza dell'operatore nel rispetto della normativa vigente.
- 2) La verifica per il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 1, dovrà tener conto delle fasi e dei fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda, dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, nonché delle situazioni di mancato recupero imputabili all'operatore richiedente. (Recepimento osservazioni n. 47, 79)
- 3) Il rilascio dell'autorizzazione potrà essere condizionato al corretto sviluppo degli interventi in essere che evidenziassero criticità e problematiche imputabili allo stesso operatore richiedente. (Recepimento osservazioni n. 47, 79)
- 4) Al fine di permettere un equilibrato sviluppo delle attività di estrazione e garantire il recupero delle aree scavate, all'operatore già destinatario di autorizzazioni potrà essere rilasciata una ulteriore autorizzazione solo se la/le precedenti autorizzazioni avranno raggiunto uno stadio sufficientemente avanzato di realizzazione, da valutare in base ai progetti approvati. (Recepimento osservazioni n. 47, 79)

Art. 62 - Principi generali

- 1) Costituiscono utile riferimento per orientare le decisioni degli enti locali, nonché strumento di lavoro per progettisti, ditte esercenti e tutti soggetti coinvolti a vario titolo nel processo di recupero degli ambiti di cava le indicazioni riportate nelle *"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. 25 luglio 2013 - n. X/495 (pubblicate sul B.U.R.L. - Serie Ordinaria n.31 del 2 luglio 2013 - n. X/495) elaborate in attuazione del PPR *-Piano Paesaggistico Regionale-* parte integrante del PTR *-Piano Territoriale Regionale-* i cui indirizzi perseguono le finalità di riqualificazione paesaggistica e di raccordo con la dimensione ambientale ed ecologica nonché i contenuti del Piano Territoriale della Città metropolitana di Milano.
- 2) La sistemazione finale dell'area di cava deve migliorare dal punto di vista ambientale e paesistico l'area di escavazione attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico oppure riportare l'uso del suolo allo

stato precedente l'inizio della coltivazione. 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. Ove il Piano non preveda il ritombamento totale del vuoto di cava, i progetti dovranno essere orientati alla costruzione di forme morfologiche esistenti in natura e riconoscibili nel territorio della Città metropolitana di Milano. Qualora la destinazione finale preveda la permanenza di laghi di cava, la loro conformazione finale dovrà prevedere un perimetro sinuoso; il fondo del lago dovrà essere modellato prevedendo zone a quote diverse; dovrà inoltre essere valutata la necessità e possibilità di realizzare isole artificiali, eventualmente anche di tipo galleggiante.

- 3) I progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono, anche solo parzialmente, all'interno di un Comune sul cui territorio è presente anche solo in parte un Sito Rete Natura 2000 dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.):

ATEg1-C1 - Comune di Castano Primo e Nosate

ATEg1-C2 - Comune di Castano Primo

ATEg4 - Comuni di Cuggiono e Robecchetto con Induno

ATEg10 - Comuni di Arluno e Casorezzo

ATEg25-C2 - Comuni di Pioltello e Rodano

ATEg26 - Comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo

ATEg33-C1 - Comune di Bareggio

Rg14 - Comune di Arluno

Rg15 - Comuni di Arluno e S. Stefano Ticino

- 4) I progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono, anche solo in parte, nei corridoi regionali primari ad alta antropizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER) nonché degli ATEg14 e ATEg15 ricadenti in un corridoio regionale a bassa/moderata antropizzazione e nel varco perimetrato 19 della Rete Ecologica Provinciale (REP) dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.):

ATEg14 - Comune di Paderno Dugnano

ATEg15 - Comune di Paderno Dugnano

Rg16 - Comune di Colturano

- 5) I progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono o sul territorio dei Comuni contermini a quelli in cui è presente un Sito Rete Natura 2000 o anche solo in parte in un elemento di I livello della RER dovranno essere sottoposti a Screening di Incidenza: (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera d.)

ATEg2 - Comune di Buscate

ATEg16 - Comuni di Bollate e Senago

ATEg20 - Comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano

ATEg25-C1 - Comune di Pioltello

ATEg31 - Comune di Zibido San Giacomo

ATEg32-C1 - Comuni di Gaggiano - Trezzano sul Naviglio e Zibido San Giacomo

ATEg32-C2 - Comune di Zibido San Giacomo

Rg13 - Comune di Pregnana Milanese

Rg17 - Comuni di Busto Garolfo e Casorezzo

Art. 63 - Monitoraggio ambientale delle aree di cava

1. Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede misure mensili delle quote piezometriche e analisi idrochimiche periodiche della falda attraverso piezometri di controllo adeguatamente posizionati nell'area di cava.
Al fine dell'individuazione di ogni eventuale deterioramento della qualità chimico-fisica della falda, il monitoraggio idrochimico dovrà essere attuato secondo criteri e parametri definiti in relazione alla specificità del sito e ai risultati pregressi. (Recepimento osservazioni n. 27, 79)
2. La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria dovrà stabilire la compatibilità ambientale delle eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti.
- 3) La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'attività estrattiva, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo

svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, con particolare attenzione agli impatti legati al traffico indotto.

- 4) Durante l'esercizio delle attività di coltivazione e recupero dovrà essere previsto il monitoraggio delle componenti flora e fauna al fine di individuare idonee misure di contenimento delle specie esotiche. (Recepimento osservazione n. 10)
- 5) In fase di predisposizione dei progetti di cui agli Artt. 9 e 10 dovrà essere definito un piano di monitoraggio delle componenti sopra indicate con modalità e tempi di attuazione da concordare con il/i Comuni interessati. (Recepimento osservazione n. 87)
- 6) I monitoraggi specifici dei progetti d'ambito dovranno comprendere la verifica dell'efficacia dei ripristini, delle opere di mitigazione e compensazione, non solo in termini di sviluppo della vegetazione, ma anche di impatti sulle componenti ecosistemiche per i quali le opere sono state specificatamente realizzate. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera s.)

Art. 64 - Tutela della rete viabile pubblica

- 1) La ditta esercente è tenuta, sia durante le fasi di escavazione sia in quelle di recupero, ad evitare che i propri mezzi in uscita ed entrata dalla cava e dagli impianti di prima lavorazione imbrattino le strade pubbliche. A tal fine compete alla ditta medesima la pulizia della sede stradale ovvero l'adozione di idonei accorgimenti che evitino tale inconveniente.
- 2) Al fine di contenere gli effetti di dispersione delle polveri in seguito al transito degli automezzi lungo le piste di servizio, la ditta esercente dovrà provvedere all'esecuzione di idonee soluzioni finalizzate ad ottenere l'abbattimento delle polveri e la rimozione dei fanghi prodotti dal trasporto dei materiali. La polverosità all'esterno dell'area di cava non potrà in ogni caso risultare superiore agli standard di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente.

Art. 65 - Monitoraggio del Piano

1. Al fine di garantire un corretto, omogeneo e adeguato sviluppo delle attività estrattive la Città metropolitana di Milano si impegna ad attivare un sistema di monitoraggio continuo del Piano cave attraverso l'utilizzo dei seguenti indicatori e ad una verifica, al quinto anno, relativa all'andamento dei fabbisogni e alla dinamica dell'offerta.

INDICATORE	DESCRIZIONE SINTETICA	UNITA' DI MISURA	FINALITA'
Stato di attuazione delle procedure di VIA	Valuta il numero di procedure di VIA che sono state avviate	Numero percentuale	Monitorare lo stato di attuazione delle procedure introdotte dal D.Lgs. 152/2006
Stato di attuazione degli interventi estrattivi	Per ogni ambito territoriale estrattivo/cava valuta i quantitativi estratti	mc/anno	Stimare il livello di attuazione delle scelte di Piano in termini di quantitativi estratti rispetto ai quantitativi pianificati
Congruenza con il trend di estrazione pregresso	Per ogni ambito territoriale estrattivo/cava valuta la congruenza fra quantitativi estratti annualmente e il trend di estrazione	mc/anno %	Stimare il trend di estrazione di ogni ambito territoriale estrattivo/cava
Disponibilità residua	Per ogni ambito territoriale estrattivo/cava valuta i quantitativi ancora disponibili rispetto a quelli pianificati dal Piano	mc	Stimare il livello di attuazione delle scelte di Piano in termini di quantitativi estratti rispetto ai quantitativi pianificati
Soddisfacimento dei fabbisogni stimati	Verifica nel tempo del grado di soddisfacimento dei fabbisogni stimati dal piano	%	Monitorare il dimensionamento del Piano
Presenza di certificazioni EMAS, ISO	Valuta l'adozione da parte delle aziende operanti nel settore estrattivo di sistemi di certificazione/qualità	Numero certificazioni/anno	Monitorare l'adozione di standard qualitativi e di controllo da parte degli operatori del settore

2. Gli operatori del settore dovranno presentare alla Città metropolitana di Milano entro il 31 dicembre di ogni anno di durata dell'autorizzazione una relazione annuale sullo stato dei lavori corredata da:

- a) cartografia dello stato di fatto con l'indicazione delle aree oggetto di coltivazione, di quelle oggetto di interventi di ripristino e di quelle relative a stoccaggio del terreno vegetale e dei materiali residuali e conseguente calcolo dei volumi estratti redatta sulla base di rilievi topografici eseguiti in contraddittorio con il/i Comune/i territorialmente interessato/i;
- b) computo metrico dei materiali estratti distinti in materiale utile, terreno vegetale, materiale residuale;
- c) relazione sull'utilizzo dei materiali sia impiegati direttamente nei propri impianti sia venduti a terzi, nonché sull'utilizzo di materiali di provenienza esterna impiegati per eventuale ritombamento, distinti per quantità e qualità;
- d) relazione comprendente informazioni in merito agli interventi di recupero realizzati e loro efficacia e agli eventuali scostamenti rispetto al cronoprogramma degli interventi di coltivazione e recupero;
- e) le informazioni per il monitoraggio annuale dovranno essere fornite dagli operatori alla Città metropolitana di Milano e al/i Comune/i interessati entro il 31 gennaio di ogni anno: eventuali ritardi, lacune o anomalie nella fornitura dei dati da parte degli operatori potranno costituire motivo per l'applicazione delle sanzioni di cui all'art. 29, comma 3 della L.R. 14/1998; (Integrazione apportata d'ufficio)
- f) entro il 31 gennaio di ogni anno il Comune deve presentare alla Città metropolitana di Milano un rapporto annuale complessivo con riportate le quantità di materiale scavato nel proprio territorio nell'anno precedente nonché gli interventi di recupero effettuati.
3. In applicazione delle norme sul Green Public Procurement (G.P.P.) si promuove l'attività di recupero degli inerti da demolizione e l'utilizzo di tali materiali "certificati": in particolare gli enti pubblici sono impegnati ad inserire nelle relazioni allegata alla progettazione di opere che comportano un significativo ricorso al materiale inerte di cava, un'analisi relativa all'uso di materiali riciclati comprensiva della valutazione degli effetti connessi al risparmio di risorse geominerarie non rinnovabili. (Recepimento prescrizione V.Inc.A. lettera k. e Integrazione apportata d'ufficio)
4. Al fine di acquisire informazioni aggiornate e puntuali sull'utilizzo dei materiali da scavo e dei materiali derivanti dal recupero dei rifiuti inerti, con lo scopo di monitorare il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione del reperimento di risorse naturali da attività estrattive, Città metropolitana si impegna a dotarsi di informazioni e collegamenti con banche dati di autorità competenti ed Agenzie/Enti che gestiscono tali informazioni (Recepimento osservazione n. 79) Vengono di seguito indicati alcuni indicatori:

INDICATORE	DESCRIZIONE SINTETICA	UNITA' DI MISURA	FINALITA'
Disponibilità materiali provenienti dal recupero e riciclaggio degli inerti da demolizione	Materiale riciclato da demolizione prodotto e utilizzato nelle opere pubbliche	t/anno	Monitorare l'utilizzo dei materiali inerti da demolizione per soddisfare parte dei fabbisogni
	Interventi e azioni avviate per favorire l'utilizzo dei materiali riciclati	n°	
	Materiali residui prodotti e riutilizzati nelle attività di cava	mc/anno	
Disponibilità materiali provenienti da terre e rocce da scavo	Riutilizzo materiali inerti negli impianti di lavorazione di cava	mc/anno	Conoscere flussi e quantitativi di tali materiali per potenziarne l'utilizzo in luogo dei materiali naturali da cava
	Utilizzo per interventi di mitigazione e recupero ambientale	mc/anno	

(Integrazione apportata d'ufficio)

Art. 66 - Deroghe alla normativa tecnica

Le prescrizioni attuative del piano sono vincolanti. Limitate deroghe alla sola Normativa Tecnica di Piano, che non comportino aumenti di volume autorizzabile, possono essere concesse dalla Città metropolitana di Milano su motivata richiesta di operatori od Enti Locali, sentita la Consulta Cave, limitatamente ai seguenti articoli:

- Titolo II - art. 16 «Materiale residuale»;
- Titolo III - Capo I - art. 27 «Fronte in corso di coltivazione»;
- Titolo III - Capo I - art. 28 «Fronte al termine della coltivazione».