

Piano delle Attività Estrattive

P.A.E. 2020



Norme Tecniche di Attuazione

Proposta di piano

Aprile 2020

Indice

CAPO 1 - DISPOSIZIONI GENERALI.....	3
Art. 1 Natura del Piano.....	3
Art. 2 Finalità, Contenuti e Durata del Piano.....	3
Art. 3 Elementi Costitutivi del Piano.....	4
CAPO 2 - MODALITÀ DI PIANIFICAZIONE E PROCEDURALI.....	5
Art. 4 Validità delle Zonizzazioni di Piano.....	5
Art. 5 Zonizzazioni di piano.....	5
Art. 6 Piano di Coltivazione e Sistemazione finale (PCS).....	10
Art. 7 Autorizzazione estrattiva e relativa convenzione.....	11
Art. 8 Procedura autorizzativa semplificata.....	13
CAPO 3 - MODALITÀ TECNICHE D'ESERCIZIO.....	14
SEZIONE I - INTERVENTI PRELIMINARI.....	14
Art. 9 Rete di controllo plano-altimetrica.....	14
Art. 10 Reti e piani di monitoraggio ambientale.....	14
Art. 11 Recinzione e cartellonistica.....	18
Art. 12 Regimazione delle acque superficiali.....	20
Art. 13 Viabilità pubblica e piste di accesso.....	20
Art. 14 Aree di servizio.....	21
SEZIONE II - MODALITÀ DI COLTIVAZIONE.....	22
Art. 15 Programmazione per fasi.....	22
Art. 16 Tutela delle acque.....	23
Art. 17 Rispetto di elementi naturali di pregio.....	24
Art. 18 Rispetto delle costruzioni di interesse storico ed architettonico.....	24
Art. 19 Distanze di rispetto.....	25
Art. 20 Fasce di rispetto.....	28
Art. 21 Decorticazione e conservazione del suolo pedogenizzato.....	28
Art. 22 Criteri di escavazione.....	29
Art. 23 Limiti massimi delle profondità di scavo.....	29
Art. 24 Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate.....	31
Art. 25 Accumulo provvisorio dei materiali sterili.....	31
Art. 26 Situazioni non prevedibili.....	32
Art. 27 Danni.....	32
Art. 28 Rinvenimento di reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico. .	33
Art. 29 Rinvenimento di ordigni e materiali bellici.....	33
SEZIONE III - ATTIVITÀ ED OPERE COMPLEMENTARI ALL'ESTRAZIONE.....	34
Art. 30 Attrezzature di servizio.....	34
Art. 31 Esercizio degli impianti di lavorazione degli inerti.....	34
Art. 32 Altri impianti.....	34
SEZIONE IV - MODALITÀ DI SISTEMAZIONE.....	35

Art. 33 Criteri generali.....	35
Art. 34 Criteri per l'esecuzione dei tombamenti e dei rinfianchi.....	37
Art. 35 Ricostituzione degli ambienti naturali.....	38
Art. 36 Materiali idonei per il tombamento.....	39
Art. 37 Termine dei lavori di sistemazione.....	40
Art. 38 Lavori di sistemazione difformi.....	41
Art. 39 Destinazione finale di impianti ed attrezzature.....	41
CAPO 4 - VIGILANZA CONTROLLO E SANZIONI.....	41
Art. 40 Documenti da conservare in cava.....	41
Art. 41 Direttore Responsabile.....	42
Art. 42 Vigilanza e controlli.....	42
Art. 43 Sanzioni.....	43
Art. 44 Comunicazioni agli enti pubblici.....	44
CAPO 5 - DISPOSIZIONI FINALI.....	45
Art. 45 Rinvio alle altre norme vigenti.....	45
Art. 46 Adeguamento alle presenti norme.....	46

CAPO 1 - DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 *Natura del Piano*

1. Ai sensi delle Legge Regionale n.17 del 18/07/1991 e successive modifiche ed integrazioni (di seguito richiamata L.R. 17/91 e s.m.i.) l'attività estrattiva viene regolata, nell'ambito del territorio comunale di Bologna, dal presente Piano delle Attività Estrattive (PAE), che viene inoltre redatto in adeguamento al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Bologna (PIAE).
2. Le presenti norme, nonché le indicazioni grafiche contenute nelle tavole di "Piano" e le Schede di Progetto di cui all'Allegato 2 del presente Piano, costituiscono lo strumento per la disciplina delle attività estrattive e degli impianti di prima lavorazione dell'estratto nell'ambito del territorio comunale e corrispondono agli orientamenti programmatici dell'Amministrazione Comunale in questo settore produttivo.
3. Le presenti norme forniscono le prescrizioni a cui si debbono attenere coloro che intendono richiedere un'autorizzazione estrattiva e una qualsiasi variante, proroga o sospensione delle autorizzazioni vigenti.

Art. 2 *Finalità, Contenuti e Durata del Piano*

1. Il presente Piano delle Attività Estrattive (PAE) si pone l'obiettivo di contribuire al soddisfacimento del fabbisogno di inerti della collettività definito a scala metropolitana e su base decennale dallo strumento di pianificazione di settore sovraordinato (Piano Infraregionale delle Attività Estrattive - PIAE), sia attraverso il corretto utilizzo delle risorse naturali sia tramite l'uso alternativo e sostitutivo di materie derivate da residui di processi produttivi, nel rispetto delle esigenze di difesa del suolo e di salvaguardia ambientale e paesaggistica, perseguendo la finalità di realizzare uno sviluppo ambientalmente compatibile in un quadro di risorse naturali non rinnovabili.
2. Il PAE è redatto sulla base delle previsioni contenute nel PIAE di Bologna ai sensi dell'art. 7, comma 1, della L.R. 17/91 e s.m.i. ed in particolare:
 - recepisce i poli estrattivi di valenza sovracomunale individuati dallo strumento sovraordinato ed individua gli ambiti estrattivi di valenza comunale secondo le indicazioni, i criteri e gli indirizzi forniti da esso, precisando per entrambe le tipologie estrattive la localizzazione e la perimetrazione, le tipologie e le quantità massime di materiali litoidi utili autorizzabili, le prescrizioni attuative particolari e la disciplina di attuazione;
 - verifica lo stato di attuazione della pianificazione precedente nelle aree di attività estrattive esistenti e in corso di sistemazione;
 - classifica gli impianti di lavorazione dei materiali litoidi esistenti secondo il loro grado di idoneità ambientale ed urbanistica e secondo quanto

disposto dall'art. 10 delle Norme Tecniche Attuative (NTA) del PIAE con finalità di adeguamento e razionalizzazione del settore;

- individua le aree di attività estrattiva esaurite e non sistemate.

3. Il presente PAE si basa su elementi di previsione e di pianificazione sovraordinata decennali, ed in particolare sul Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Bologna (denominato PIAE 2013), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 31/03/2014, ed ha validità giuridica a tempo indeterminato e cioè fino alla completa attuazione degli interventi pianificati, compresi quelli eventualmente introdotti da Varianti parziali, ovvero fino all'entrata in vigore di successive Varianti integralmente sostitutive. Il Comune può adottare varianti sia in adeguamento a varianti del PIAE (nei tempi e nei modi previsti dall'art.9 della L.R. 17/91 e s.m.i.) sia su iniziativa propria secondo i criteri stabiliti dalle NTA del PIAE

4. Il PAE comunale e le relative Varianti entrano in salvaguardia a decorrere dalla data di esecutività della delibera di adozione da parte del Consiglio Comunale: da tale data il Comune non darà seguito a previsioni che siano in contrasto con le disposizioni ivi contenute.

5. E' fatta salva la validità degli atti autorizzativi comunali rilasciati ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/91 e s.m.i. prima della data di esecutività della delibera di adozione del PAE disciplinato dalle presenti NTA; le attività oggetto di tali atti continueranno ad essere svolte dai relativi Esercenti in conformità con le prescrizioni ivi contenute e con le NTA del PAE vigente all'atto del rilascio dell'autorizzazione. Tutti gli atti autorizzativi comunali rilasciati dopo tale data, compresi i rinnovi, ma eccettuate le proroghe di autorizzazioni previgenti, concesse ai sensi dell'art. 15, commi 2 e 3, della L.R. 17/91 e s.m.i., devono adeguarsi ai contenuti prescrittivi e normativi del PAE disciplinato dalle presenti NTA.

Art. 3 *Elementi Costitutivi del Piano*

Sono elementi costitutivi del presente PAE i seguenti elaborati:

- Geologia e idrogeologia
- Relazione tecnica
- Norme Tecniche d'Attuazione
- Allegato A – Schede e zonizzazioni di progetto (scala 1:5.000)
- Allegato B – Accordo ai sensi dell'Art. 11 della Legge 241/90 (Concave)
- Allegato C – Accordo ai sensi dell'Art. 11 della Legge 241/90 (Cave Nord)
- Allegato D – Convenzione tipo per attività estrattiva
- Allegato E – Domanda di autorizzazione
- Allegato F – Direttive per i rilievi topografici
- Allegato G -Modalità per la gestione dei materiali idonei alla sistemazione degli invasi di cava

- Verifica di assoggettabilità a VAS e ValSAT
- Tavola dello Stato di fatto delle attività estrattive (scala 1:10.000)

CAPO 2 - MODALITÀ DI PIANIFICAZIONE E PROCEDURALI

Art. 4 *Validità delle Zonizzazioni di Piano*

1. Le attività estrattive, come definite dall'art. 3 c.1 della L.R. 17/91, e quelle ad esse connesse possono essere esercitate esclusivamente nelle aree riportate nell'Allegato A – Schede di Progetto, parte integrante delle presenti norme, che individuano le localizzazioni e perimetrazioni, i dati identificativi e dimensionali e le peculiari modalità di attuazione per ciascuna area.
2. Nelle aree del territorio comunale interessate dal PAE in cui vige un' autorizzazione estrattiva, le previsioni e le norme del piano, fino alla sua scadenza prevalgono sulle norme del Regolamento Edilizio; nelle aree comprese nel PAE, su cui non vige alcuna autorizzazione estrattiva, prevalgono le disposizioni del Regolamento Edilizio, se non in contrasto con le previsioni di PAE.
3. Le destinazioni d'uso per l'esercizio delle attività estrattive sono attribuite dal PAE in via transitoria a tutte le zonizzazioni ad eccezione di quelle destinate permanentemente agli impianti di lavorazione degli inerti in conformità con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale. La destinazione d'uso di ciascuna Zona, al cessare dell'attività estrattiva è quella individuata nella specifica scheda di progetto, definita e disciplinata in coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale.

Art. 5 *Zonizzazioni di piano*

1. Il PAE individua le seguenti zonizzazioni a carattere transitorio, definendo gli interventi ammissibili per ciascuna zona:
 - Zone Dae per attività estrattive esistenti
 - Zone Dan per attività estrattive di nuovo insediamento
 - Zone Ds a servizi
 - Zone Drs per sistemazione di aree estrattive esaurite/concluse
 - Zone Drv per il riassetto e la valorizzazione di aree degradate da attività estrattive pregresse
 - Zone Dpa di pregio ambientale
 - Zone Dri per impianti di prima lavorazione dell'estratto collocati in aree non idonee
 - Zone Die per impianti di prima lavorazione dell'estratto esistenti
 - Zone Din per impianti di prima lavorazione dell'estratto di nuovo insediamento.

2. Gli interventi ammissibili, a carattere transitorio sono di seguito dettagliati per ciascuna zona:

Zone Dae per attività estrattive esistenti

Si tratta di zone in cui, alla data di adozione del presente strumento sono presenti cave attive con le relative attrezzature di servizio, attuate e disciplinate tramite apposita autorizzazione convenzionata comunale, per le quali il presente PAE mantiene in essere le destinazioni d'uso transitorie per attività estrattive previste dagli strumenti previgenti.

Gli interventi ammissibili, se ed in quanto previsti dalle specifiche "Schede di Progetto" relative a ciascuna Zona e/o dagli atti progettuali autorizzati, attuabili sulla base dell'autorizzazione convenzionata all'esercizio dell'attività estrattiva di cui all'art. 11 della L.R. 17/91 e s.m.i. sono:

- costruzione di aree ed attrezzature di servizio all'attività estrattiva a carattere provvisorio (piazzali, piste, baracche per uffici, pese, ricoveri e servizi igienici per il personale, .), eccettuati gli impianti di prima lavorazione degli inerti;
- escavazioni finalizzate all'estrazione di materiali inerti;
- movimentazione interna ed accumulo provvisorio dei materiali estratti e dei materiali necessari al rimodellamento morfologico ed alla sistemazione finale dell'area di cava;
- carico e scarico su automezzi, nonché trasporto da e nell'area dei materiali estratti e/o dei materiali necessari al rimodellamento morfologico ed alla sistemazione finale dell'area di cava;
- movimentazione e stendimento dei materiali necessari al rimodellamento morfologico ed alla sistemazione finale dell'area di cava;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature destinate al recupero del sito;
- opere e interventi per il monitoraggio ambientale, per le mitigazioni ambientali e le dotazioni ecologiche e ambientali;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle opere realizzate.

L'attività estrattiva nelle zone Dae è regolata da:

- NTA del PAE in vigore alla data di rilascio della autorizzazione convenzionata, limitatamente al periodo di validità di tale autorizzazione, ivi compresa l'eventuale proroga concedibile ai termini dell'art. 15, commi 2 e 3, della L.R. 17/91;
- autorizzazione convenzionata vigente, rilasciata dal Comune per l'esercizio dell'attività estrattiva ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/91, ed eventualmente dal provvedimento edilizio vigente rilasciato dal Comune per l'esercizio di un impianto provvisorio di prima lavorazione degli inerti;
- presenti NTA e dalle prescrizioni particolari eventualmente riportate nelle specifiche "Schede di Progetto" relative a ciascuna Zona.

Zone Dan per attività estrattive di nuovo insediamento

Si tratta di zone in cui, alla data di adozione del presente strumento non sono presenti attività estrattive di alcun tipo, per le quali il presente PAE varia le destinazioni d'uso previste dagli strumenti di pianificazione comunali vigenti, destinandole transitoriamente alle attività estrattive.

Interventi ammissibili: tutti quelli previsti per le zone Dae.

Prescrizioni attuative particolari sono previste nelle specifiche "Schede di Progetto" di cui all'Allegato A alle presenti NTA.

La realizzazione in queste zone di impianti di prima lavorazione degli inerti di carattere permanente, cioè da installare ed esercire sulla base del rilascio di un apposito titolo abilitativo edilizio comunale a scadenza indeterminata, è esplicitamente esclusa, essendo riservata alle Zone Die e Din.

L'attività estrattiva nelle zone Dan è regolata da:

- dalla NTA del presente PAE e dalle prescrizioni particolari eventualmente riportate nelle specifiche "Schede di Progetto" relative a ciascuna Zona;
- dall'autorizzazione convenzionata rilasciata dal Comune per l'esercizio dell'attività estrattiva ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/91 e s.m.i. ed in conformità con la presente NTA.

Zone Drs, per sistemazione di aree estrattive esaurite/concluse

Si tratta di aree in cui è terminata l'estrazione di materiale utile e devono completarsi le attività di sistemazione finale secondo progetti autorizzati e convenzionati.

Interventi ammissibili:

- movimentazione e stendimento dei materiali necessari al rimodellamento morfologico e alla sistemazione finale;
- interventi per la difesa del suolo finalizzati alla stabilizzazione del sito;
- interventi colturali per la sistemazione vegetazionale del sito;
- costruzione di strutture, infrastrutture ed attrezzature destinate al recupero del sito;
- opere e interventi per il monitoraggio ambientale, mitigazioni ambientali e dotazioni ecologiche e ambientali;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della opere realizzate.

In queste zone non è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione di materiali eventualmente provenienti da movimenti terre all'interno dell'area.

Zone Drv per il riassetto e la valorizzazione di aree degradate da attività estrattive pregresse

Zone di attività estrattive esaurite non compiutamente risistemate e abbandonate, attualmente prive di un progetto di sistemazione autorizzato o dotato di valido titolo abilitativo edilizio.

In queste aree risultano necessari interventi di sistemazione morfologica e vegetazionale da attuarsi previo ottenimento del necessario titolo edilizio, eventualmente anche all'interno di un progetto urbanistico complessivo.

In queste zone non è consentita l'asportazione e/o la commercializzazione di materiali eventualmente provenienti da movimenti terra all'interno dell'area.

Zone Dpa di pregio ambientale da tutelare e valorizzare

Si tratta di zone interessate da attività estrattiva pregressa con sviluppo, anche autonomo, di caratteristiche vegetazionali e/o ecosistemiche significative per quantità o qualità o peculiarità.

Interventi ammissibili:

- interventi di regimazione idraulica;
- interventi di salvaguardia e di valorizzazione ambientale e naturalistica del sito;
- interventi necessari a garantire la sicurezza e regolamentare l'accesso all'area da parte di terzi.

Zone Ds a servizi

Si tratta di zone da destinare a servizio di attività estrattive in corso.

Attività/opere ammissibili:

- piazzali destinati alla manovra ed al parcheggio dei mezzi d'opera, allo stoccaggio provvisorio e al carico e scarico dei materiali;
- costruzione di fabbricati per la manutenzione ed il ricovero dei mezzi e dei macchinari a servizio dell'attività estrattiva;
- manufatti per gli impianti igienico-sanitari, per il ricovero del personale e per l'espletamento delle attività amministrative;
- eventuale pesa;
- eventuali altre opere funzionali all'attività estrattiva.

Anche le aree di servizio devono essere dotate di una rete di raccolta e regimazione delle acque meteoriche e di dilavamento al fine di evitare ristagni e/o erosioni.

Zone Dri per impianti di prima lavorazione dell'estratto collocati in aree non idonee

Zone nelle quali sono ubicati gli impianti di prima lavorazione dell'estratto valutate non idonee per la permanenza degli stessi dal punto di vista ambientale e/o urbanistico.

Gli impianti classificati inidonei non possono ottenere titoli abilitativi edilizi comunali riguardanti la ristrutturazione, l'ampliamento o il potenziamento delle

attrezzature esistenti salvo nei casi in cui sia stato concordato con il Comune un programma per il loro trasferimento in zone idonee o per il loro definitivo smantellamento. In ogni caso il programma non potrà prevedere l'installazione ex-novo od il potenziamento di un impianto di betonaggio per conglomerati bituminosi.

Gli interventi ammissibili nelle Zone Dri individuate dal presente strumento sono specificati nelle singole Schede di Progetto di cui all'Allegato A alle presenti NTA.

Zone Die per impianti di prima lavorazione dell'estratto esistenti in area idonea

Si tratta di zone in cui, alla data di adozione del presente PAE, sono presenti ed attivi impianti per la lavorazione degli inerti e le relative attrezzature di servizio, dotate di provvedimento edilizio comunale.

Gli interventi ammissibili nelle Zone Die individuate dal presente strumento sono quelli ammessi dagli strumenti di pianificazione urbanistica territoriale generale, nonché dal Regolamento Edilizio.

Zone Din per impianti di prima lavorazione dell'estratto di nuovo insediamento

Si tratta di zone in cui, alla data di adozione del presente strumento, non sono presenti impianti di lavorazione degli inerti di alcun tipo dedicati alle operazioni di prima lavorazione degli inerti provenienti da attività estrattive: frantumazione, lavaggio, selezione, trasporto, distribuzione, accumulo, essiccazione, carico, scarico e trasporto da e per l'area dei materiali inerti lavorati o grezzi. Il Comune localizza detti impianti esclusivamente in aree produttive già individuate dagli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale e pertanto la localizzazione di zone permanentemente destinate ad impianti di lavorazione degli inerti di nuovo insediamento è soggetta a tutte le restrizioni previste per le zone produttive dalle leggi e dai regolamenti vigenti, nonché dai vigenti strumenti comunali di pianificazione e sovraordinati.

La realizzazione di impianti di lavorazione degli inerti di nuovo insediamento è assoggettata al rilascio della apposito titolo abilitativo edilizio comunale ai sensi delle leggi e dei regolamenti urbanistici ed edilizi vigenti.

Gli interventi ammessi sono i seguenti:

- installazione, ampliamento o potenziamento, manutenzione ordinaria e straordinaria, degli impianti di lavorazione degli inerti, quali i complessi attrezzati, fissi o mobili, costituiti dai macchinari necessari alle operazioni di prima lavorazione degli inerti, nonché bacini e vasche di decantazione delle acque di lavaggio ed ogni altra attrezzatura a servizio delle attività di lavorazione;
- installazione, ampliamento, manutenzione ordinaria e straordinaria di attrezzature di servizio, intendendo quali manufatti per le attrezzature a servizio all'attività di prima lavorazione degli inerti, per il deposito di materiali e per il ricovero e manutenzione degli automezzi e delle macchine operatrici, per i servizi del personale, per gli uffici, per la pesatura dei materiali inerti,

per la loro stagionatura, nonché le aree di parcheggio, la viabilità di collegamento tra gli impianti e la viabilità pubblica, ecc.;

- opere e interventi per monitoraggio ambientale, mitigazioni ambientali e dotazioni ecologiche e ambientali.

In queste zone è altresì consentita l'installazione di impianti per il confezionamento dei prodotti lavorati, per la produzione di conglomerati cementizi e/o bituminosi e per il trattamento dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per la produzione di inerti, esclusivamente in presenza e operatività di quelli utilizzati per le operazioni di prima lavorazione degli inerti.

L'eventuale installazione di impianti delle tipologie di cui sopra è assoggettata al rilascio dei titoli edilizi e ambientali previsti dalla normativa vigente, oltre che alla restrizioni eventualmente previste dagli strumenti di pianificazione territoriale.

La regolamentazione dell'attività di lavorazione nelle zone Din è dettata da:

- presenti NTA e prescrizioni particolari relative a ciascuna Zona;
- titolo abilitativo edilizio ed eventuale atto convenzionale i cui contenuti devono essere conformi alle presenti NTA ed alle prescrizioni particolari di cui sopra.

Art. 6 Piano di Coltivazione e Sistemazione finale (PCS)

1. L'attività estrattiva si realizza nel rispetto del Piano di Coltivazione e Sistemazione finale che deve risultare conforme al presente strumento di pianificazione; in particolare nelle specifiche Schede di Progetto (Allegato A) sono indicati: i quantitativi massimi estraibili, le modalità esecutive di estrazione, le quote di tombamento, gli interventi prioritari di mitigazione ambientale e le eventuali dotazioni ecologiche e ambientali ed eventuali prescrizioni specifiche che devono essere previste e ottemperate nel progetto di coltivazione e sistemazione finale. I contenuti del Piano di Coltivazione e Sistemazione sono esplicitati nell'Allegato E al presente Piano.

2. Il Piano di Coltivazione e Sistemazione deve essere redatto in conformità all'esito finale delle procedure di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale o di Valutazione di Impatto Ambientale previste dalla vigente normativa regionale e nazionale in materia. L'individuazione delle mitigazioni ambientali è contenuta negli elaborati di progetto e la loro realizzazione è interamente a carico del titolare dell'autorizzazione estrattiva.

3. Il Piano di Coltivazione e Sistemazione deve inoltre contenere specifiche tavole progettuali contenenti la proposta di riduzione delle distanze di rispetto stabilite dall'art. 104 del D.P.R. 128/59.

4. I progetti di sistemazione delle aree oggetto di attività estrattiva devono essere finalizzati, in termini morfologici e di recupero vegetazionale, alla destinazione finale prevista.

5. Il Progetto di Sistemazione deve contenere un "Piano di Monitoraggio e Manutenzione" che preveda modalità e periodicità delle azioni necessarie, da effettuare a cure e spese dell'Esercente, per verificare ed assicurare l'efficienza

e l'efficacia nel tempo delle opere realizzate. Le opere previste dal Progetto di Sistemazione che richiedano manutenzione non potranno essere abbandonate neppure dopo la data di completamento dei lavori di sistemazione; dopo tale data sarà cura ed onere della proprietà dell'area mantenere in stato di efficienza tali opere.

6. Il PCS deve inoltre contenere un apposito computo metrico-estimativo, redatto facendo riferimento all'"Elenco regionale dei prezzi per lavori di difesa del suolo..." pubblicato e periodicamente aggiornato dalla Giunta Regionale e alle indicazioni contenute all'Appendice B dell'Allegato 1 alla NTA del PIAE 2013-2023.

7. l'esecuzione delle azioni e/o opere di cui ai commi precedenti, nonché modalità e tempi di realizzazione delle stesse costituisce obbligo inserito nella autorizzazione e convenzione estrattiva di cui al successivo Art. 7.

Art. 7 *Autorizzazione estrattiva e relativa convenzione*

1. Ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/91 e s.m.i., l'esercizio dell'attività estrattiva (e cioè escluse quelle di lavorazione degli inerti) è consentito esclusivamente nelle aree previste dal Piano delle Attività Estrattive previa autorizzazione comunale e su parere della Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile su domanda del Richiedente, come disposto dall'art. 14 della suddetta legge regionale.

2. Il procedimento autorizzativo previsto dalla L.R. 17/91 e s.m.i. è subordinato all'esito delle procedure previste dalla vigente normativa in materia di impatto ambientale, previa stipulazione della convenzione di cui all'art. 12 della medesima Legge e l'autorizzazione sarà rilasciata con le procedure previste dall'art. 14 della L.R. 17/91 e s.m.i..

3. L'autorizzazione all'esercizio delle attività estrattive di cui al c.1 viene rilasciata dal Comune, su domanda del Richiedente corredata da un Piano di Coltivazione e Sistemazione (PCS), secondo gli artt. 11, 12, 13, 14 e 15 della L.R. 17/91 e s.m.i. I contenuti del PCS sono stabiliti dall'art. 13 della L.R. 17/91 e s.m.i. e la documentazione deve essere conforme a quanto specificato nell'allegato E alle presenti NTA. Nell'atto autorizzativo è inoltre inserito il riferimento a tavole progettuali del PCS contenenti la proposta di riduzione delle distanze di rispetto; l'autorizzazione comunale viene infatti rilasciata per le superfici di terreno e le conseguenti volumetrie di inerti interessate dalle fasce di rispetto individuate, con la formula "fatto salvo l'ottenimento del decreto di deroga alle distanze di rispetto". Nel caso di mancato ottenimento delle deroghe previste nel piano di coltivazione, l'esercente deve presentare entro 3 mesi dalla comunicazione del diniego richiesta di autorizzazione semplificata contenente le modifiche al progetto di coltivazione e sistemazione.

4. Il rilascio dell'autorizzazione è subordinato alla stipula di apposita convenzione (art. 12 L.R. 17/91) fra il Comune e i soggetti interessati, predisposta secondo lo schema tipo contenuto nell'allegato D alle presenti NTA, eventualmente integrato con tutte le specifiche prescrizioni attuative della relativa "Scheda di Progetto" del PAE, nonché di quelle derivanti

dall'espletamento dell'iter previsto per il PCS di cui al comma successivo. Per i poli estrattivi è obbligatoria la stipula di un Accordo ai sensi dell'art. 11 della L. 241/1990, secondo quanto disposto dall'art. 24 della L.R. 7/2004.

5. La proposta di convenzione è approvata dalla Giunta comunale e deve essere garantita da una fidejussione di importo pari al 100% dei costi derivanti dagli obblighi assunti con la stipula della convenzione - tra cui la sistemazione finale dell'area estrattiva - individuati tramite il computo metrico-estimativo di cui all'Art. 6 La riduzione degli importi garantiti potrà avvenire a fronte del rilascio da parte del Comune, su specifica richiesta dell'Esercente, di una attestazione di regolare esecuzione anche solo di parte dei lavori previsti, redatta sulla base della necessaria documentazione tecnica formalmente trasmessa dalla ditta esercente; tale attestazione sarà notificata all'Esercente entro 90 giorni dalla data di ricevimento della documentazione.

6. Il rilascio dell'autorizzazione estrattiva è inoltre subordinato all'esame della documentazione amministrativa allegata alla domanda di autorizzazione presentata dal richiedente e dei relativi atti progettuali (PCS), oltre che all'acquisizione da parte del Comune almeno dei seguenti pareri di:

- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile
- ARPAE
- quartieri territorialmente competenti
- eventuali altri pareri previsti da normative vigenti o ritenuti necessari ai fini del corretto svolgimento della procedura autorizzativa.

Qualora l'attività estrattiva debba svolgersi in zone soggette a particolari tutele e vincoli, l'autorizzazione è subordinata all'ottenimento dei provvedimenti e degli atti di competenza delle autorità preposte.

7. Sulle zone per attività estrattive di nuovo insediamento, ed in quelle per attività estrattive esistenti che coinvolgono aree non in precedenza interessate da attività di scavo, salvo diversa disposizione della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna acquisita dall'esercente, dovrà essere effettuato un controllo archeologico preventivo sotto la direzione scientifica della stessa solo a seguito di preventivo esplicito assenso da parte del Comune cui dovrà seguire la redazione da parte dell'operatore del controllo archeologico di una relazione che dovrà essere inviata alla Soprintendenza e al Comune. Detto controllo potrà essere effettuato secondo le seguenti modalità:

- a) Invio da parte della Ditta esercente alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna di una comunicazione di intenzione a procedere ad un accertamento archeologico preventivo. A tale comunicazione dovrà essere allegato uno stralcio cartografico con individuazione dell'area oggetto di intervento.
- b) Comunicazione della Ditta alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna e per conoscenza al Comune, dell'operatore individuato per i lavori.
- c) Al termine delle attività, la Ditta provvederà a trasmettere al Comune copia della relazione redatta dall'operatore in controllo archeologico validata dalla

Soprintendenza, contenente eventuali prescrizioni per le successive attività che saranno recepite nell'autorizzazione.

8. La realizzazione dei locali per i servizi igienici del personale, per gli uffici, per la pesa, per il ricovero di materiali e mezzi operativi connessi con l'attività estrattiva è autorizzata con il PCS, mentre la realizzazione di manufatti e/o impianti anche connessi con l'attività estrattiva e non già previsti nel PCS è soggetta al rilascio dei necessari titoli abilitativi e ammessa solo se non in contrasto con l'autorizzazione estrattiva già rilasciata.

9. Tutti gli interventi estrattivi devono essere dotati di un Piano di Gestione dei rifiuti da estrazione ai termini dell'art. 5 del D.Lgs. 117/2008 assoggettato alla specifica autorizzazione compresa in quella estrattiva salvo i casi previsti dal suddetto D.Lgs..

10. In conformità con l'art. 15 della L.R. 17/91 e s.m.i., la durata dell'autorizzazione e della relativa convenzione non può essere superiore a cinque anni né di norma inferiore a tre anni. E' ammessa la proroga del termine con provvedimento motivato del Sindaco, su domanda del titolare presentata almeno 30 giorni prima della scadenza, nel solo caso in cui alla data della domanda di proroga non siano state estratte le quantità autorizzate. La proroga dell'autorizzazione e della relativa convenzione non può in ogni caso essere superiore ad un anno.

11. Il Comune ha facoltà di dichiarare decaduta, revocata o sospesa l'autorizzazione nei casi previsti dagli artt. 16 e 18 della L.R. 17/91 e s.m.i..

12. L'Esercente, una volta ottenuta l'autorizzazione, dovrà comunicare la data di inizio dei lavori e la designazione del Direttore dei Lavori nei termini previsti dall'art. 28 del D.P.R. 128/59 e s.m.i. al Comune, all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e all'Unità Sanitaria Locale (AUSL) competente. Qualora tale comunicazione non avvenga entro 8 mesi dal rilascio dell'autorizzazione, ai sensi dall'art. 16, comma 2, della L.R. 17/91 s.m.i., il Comune, previa diffida ad intraprendere i lavori, può pronunciare la decadenza dell'autorizzazione stessa.

13. Contestualmente alla comunicazione di inizio lavori, l'esercente trasmetterà copia del PCS all'AUSL territorialmente competente, unitamente ad una copia Documento di Sicurezza e Salute (D.S.S.) di cui al D.Lgs. 624/96 e alle nomine del Direttore Responsabile e dei Sorveglianti; copia del suddetto documento e delle nomine dovrà essere inviato dall'esercente stesso anche all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

Art. 8 *Procedura autorizzativa semplificata*

1. Eventuali varianti non sostanziali in corso d'opera al PCS saranno ammesse esclusivamente nel caso di situazioni originatesi per cause che non siano imputabili direttamente all'Esercente l'attività estrattiva, e purché non prevedano variazioni della perimetrazione delle zone e/o modificazioni delle geometrie di progetto tali da comportare aumento dei volumi di materiali inerti utili originariamente autorizzati e/o tali da pregiudicare la sistemazione finale autorizzata; tali varianti non sostanziali saranno autorizzate direttamente dal

Comune su richiesta dell'Esercente l'attività estrattiva. Copia degli atti tecnici relativi alle varianti in oggetto saranno tempestivamente trasmesse per conoscenza alla Agenzia. Qualsiasi altra variante al PCS sarà considerata come un nuovo atto progettuale da autorizzare secondo le procedure previste dall'Art. 7 delle presenti NTA.

2. La procedura semplificata non richiede l'acquisizione da parte del Comune dei pareri di cui all'Art. 7 c. 5; copia dell'autorizzazione verrà inviata all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

CAPO 3 - MODALITÀ TECNICHE D'ESERCIZIO

SEZIONE I - INTERVENTI PRELIMINARI

Art. 9 Rete di controllo plano-altimetrica

1. L'area interessata dall'attività estrattiva deve essere dotata di una rete di capisaldi quotati e fissati in modo inamovibile, realizzata in modo tale da consentire il rilievo senza stazioni intermedie; almeno un caposaldo deve essere collegato ad un punto fiduciale ben riconoscibile ed esterno all'area d'intervento, anch'esso identificato in cartografia. Tale rete di capisaldi viene utilizzata nelle rilevazioni plano-altimetriche a corredo delle relazioni annuali di cui all'Art. 44 delle presenti NTA.

2. Il perimetro generale di scavo ed i limiti dei singoli stralci autorizzativi pluriennali devono essere chiaramente materializzati sul terreno per mezzo di picchetti e nastri segnaletici, per agevolare sia la realizzazione dell'intervento sia le operazioni di controllo.

3. Almeno un caposaldo deve essere posizionato sul fondo dell'invaso, alla profondità massima, in modo da guidare le operazioni di scavo e da favorire quelle di controllo.

Art. 10 Reti e piani di monitoraggio ambientale

1. Per ogni intervento estrattivo e di sistemazione dovranno essere definiti specifici piani di monitoraggio ambientale e predisposte reti di monitoraggio dell'area interessata dagli interventi e di quelle limitrofe sulle quali potenzialmente si possono avere effetti a questi legati, al fine di fornire un quadro *ante operam*, durante ed eventualmente al termine dell'intervento stesso.

2. I contenuti del piano di monitoraggio (punti di misura, cadenze, analiti, ecc.) per ogni intervento vengono riportati anche nell'autorizzazione convenzionata in relazione alle criticità riscontrate e sulla base delle prescrizioni derivanti dalle istruttorie, dai pareri e dalle procedure preventivamente attivate.

3. Il Comune, qualora verifichi direttamente, ovvero tramite il controllo dei dati comunicati dall'Esercente l'instaurarsi di situazioni di rischio ambientale, può, sentiti eventualmente gli altri Enti competenti, sospendere l'autorizzazione all'attività estrattiva; la riattivazione può essere consentita solo dopo che le cause di tali situazioni siano state rimosse a cura e spese dell'Esercente, fatte salve le eventuali sanzioni di legge. Nei casi opportuni il Comune può altresì richiedere la modificazione in senso cautelativo degli atti progettuali, ivi compreso il miglioramento e/o l'aumento delle opere mitigative degli impatti sulle condizioni ambientali a rischio.

4. I piani di monitoraggio devono contenere le indicazioni relative ai seguenti monitoraggi:

Monitoraggio degli acquiferi

Devono essere messi in opera dei piezometri in posizione e dimensioni adeguate a consentire il monitoraggio quali-quantitativo delle falde eventualmente presenti; i piezometri, il cui numero non deve essere inferiore a tre, devono essere posizionati significativamente al di fuori dell'area di scavo, in modo che la loro funzionalità non sia compromessa per tutta la durata dei lavori, a monte e a valle rispetto all'andamento piezometrico della falda.

Tale andamento può, in prima istanza, essere desunto dai dati disponibili in letteratura, ma dovrà comunque essere confermato dai dati delle misurazioni dirette effettuate ai punti di monitoraggio prima dell'avvio dei lavori, in base alle quali il Comune può richiedere ulteriori punti di controllo.

I piezometri saranno del tipo a tubo fessurato, da attrezzare con materiale drenante di opportuna pezzatura; inoltre devono essere di tipo e dimensioni tali da consentire, oltre alla misura del livello piezometrico, anche il prelievo di campioni di acqua.

Nel caso siano presenti livelli acquiferi differenziati, i piezometri devono essere realizzati in modo tale da:

- monitorare il livello piezometrico dei diversi acquiferi intercettati;
- garantire l'isolamento tra gli acquiferi;
- essere ciechi per tutta la lunghezza del tratto in cui c'è sovrapposizione degli acquiferi.

Indipendentemente dalla profondità di fondo scavo prevista, i pozzi di alloggiamento devono essere perforati fino ad una profondità di almeno 1 m nello strato impermeabile alla base dell'acquifero; dove ciò non sia possibile, i pozzi devono essere perforati fino ad una profondità di almeno 1 m al di sotto del livello minimo raggiunto dalla falda nell'ultimo ventennio, con riferimento agli annali idrografici e/o piezometrici esistenti, oppure, in mancanza di dati, almeno 3 m al di sotto del livello medio rilevato in zona. Possono essere utilizzati anche pozzi esistenti purché idrogeologicamente significativi e dotati delle caratteristiche anzidette, circostanziate dal professionista nei documenti progettuali.

Il monitoraggio dei livelli piezometrici deve essere eseguito a cadenza mensile e comunicato trimestralmente al Comune di Bologna.

Il controllo qualitativo delle acque di falda deve essere eseguito semestralmente, il campionamento deve essere effettuato al termine di una prova di stabilizzazione dei parametri chimico-fisici e le analisi devono essere eseguite presso un laboratorio chimico legalmente riconosciuto e regolarmente certificato. In caso di tombamenti anche parziali con materiali provenienti dall'esterno dell'area d'intervento, il monitoraggio dovrà proseguire a carico dell'Esercente per un periodo da stabilire caso per caso in convenzione, e comunque non inferiore ad un anno a partire dalla fine dei lavori di sistemazione.

Salvo diverse indicazioni o condizioni di esercizio che lo impediscano, la rete piezometrica non dovrà essere manomessa o smantellata fino alla conclusione dei lavori previsti per consentire eventuali ulteriori controlli da parte delle autorità competenti.

I risultati delle analisi eseguite, comprensive di relazione tecnica esplicativa, devono essere inviate al Comune di Bologna, entro e non oltre 30 giorni dall'esecuzione dei prelievi, di cui deve essere data informazione preventiva.

L'analisi deve essere eseguita sul campione filtrato con membrana avente diametro medio dei pori pari a 0,45 μm (per ottenere una separazione della totalità di solidi sospesi - colloidali compresi), e il profilo chimico del campionamento delle acque di falda deve ricomprendere almeno i seguenti parametri: temperatura, pH, conducibilità, Ossigeno disciolto, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo esavalente, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi n-esano.

In ogni caso il Comune può richiedere, motivatamente, una variazione del numero dei piezometri, della frequenza delle misurazioni, dei campionamenti e dei parametri da analizzare.

Monitoraggio acustico

Il monitoraggio acustico ha la finalità di verificare periodicamente il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione sonora indotti dall'attività di coltivazione e/o tombamento della cava nei confronti dei ricettori limitrofi alla stessa; per definire lo stato ante operam dell'area impattata, dovrà essere effettuata una caratterizzazione del rumore di fondo, attraverso una serie di misure fonometriche da effettuarsi nei punti più significativi, cioè nelle aree verosimilmente più esposte all'emissione sonora delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto e/o degli impianti di lavorazione, ed in particolare all'esterno degli edifici abitativi e degli eventuali ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, ecc.) prima dell'inizio lavori.

Dovrà altresì essere valutata in fase progettuale la necessità di adeguate misure mitigative. I monitoraggi dovranno riguardare, oltre alla fase ante-operam, anche le fasi preliminari dei lavori (realizzazione delle opere di mitigazione, scopertura del giacimento, ecc.) nonché la fase d'esercizio dei lavori. Potranno essere prescritte anche misure all'interno degli edifici per la valutazione del criterio differenziale.

Il monitoraggio acustico dovrà verificare che le opere di mitigazione acustica e/o le misure gestionali volte a contenere le immissioni sonore indotte dalle attività di cava (previste in fase di progettazione e/o prescritte nelle procedure di approvazione del progetto), siano tali da garantire il rispetto dei limiti assoluti e differenziali (questi ultimi da valutarsi nelle condizioni di massimo disturbo) in corrispondenza dei ricettori limitrofi.

I risultati dei monitoraggi devono essere inviati periodicamente al Comune di Bologna e ad ARPAE accompagnati da una specifica relazione di valutazione dei risultati stessi tenendo conto delle attività in atto durante il monitoraggio e dei ricettori sensibili. Qualora dagli esiti delle misure si dovesse riscontrare il superamento dei limiti di rumore, l'attività che ha cagionato la criticità acustica dovrà essere sospesa e dovranno essere concordati ulteriori soluzioni ed interventi finalizzati a garantire il rientro a norma. Una volta realizzati gli interventi/misure di mitigazione dovrà essere condotto un nuovo monitoraggio volto a verificare l'efficacia delle misure poste in atto.

Preliminarmente all'esecuzione delle misure, e comunque con un preavviso di almeno 15 gg, dovrà essere data adeguata informazione al Comune.

In ogni caso il Comune può richiedere, motivatamente, una variazione del monitoraggio previsto e programmato.

Monitoraggio atmosferico

Il Piano di Monitoraggio deve avere la finalità di monitorare l'impatto delle attività sulle abitazioni e sugli altri ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.) individuati in fase di valutazione degli impatti.

Per definire lo stato ante operam dell'area impattata, dovrà essere effettuata prima dell'avvio degli interventi o in fase di progetto (ante operam), una misurazione della concentrazione delle polveri nei punti più significativi dell'area, cioè nelle zone verosimilmente più a rischio di elevati livelli di concentrazione delle polveri generati dall'attività delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto e/o degli impianti di lavorazione, ed in particolare all'esterno degli edifici abitativi e degli eventuali ricettori sensibili; dovrà altresì essere prevista in fase progettuale l'eventuale attuazione di adeguate misure mitigative.

Il monitoraggio deve essere eseguito con frequenza e durata da stabilirsi in base alla rilevanza degli impatti stimata, indicativamente con durata settimanale e frequenza semestrale.

I punti utilizzati per la misurazione ante operam della concentrazione delle polveri devono far parte della rete di monitoraggio da attivare per tutta la durata dei lavori sulla base del piano definito negli atti progettuali autorizzati.

Il monitoraggio dovrà inoltre verificare che le eventuali opere di mitigazione e/o le misure gestionali attuate per contenere gli effetti delle attività di cava (previste in fase di progettazione e/o prescritte nelle procedure di approvazione del progetto) siano efficaci.

I risultati dei monitoraggi devono essere inviati periodicamente al Comune di Bologna e ad ARPAE accompagnati da una specifica relazione di valutazione dei

risultati stessi alla luce delle attività in atto durante il monitoraggio e dei potenziali recettori.

Preliminarmente all'esecuzione delle misure, e comunque con un preavviso di almeno 15 gg, dovrà essere data adeguata informazione al Comune.

In ogni caso il Comune può richiedere, motivatamente, una variazione del monitoraggio previsto e programmato.

Monitoraggio viabilistico

Nel caso vi sia l'insorgenza di situazioni di disagio per la popolazione, in relazione al contesto territoriale nel quale si insedia l'attività estrattiva e quindi all'insorgenza di situazioni di disagio per la popolazione, andrà prevista l'adozione di specifici strumenti di monitoraggio del traffico pesante generato dall'attività medesima. Tale monitoraggio potrà essere previsto attraverso la posa di specifiche "spire" per il conteggio dei mezzi, la cui installazione e manutenzione sarà a carico degli esercenti secondo le disposizioni dettate dal Comune. In caso di malfunzionamento dei dispositivi automatici di conteggio mezzi, l'esercente dovrà darne comunicazione agli uffici competenti, tempestivamente provvedere al ripristino del sistema e comunque garantire l'esecuzione del monitoraggio. Qualora i suddetti dati non siano autonomamente accessibili da parte degli uffici comunali, sarà obbligo dell'esercente comunicarli con periodicità definita secondo le indicazioni degli uffici stessi fino al ripristino del sistema.

Monitoraggio vegetazionale

Su specifica richiesta dell'Amministrazione, in fase di esecuzione dell'intervento può essere effettuato un monitoraggio vegetazionale e ambientale su porzioni di territorio potenzialmente impattate dall'attività o su elementi vegetazionali preesistenti o realizzati come opera di mitigazione / compensazione.

Il monitoraggio dovrà inoltre verificare che le eventuali opere di mitigazione e/o le misure gestionali attuate per contenere gli effetti delle attività di cava (previste in fase di progettazione e/o prescritte nelle procedure di approvazione del progetto) siano efficaci.

I risultati dei monitoraggi devono essere inviati al Comune di Bologna accompagnati da una specifica relazione di valutazione dei risultati stessi alla luce delle attività in atto durante il monitoraggio e dei potenziali recettori.

Monitoraggio dei materiali di tombamento

I materiali utilizzati per il tombamento degli invasi di cava dovranno essere preventivamente certificati in relazione alla loro compatibilità qualitativa secondo le modalità specificatamente dell'Allegato G alle presenti NTA.

Art. 11 Recinzione e cartellonistica

1. L'area d'intervento, comprendente sia i lavori di escavazione vera e propria, sia tutte le attività connesse (aree di stoccaggio, piazzali di carico e manovra, impianti di lavorazione, ecc.), deve essere perimetrata da una recinzione di altezza complessiva non inferiore a 1,80 m, costituita da una rete sostenuta da piedritti metallici (infissi in basamento di calcestruzzo) o lignei (ben infissi nel terreno) tali da risultare inamovibili senza l'uso di utensili e duraturi nel tempo.
2. La recinzione deve distare non meno di 3 m dai perimetri stradali pubblici eventualmente adiacenti e, nei tratti corrispondenti, gli eventuali basamenti dei piedritti non possono sporgere dal suolo di oltre 30 cm, secondo quanto disposto dai vigenti regolamenti stradali.
3. In considerazione di situazioni di particolare inaccessibilità o di altre prerogative ambientali dei luoghi, possono essere concesse in sede autorizzativa deroghe parziali alla precedente disposizione, riportando in Convenzione le specifiche modalità esecutive; in tali situazioni e per i soli tratti peculiari, la recinzione può essere realizzata con modalità diverse o essere sostituita da adeguati sistemi segnaletici continui.
4. Le aperture nella recinzione devono essere rese intransitabili a mezzi e persone non autorizzati tramite adeguati cancelli muniti di serrature, che devono essere mantenuti chiusi negli orari e nei periodi durante i quali non venga esercitata l'attività e comunque in mancanza di personale addetto alla sorveglianza.
5. Lungo tutto il perimetro dell'area d'intervento e lungo tutto il tracciato della recinzione, a prescindere dalle sue caratteristiche esecutive, devono essere affissi, in numero e posizione tale da essere visibili l'uno dall'altro e comunque ad una distanza non superiore a 40 m, cartelli di monito dei pericoli connessi all'attività.
6. Deve inoltre essere messa in posa, prima di dare inizio alla movimentazione del terreno, la perimetrazione dell'area di escavazione, mediante posizionamento di picchetti metallici inamovibili.
7. A ciascun ingresso deve essere esposto anche un cartello recante i seguenti elementi:
 - Comune territorialmente competente;
 - denominazione della cava;
 - tipo di materiale estratto;
 - proprietario dei terreni;
 - Esercente, Direttore dei lavori, Direttore Responsabile, Sorvegliante (con recapiti telefonici);
 - estremi dell'atto autorizzativo e scadenza dell'autorizzazione convenzionata.
8. L'esercente l'attività estrattiva deve mantenere in perfetta efficienza tutte le opere di cui sopra per l'intera durata delle autorizzazioni vigenti, nonché mantenere aggiornato il contenuto del cartello di cui al precedente comma.

Art. 12 Regimazione delle acque superficiali

1. Al fine di evitare l'afflusso delle acque di dilavamento provenienti dai terreni circostanti, il perimetro dell'area di escavazione deve essere dotato di un fosso di guardia adeguatamente dimensionato ed idraulicamente efficiente, collegato alla rete scolante artificiale o naturale esistente nei dintorni, eventualmente coronato su uno dei lati da un arginello realizzato con il relativo materiale di scavo, interrotto solamente in corrispondenza degli ingressi alla cava.
2. La rete di regimazione delle acque superficiali, sia in fase di coltivazione sia in quella di sistemazione finale, dovrà essere adeguatamente progettata e dimensionata sulla base di uno specifico studio idraulico, e dovrà risultare chiaramente rappresentata nelle tavole degli atti progettuali, in modo da poter essere preventivamente valutata, e successivamente ispezionata, dagli organi competenti per l'autorizzazione e per il controllo delle attività estrattive.
3. Le opere di regimazione devono essere tenute in perfetta efficienza a cura e spese dell'Esercente per l'intera durata dell'intervento; nel caso in cui esse svolgano una funzione di difesa permanente del suolo, in particolare nelle zone a deflusso difficoltoso, è cura della proprietà dell'area mantenerle permanentemente efficienti.

Art. 13 Viabilità pubblica e piste di accesso

1. Fatte salve le eventuali disposizioni in materia applicabili da parte degli Enti preposti alla manutenzione delle reti stradali di rispettiva competenza, il Comune, nei casi di inadeguatezza della rete viaria pubblica al traffico stradale generato dall'attività estrattiva (in ordine alla resistenza dei rilevati, alla larghezza del corpo stradale, alla idoneità dei manufatti stradali e dei raggi di curvatura, ecc.), può definire in convenzione l'obbligo per l'Esercente di realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento, manutenzione ordinaria e straordinaria della rete stessa, anche di tratti pubblici.
2. Inoltre, qualora si riscontrino durante il periodo di esercizio danni attribuibili agli automezzi di cava, l'Amministrazione Comunale può imporre in qualsiasi momento, previo preavviso, l'eventuale ripristino dei danni provocati.
3. Nei casi in cui si preveda l'insorgenza di significativi impatti veicolari sui flussi di traffico esistenti è possibile definire in convenzione i percorsi che gli automezzi pesanti devono compiere, nonché le fasce orarie consentite per il transito degli stessi, al fine di limitare gli impatti generati dal traffico di cava. E' fatta salva la possibilità del Comune di modificare i tratti stradali utilizzati in relazione all'insorgenza di problematiche viabilistiche specifiche, sia per il trasporto del materiale estratto sia di quello destinato al tombamento.
4. Tutti i mezzi adibiti al trasporto del materiale estratto e del materiale destinato alle operazioni di ripristino devono essere dotati di cassoni telonati per l'idonea copertura del carico; i mezzi adibiti al trasporto del materiale estratto devono avere il telone chiuso prima dell'uscita dall'area di cava; quelli adibiti al trasporto del materiale destinato alle operazioni di ripristino possono aprire il telone e scoprire il carico solo all'interno dell'area di cava.

5. La viabilità interna deve essere realizzata secondo criteri di sicurezza ed idoneità al traffico degli automezzi pesanti, per dimensioni, pendenze, fondo e tracciato. Le piste di accesso all'area di cava devono essere realizzate in modo da ridurre il più possibile la diffusione nell'ambiente di rumore, fanghi e polveri; per la gestione di questi ultimi aspetti e per evitare l'imbrattatura delle strade pubbliche da parte dei mezzi di trasporto, il tratto di viabilità interna antistante l'immissione sulla rete pubblica deve essere asfaltato per una lunghezza minima di 100 m. Detta lunghezza può essere opportunamente ridotta a discrezione degli uffici Comunali in relazione alle condizioni specifiche del sito. Le porzioni asfaltate delle piste interne al perimetro di intervento andranno frequentemente pulite, mentre quelle lasciate sterrate o realizzate in stabilizzato devono essere mantenute umide con una frequenza tale da minimizzare il sollevamento di polveri durante il transito degli automezzi.

6. L'immissione della viabilità di cava in quella ordinaria andrà realizzata secondo criteri di sicurezza stradale e in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia (Codice della Strada, Regolamenti Comunali, ecc.). In particolare andranno studiate nel dettaglio la conformazione dei varchi di accesso, rispetto della visibilità tra i veicoli interferenti oltre all'eventuale previsione di opportuna segnaletica stradale nel caso si rendesse necessaria.

7. L'Esercente l'attività estrattiva è tenuto ad evitare in ogni modo che mezzi in uscita ed entrata nell'area di cava e degli impianti di lavorazione del materiale estratto imbrattino le strade pubbliche anche attraverso il lavaggio degli pneumatici dei mezzi stessi prima dell'uscita dalla cava e/o con l'adozione di altri idonei accorgimenti. Se nonostante gli accorgimenti e le precauzioni anzidette si verificano accidentalmente casi di imbrattamento stradale l'esercente l'attività deve farsi carico dell'immediata pulitura della superficie stradale pubblica.

8. Il mancato rispetto di quanto previsto al comma 3, la mancata esecuzione dei lavori di cui ai commi 1, 5 e 7 prevede l'emissione da parte dell'Amministrazione Comunale di idonea diffida e, nel caso che tale inadempienza persista, comporta la sospensione dell'autorizzazione ai termini del comma 4, art. 18 della L.R. 17/91, nonché l'intervento d'ufficio del Comune con addebito delle spese all'Esercente della cava o dell'impianto.

Art. 14 Aree di servizio

1. Negli atti progettuali dovranno essere individuate le aree di servizio, cioè i piazzali destinati alla manovra ed al parcheggio dei mezzi d'opera, quelli destinati al carico e scarico dei materiali, nonché le aree destinate alla realizzazione di manufatti per gli impianti igienico-sanitari, per il ricovero del personale, per l'espletamento delle attività amministrative, per l'eventuale pesa; tali aree andranno realizzate antecedentemente alla coltivazione della cava, escluso i casi per i quali le condizioni morfologiche del sito rendano necessarie operazioni di sbancamento e modellamento preliminari. Anche le aree di servizio dovranno essere dotate di una rete di raccolta e regimazione delle acque meteoriche al fine di evitare ristagni e/o erosioni.

SEZIONE II - MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Art. 15 Programmazione per fasi

1. La programmazione della coltivazione e della sistemazione delle cave deve avvenire per lotti contigui utilizzando il metodo delle fasi successive e conseguenti e comunque con il fine di:

- ridurre al minimo le superfici decorticate (contenimento dell'impatto paesaggistico e dell'erosione);
- attivare in breve tempo i lavori di sistemazione (diminuzione del rischio di inquinamento delle eventuali falde e/o dell'instaurazione di fenomeni erosivi o gravitativi ed anticipazione del reimpianto vegetazionale);
- agevolare i controlli da parte degli organi pubblici competenti (esecuzione di controlli parcellizzati);
- diminuire la durata complessiva dell'intervento ;
- contenere gli oneri finanziari dell'esercente (svincolo proporzionale della fideiussione oppure fideiussione a garanzia delle sole fasi convenzionate).

2. La programmazione delle fasi deve essere studiata tenendo conto anche delle necessità di accumulo degli scarti e dei conseguenti movimenti terra, delle superfici temporanee di manovra, ed in modo che la sistemazione di un lotto su cui è stata esaurita la fase di scavo possa essere completata parallelamente alla fase di estrazione successiva, seguendo l'ordine previsto dagli atti progettuali. In caso di suddivisione della zona di attività estrattiva in lotti di intervento, la coltivazione di nuovi lotti non può essere iniziata finché, compatibilmente con le esigenze tecniche, non sia iniziata la sistemazione delle zone già coltivate secondo quanto specificato nella Convenzione estrattiva. Il Comune, in caso di ritardi rilevanti sui tempi di esecuzione dei lavori previsti dagli atti progettuali, può sospendere l'autorizzazione, previa diffida ad adeguarsi entro un lasso di tempo consono ai lavori da realizzare, fino a quando non sia stata ripristinata la corretta successione attuativa.

3. La durata di ciascuna fase, autorizzabile e convenzionabile con un unico atto, non può superare i 5 anni, né, di norma, essere inferiore a 3, secondo quanto disposto dall'art. 15 della L.R. 17/91 e s.m.i.; sarà comunque possibile, al fine di razionalizzare le operazioni e di agevolare i controlli da parte degli organismi preposti, suddividere le fasi in lotti operativi della durata minima di un anno.

4. Qualora le modalità di coltivazione risultino difformi alle disposizioni di cui al CAPO 3 delle presenti N.T.A, o comunque a quanto riportato negli atti progettuali, il Comune imporrà la sospensione dell'attività estrattiva ai sensi dell'art.18, comma 4, della L.R. 17/91 e s.m.i., nonché un termine impositivo entro il quale devono essere ripristinate, a spese e cura dell'esercente l'attività estrattiva, le condizioni di progetto. Nel caso di inadempienza o ritardo nell'esecuzione del suddetto ripristino oppure di iterazione dell'inosservanza delle norme suddette, il Comune può revocare l'autorizzazione all'attività, ai

sensi dell'art.18, comma 1, della L.R. 17/91, o pronunciarne la decadenza ai sensi degli artt. 16 e 17 della stessa L.R..

Art. 16 Tutela delle acque

1. E' fatto obbligo di adottare le seguenti misure cautelative e mitigative di impatti sul sistema idrico:

- gli eventuali depositi fissi di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti, devono essere ubicati nelle fasce di rispetto del bacino estrattivo e deve essere garantita l'impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo e del relativo piazzale di rifornimento, nonché la captazione delle acque di dilavamento delle stesse, per garantire la non dispersione di tali inquinanti. Lo scarico di tali acque di dilavamento provenienti dalle superfici impermeabili devono essere trattate secondo quanto prevede la normativa di riferimento (D.G.R. 286/05, Direttiva 1860/06 e s.m.i.);
- nel caso in cui vengano utilizzate autocisterne e/o cisterne mobili per il rifornimento dei mezzi d'opera in coincidenza o in prossimità dei luoghi di lavoro, tali attrezzature devono rispondere ai requisiti richiesti dalle normative vigenti in materia di prevenzione dell'inquinamento;
- in caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi durante le operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune e agli altri Enti competenti in materia di contaminazione;
- gli impianti di prima lavorazione del materiale estratto che utilizzino acque per le operazioni di lavaggio, dovranno adeguare il prelievo idrico orientandosi verso la massima economia possibile allo stato delle tecnologie esistenti, attraverso il riciclaggio delle acque utilizzate. I prelievi da falde captate per usi idropotabili dovranno essere sostituiti da altri provenienti da falde più superficiali o da forniture dell'acquedotto industriale previa acquisizione dei pareri e degli atti autorizzativi degli enti competenti in materia.

2. Nell'esecuzione dei lavori devono essere rigorosamente tutelati dagli inquinamenti anche per i tempi successivi all'abbandono dell'area estrattiva, i corpi d'acqua superficiali, le falde sotterranee, le sorgenti e le acque di subalveo. Sono vietate le immissioni di sostanze inquinanti nelle acque nonché compromissioni sostanziali e definitive del regime e delle modalità di deflusso delle stesse.

Art. 17 Rispetto di elementi naturali di pregio

1. La documentazione dovrà prevedere una specifica relazione agronomica, redatta da un tecnico abilitato, in cui vengono descritte le caratteristiche dell'area rispetto agli ecosistemi, la vegetazione e particolare elementi di significativa valenza paesaggistica e/o ecosistemica, come ad esempio maceri o altre piccole zone umide in pianura, macchie boscate e siepi, ecc..

Il progetto dovrà prevedere la loro salvaguardia dagli effetti diretti o indiretti dell'intervento; devono altresì essere salvaguardati anche gli eventuali spazi liberi ad essi correlati.

2. Tutta la flora protetta esistente, così come definita dalla L.R. 2/77 e s.m.i., quella eventualmente rara o di pregio come indicato precedentemente, deve essere conservata.

3. Ai fini della tutela dello sviluppo della vegetazione non destinata alla rimozione, esistente ai margini della zona d'intervento, il ciglio degli scavi dovrà essere mantenuto ad una distanza di rispetto pari al raggio massimo dell'apparato aereo (chioma) dei singoli individui arborei o arbustivi, misurata dal fusto in ogni direzione, e comunque non inferiore a 3 m per gli esemplari arborei e 1 metro per quelli arbustivi.

Lo studio vegetazionale allegato al progetto dovrà indicare le specie esistenti con le relative caratteristiche (specie, diametro a 1,30 m dal colletto, condizioni fitosanitarie, ecc.).

I singoli esemplari arborei tutelati (ai sensi del Regolamento del Verde del Comune di Bologna) e abbattuti dovranno essere sostituiti con un numero doppio di esemplari della stessa classe di grandezza. Tali reimpianti dovranno essere previsti nella sistemazione finale dell'area di cava.

4. L'eventuale trasformazione del bosco potrà essere assentibile unicamente nei casi previsti dal D.Lgs. 34/2018 e dovrà comunque prevedere una compensazione secondo quanto previsto da specifiche le direttive regionali (Del. Giunta regionale n° 549/2012).

5. Tutte le piante presenti nelle fasce di rispetto e nelle aree destinate ai servizi vanno mantenute garantendo l'integrità dei rispettivi "volumi di pertinenza".

6. Nell'area di pertinenza delle alberature, a salvaguardia degli apparati radicali e quindi dell'intera pianta, sono vietati scavi e depositi, anche temporanei, di materiali.

7. Per quanto non previsto dalla presente normativa devono essere progettati ed attuati tutti gli accorgimenti atti a minimizzare le alterazioni delle caratteristiche dell'ambiente naturale originario e a favorire la sistemazione delle aree escavate.

Art. 18 Rispetto delle costruzioni di interesse storico ed architettonico

1. L'aumento ovvero la diminuzione dei franchi di rispetto previsti dalle normative o dai regolamenti vigenti per gli scavi dalle costruzioni di interesse

storico ed architettonico saranno eventualmente stabiliti in sede autorizzativa dal Comune. Devono di norma essere salvaguardati anche gli spazi correlati agli edifici, quali corti, parchi, viali, fabbricati minori, ecc..

2. L'eventuale demolizione di edifici non di pregio esistenti sulla base della classificazione effettuata dagli strumenti urbanistici comunali resta comunque subordinata al rilascio di regolare titolo abilitativo di demolizione da parte del Comune.

Art. 19 Distanze di rispetto

1. Le fasce di rispetto dei margini di scavo sono le seguenti:

- m 10 da:

- strade di uso pubblico non carrozzabili;
- da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico;
- percorsi e piste pedonali e ciclabili pubbliche o di uso pubblico, nonché da sentieri segnalati;
- dai confini, recintati o meno, delle aree a verde pubblico o ad uso pubblico,
- dai cimiteri in uso e dai relativi manufatti di servizio.

- m 20 da:

- strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tramvie;
- da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;
- da luoghi cinti da muro non destinati ad uso pubblico;
- da corsi d'acqua senza opere di difesa;
- da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti, linee telefoniche o telegrafiche o di teleferiche che non siano ad uso esclusivo della cava;
- infrastrutture viarie di qualsiasi categoria, pubbliche o ad uso pubblico e dai relativi manufatti di servizio;
- da sostegni o da cavi interrati di linee telematiche e dai relativi manufatti di servizio;
- da antenne per la radiotrasmissione di qualsiasi tipo e dai relativi manufatti di servizio;
- da qualsiasi edificio pubblico o privato di cui non sia stata autorizzata la demolizione dall'autorità competente;
- da aereogeneratori di impianti eolici e da impianti fotovoltaici pubblici.
- dalle fognature pubbliche, depuratori e relativi manufatti;
- da canali e scoli artificiali

- m 50 da:

- ferrovie;
- da opere di difesa dei corsi d'acqua;
- da sorgenti, acquedotti e relativi serbatoi;
- da oleodotti e gasdotti;

- da costruzioni dichiarate monumenti nazionali.
 - piste di aeroporti ed aerosuperfici;
 - da monorotaie
2. Si applicano inoltre tutte le distanze di rispetto e gli altri accorgimenti previsti per le aree aeroportuali dalle leggi vigenti, nonché quanto previsto dalla lettera f) c.4 dell'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 in tema di zone di rispetto dei punti di captazione o derivazione per acque idropotabili, ovvero come individuate dalla Regione, ai sensi del comma 1 del suddetto articolo o in assenza di tali individuazioni per un raggio di 200 m da tali punti.
3. Sono comunque fatte salve indicazioni maggiormente cautelative indicate nelle specifiche "Schede di Progetto" (Allegato A), derivate da situazioni locali di rischio o fragilità, in particolare quelle inerenti le condizioni paesaggistiche ed idrogeologiche. Dovrà inoltre essere garantita l'accessibilità ai manufatti di sostegno e di servizio delle reti tecnologiche secondo le disposizioni dettate dagli Enti concessionari della gestione.
4. Le distanze di rispetto fin qui elencate si intendono misurate sull'orizzontale dall'orlo superiore degli scavi fino:
- al limite della muratura esterna di edifici e manufatti;
 - alla rete di recinzione delle autostrade;
 - al piede inferiore del rilevato per le restanti strade pubbliche;
 - al limite di proprietà per le ferrovie;
 - al perimetro del plinto-basamento di sostegno delle linee elettriche aeree;
 - all'esterno delle condutture per elettrodotti interrati, linee telefoniche, fognature, acquedotti, metanodotti;
 - al ciglio superiore dell'alveo di piena ordinaria per corsi d'acqua senza opere di difesa;
 - all'unghia dei corpi arginali per fiumi e canali;
 - dal punto più vicino del manufatto costituente l'opera di difesa spondale;
 - dal tracciato cartografico del perimetro urbanizzato come tracciato dagli strumenti di pianificazione comunali.
5. Nel caso in cui l'area di escavazione sia situata all'interno di una zona già oggetto di coltivazione, le cui distanze di rispetto siano minori di quanto sopra stabilito, il nuovo perimetro si determina con il seguente procedimento:
- individuazione delle fasce di rispetto di cui ai comma precedenti e quindi del perimetro teorico (riferito al piano campagna originario);
 - a partire da quest'ultimo, calcolo delle scarpate secondo le pendenze prescritte;
 - determinazione del bordo della nuova area di escavazione, dato dall'intersezione della scarpata teorica con la morfologia esistente.
6. La concessione della deroga alle distanze di rispetto stabilite dall'art. 104 del D.P.R. 128/59 e s.m.i. spetta al competente Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile sentiti gli Enti proprietari, gestori o competenti per le opere, infrastrutture ed elementi naturali elencati, così come pure per le

estensioni stabilite dal presente articolo. La concessione della deroga su altri manufatti non compresi nell'elenco di cui sopra spetta comunque alla Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile sentiti i soggetti proprietari o gestori.

L'organo competente può esprimersi solamente in seguito al rilascio da parte del Comune dell'atto autorizzativo relativo all'attività estrattiva ai sensi della L.R. 17/91 e s.m.i. che deve comunque fare riferimento a tavole progettuali del PCS contenenti la proposta di riduzione delle distanze di rispetto. L'autorizzazione comunale viene rilasciata per le superfici di terreno e le conseguenti volumetrie di inerti interessate dalle fasce di rispetto sopra elencate, con la formula "fatto salvo l'ottenimento del decreto di deroga alle distanze di rispetto". Nel caso di mancato ottenimento delle deroghe previste nel piano di coltivazione, l'esercente deve presentare entro 3 mesi dalla comunicazione del diniego richiesta di autorizzazione semplificata contenente le modifiche al progetto di coltivazione e sistemazione.

7. La deroga alle distanze di rispetto previste dall'art. 891 del Codice Civile in tema di scavi in prossimità di terreni di proprietà di terzi, resa valida anche per le attività estrattive in sede giurisprudenziale, dovrà risultare dagli atti amministrativi a corredo della domanda di autorizzazione, fra i documenti attestanti la disponibilità dei terreni. L'autorizzazione comunale sarà rilasciata, per le superfici di terreno e le conseguenti volumetrie di inerti interessate dalle fasce di rispetto in questione, con la formula "fatti salvi i diritti di terzi".

8. La concessione di deroghe alle distanze di rispetto da proprietà private è subordinata a:

- accordo scritto tra le parti;
- assenza di diritti di passaggio di terzi lungo il confine;
- assenza di alberature tutelate dal vigente Regolamento comunale;
- assenza, nella proprietà confinante, di attività generatrice di inquinamento (trasporto, lavorazione o stoccaggio di materiale inquinante).

Le distanze dell'area di escavazione dai confini di terzi debbono comunque essere tali da non creare danni o aggravii alle proprietà dei terzi stessi.

9. In ogni caso, la distanza tra l'orlo superiore del perimetro di escavazione e il perimetro della zona di attività estrattiva, come definita dal PAE, non può essere inferiore a 5 m al fine di consentire l'installazione della recinzione e l'esecuzione dei fossi di guardia, di agevolare l'ispezione dei fronti di scavo e di evitare il più possibile l'accidentale coinvolgimento di terreni non ricompresi fra quelli autorizzati. Solo in caso di attività di scavo in adiacenza con aree precedentemente escavate, la distanza può essere ridotta fino a 0 m fatta salva la presentazione di un accordo scritto fra le parti, tra i documenti comprovanti la disponibilità dei terreni, ovvero tutti i casi in cui ciò dovesse, per morfologia dei terreni o per particolari geometrie dell'intervento, risultare superfluo o controproducente per la sicurezza e la razionalità degli scavi.

Art. 20 Fasce di rispetto

1. Le fasce risultanti dall'applicazione delle distanze di rispetto elencate nel precedente art. 19 non devono in alcun modo essere interessate da scavi; le rampe di accesso a bacini ribassati devono essere realizzate completamente all'interno della superficie autorizzata. Tali fasce possono invece ospitare altri elementi della viabilità interna purché realizzati "a raso".
2. Nelle suddette fasce non possono essere realizzati impianti per la lavorazione degli inerti ed altre attrezzature minerarie di servizio, compresi manufatti fissi per il ricovero dei mezzi, con l'esclusione di modeste strutture prefabbricate provvisorie e rimovibili destinate al ricovero del personale, al deposito degli attrezzi, all'ufficio, all'eventuale pesa, ecc., fatte salve le disposizioni vigenti in materia di sicurezza stradale, le norme urbanistiche, il regolamento edilizio del Comune ed in generale i diritti di terzi confinanti.
3. Le fasce di rispetto possono essere utilizzate, previo ottenimento delle necessarie autorizzazioni, per la realizzazione di opere accessorie all'attività estrattiva quali barriere antirumore ed antipolvere, quinte visive vegetazionali, recinzione, fossi per la raccolta e regimazione delle acque di corrivazione superficiale, ecc., nonché per l'accumulo temporaneo del suolo pedogenizzato proveniente dallo scoticamento dell'area, del cappellaccio e degli altri materiali sterili provenienti dalla coltivazione mineraria, purché tali zone restino transitabili pedonalmente per l'ispezione e per gli eventuali interventi di manutenzione delle opere eseguite. Restano comunque salve le disposizioni vigenti in materia di sicurezza stradale, le norme urbanistiche, il regolamento edilizio del Comune ed in generale i diritti di terzi confinanti.

Art. 21 Decorticazione e conservazione del suolo pedogenizzato

1. La decorticazione del suolo più ricco di sostanza organica indicativamente i primi 80 cm (pedogenizzato) deve essere realizzata all'inizio di ciascuna fase estrattiva in maniera separata da qualsiasi altro movimento terra, secondo quanto previsto dagli atti di progetto.
2. Devono essere decorticate anche le zone destinate al deposito temporaneo di materiali, nonché le superfici destinate alla circolazione interna dei mezzi manici.
3. Il materiale risultante deve essere conservato in accumuli realizzati nell'ambito dell'area d'intervento come individuate negli atti di progetto e non deve in alcun modo essere miscelato con altri materiali, affinché possa essere disponibile per la realizzazione dello strato di finitura nella fase di risistemazione del sito.
4. Nei particolari casi in cui non sia previsto il riutilizzo di tali materiali ma la loro esportazione parziale o totale all'esterno dell'area d'intervento, la destinazione deve essere concordata con il Comune.
5. I cumuli di suolo pedogenizzato devono di norma presentare spessori ridotti e se ne deve evitare la compattazione anche accidentale; i cumuli di suolo

pedogenizzato possono essere arricchiti con il materiale vegetale opportunamente tritato ed eventualmente proveniente da interventi manutentivi del verde nell'area. Una volta che il suolo pedogenizzato sarà stato ridistribuito come strato di finitura delle superfici risistemate, devono essere verificate le caratteristiche pedogenetiche da apposita relazione redatta da un tecnico abilitato e devono essere adottate misure adeguate alla situazione riscontrata per migliorarne, qualora fosse necessario, la qualità agronomiche (concimazioni, aerazioni, ecc.).

Art. 22 Criteri di escavazione

1. Le escavazioni devono uniformarsi ai sottoelencati criteri generali:

- per la sicurezza delle persone all'interno delle aree interessate da attività estrattiva devono essere adottati metodi di lavorazione di massima sicurezza, e comunque in regola con le vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori;
- di norma deve essere evitata l'escavazione dal basso dei fronti di scavo; nei casi ove non sia oggettivamente possibile operare in tali condizioni, l'altezza dei fronti non deve superare lo sbraccio massimo dei mezzi manici utilizzati, interrompendo la scarpata con opportune gradonature;
- il ciglio superiore dello scavo, ed ogni altro punto della cava, devono essere sempre raggiungibili con apposite piste o rampe percorribili dai mezzi di soccorso e da mezzi manici, in modo da consentire gli interventi di sistemazione, di manutenzione, di controllo, di monitoraggio ed eventualmente di ripristino di interventi difformi;
- è vietata la sottoescavazione e lo scalzamento al piede delle pareti di scavo; a norma dell'art.119 del D.P.R. 128/59 è vietato altresì tenere a strapiombo i fronti di escavazione di qualsivoglia altezza.

Art. 23 Limiti massimi delle profondità di scavo

1. La profondità massima delle aree di escavazione non può superare i seguenti limiti inderogabili e riferiti ai capisaldi individuati negli atti progettuali:

- per le cave di ghiaia -20 m dal p.d.c. medio;
- per le cave di argilla -12 m dal p.d.c. medio.

2. La profondità di scavo indicata nella convenzione estrattiva ed in autorizzazione è intesa come quota massima inderogabile del fondo dell'invaso estrattivo.

3. Fermo restando i limiti sopra citati, gli scavi devono essere mantenuti ad una quota di almeno di m 1 (uno) al di sopra del livello massimo dell'eventuale falda presente (individuato mediante un adeguato studio idrogeologico a corredo degli atti progettuali) nei seguenti casi:

- nei depositi alluvionali terrazzati intravallivi interessati da falde idraulicamente connesse o comunque direttamente interagenti con i corsi d'acqua;
- nei depositi alluvionali di conoide interessati da falde che risultino significative (connessione diretta con gli acquiferi idropotabili, significativi utilizzi irrigui).

4. E' consentita l'intercettazione di falde considerate per estensione, continuità ed utilizzo di scarsa importanza idrogeologica o di irrilevante significato ecologico, ai sensi delle norme vigenti, ovvero quelle per le quali l'eventuale intercettazione induca effetti trascurabili sull'ambiente, come dovrà essere comprovato dallo studio idrogeologico di cui al comma 3.

5. La massima profondità raggiunta dagli scavi deve essere comunque ad un'adequata quota di sicurezza, pari ad almeno 1 m al di sopra del massimo livello di escursione della falda idrica contenuta in un acquifero che presenti caratteristiche di utilizzo/sfruttamento, permeabilità, continuità verticale e orizzontale rilevanti, oltre ad una persistenza temporale significativa. L'entità della quota di sicurezza è proposta dall'esercente in fase di predisposizione del PCS e indicata definitivamente dal Comune in fase di convenzione, sulla base delle caratteristiche litostratigrafiche e della vulnerabilità idrogeologica specifica dell'area.

6. Fermo restando l'obbligo di mantenere la distanza di franco dalla superficie freatica, qualora la falda sia erroneamente raggiunta, ovvero sia interessata in misura maggiore rispetto a quanto previsto nei commi precedenti, in difformità a quanto previsto dalla documentazione tecnica presentata in fase autorizzativa, ovvero qualora, nei casi in cui fosse stata autorizzata l'intercettazione di falde di scarsa rilevanza, le portate idriche e gli effetti sull'assetto idrogeologico della zona risultassero superiori a quanto previsto dal PCS, ovvero qualora la falda fosse presente a quote maggiori di quelle previste, la Ditta deve darne comunicazione entro 48 ore al competente Ufficio Comunale per gli opportuni controlli e verifiche fatti salvi i provvedimenti, anche sanzionatori, conseguenti.

7. La Ditta autorizzata deve in tal caso ridurre la quota massima di scavo in modo da mantenere comunque la quota di sicurezza prevista in convenzione e deve provvedere dopo il sopralluogo da parte dei tecnici comunali, e comunque non oltre cinque giorni dopo l'accadimento della circostanza al tamponamento della falda stessa, utilizzando gli stessi materiali costituenti l'acquifero. In seguito a tali evenienze, il Comune potrà, a fronte di una verificata necessità di procedere in tal senso, diminuire la profondità massima raggiungibile dall'escavazione, riducendola a valori che impediscano il ripetersi della circostanza, diminuendo conseguentemente i volumi di scavo e modificando l'autorizzazione convenzionata.

8. La mancata osservanza della norma esposta ai commi 5 e 6 è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni originali, ed in caso di reiterazione anche di revoca della stessa, secondo quanto previsto dall'art.18, commi 1 e 4, della L.R. 17/91 e s.m.i., e di decadenza

dell'autorizzazione in seguito a diffida del Comune, secondo quanto disposto dagli artt.16 e 17 della L.R. 17/91 e s.m.i..

Art. 24 Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate

1. Le scarpate dell'intervento devono essere dimensionate in base alle caratteristiche geomeccaniche del materiale ed alla sua giacitura stato di fratturazione, strutturali, ed alle condizioni sismiche locali secondo le norme tecniche contenute nel D.M. 17/01/2018 e s.m.i. "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni", nel rispetto delle esigenze di salvaguardia della sicurezza degli operatori, di tutela dell'ambiente, di compatibilità con gli interventi di rivegetazione e con le destinazioni d'uso finali. I calcoli per la determinazione della stabilità dei fronti di scavo devono essere basati sui risultati delle indagini in situ e delle analisi di laboratorio appositamente eseguite e dettagliatamente documentate.

2. Fatte salve indicazioni geotecniche maggiormente cautelative emergenti dalle analisi anzidette, la massima pendenza delle scarpate temporanee di escavazione, quando superino i 3 m o l'altezza critica caratteristica del terreno, non può eccedere il valore di $5/3$ ($\approx 60^\circ$); la massima pendenza delle scarpate di fine scavo, cioè coincidenti con quelle sottese dal perimetro di massimo scavo e definitive d'abbandono quando superino i 3 m o l'altezza critica caratteristica del terreno, non può superare i seguenti valori:

argille alluvionali:	1/2	($\approx 26^\circ$)
limi alluvionali sabbiosi ed argillosi	2/3	($\approx 33^\circ$)
sabbie alluvionali limose o meno:	3/4	($\approx 37^\circ$)
ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa:	1/1	($=45^\circ$)

Art. 25 Accumulo provvisorio dei materiali sterili

1. I materiali sterili derivati dall'attività estrattiva devono essere accumulati all'interno dell'area d'intervento e gestiti secondo le modalità autorizzate per essere riutilizzati nei lavori di sistemazione.

2. Le quantità di materiali sterili rinvenute devono essere determinate dall'Esercente in contraddittorio con gli incaricati del Comune per la determinazione degli oneri di cui all'art.12, comma 2, della L.R. 17/91 e s.m.i..

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

4. Ubicazione, dimensioni, altezze ed inclinazioni dei cumuli di materiale sterile devono essere previste e realizzate in modo da non essere causa di pericolo per le maestranze ovvero per terze persone e loro proprietà; in sede progettuale

inoltre essi devono essere considerati come sovraccarichi temporanei in tutte le verifiche di stabilità dei fronti di scavo e/o delle pendici in prossimità o sulle quali vengano accumulati tali materiali.

5. Si deve porre particolare cura affinché i materiali accumulati o quelli provenienti dagli accumuli per dilavamento meteorico non vadano ad ostruire fossi, canali o altri elementi del sistema drenante superficiale preesistente o appositamente realizzato per l'intervento, oppure infrastrutture pubbliche o private, terreni di proprietà di terzi, elementi del sistema di monitoraggio quali piezometri, pozzi, ecc.

6. Nell'area di cava è consentito esclusivamente lo stoccaggio degli inerti derivanti dall'attività estrattiva stessa o di quelli provenienti dall'esterno in quanto destinati dagli atti progettuali al tombamento dell'invaso di cava, purché questi ultimi rientrino tra quelli considerati idonei per i ripristini ambientali ai sensi delle leggi vigenti. E' per contro vietato, nell'ambito dell'autorizzazione dell'attività estrattiva, l'accumulo a qualsiasi titolo di qualsivoglia altro tipo di materiale.

Art. 26 Situazioni non prevedibili

1. A titolo esemplificativo, le situazioni non prevedibili o non previste dagli atti progettuali sono:

- fenomeni di dissesto nelle scarpate di scavo o sistemazione, pur temporanee;
- l'intercettazione di significativi strati di materiali inerti diversi da quelli ipotizzati, in grado di variare la volumetria complessiva di utile autorizzata e/o di alterare la stabilità dei fronti di scavo;
- l'intercettazione della falda a quote diverse da quelle attese;
- il rinvenimento di manufatti di servizio interrati di cui non si avesse preventiva notizia;
- situazioni di potenziale pericolo per persone o cose.

2. Al determinarsi di dette condizioni, il Direttore Responsabile deve darne tempestiva notizia al Comune e ad eventuali terzi soggetti interessati per l'adozione di adeguati provvedimenti, quali, in riferimento agli esempi anzidetti, tra cui la misurazione dei volumi di sterile in detrazione agli oneri dovuti per l'estrazione, il ripristino di condizioni di sicurezza e l'eventuale ripristino e risarcimento (qualora dovuto).

Art. 27 Danni

1. L'esercente l'attività estrattiva è tenuto ad eseguire tutte le opere che si rendano necessarie per prevenire o riparare danni a beni ed attività altrui, fermo restando il ripristino dei luoghi ove occorresse, come previsto dall'art.22 comma 5, della L.R. 17/91 e s.m.i. e le eventuali sanzioni amministrative previste.

Art. 28 Rinvenimento di reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico

1. Nelle "aree di concentrazione di materiali archeologici" di cui all'art. 8.2, punto c) della NTA del P.T.C.P. nonché in quelle per le quali le analisi condotte per la redazione degli atti progettuali per l'attuazione delle attività estrattive pianificate, individuino la possibilità di rinvenimento di reperti di interesse storico o archeologico, la Convenzione di cui all'art. 12 della L.R. 17/91 s.m.i., dovrà fissare le modalità per un'apposita indagine in sito, già concordate con la Soprintendenza Archeologica per l'Emilia-Romagna.
2. Qualora poi, durante le analisi condotte per la redazione degli atti progettuali per l'attuazione delle attività estrattive pianificate o durante le stesse fasi di escavazione o di sistemazione dell'area d'intervento, venissero alla luce reperti d'interesse storico, archeologico o paleontologico, l'esercente l'attività estrattiva è tenuto a sospendere autonomamente ed immediatamente i lavori e a comunicare entro 48 ore l'avvenuto ritrovamento alla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna - Bologna. La stessa comunicazione per conoscenza deve essere trasmessa anche al Comune.
3. L'Esercente è tenuto a collaborare per l'eventuale rimozione dei reperti, fornendo mezzi e mano d'opera eventualmente occorrenti. I lavori possono essere ripresi solo previo benestare scritto dell'autorità competente.

Art. 29 Rinvenimento di ordigni e materiali bellici

1. Nei casi in cui il Comune o l'Esercente ravvisino particolari rischi di rinvenimento di ordigni e materiali bellici, negli atti convenzionali può essere prevista una indagine preliminare.
2. Quando si intende procedere alla bonifica preventiva del sito, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. L'attività di bonifica preventiva è soggetta ad un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
3. Qualora, durante le fasi di escavazione o di sistemazione dell'area d'intervento, venissero alla luce ordigni bellici od oggetti ritenuti tali, così come ogni notizia che si riferisca alla loro reale o presunta esistenza, l'Esercente l'attività estrattiva è tenuto autonomamente a sospendere immediatamente i lavori ed a comunicare tempestivamente. La stessa comunicazione per conoscenza deve essere trasmessa anche al Comune. I lavori possono essere ripresi solo previo benestare scritto dell'autorità competente.

Art. 30 *Attrezzature di servizio*

1. Tutte le aree d'intervento devono essere dotate di idonei locali per il ricovero delle maestranze e di impianti igienico-sanitari; detti locali devono essere installati e mantenuti in esercizio in conformità alle normative vigenti. Deve inoltre essere installato un locale ad uso ufficio dove sarà conservata copia della documentazione necessaria all'esercizio (PCS, autorizzazione, DSS, modulistica, ecc.) e deve essere garantita la comunicazione in copertura per le emergenze. I locali in questione devono essere ubicati, nella generalità dei casi, all'interno della perimetrazione dei comparti estrattivi; eventuali eccezioni, determinate da particolari condizioni di ristrettezza o dalla vicinanza di altre aree attrezzate od attrezzabili, possono essere concordate con il Comune in sede di convenzione.
2. L'eventuale costruzione di ricoveri per le macchine operatrici e gli automezzi, nonché di ogni altro edificio, deve rispettare le distanze, le altezze ed ogni altra caratteristica degli edifici previste dal Regolamento Edilizio comunale.
3. Gli eventuali depositi di carburante devono essere costruiti secondo criteri di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la prevenzione degli incendi e la tutela delle acque superficiali e sotterranee, ai sensi delle leggi vigenti, nonché dal precedente Art. 16.

Art. 31 *Esercizio degli impianti di lavorazione degli inerti*

1. Gli impianti di lavorazione dei materiali inerti dovranno soddisfare le condizioni previste dalle vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e sulla limitazione dell'immissione di polveri ed altri inquinanti in atmosfera, nonché sul contenimento del rumore.
2. Gli impianti di lavaggio dovranno preferibilmente essere dotati di filtro o nastro-presse per la riduzione del contenuto in acqua dei relativi fanghi ovvero di un sistema a ciclo chiuso per il riciclaggio delle acque di processo; le relative vasche, la cui estensione complessiva dovrà essere la più ridotta possibile compatibilmente ai volumi di fanghi trattati, dovranno essere svuotate periodicamente dai fanghi di decantazione; le acque di scarico di troppo pieno non dovranno presentare livelli di torbidità superiori a quelli previsti dalle leggi vigenti per gli scarichi idrici industriali, né contenuti in flocculanti con acrilammide o poliacrilammide o comunque inquinanti. Per ulteriori disposizioni inerenti gli impianti di lavorazione inerti vale quanto riportato al precedente Art. 5.

Art. 32 *Altri impianti*

1. Nelle aree destinate agli impianti di lavorazione degli inerti si potrà prevedere l'installazione di altri impianti connessi alle attività estrattive, come quelli per il

confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi e quelli di trattamento per il riciclo dei materiali provenienti da demolizioni edilizie per la produzione di stabilizzati, e delle relative strutture di servizio; la loro installazione sarà subordinata al rilascio del titolo abilitativo previsto dai regolamenti urbanistici ed edilizi vigenti ed alle relative autorizzazioni ambientali. Tali impianti dovranno soddisfare le condizioni previste dalle vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e sulla limitazione dell'immissione di polveri ed altri inquinanti in atmosfera, nonché sul contenimento del rumore.

SEZIONE IV - MODALITÀ DI SISTEMAZIONE

Art. 33 Criteri generali

1. Per opere di sistemazione si intendono gli interventi di recupero morfologico e vegetazionale delle zone estrattive, realizzate in relazione alla destinazione d'uso finale definita nelle specifiche "Schede di Progetto" di ciascun intervento così come definita dagli strumenti urbanistici vigenti.
2. L'area scavata deve essere risistemata in conformità con gli atti progettuali. Il piano di sistemazione, presentato contemporaneamente alla richiesta di autorizzazione all'attività estrattiva, è parte integrante della stessa autorizzazione di coltivazione e criterio guida anche per le modalità di estrazione; perciò ogni qualvolta si presentino contraddizioni fra le modalità operative di coltivazione e quelle di sistemazione, devono essere scelte soluzioni che favoriscano o comunque non pregiudichino in alcun modo la realizzazione di quest'ultima.
3. Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda il tombamento parziale o totale dell'invaso, e la programmazione delle fasi preveda che le scarpate di fine scavo vengano ritombate o rinalzate con materiali di riporto entro un periodo massimo di 12 mesi dallo sbancamento, i valori massimi delle pendenze consentite per la sola porzione di scarpate da ritombare o rinfiancare, a condizione che le verifiche di stabilità a breve e medio termine, condotte ai sensi delle NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e s.m.i. "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" risultino verificate con livelli di sicurezza adeguatamente giustificati in relazione alle conseguenze del raggiungimento dello stato limite ultimo, possono essere:

argille alluvionali:	2/3	($\approx 33^\circ$);
limi sabbiosi ed argillosi:	3/4	($\approx 37^\circ$);
sabbie alluvionali limose o meno:	3/4	($\approx 37^\circ$);
ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa:	5/3	($\approx 60^\circ$)

Le pendenze sopra indicate sono riferite a scarpate ricavate nel materiale in posto, e non ad eventuali rinfianchi o ripristini successivi. La classificazione dei litotipi per il rispetto dei valori massimi di inclinazione suddetti deve essere effettuata sulla base di analisi di laboratorio documentate con appositi certificati.

4. Nei casi di ripristino o rimodellamento delle superfici escavate, le scarpate di riassetto, costituite da materiali di riporto, devono presentare, fatte salve le verifiche di stabilità e la compatibilità con gli usi previsti (solamente in diminuzione dei precedenti valori), pendenze non superiori a $2/3$ ($\approx 33^\circ$).

5. Qualora le superfici inclinate della cava presentino caratteristiche tali, per lunghezza e/o inclinazione e/o tipo litologico, da far presumere l'insorgenza di fenomeni erosivi, esse devono essere interrotte da gradoni con la pedata in contropendenza, eseguiti in modo da alloggiare la rete scolante per il rallentamento delle acque di ruscellamento superficiale. I gradoni devono essere di larghezza non inferiore al doppio della larghezza dei mezzi che vi devono operare (con un minimo di 4 m) ed altezze non superiori allo sbraccio dei mezzi stessi (con un massimo di 8 m), mentre le inclinazioni massime devono essere stabilite tramite verifiche di stabilità, basate sull'analisi o sulla previsione delle caratteristiche geomeccaniche.

6. La sistemazione finale deve uniformarsi anche alle seguenti pendenze massime:

per gli impianti forestali (transitabilità pedonale tollerabile):	1/2	($\approx 26^\circ$)
per una buona transitabilità pedonale:	1/4	($\approx 14^\circ$)
per consentire tutte le lavorazioni agricole con mezzi manici:	1/10	($\approx 6^\circ$)

7. I valori massimi delle pendenze consentite devono essere determinati tramite analisi di stabilità, condotte ai sensi delle NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e s.m.i. "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" e verificate con livelli di sicurezza adeguatamente giustificati in relazione alle conseguenze del raggiungimento dello stato limite ultimo. Tali lavori devono comprendere tutte le operazioni necessarie a garantire la stabilità a lungo termine dei riporti, quali la compattazione per strati sottili (50-70 cm) con mezzi d'opera adeguati, la realizzazioni di strati e trincee drenanti profonde per minimizzare l'insorgenza di sovrappressioni interstiziali, la realizzazione di adeguate reti di raccolta e regimazione delle acque di corrivazione superficiale, etc.

8. Il progetto ed i lavori devono conformarsi alle seguenti indicazioni generali:

- le superfici di ripristino devono garantire, oltre alla stabilità definitiva delle pendici, l'inserimento nel contesto paesaggistico, evitando di norma geometrizzazioni; inoltre devono essere tenute in considerazione le pendenze massime relative agli usi finali previsti;
- l'area risistemata deve essere dotata di tutte le opere di finitura necessarie a garantirne l'agibilità e l'utilizzo, comprese le opere di urbanizzazione, le infrastrutture, ecc.;
- i progetti di sistemazione dovranno tendere il più possibile a realizzare condizioni ecologiche e paesaggistiche migliorative rispetto a quelle pre-esistenti e dovranno risultare significative ai fini della compensazione ambientale; nel caso di attività estrattive ricadenti all'interno di elementi della rete ecologica esistenti o di progetto, come definiti dal Titolo 3 del P.T.C.P., i relativi progetti di sistemazione dovranno contribuire alla realizzazione della rete predetta.

- le scarpate di raccordo con le superfici topografiche naturali circostanti devono presentare pendenze compatibili con gli utilizzi finali previsti e comunque tali da ridurre l'impatto visivo. Tali limiti potranno essere derogati, con un esplicito richiamo nelle specifiche Schede di Progetto relative a ciascuna Zona e/o negli atti autorizzativi e convenzionali, a fronte di progetti speciali destinati a funzioni idrauliche, idriche, naturalistiche e/o alla pubblica fruizione;
- la superficie di abbandono delle cave di piano con destinazione d'uso agricola dovrà tendenzialmente trovarsi alla quota del piano campagna circostante; per le fasi già escavate per le quali non sia prevedibile un rapido ripristino della quota al pre-esistente piano di campagna a causa della scarsa reperibilità di materiali idonei, saranno ammissibili, in sede progettuale, quote di tombamento inferiori, con un minimo compreso fra - 2 e - 4 m a seconda delle dimensioni dell'invaso (maggiore la superficie dell'invaso, minore la quota di tombamento); tali limiti potranno essere derogati, con un esplicito richiamo nelle specifiche Schede di Progetto relative a ciascuna Zona e/o negli atti autorizzativi e convenzionali, a fronte di progetti speciali destinati a funzioni idrauliche, idriche, naturalistiche e/o alla pubblica fruizione;
- sulla superficie definitiva deve essere ricostruita un'adeguata rete di scolo delle acque che deve garantire l'assenza di ristagni e comunque un adeguato drenaggio del suolo, realizzabile oltre che con la rete di fossi superficiale, anche con uno strato drenante compreso tra i materiali di tombamento e lo strato di suolo pedogenizzato; nelle zone ribassate deve essere prevista una vasca di raccolta ed un sistema di allontanamento delle eventuali acque meteoriche in esso.

9. Le opere previste dal progetto di riassetto che richiedano manutenzione non possono essere abbandonate neppure dopo la data di completamento dei lavori di sistemazione; dopo tale data sarà cura ed onere della proprietà dell'area mantenere in stato di efficienza tali opere.

10. Il Progetto di Sistemazione dovrà contenere un "Piano di Monitoraggio e Manutenzione" che preveda modalità e periodicità delle azioni necessarie, da effettuare a cura e spese dell'Esercente, per verificare ed assicurare l'efficienza e l'efficacia nel tempo delle opere realizzate.

Art. 34 Criteri per l'esecuzione dei tombamenti e dei rinfianchi

1. In tutti i casi in cui sia previsto dagli atti progettuali il tombamento dell'invaso di cava ovvero il rinfranco delle scarpate di abbandono con materiali di riporto, finalizzati al recupero paesaggistico ed alla stabilizzazione definitiva del sito, la progettazione e la realizzazione di tali interventi andranno eseguiti rispettando i seguenti criteri:

- Le caratteristiche geomeccaniche dei materiali di riporto utilizzate per le verifiche di stabilità nella fase di redazione del progetto dovranno essere particolarmente cautelative e successivamente verificate in corso d'opera;

- la quantità di materiali di riporto deve essere 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;
- lo stendimento dei materiali di riporto andrà effettuato per strati successivi dello spessore massimo di 30 ÷ 50 cm (a seconda delle caratteristiche dei materiali), compattati meccanicamente con mezzi d'opera adeguati, al fine di contenere ed uniformare gli assestamenti di cui sopra;
- al di sopra dei materiali di riporto dovrà essere ridisteso direttamente uno strato di spessore minimo pari a 0,80 m di suolo pedogenizzato proveniente dallo scotico iniziale dell'area d'intervento, eventualmente integrato, nel caso non ne fossero disponibili quantità sufficienti, da suolo pedogenizzato non contaminato proveniente dall'esterno dell'area d'intervento; in alternativa, i terreni in sito o di riporto, qualora presentino caratteristiche pedologiche o mineralogiche adeguate, potranno essere oggetto di interventi di miglioramento che rendano comunque possibile l'attecchimento degli impianti vegetazionali da realizzare.

Art. 35 Ricostituzione degli ambienti naturali

1. Il progetto di sistemazione deve perseguire l'obiettivo di un significativo miglioramento ambientale tenendo conto dello stato vegetazionale e delle caratteristiche dell'ecosistema originari dell'area, nonché prevedere un corretto avvio alla ricostituzione.
2. Gli elementi di pregio ambientale e/o paesaggistico presenti dovranno essere preservati ed eventualmente liberati da specie alloctone invasive quali ad esempio rovo, vitalba, amorfa, robinia, ailanto, ecc..
3. Per interventi di sistemazione vegetazionale o forestazione in aree limitrofe ai corsi d'acqua (argini, e aree attigue) dovranno essere utilizzate specie caratteristiche dei boschi igrofili caratterizzati da *Salix alba* e *Populus alba*, e planiziali ontani, frassini e farnie. In area golenale gli interventi dovranno rispettare gli indirizzi e prescrizioni dell'autorità idraulica competente.
4. I progetti di sistemazione che prevedano specchi d'acqua devono indicare tutte le cautele necessarie ad evitarne l'inquinamento e l'instaurarsi di condizioni anaerobiche sul fondo dell'invaso; a questo scopo deve essere garantito un adeguato ricambio d'acqua e devono essere adottati tutti gli accorgimenti artificiali e salvaguardate tutte le caratteristiche naturali che garantiscano indefinitamente nel tempo il permanere di condizioni ottimali.
5. Nel caso di invasi in cui il livello di acque sia sensibilmente variabile (es. bacini ad uso irriguo) andranno adottate anche precauzioni antierosive e antivegetative, quali il rivestimento delle sponde, almeno per la fascia di escursione del livello idrico; nel caso di specchi d'acqua ad uso naturalistico devono essere previste morfologie adeguate all'insediamento della vegetazione

spontanea e della fauna avicola, quali spiagge, zone di fondali poco profondi, insenature, isole, etc., nonché l'inserimento di specie vegetali idonee al contesto.

6. I piani che prevedano la ricostruzione di un ambiente vegetazionale complesso devono essere particolarmente accurati e contenere tutte le indicazioni utili a favorire lo sviluppo e la stabilizzazione di un ecosistema autoctono, quali la descrizione delle associazioni vegetali previste, dei sesti d'impianto, degli accorgimenti di protezione iniziale e di irrigazione, delle cure colturali, dei programmi di sostituzione delle fallanze, nonché le durate di tali interventi; tale parte specialistica degli atti progettuali deve essere redatta e sottoscritta da tecnici competenti ed abilitati per la specifica materia.

7. Le specie arboree di progetto si considerano comunque tutelate anche se non raggiungono le dimensioni indicate dal Regolamento comunale del verde.

Art. 36 *Materiali idonei per il tombamento*

1. Le tipologie e le volumetrie dei materiali di riporto per i tombamenti ed i rinfilanchi dovranno essere dichiarate negli atti progettuali, distinte fra quelle di provenienza interna al sito (cappellaccio superficiale ed altri sterili in frammentazione al giacimento utile) e quelle di provenienza esterna (terre e rocce di scavo provenienti da cantieri edili-stradali, limi di lavaggio di frantoi per inerti naturali, ecc.); in corso d'esercizio tali materiali dovranno risultare conformi a quanto previsto nel rispetto dei requisiti di qualità ambientale previsti dalle normative di settore vigenti come dovrà risultare dall'apposita documentazione ivi prevista che l'Esercente dell'attività estrattiva dovrà procurarsi in copia da ciascun fornitore e per ciascun lotto dei suddetti materiali; l'Esercente dovrà invece provvedere a propria cura e spese alla verifica del rispetto delle concentrazioni-soglia di contaminazione delle terre di provenienza interna al sito in conformità con quanto previsto dal Piano di Gestione Rifiuti autorizzato e sulla base di eventuali accertamenti risultati necessari in relazione delle precedenti attività svolte sull'area d'intervento;

2. Per il tombamento delle aree di cava sono idonee le seguenti tipologie di materiali:

- terreni naturali non inquinati di provenienza esterna all'area di cava secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., esplicitate nell'Allegato G alle presenti NTA;
- i terreni naturali non inquinati reperiti in situ diversi dal materiale scavato come utile durante l'attività di coltivazione di cava;
- limi derivanti dal lavaggio di inerti naturali da cava, solo se derivanti da decantazione naturale senza l'uso di alcun additivo e alle condizioni specificate nell'allegato G alle presenti NTA.

3. I terreni sterili naturali reperiti durante l'attività di coltivazione di cava, non pianificati e convenzionati come materiale utile e non necessari alle operazioni di risistemazione della stessa, devono essere riutilizzati, se qualitativamente

idonei, esclusivamente per il tombamento di altre cave previo esplicito assenso del Comune di Bologna.

4. Nella convenzione estrattiva saranno definite nel dettaglio le tipologie dei materiali ammessi per il tombamento, nonché le quote di tombamento di ogni materiale previsto. In particolare per quanto riguarda l'utilizzo dei limi di lavaggio questo deve essere esplicitamente previsto nei documenti progettuali autorizzati per quanto riguarda sia la volumetria sia la collocazione definitiva nell'invaso di cava.

5. La presenza nell'invaso estrattivo o comunque entro la zona di attività estrattiva di materiali non autorizzati per il tombamento, comporta la sospensione immediata dei lavori in tutta l'area di cava e la rimozione dei materiali stessi a spese della Ditta autorizzata sotto il diretto controllo del Comune di Bologna, che potrà inoltre disporre specifici accertamenti dello stato qualitativo delle matrici ambientali potenzialmente interessate. L'attività di discarica abusiva che dovesse essere esercitata nell'area d'intervento sarà assoggettata ai provvedimenti amministrativi ed alle sanzioni penali previsti dalle leggi vigenti.

6. L'Esercente l'attività estrattiva, e per lui il Direttore Responsabile, si renderanno garanti dell'assenza di qualsiasi quantità di sostanze estranee ai materiali autorizzati per il tombamento, anche se conferiti loro da parte di terzi. Il titolare dell'autorizzazione estrattiva è personalmente responsabile dei materiali utilizzati nelle opere di sistemazione finale. Tutta la documentazione relativa dovrà essere conservata in cava e trasmessa al Comune con la Relazione annuale di cui all'Art. 44.

7. La mancata osservanza di quanto previsto dagli atti progettuali ed autorizzativi in merito alle tipologie di materiali da utilizzare per il tombamento è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni previste dagli atti progettuali autorizzati e, in caso di reiterazione, anche di revoca o di decadenza della stessa, secondo quanto previsto rispettivamente dall'art.18, commi 1 e 4, e dagli artt.16 e 17 della L.R. 17/91 e s.m.i.

Art. 37 Termine dei lavori di sistemazione

1. Le operazioni di recupero delle aree non più soggette ad interventi estrattivi devono essere ultimate nei termini previsti dal provvedimento di autorizzazione, fatte salve le proroghe concesse in virtù dell'art. 15, comma 2, della L.R. 17/91 e s.m.i. Oltre tale termine il Comune avvierà le procedure amministrative previste nei confronti del soggetto inadempiente e potrà avvalersi delle garanzie fideiussorie stabilite dalla convenzione stipulata con l'Esercente l'attività estrattiva per implementare l'intervento pubblico sostitutivo.

2. L'Esercente dovrà comunicare al Comune il termine dei lavori, richiedendo contestualmente l'attestazione della completezza e della regolarità dei lavori di sistemazione del sito d'intervento; il Comune attesterà sulla base di un'apposita istruttoria di collaudo ed entro 90 giorni dalla presentazione della richiesta con specifico certificato al completa e regolare esecuzione delle attività autorizzate.

La richiesta può essere avanzata anche per stati di avanzamento se previsti dal piano di coltivazione e sistemazione finale convenzionato ed autorizzato e deve essere corredata da uno specifico rilievo topografico eseguito al termine delle attività.

Art. 38 Lavori di sistemazione difformi

1. Nel caso in cui, a seguito dell'istruttoria di collaudo dei lavori di sistemazione svolta dagli incaricati comunali di cui all'articolo precedente venissero riscontrate difformità rispetto agli atti di progetto, il Comune può concedere un termine congruo e comunque non superiore a 180 giorni per la regolarizzazione di detti lavori. Trascorso detto termine il Comune può procedere d'ufficio a far regolarizzare i lavori eseguiti, utilizzando in tutto o in parte la somma garantita a titolo di cauzione e facendo gravare sull'esercente l'eventuale maggior spesa.

Art. 39 Destinazione finale di impianti ed attrezzature

1. Tutti gli impianti e/o le attrezzature di servizio che non risultino compatibili con la destinazione finale dell'area e con il progetto di sistemazione finale dell'area di cava, devono essere obbligatoriamente smantellati, entro la scadenza autorizzativa prevista per i lavori di sistemazione. I relativi costi dovranno essere quantificati nel computo metrico-estimativo per il calcolo della fidejussione a garanzia degli obblighi dell'Esercente.

CAPO 4 - VIGILANZA CONTROLLO E SANZIONI

Art. 40 Documenti da conservare in cava

1. Oltre alla documentazione prevista dalle vigenti norme di polizia mineraria, presso ogni cava devono essere conservati, a disposizione del personale autorizzato alla vigilanza, i seguenti documenti in originale o copia conforme:

- autorizzazione comunale;
- convenzione;
- Piano di Coltivazione e Progetto di Sistemazione finale e gli specifici Accordi stipulati con l'Amministrazione che regolamentano le attività;
- risultati delle operazioni di monitoraggio ambientale;
- relazioni annuali sullo stato dei lavori e sulla stabilità dei fronti di scavo;
- Documento di Sicurezza e Salute (DSS di cui al D.Lgs. 624/96);
- eventuali provvedimenti del Comune;
- tutte le eventuali autorizzazioni ambientali e paesaggistiche.

Art. 41 *Direttore Responsabile*

1. Fatte salve le responsabilità del titolare dell'autorizzazione e del proprietario del terreno, spetta al Direttore Responsabile osservare e far osservare le disposizioni normative e regolamentari, ivi comprese quelle derivanti dal presente PAE, in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
2. Qualora il Direttore Responsabile ravvisasse elementi di rischio per l'incolumità o la salute delle maestranze e/o della popolazione, insorgenti a seguito di situazioni non prevedibili dalla progettazione, in particolare riguardanti la stabilità dei fronti di scavo dovute per esempio a rilevanti cambiamenti delle caratteristiche litologiche, giaciture, strutturali (stato di fratturazione e/o di imbibizione del giacimento), egli deve sospendere autonomamente l'attività ed avvisare tempestivamente il Comune e l'organo di Polizia Mineraria, che potranno, a fronte di situazioni particolarmente preoccupanti, imporre una nuova progettazione delle geometrie dei fronti alla luce delle evidenze riscontrate.

Art. 42 *Vigilanza e controlli*

1. Ai sensi degli artt. 20 e 21 della L.R. 17/91 e s.m.i., le funzioni di vigilanza e controllo in materia di attività estrattive spettano:
 - al Comune, in materia di applicazione delle disposizioni della stessa L.R. 17/91 e s.m.i., di quelle contenute nel PAE, nonché di quelle dell'autorizzazione convenzionata;
 - l'attività di vigilanza in materia di Polizia mineraria con la gestione dei relativi adempimenti tecnici, amministrativi, di controllo e sanzionatorio sono svolte dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile;
 - le funzioni di tutela della salute dei lavoratori nelle cave, comprese quelle di vigilanza in materia di prevenzione degli infortuni, di igiene e sicurezza del lavoro, di cui al D.P.R. 547/55, ai D.P.R. 302/56 e 303/59, nonché al D.P.R. 128/59, sono esercitate dai servizi e presidi delle Unità sanitarie locali;
 - all'ARPAE ed ai Carabinieri Forestali per quanto concerne la tutela ambientale e la tutela delle risorse idriche e forestali.

Si rimanda all'Allegato 1 della D.G.R. 807/2009 per il dettaglio della suddivisione delle funzioni di Polizia mineraria.

2. Il Comune affiderà il controllo a personale qualificato all'uopo incaricato e munito di apposito documento di riscontro; esso avrà libero accesso alla zona di attività estrattiva durante gli orari di lavoro, anche senza preavviso, allo scopo di compiere i controlli di sua competenza. E' fatto obbligo all'Esercente l'attività estrattiva, e per lui al Direttore Responsabile, dare ogni chiarimento,

informazione o notizia nonché mettere a disposizione mezzi, personale, e quant'altro occorra per l'espletamento dei controlli.

3. Le norme tecniche e le prescrizioni derivanti dal presente PAE e dal piano di coltivazione autorizzato devono essere osservate e fatte osservare dal titolare dell'autorizzazione. La mancata osservanza della presente norma dà luogo ad una sanzione amministrativa nei termini previsti dall'art.22 comma 4 della L.R. 17/91 e s.m.i.; in caso di reiterazione, il Comune, in seguito a diffida (ai sensi dell'art.17 della stessa L.R.), pronunciare la decadenza dell'autorizzazione secondo quanto disposto dall'art.16, comma 1, punto c della L.R. 17/91 e s.m.i..

4. Il Comune può effettuare ulteriori misure e controlli per verificare i dati forniti dall'Esercente e può, al fine di ricostruire l'esatta dinamica dei lavori all'interno della zona di attività estrattiva, richiedere e/o eseguire direttamente rilievi ed indagini aggiuntive.

Art. 43 Sanzioni

1. L'applicazione e la disciplina delle sanzioni sono regolate dall'art.22 della L.R. 17/91 e s.m.i..

2. Nel caso di violazione delle prescrizioni di cui alle lettere a) e b) del comma 4 dell'art. 11 della L.R. 17/91 e s.m.i., il Comune eleverà la sanzione prevista alla lettera a) del comma 2 dell'art. 22 della suddetta L.R., computando la quantità del materiale estratto in difformità rispetto agli atti progettuali depositati, rispetto alle geometrie di progetto nell'area in cui è avvenuta l'infrazione, e non rispetto alla volumetria complessivamente autorizzata, senza alcuna possibilità di compensazione. Rimane quindi esclusa la possibilità per l'Esercente di compensare l'errore lasciando in posto una eguale volumetria di inerti in un'altra area qualunque della cava ed essendo esclusa la possibilità di compensare il materiale estratto in difformità con eventuali minori volumetrie rinvenute nel giacimento a causa della presenza di sterili o di altre condizioni impeditive del raggiungimento della volumetria complessivamente autorizzata; operazioni del tipo suddetto possono essere effettuate esclusivamente a seguito del rilascio da parte dell'Amministrazione Comunale di un titolo autorizzativo ad una specifica Variante del Piano di Coltivazione e Sistemazione finale.

3. Il Comune non applicherà le sanzioni di cui alla lettera b) del comma 2 dell'art. 22 della L.R. 17/91 e s.m.i. per difformità fra quanto eseguito e gli atti progettuali autorizzati uguali o inferiori al 2% sulle misure lineari (con riferimento alle quote di scavo) e a 3 gradi sessagesimali su quelle angolari (con riferimento alla pendenza delle scarpate) e comunque per superfici di scavo inferiori a 500 m² in riferimento alle quote massime di scavo autorizzate, e scarpate di sviluppo complessivo non superiore a 100 m lineari; resta comunque inteso che, nel caso di superamento anche di tali limiti di tolleranza e volumetrici, la sanzione sarà elevata in base a quanto previsto alla lettera a) del medesimo comma 2 del suddetto art. 22 della L.R. 17/91 e s.m.i., computando per intero le differenze sulle geometrie di progetto approvate; l'applicazione di

tale tolleranza potrà essere sospesa da parte del Comune nel caso esso riscontri che l'Esercente vi ricorra sistematicamente nel corso dei lavori, previo invio di una diffida in tal senso.

4. Il valore commerciale del materiale inerte, sul quale basare il calcolo della sanzione, è stabilito nella convenzione in un apposito articolo, anche con riferimento ai listini della locale Camera di Commercio vigenti al momento della stipula.

5. Nel caso in cui siano accertate contemporaneamente diverse difformità rispetto a quanto convenzionato e autorizzato e le difformità siano riferibili ad articoli diversi della convenzione estrattiva, la sanzione complessiva applicata, ai sensi della L.R. 17/91 e s.m.i., deriverà dalla somma delle sanzioni previste per ogni singola difformità.

6. Il Comune, nel caso di inadempienza alle disposizioni vigenti in materia di Polizia mineraria, alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, alle norme regionali e statali sulla salvaguardia ambientale, in particolare per quanto concerne la qualità delle acque, il livello del rumore, la qualità dell'aria, i vincoli di tutela paesistica, ha la facoltà di sospendere, sentite le altre autorità competenti, l'attività estrattiva fino a che i motivi e le situazioni di pericolo non siano stati rimossi a cura e spese dell'Esercente.

7. Può essere pronunciata la decadenza dell'autorizzazione, previa diffida, nei casi e con le modalità previsti dagli artt. 16 e 17 della L.R. 17/91 e s.m.i..

8. L'autorizzazione è revocata per sopravvenute condizioni di pericolo per la incolumità e la salute pubblica o per altri motivi di interesse pubblico, ostativi della prosecuzione dell'attività estrattiva con le modalità previste dall'art. 18 della L.R. 17/91 e s.m.i.. Può inoltre essere revocata in caso di iterazione dell'inosservanza di qualsiasi norma o di inadempimento o ritardo nell'esecuzione di eventuali ripristini, ai sensi dell'art.18, comma 1, della L.R. 17/91 e s.m.i..

Art. 44 Comunicazioni agli enti pubblici

1. Ai sensi dell'art. 28 del D.P.R. 128/59 e s.m.i., l'Esercente di cava deve, con anticipo minimo pari a 8 giorni, trasmettere al Comune, all'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile ed all'AUSL competente la denuncia di esercizio, contenente la data di inizio lavori, la nomina del Direttore Responsabile, con relativo documento di accettazione, copia del Piano di Coltivazione e Sistemazione (alla sola AUSL) e del DSS di cui al D.Lgs. 624/96 e s.m.i..

2. L'Esercente deve altresì dare tempestiva comunicazione al Comune e agli altri Enti interessati dell'avvenuta fine dei lavori di coltivazione e di sistemazione di ciascuna fase o lotto, ovvero dell'eventuale intercettazione accidentale della falda, di rinvenimento di inerti sterili non previsti ovvero di manufatti di servizio interrati di cui non si avesse preventiva notizia, di rinvenimento di reperti di interesse storico, archeologico o paleontologico, o di ordigni, nei modi e nei tempi previsti rispettivamente nei relativi articoli delle presenti NTA.

3. L'Esercente l'attività estrattiva deve presentare al Comune una relazione annuale sullo stato dei lavori entro il 30 novembre di ciascun anno di durata dell'autorizzazione convenzionata corredata da:

- una cartografia dello stato di fatto dell'area estrattiva al 31 ottobre dell'anno di riferimento con l'indicazione delle aree oggetto di coltivazione, di quelle oggetto di sistemazione e di quelle relative a stoccaggio del suolo pedogenizzato e degli sterili; la cartografia dovrà essere redatta sulla base di rilievi topografici eseguiti in sito alla presenza di un addetto comunale ai controlli o, in caso di assenza di quest'ultimo, attraverso perizia giurata. Il quantitativo del materiale utile estratto alla data del rilievo sarà utilizzato per la determinazione degli oneri di cui all'art. 12, comma 2 della L.R. 17/91 in conformità alle tariffe vigenti stabilite dalla relativa Delibera di Giunta regionale;
- un computo metrico dei materiali distinti in utili, suolo pedogenizzato e sterili, fornendo i dati relativi sia all'anno di riferimento sia al totale dei materiali gestiti dall'inizio di validità dell'autorizzazione; nel caso di fasi contemporanee, dette informazioni dovranno essere riferite alle singole fasi;
- un computo metrico dei materiali di provenienza esterna impiegati per tombamenti e rinfianchi per i quali dovranno anche allegati i certificati analitici in conformità con quanto previsto dall'allegato G al presente PAE;
- una relazione sull'utilizzo dei materiali utili direttamente nei propri impianti e di quelli venduti a terzi;
- l'elenco dei mezzi che intende utilizzare e delle imprese incaricate per il trasporto dei materiali estratti ai sensi della normativa regionale in merito (D.G.R. 2029/2019).

CAPO 5 - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 45 Rinvio alle altre norme vigenti

1. Quanto eventualmente non contemplato dalle presenti norme deve intendersi disciplinato dalle direttive e dai piani sovraordinati vigenti, dalle norme urbanistiche vigenti, nonché dalle leggi regionali e statali vigenti applicabili in materia di attività estrattiva. In particolare devono essere adottati tutti gli accorgimenti per la salute e la sicurezza degli operatori previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia, anche se maggiormente restrittive rispetto ai contenuti della presente normativa.

Art. 46 *Adeguamento alle presenti norme*

1. E' fatta salva la validità delle convenzioni sottoscritte precedentemente all'adozione del presente piano.