



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA

Servizi alla Persona - Tutela Ambientale

ORDINANZA n. 1514 del 10 NOV. 2015 Prot. n. 140747

Oggetto: Atto di conclusione del procedimento e provvedimento finale (L. 241/90 art. 14ter comma 6bis).
D.P.R. n° 59 del 13/03/2013. Autorizzazione Unica Ambientale (AUA).
Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.r.L. Via Delle Ville, ncm - Serravalle Pistoiese (PT).
Pratica SUAP n° 96/2015 Prot. n° 6850 del 05/05/2015

IL DIRIGENTE

VISTO il D.P.R. n° 59 del 13/03/2013 “Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35”;

VISTO il D.Lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale” ed in particolare:

- a) capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte terza, autorizzazione agli scarichi;
- b) articolo 269, autorizzazione alle emissioni in atmosfera;

VISTA la L.R. n° 20 del 31/05/2006 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento” e s.m.i.;

VISTO il DPGRT n° 46/R dell'08/09/2008 e s.m.i.;

VISTA la L.R. n° 9 del 11/02/2010 “Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente” e s.m.i.;

VISTO l'articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

VISTO D.P.R. n° 160 del 7 settembre 2010;

VISTA la legge n. 241 del 7 agosto 1990 e s.m.i.;

VISTA la domanda presentata in data 05/05/2015 al SUAP del Comune di Serravalle Pistoiese (prot. Provincia di Pistoia n° 54712-54782-54784-54789 del 05/05/2015), dal Sig. Boccardi Moreno (C.F. BCCMRN51P09G713F) in qualità di legale rappresentante della Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.r.L., con sede legale in Via Delle Ville, ncm - Serravalle Pistoiese (PT), con la quale richiede l'AUA per lo stabilimento ubicato al medesimo indirizzo;

CONSIDERATO che l'AUA sostituirà i seguenti atti/autorizzazioni:

- a) autorizzazione agli scarichi di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- b) autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- c) comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla Ditta a completezza della domanda acquisita da questa Amministrazione in data 18/05/2015, prot. n. 59426;

VISTA l'Ordinanza di indizione della conferenza di servizi n° 881 del 15/06/2015;

CONSIDERATO che nella prima riunione della Conferenza di Servizi di cui al punto precedente, tenutasi in data 30/06/2015, il procedimento è stato sospeso in attesa di integrazioni documentali, pervenute presso questa Amministrazione in data 11/08/2015 (prot. n° 97764) e in data 21/09/2015 (prot. n° 116498);

CONSIDERATO che, nella seconda riunione della Conferenza di Servizi tenutasi in data 01/10/2015, nessuna delle Amministrazioni convocate ha espresso il proprio motivato dissenso;

VISTI e considerati i verbali delle due riunioni della Conferenza di Servizi allegati al presente atto (Allegato 1);

VISTO lo Statuto Provinciale art. 71;

VISTO il Decreto presidenziale n. 330 del 13/10/2015, Prot. n. 128857 avente ad oggetto "Revisione organizzativa dell'assetto macrostrutturale approvato con Decreto Presidenziale n. 235 del 20/07/2015 e s.m.i. in relazione alla cessazione dal Servizio di dirigente provinciale";

ORDINA

1. Di dare atto della positiva conclusione del procedimento di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14ter comma 6bis della legge 241/1990 e s.m.i.;
2. Di rilasciare l'**Autorizzazione Unica Ambientale** ai sensi del D.P.R. 59/2013, alla ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L., nella persona del Sig. Boccardi Moreno (C.F. BCCMRN51P09G713F), in qualità di responsabile legale, per lo stabilimento ubicato nel Comune di Serravalle Pistoiese, Via Delle Ville, ncm - nel rispetto delle condizioni di cui agli Allegati 2 e 3 che formano parte integrante del presente atto;
3. Il presente atto ai sensi dell'art 2 comma 1 lettera a) del D.P.R. 59/2013, "sostituisce gli atti di comunicazione, notifica ed autorizzazione in materia ambientale di cui all'articolo 3". In particolare l'elenco degli atti sostituiti sono di seguito riportati:
 - a) autorizzazione agli scarichi di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
 - b) autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
 - c) comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;
4. La presente AUA è valida **QUINDICI ANNI dalla data di rilascio dell'Atto Unico SUAP**. Ai fini del rinnovo, entro sei mesi dalla scadenza, il gestore invia all'autorità competente, tramite SUAP, un'istanza corredata dalla documentazione aggiornata di cui all'articolo 4, comma 1 del D.P.R. 59/2013. È consentito far riferimento alla documentazione eventualmente già in possesso dell'Autorità competente nel caso in cui le condizioni d'esercizio, o comunque le informazioni in essa contenute, siano rimaste immutate;
5. La mancata osservanza delle disposizioni di cui alla presente autorizzazione comporterà l'adozione da parte dei soggetti competenti in materia ambientale dei provvedimenti previsti dalle normative di settore, citate in premessa, per atti di comunicazione, notifica ed autorizzazione in materia ambientale di cui all'articolo 3 e sostituiti dalla presente AUA;

Sono fatte salve tutte le altre disposizioni legislative, normative e regolamentari comunque applicabili all'attività autorizzata con il presente atto ed in particolare le disposizioni in materia igienico-sanitaria, edilizio-urbanistica, prevenzione incendi ed infortuni;

DISPONE

Di trasmettere la presente Ordinanza allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) del Comune di Serravalle Pistoiese, per la predisposizione dell'atto definitivo di autorizzazione; **copia di quest'ultimo verrà trasmesso dal SUAP alla Provincia di Pistoia – Servizi alla Persona – Tutela Ambientale, agli Uffici tecnici del Comune, ad ARPAT - Dipartimento di Pistoia ed all'ASL n° 3, per gli adempimenti di competenza.**

Di pubblicare, a cura del Servizio *Servizi alla Persona -Tutela Ambientale*, i dati relativi al presente provvedimento, secondo quanto stabilito dagli artt. 23 e 24, del Dlgs. n. 33/2013 nella sezione "Amministrazione Trasparente" del sito istituzionale dell'Ente, sottosezione "Attività e procedimenti".

Il presente provvedimento è predisposto e formulato in conformità di quanto previsto dalla vigente normativa, nonché nel rispetto degli atti che costituiscono il presupposto della procedura;

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 legge 241/1990 e s.m.i., contro il **presente provvedimento** è ammessa richiesta di riesame da presentare al Dirigente del Servizio *Servizi alla Persona – Tutela Ambientale*, entro il termine di 30 giorni. E' fatta salva la possibilità di ricorrere, in via giurisdizionale, anche in caso di adozione del provvedimento oltre al termine predeterminato, al Tribunale Amministrativo Regionale della Toscana (D. Lgs n. 104/2010 e s.m.i.) entro 60 giorni o al Presidente della Repubblica entro 120 giorni (D.P.R. n. 1199/1971 e s.m.i.). Fermi restando i termini perentori sopra indicati, è possibile rivolgersi in via amministrativa al Difensore Civico Territoriale della Provincia di Pistoia (Via Cavour, 2, 51100 Pistoia, Numero Verde 800 246 245 oppure on line <http://pistoia.difesacivica.it/>) in forma scritta o anche con modalità informali, senza termine di scadenza. **Nel corso del procedimento** è sempre possibile rivolgersi allo stesso Difensore Civico Territoriale.

IL DIRIGENTE
Dott. Roberto Fedeli



All. 1 Verbali delle riunioni del 30/06/2015 e del 01/10/2015 della Conferenza dei Servizi;

All. 2 Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

All. 2a Valutazione emissioni diffuse sulla base delle "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti - predisposte da ARPAT" - Relazione tecnica (Ottobre 2015) allegata a ns. Prot. n° 125507 del 07/10/2015;

All. 3 Autorizzazione allo scarico di acque reflue meteoriche di dilavamento (AMD) e acque reflue assimilabili a domestiche fuori dalla pubblica fognatura di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione di Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione Rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e Aree Inquinata	VERBALE CONFERENZA DI SERVIZI	SERRAVALLE AMBIENTE.doc	
			Pagina 1 di 3	

OGGETTO D.P.R. n° 59 del 13/03/2013. Autorizzazione Unica Ambientale (AUA).

PRATICA 260

RICHIEDENTE SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. Via Delle Ville ncm - Serravalle Pistoiese (PT).

DATA DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO 29/04/2015

RIUNIONE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI Prima

L'anno 2015 il giorno 30/06 alle ore 12,15 presso la sede del Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione di Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione Rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e Aree Inquinata, Piazza della Resistenza, 54 Pistoia, assume la presidenza dei lavori della conferenza indetta con Ordinanza n° 881 del 15/06/2015, la Dott.ssa Cristina Capannoli delegata dal Dott. Ing. Delfo Valori, Dirigente del suddetto Servizio. Oggetto della odierna conferenza di servizi è la richiesta di autorizzazione unica ambientale della Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. per stabilimento ubicato in Via Delle Ville ncm - Serravalle Pistoiese (PT).

CONSTATATA

La presenza dei signori:

NOMINATIVO	ENTE RAPPRESENTATO
Dott.ssa Cristina Capannoli	Provincia di Pistoia Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione di Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione Rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e Aree Inquinata
Dott. Andrea Cappelli	ARPAT Dipartimento di Pistoia - Tecnico Competente in Acustica

e l'assenza dei signori

NOMINATIVO	ENTE RAPPRESENTATO
	ASL n° 3 Comune di Serravalle Pistoiese

Partecipa con funzioni di segretario verbalizzante il P.I. Luca Gentilini.

Verificata la regolarità degli atti di delega prodotti e della presenza degli Enti interessati al progetto si procede all'apertura dei lavori. E' presente per la ditta il legale rappresentante Boccardi Moreno, e i tecnici Ing. Cappelli Cristianino e Geol. Baldi Michele.

Il Presidente apre la seduta ringraziando i presenti per la partecipazione alla conferenza.

Successivamente vengono illustrate le caratteristiche essenziali del progetto.

La Dott.ssa Capannoli precisa che la pratica oggetto dell'odierna riunione è stata presentata, al SUAP del comune di Serravalle Pistoiese in data 29/04/2015 (pervenuta presso questa Amministrazione in data 05/05/2015 prot. n° 54712-54782-54784-54789): la pratica è relativa ad una richiesta, presentata dalla Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. per il rilascio dell'AUA per stabilimento ubicato in Via Delle Ville ncm - Serravalle Pistoiese (PT); l'AUA sostituirà i seguenti atti/autorizzazioni:

- Autorizzazione allo scarico di acque reflue Meteoriche di dilavamento contaminate in corpo superficiale (Capo II Titolo IV Sezione II Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- Comunicazione o nulla osta di cui all'art. 8, comma 4 della Legge 447/1995.

Alla ditta, con nota prot. n° 57084 del 12/05/2015, è stato richiesto di perfezionare la completezza della documentazione presentata con l'istanza succitata e la documentazione mancante è pervenuta presso questa Amministrazione in data 18/05/2015 (prot. n° 59426).

Preliminarmente si prende atto che agli atti di questa Amministrazione è presente la deliberazione di consiglio comunale "Piano particolareggiato per il recupero ambientale della ex-cava Bruni. Approvazione" da cui si rileva che il Comune di Serravalle Pistoiese, ente competente, non ha ritenuto necessario procedere con una procedura di verifica di VIA per il progetto in questione (recupero della cava) ma ha solo effettuato una Valutazione Integrata ai sensi alla L.R. 1/2005 e s.m.i. A tale

Ce



proposito, ma per un altro procedimento, questo Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione di Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione Rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e Aree Inquinata ha già evidenziato perplessità sul progetto di recupero della cava secondo quanto approvato dal Comune di Serravalle Pistoiese (nota prot. n° 55666 del 07/05/2015 allegata al presente verbale).

In risposta di tale ns nota il Comune ha inviato risposta con nota ns prot. n° 66360 del 09/06/2015 (allegato 2 al presente verbale).

Come riportato al successivo punto c) del presente verbale, lascia perplessi e si richiede un chiarimento al competente Comune, l'inserimento dell'attività proposta in Classe II del vigente PCCA. A questo proposito, vista l'assenza del Comune alla riunione odierna, risulta necessario o un parere scritto dell'Amministrazione Comunale o che la stessa presenzi la prossima riunione che verrà convocata.

a) Scarico idrico di AMDC in corpo superficiale.

Nell'ambito della Conferenza dei servizi è emerso quanto segue:

- Sono definite acque meteoriche di dilavamento contaminate (AMDC) le acque meteoriche che dilaveranno il cd. cantiere stabile (7.500 mq); le AMD che dilaveranno 15.000 mq ca. costituiti dall'area di lavorazione (p.to 1 pag. 6 della relazione tecnica) e l'area su cui le lavorazioni sono temporaneamente terminate e pertanto parzialmente rinverdita (p.to 2 pag. 6 della relazione tecnica). A questi reflui vanno aggiunte le acque provenienti dai drenaggi (in ogni fase i drenaggi saranno quelli dell'area interessata direttamente dall'intervento più i drenaggi delle aree precedentemente interessate dagli interventi, in quanto i drenaggi resteranno attivi anche ad intervento concluso, e costituiranno di fatto lo scarico che resterà attivo una volta completato il ripristino della cava).

In riferimento alle acque di cui sopra, che il richiedente propone di avviare a trattamento, si chiede che la prima vasca di sedimentazione (dimensionata per un trattamento in continuo secondo le Linee Guida dell'ARPA Emilia Romagna, ma di fatto utilizzata come una vasca di prima pioggia) venga effettivamente utilizzata come una vasca per il trattamento "IN CONTINUO" delle AMDC. Le restanti porzioni del sistema di depurazione (disoleazione a coalescenza e filtrazione su carboni attivi) dovranno trattare una porzione di AMDC non inferiore alle AMPP (calcolate secondo la normativa vigente nella Regione Toscana). Qualora sia ritenuto necessario mantenere attivo il by-pass previsto per la separazione della cd. "seconda pioggia" fra la sezione di sedimentazione e la successiva fase di trattamento e diretto alla vasca di accumulo, questo dovrà essere previsto all'interno di un pozzetto/vasca installato a valle del sedimentatore, ed a monte del disoleatore.

Si precisa che, qualora il proponente intenda separare la prima pioggia dalle piogge successive prima del trattamento di disoleazione e filtrazione, il sistema proposto dovrà garantire che in occasione di ogni evento meteorico, l'accumulo per le AMPP disponga di un volume libero minimo sufficiente a contenere il volume totale previsto delle AMPP.

- Poiché il sedimentatore dovrà funzionare "IN CONTINUO" dovranno essere rimossi tutti i by-pass a monte della vasca di sedimentazione, ad eccezione di quello previsto nel pozzetto immediatamente a monte della vasca stessa.
- E' previsto un by-pass per lo scarico delle acque accumulate nel bacino destinato ad alimentare la bagnatura (acque in Tabella 4), con immissione diretta nel Fosso Spina. Per tale scarico non è stata avanzata alcuna richiesta di autorizzazione, e pertanto si dovrà procedere al fine di rimuovere lo scarico o richiedendone l'autorizzazione
- In relazione ai materiali (terre) che è previsto saranno dilavati, dovrà essere fornita la caratterizzazione attesa per le AMD, anche al fine di poter valutare l'idoneità del sistema di trattamento proposto, con particolare riferimento ai sistemi di affinamento quali la filtrazione su carboni attivi, che è previsto essere specifici per cloro, composti organo alogenati ed altre sostanze, ma nessun riferimento viene fatto ai metalli pesanti per i quali non è possibile escluderne la presenza nelle terre e rocce da scavo impiegate, anche in concentrazioni non trascurabili.
- Dovrà essere presentata una procedura di controllo dell'efficacia dei carboni attivi e manutenzione e sostituzione degli stessi.

b) Emissioni in atmosfera

La presente procedura per il rilascio di AUA, per le emissioni in atmosfera, riguarda una domanda ex art. 269 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (nuovo stabilimento).

L'attività svolta dalla ditta, recupero della cava mediante introduzione di terre e rocce da scavo, produce emissioni diffuse che sono state valutate applicando le linee guida di ARPAT "Linee guida per intervenire sulle attività che producono polveri", considerando le seguenti sorgenti emissive:

- Carico e scarico dei camion dei materiali inerti;
- Formazione e stoccaggio di cumuli;
- Erosione del vento dai cumuli;

- Transito dei mezzi su strade non asfaltate;

I calcoli si limitano a quantificare i fattori di emissione EF_i , senza arrivare a determinare i ratei emissivi E_i ; infatti, ad esempio, i dati finali della tab. 3 pag. 10 sono l'esplicitazione numerica della formula di EF_i della pagina precedente riferita per la prima riga al peso dei mezzi carichi pari a 25t e la seconda relativa ai mezzi vuoti pari a 10t. Manca l'espressione finale di E_i ottenuto moltiplicando i kmh percorsi dai mezzi.

Si richiede di ripresentare tutta la valutazione riverificando tutti i calcoli e applicazione di formule.

c) Valutazione di Impatto Acustico

La ditta ha presentato autocertificazione ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.P.R. 227/11 "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".

Come accennato in premessa, viene dichiarato che l'attività è prevista all'interno di un'area di classe II ai sensi del vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica, ciò che genera estrema perplessità in quanto secondo la normativa vigente e applicabile in tali aree non parrebbe consentita neppure la presenza di attività artigianali, mentre le aree rurali interessate da attività comportanti l'impiego di macchine operatrici vanno ricomprese tra quelle di classe III.

Visto quanto sopra il Presidente sospende i lavori della conferenza in attesa di documentazione integrativa.

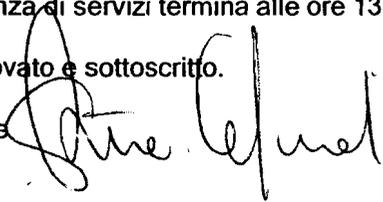
La Conferenza decide di aggiornarsi al giorno 24/09/2015.

Il Presidente evidenzia la necessità della presenza del Comune di Serravalle Pistoiese per la prossima riunione della Conferenza di Servizi.

La Conferenza di servizi termina alle ore 13,00.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il Presidente



ARPAT Dipartimento di Pistoia



Il Segretario





Provincia di Pistoia

Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e aree inquinate

P.zza della Resistenza 54 - 51100 Pistoia

PEC

7 MAR. 2015

Prot. 55666

Al Sindaco del Comune di Serravalle Pistoiese
 amministrazione@pec.comune.serravalle-pistoiese.pt.it

ARPAT Dipartimento di Pistoia
 arpat.protocollo@postacert.toscana.it

Azienda USL 3 di Pistoia
 protocollo@pec.usl3.toscana.it

e, p.c. Serravalle Ambiente S.r.l.
 serravalleambiente@legalmail.it

Oggetto: D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Recupero ambientale della ex Cava Brunì ubicata in Serravalle Pistoiese. Comunicazioni

In data 24/03/2015 il SUAP del Comune di Serravalle Pistoiese ha trasmesso la richiesta di Pistoiamambiente S.r.l. di modifica del "Piano di utilizzo" ex DM 161/2013 per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte in seguito alla realizzazione dei lotti di discarica (pratica SUAP 87-205 prot. n° 6283 del 24/04/2015) inserendo nuove destinazioni finali per il riutilizzo delle terre e rocce scavate. In particolare viene richiesto, fra l'altro, di poter conferire 46.000 mc di terre e rocce da scavo al sito denominato ex Cava Brunì ubicata sempre nel Comune di Serravalle Pistoiese loc. Masotti.

Dalla documentazione tecnica allegata alla richiesta, riguardante la sopra citata ex Cava Brunì, risulta che il "recupero ambientale" della medesima avvenga mediante l'utilizzo di circa 2.000.000 mc di terre e rocce da scavo con caratteristiche analitiche tali da rispettare la CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione) indicate nella colonna A e nella colonna B della Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Infatti, le terre e rocce da scavo con caratteristiche analitiche compatibili con le aree residenziali e verde pubblico (Tabella 1 colonna A) sono destinate nelle "zone non soggette a rischio per la pubblica incolumità" la cui destinazione urbanistica sarà di "zona agricola e giardino pubblico" mentre le terre e rocce da scavo con caratteristiche analitiche compatibili con le aree commerciali e industriali (Tabella 1 colonna B) sono destinate per il riempimento del sito la cui destinazione urbanistica viene indicata come "sito estrattivo dimesso, ripristinato" in maniera tale da mantenere il *trascorso storico del sito*.

Inoltre, la documentazione tecnica contiene i certificati analitici relative alle verifiche analitiche dei terreni in sito presso la citata ex Cava Brunì (saggi S1, S2, S3 e S4 del 2006) che evidenziano bassissime concentrazioni di inquinanti (molto al di sotto dei limiti di cui alla colonna A della Tabella 1).

Per tutto quanto sopra si ritiene che l'utilizzo di terre e rocce con caratteristiche analitiche tali da rispettare la CSC conforme ai limiti di cui alla colonna B non possa che comportare una non trascurabile pressione ambientale nel sito in argomento i cui possibili effetti non risultano valutati. Infatti, a titolo esemplificativo e non esaustivo si evidenzia che gli idrocarburi passerebbero dalla concentrazione attuale di <1 mg/Kg a una concentrazione non superiore a 250 mg/Kg per quelli leggeri e non superiore a 750 mg/Kg per quelli pesanti, gli IPA passerebbero dalla concentrazione attuale <1 mg/kg a una concentrazione non superiore a 100

mg/Kg ed ancora il Cromo VI passerebbe da una concentrazione di 0,5 mg/Kg a una concentrazione non superiore a 15 mg/Kg ecc ecc.

Pertanto, si esprimono perplessità sulla scelta progettuale di allocare nel sito volumi di terre e rocce da scavo compatibili con i "siti ad uso commerciale e industriale", rilevando al tempo stesso la mancanza di una verifica dei possibili impatti che si potrebbero originare sulla matrice suolo e acque sia superficiali che profonde e di una individuazione degli eventuali sistemi di mitigazione da mettere in atto. Inoltre, il progetto di "recupero ambientale" non prevede uno specifico disciplinare di controllo delle caratteristiche dei terreni in ingresso e delle acque sia superficiali che profonde ma si limita ad un impegno da parte del gestore ad effettuare:

- una non meglio dettagliata caratterizzazione semestrale dei materiali utilizzati nel recupero ambientale per verificare la conformità delle terre ai limiti di cui alle colonne A e B della Tabella 1 Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- un controllo delle acque di falda preventivo l'inizio dei lavori e un non meglio specificato sistema di monitoraggio durante la fase di riempimento e per almeno due anni la conclusione dei lavori;
- un non meglio specificato sistema di monitoraggio delle acque superficiali drenate a valle del riempimento stesso.

LG/


Il Dirigente
Dott. Ing. Delio Valori

ALLEGATO



COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE
IL SINDACO -

PROVINCIA DI PISTOIA
- PROTOCOLLO GENERALE -
Prot. n. 0066360 / 2015 / A
Data 09/06/2015 Class.16-03

Serravalle P. se, 8 giugno 2015

Att.ne ing. Delfo VALORI
PROVINCIA DI PISTOIA
Servizio Difesa del Suolo
Piazza della resistenza, 54
51100 Pistoia (PT)

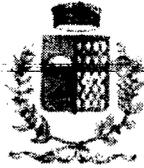
OGGETTO: Risposta vostra del 7 maggio 2015 relativa a: D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Recupero ambientale della Ex Cava Brunì ubicata in Serravalle Pistoiese. Comunicazioni

In merito alla vostra del 7 maggio ultimo scorso, relativa al Recupero Ambientale della ex Cava Brunì ubicata in Serravalle Pistoiese, inviateci tramite pec a firma del dirigente Dott. Ing. Delfo Valori, siamo, con la presente, a informare codesta amministrazione circa il processo approvativo seguito e le modalità operative che si adotteranno nel corso della realizzazione dell'opera.

Il progetto di recupero ambientale della ex cava Brunì, in località Masotti, nel Comune di Serravalle Pistoiese, nel suo iter procedurale per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie all'intervento è stato sottoposto ai seguenti passaggi amministrativi:

- adozione del Piano Particolareggiato di recupero ambientale con delibera del Consiglio Comunale del 22 aprile 2014 n.19 e pubblicato su BURT parte seconda n. 22 in data 4 giugno 2014;
- successiva approvazione definitiva con delibera n. 50 del Consiglio Comunale del 24 luglio 2014, a seguito di controdeduzione alle osservazioni, e nuovamente pubblicato su BURT parte seconda n.38 in data 24 settembre 2014;
- rilascio di autorizzazione unica SUAP n. 24 del 05/05/2015 relativamente al Permesso a Costruire, pratica SUAP 14/2015, alla quale sono state preventivamente inoltrate le integrazioni del 25 marzo 2015 e del 09 aprile 2015, richieste dalla commissione Comunale Integrata di Serravalle Pistoiese.

UFFICIO SEGRETERIA DEL SINDACO



COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE

- IL SINDACO -

L'intero processo approvativo fa riferimento alle leggi vigenti in materia ed in particolare nel rispetto del D.Lgs 152/06, così come modificato e integrato dal D.Lgs. 04/08, D.Lgs. 02/09, D.Lgs. 13/09, D.Lgs. 128/10, D.Lgs. 205/10 e D.M. 161/12, in accordo alla destinazione d'uso finale del sito di cava.

A maggior dettaglio di quanto sopra riportato si riportano stralci della convenzione stipulata tra la Serravalle Ambiente e il Comune di Serravalle Pistoiese e che costituisce parte integrante del progetto approvato, al fine di fugare le perplessità espresse da codesto ufficio:

Art. 1 - Oggetto della Convenzione

1.1. Oggetto della presente convenzione è la realizzazione, da parte della Società, delle opere di recupero ambientale della ex Cava Bruni, a mezzo riempimento della stessa con materiali costituiti da terre e rocce di scavo definite secondo normativa vigenti (aventi concentrazioni soglia di contaminazioni conformi alle colonne A e B della tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. n. 152/06), secondo le modalità, i termini e le condizioni descritte nella presente convenzione e nel progetto, programma di attuazione ed elaborati allegati al Piano Particolareggiato di Recupero Ambientale, costituenti parte integrante e costitutiva del presente atto...omissis

Art. 3 – Obblighi della Società

...3.5. La Società si impegna a eseguire una caratterizzazione semestrale dei materiali utilizzati nel recupero ambientale per attestare il non superamento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e della destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e che i materiali non costituiscano fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee...omissis

Art. 6 - Tipologia dei materiali da utilizzare

6.1. I materiali terrigeni da impiegare per il recupero ambientale della Cava saranno terre e rocce da scavo come disciplinate ai sensi del D.Lgs. 152/06 così come modificato e integrato dal D.Lgs. 04/08, D.Lgs. 02/09, D.Lgs. 13/09, D.Lgs. 128/10, D.Lgs. 205/10 e D.M. 161/12, in accordo alla destinazione d'uso finale del sito di cava.

6.2. Le tipologie e caratteristiche dei materiali terrigeni da utilizzare nell'ambito dell'intervento in progetto resteranno quelle stabilite dalle leggi ad oggi vigenti e successive modifiche. Il ripristino dell'area avverrà mediante il rimboschimento; solo per le aree non soggette a rischi per l'incolumità pubblica sarà realizzata zona agricola e giardino pubblico. Il livellamento di tale aree sarà effettuato mediante messa a dimora di terre e rocce di scavo con caratteristiche chimiche (concentrazione soglia di contaminazione del suolo) compatibili con la colonna A della Tabella 1 di cui all'Allegato 5 del D.Lgs. 152 e s.m.i.. Nelle parti restanti, dove avverrà il rimboschimento, al fine di mantenere la memoria dello stato delle cose, prevedendo, come destinazione d'uso finale, la dicitura "sito estrattivo dismesso, ripristinato". In virtù di questo le terre e rocce da scavo da mettere a dimora potranno avere caratteristiche chimiche (concentrazione soglia di

UFFICIO SEGRETERIA DEL SINDACO

Via G. Garibaldi n.54 - 51034 Serravalle Pistoiese (PT)

Tel. 0573 917208 - Fax 0573 51064 - e-mail: segreteria-sindaco@comune.serravalle-pistoiese.pt.it

www.comune.serravalle-pistoiese.pt.it



COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE
- IL SINDACO -

contaminazione nel suolo) compatibili con la colonna B (siti a uso commerciale e industriale) della Tabella 1 di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che risultano essere coerenti con la realtà attuale del sito...omissis

Pertanto, secondo quanto sopra riportato, le terre e rocce da scavo che verranno utilizzate per la realizzazione del rilevato NON devono necessariamente avere valori di CSC al limite di quelli citati

nella normativa di riferimento, ma sarà interesse della Serravalle Ambiente e della direzione dei lavori non utilizzare terre e rocce da scavo ad alto contenuto di inquinanti, sebbene nei limiti di legge, ma provvedere ad una miscelazione con terreni naturali, eventualmente disponibili, al fine di ottenere una matrice con valori chimico fisici più possibilmente uniformi e compatibili con i valori più bassi dell'ammasso.

Per quanto riguarda la vulnerabilità della falda, per mezzo dalle indagini eseguite nell'area di interesse, è emersa la presenza di una natura litologica prevalentemente argillosa e limosa in proporzioni variabili, almeno fino alla profondità variabile dai 5 ai 10 m dal p.c attuale, litologie, queste, caratterizzate da valori di permeabilità da bassi a bassissimi che consentono un elevato grado di protezione della falda.

In base alle letture piezometriche a disposizione, il livello di falda si attesta comunque intorno ai 10 m da p.c. attuale, fornendo quindi un materiale di bassissima permeabilità dello spessore di circa 10 m.

Le tavole tematiche relative alla vulnerabilità della falda e alla vulnerabilità idrogeologica, espressa nelle relative carte di "vulnerabilità della falda e delle risorse sfruttate per usi idropotabili pubblici" e "protezione delle aree a vulnerabilità idrogeologica", redatte nell'ambito degli S.U.C., classificano l'area di interesse entro una classe 4 (vulnerabilità media), definita, nella relazione geologica di supporto al P.S, come: "Acquiferi a permeabilità media con coperture a permeabilità molto bassa o nulla con spessore fra 5 e 10 metri...omissis". Tale situazione geologica, certificata da enti esterni alla Serravalle Ambiente, consente un adeguato margine di sicurezza in termini di protezione dell'acquifero. In aggiunta alle naturali caratteristiche litologiche ivi presenti, che, come precedentemente riportato, garantiscono una buona protezione della falda, vi è anche una corretta gestione delle acque superficiali e interrate; infatti, al fine di garantire una corretta regimazione di queste ultime, anche in accordo ai dettami di cui al D.P.G.R. 48R e s.m.i., allo scopo anche di non creare situazioni predisponenti l'insorgenza di fenomeni erosivi e/o di ristagno, si è provveduto alla progettazione di opere di smaltimento delle acque di ruscellamento superficiali e delle acque sotterranee, eventualmente circolanti all'interno dell'opera stessa, attraverso opportuni drenaggi. Tali drenaggi e rete idrica superficiale sono stati dimensionati per poter incanalare e far defluire in sicurezza le portate di acqua che scorrono al di sopra del corpo del rilevato ed eventualmente le percolazioni che dovessero raggiungere l'interno del rilevato. Alle tavole progettuali 13a e 13b del Permesso a Costruire si identificano le varie fasi di messa in dimora del sistema di smaltimento delle acque in concomitanza alla realizzazione del rilevato.

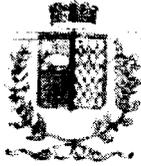
A tal proposito, è opportuno ricordare che i processi di consolidazione e costipamento, effetto delle modalità di lavorazione e di costituzione del rilevato, realizzato attraverso l'utilizzo di mezzi meccanici e mediante stesura, compattatura e rullatura di strati sub orizzontali di spessore medio di

UFFICIO SEGRETERIA DEL SINDACO

Via G. Garibaldi n.54 - 51034 Serravalle Pistoiese (PT)

Tel. 0573 917208 - Fax 0573 51064 - e-mail: segreteria-sindaco@comune.serravalle-pistoiese.pt.it

www.comune.serravalle-pistoiese.pt.it



COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE

IL SINDACO -

circa 50 cm, fino ad ottenere valori del grado di compattazioni dell'85% dell'Optimum Proctor, renderanno, di fatto, il rilevato non permeabile.

La garanzia del raggiungimento di questi obiettivi è certificata dall'art. 9 della convenzione intitolato, per l'appunto, "controlli" e che viene riportato integralmente di seguito:

Art. 9 - Controlli

9.1. La Società fornirà al Comune una relazione riassuntiva con cadenza semestrale (entro il 30 giugno e il 31 dicembre di ogni anno) nella quale si riporteranno i dati e le indicazioni tali da permettere al Comune di essere informato sullo stato di avanzamento del riempimento.

La Società provvederà a fornire descrizione delle operazioni eseguite nel semestre precedente e delle eventuali problematiche emerse (interventi di manutenzione straordinaria, opere e migliorie effettuate), quantità di materiale recuperato, provenienza del materiale suddiviso per provincia di provenienza, percentuale di completamento del recupero ambientale con stima della data termine delle operazioni, fatturato del periodo, copia di eventuali verbali di sopralluogo rilasciati da ARPAT e/o altri organi di controllo. La Società si impegna a inviare al Comune copia delle dichiarazioni redatte ai sensi dell'art. 41 bis del "Decreto del Fare" (dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi del DPR 445/2000), presentate per competenza ad ARPAT.

9.2. Il Comune, a mezzo di propri incaricati, in ossequio a quanto previsto alla clausola che precede, vigilerà sull'andamento dei lavori e verificherà che le opere vengano realizzate in conformità al progetto e ai relativi elaborati, avendo facoltà di effettuare sopralluoghi e controlli sulle attività espletate dalla Società in qualsiasi momento lo ritenga opportuno avvalendosi se necessario degli organi di controllo competenti.

9.3. I controlli consistiranno, in particolare, nell'espletamento delle seguenti attività, alle seguenti scadenze:

9.3.1. prove di taglio diretto (TD), per verificare i parametri di resistenza al taglio in condizioni di sforzi efficaci, su campioni ricostruiti in laboratorio fino al raggiungimento di pressione pari al 85% dell'Optimum Proctor prelevati sul materiale sciolto che è previsto di utilizzare per il riempimento; tali valori dovranno risultare idonei a garantire la stabilità delle opere. La frequenza dei campionamenti dovrà essere pari a n. 1 campione per ogni partita di materiale da abbancare oppure, nel caso in cui la partita sia di volume superiore a 20.000 mc, a n. 1 campione ogni 20.000 mc di materiale da abbancare;

9.3.2. prove di carico su piastra atte a verificare il grado di compattazione del materiale posto in opera che dovrà essere pari ad almeno l'85% dell'Optimum Proctor; le prove dovranno essere eseguite per ogni strato di spessore pari a 2 m di materiale abbancato;

9.3.3. prove di taglio diretto (TD), per verificare i parametri di resistenza al taglio in condizioni di sforzi efficaci, su campioni indisturbati prelevati dal rilevato realizzato; tali valori dovranno risultare idonei a garantire la stabilità delle opere. La frequenza dei campionamenti dovrà essere pari a n. 1 campione per ogni partita di materiale abbancato oppure, nel caso in cui la partita sia di volume superiore a 20.000 mc, a n. 1 campione ogni 20.000 mc di materiale abbancato.

9.4. I controlli delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali terrosi da mettere a dimora verranno eseguiti nel rispetto della normativa vigente in materia ed in conformità alle vigenti disposizioni dell'ARPAT...omissis

UFFICIO SEGRETERIA DEL SINDACO

Via G. Garibaldi n.54 - 51034 Serravalle Pistoiese (PT)

Tel. 0573 917208 - Fax 0573 51064 - e-mail: segreteria-sindaco@comune.serravalle-pistoiese.pt.it

www.comune.serravalle-pistoiese.pt.it



COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE
- IL SINDACO -

Quindi con autocertificazione o con analisi di cui alla sezione E. A2 della modulistica allegata. Desideriamo sottolineare infine l'importanza del recupero della cava, una ferita aperta nel ns. territorio, nonché di aver creato i presupposti per lo stoccaggio delle terre provenienti dal previsto raddoppio della ferrovia che, se depositati nella cava, mitigheranno di gran lunga i disagi per la nostra popolazione.

Ritenendo quindi di aver chiarito circa le perplessità espresse da codesto ufficio nella vostra citata missiva del 7 maggio 2015, cogliamo l'occasione di porgere distinti saluti.

 **IL SINDACO**
Eugenio Patrizio MINGAI

UFFICIO SEGRETERIA DEL SINDACO

Via G. Garibaldi n.54 - 51034 Serravalle Pistoiese (PT)

Tel. 0573 917208 - Fax 0573 51064 - e-mail: segreteria-sindaco@comune.serravalle-pistoiese.pt.it
www.comune.serravalle-pistoiese.pt.it

	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA Servizi di Intervento sul Territorio	VERBALE CONFERENZA DI SERVIZI	SERRAVALLE AMBIENTEseconda.doc	
			Pagina 1 di 5	

OGGETTO	D.P.R. n° 59 del 13/03/2013. Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)..
PRATICA	260
RICHIEDENTE	SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. Via Delle Ville ncm- Serravalle Pistoiese (PT).
DATA DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO	29/04/2015
RIUNIONE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI	Seconda

L'anno 2015 il giorno 01/10 alle ore 14.30 presso la sede del Servizio *Servizi di Intervento sul Territorio*, Piazza della Resistenza, 54 Pistoia, assume la presidenza dei lavori della conferenza indetta con Ordinanza n° 881 del 15/06/2015, la Dott.ssa Cristina Capannoli delegata dal Dott. Ing. Delfo Valori, Dirigente del suddetto Servizio. Oggetto della odierna conferenza di servizi è la richiesta di autorizzazione unica ambientale della Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. per stabilimento ubicato in Via Delle Ville ncm - Serravalle Pistoiese (PT).

CONSTATATA

La presenza dei signori:

NOMINATIVO	ENTE RAPPRESENTATO
Dott.ssa Cristina Capannoli	Provincia di Pistoia Servizi di Intervento sul Territorio
Dott. Andrea Cappelli	ARPAT Dipartimento di Pistoia - Tecnico Competente in Acustica
Eugenio Patrizio Mungai	Comune di Serravalle Pistoiese - Sindaco
Geom. Federico Salvadeo	Comune di Serravalle Pistoiese

e l'assenza dei signori

NOMINATIVO	ENTE RAPPRESENTATO
	ASL n° 3

Partecipa con funzioni di segretario verbalizzante il P.I. Luca Gentilini.

Verificata la regolarità degli atti di delega prodotti e della presenza degli Enti interessati al progetto si procede all'apertura dei lavori. E' presente per la ditta il tecnico Ing. Cappelli Crisitiano; l'ing. Francesco Bovini e Dott. Pier Paolo e il legale rappresentante Boccardi Moreno

Il Presidente apre la seduta ringraziando i presenti per la partecipazione alla conferenza.

Successivamente vengono illustrate le caratteristiche essenziali del progetto.

La documentazione integrativa richiesta dalla Conferenza nella riunione del 30/06/2015 è pervenuta, tramite SUAP, in data 11/08/2015 e in data 21/09/2015 ed acquisita agli atti di questa Amministrazione rispettivamente al prot. n° 97764 e n° 116498. Il Presidente si accerta che la suddetta documentazione sia correttamente pervenuta a tutti enti partecipanti alla Conferenza.

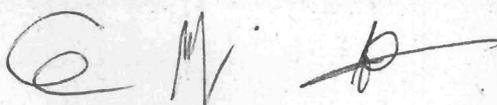
Quanto presentato dalla Ditta garantisce in parte sul corretto ripristino della cava, ma per Provincia ed ARPAT rimane la perplessità che un intervento di tale portata non sia stato sottoposto ad una qualunque procedura di valutazione di impatto ambientale visto il quantitativo e la qualità (anche colonna B della Tabella 1 - Allegato 5 - D.Lgs 152/06) delle terre e rocce con cui il riempimento della cava verrà attuato. Tuttavia questa Conferenza deve esprimersi solo ed esclusivamente sul rilascio dell'AUA alle attività che sono utili al riempimento della cava secondo il progetto autorizzato dal Comune di Serravalle Pistoiese come evidenziato nel verbale della riunione precedente del 30/06/2015. E quindi deve esprimersi sull'autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche e alle emissioni in atmosfera prodotte dell'attività di riempimento, e sull'impatto acustico prodotto dalla stessa attività.

a) Scarico idrico di AMD in corpo superficiale.

Le integrazioni presentate chiariscono correttamente le osservazioni evidenziate nella riunione del 30/06/2015.

Si rileva che la Ditta propone quanto segue:

"... per verificare la conformità al recupero all'interno della ex cava, il materiale in ingresso all'impianto, costituito esclusivamente da terre e rocce da scavo, sarà caratterizzato a partire dal sito di provenienza attraverso campionamenti ed esami di laboratorio ai fini di:



- ricerca e determinazione dei parametri riferiti alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo, verificando i limiti imposti dalla Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs 152/06. Sono previste all'interno della cava delle aree di abbancamento di terre e rocce da scavo conformi alla "colonna A" (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) ed altre alla "colonna B" (siti a uso commerciale e industriale): di conseguenza, materiali che già a partire dal sito di provenienza non presentino caratteristiche di conformità ad almeno la "colonna B" non potranno essere conferiti presso la ex cava;
- per i casi di terre e rocce da scavo conformi soltanto alla "colonna B" della Tabella 1 - Allegato 5 - D.Lgs 152/06, sarà previsto di eseguire a partire dal sito di provenienza anche il test di cessione a recupero secondo le indicazioni e i metodi riportati nel DM n.186 del 05/02/1998 e s.m.i.: tale verifica escluderà quindi l'ingresso all'impianto di quei materiali che possano produrre un eluato non conforme ai limiti riferiti all'Allegato 3 del suddetto decreto.

A partire da questo protocollo di controlli dei materiali in entrata alla cava, si possono determinare con sufficiente garanzia le caratteristiche delle AMD in ingresso all'impianto di trattamento e il relativo carico di eventuali inquinanti. Nella peggiore delle ipotesi, infatti, in riferimento ai principali fattori di inquinamento indicati nell'Allegato 3 del DM n.186 del 05/02/1998, le acque da trattare presenteranno al massimo delle concentrazioni pari ai valori indicati nella seguente tabella (in giallo sono evidenziati i metalli pesanti).

Parametro	Unità di misura	Concentrazione limite
Nitrati	mg/l NO ₃	50
Fluoruri	mg/l F	1.5
Solfati	mg/l SO ₄	250
Cloruri	mg/l Cl	200
Cianuri	µg/l Cn	50
Bario	mg/l Ba	1
Rame	mg/l Cu	0.05
Zinco	mg/l Zn	3
Berillio	µg/l Be	10
Cobalto	µg/l Co	250
Nichel	µg/l Ni	10
Vanadio	µg/l V	250
Arsenico	µg/l As	50
Cadmio	µg/l Cd	5
Cromo	Totale µg/l Cr	50
Piombo	µg/l Pb	50
Selenio	µg/l Se	10
Mercurio	µg/l Hg	1
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
pH	-	5.5 <= 12.0

Tabella 10 - Da Allegato 3 - D.M. 05/02/98

In riferimento ai metalli pesanti, sia per quanto riguarda la matrice terreno che per la matrice acque, si può quindi garantire un elevato grado di tutela già a partire dalle concentrazioni presenti nei materiali in ingresso alla ex cava. Inoltre, le concentrazioni degli eventuali inquinanti presenti nelle AMD provenienti dalla zone di abbancamento verranno ulteriormente abbattute sia attraverso i processi di precipitazione che avverranno nella vasca di sedimentazione (questi inquinanti saranno poi asportati con lo smaltimento dei fanghi), sia con il successivo trattamento con doppia batteria filtrante composta da colonna chiarificatrice e colonna a carboni attivi."

Vista la nuova conformazione delle vasche, viene richiesto al tecnico come intende sopperire al minor volume di trattamento in continuo. Il tecnico precisa che il sedimentatore/disoleatore delle acque di seconda pioggia, sarà vuotato approfittando dell'assenza di pioggia, per inviare le acque in esso contenute al sistema di trattamento delle AMPP (disoleatore con filtro a coalescenza + sistema di filtrazione) per fare in modo che all'inizio dell'evento meteorico, anche la vasca di trattamento in continuo risulti vuota, consentendo in tal modo l'accumulo e il trattamento di un maggior volume di acqua.

Visto quanto sopra si ritiene di poter approvare il Piano di gestione delle acque meteoriche presentato che tuttavia dovrà essere rimandato al fine della correzione di alcuni refusi.

Vista pertanto la documentazione presentata e quanto sopra riportato, si esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione allo scarico in acque superficiali delle acque reflue meteoriche AMDC

[Handwritten signature]

dilavanti l'attività svolta dalla ditta in questione. Tra le prescrizioni che saranno impartite nella specifica autorizzazione vi saranno le seguenti:

- 1) Al fine di tutelare il corpo ricettore (suolo per riutilizzo delle acque sui cumuli e sulla viabilità dell'attività) lo scarico dei reflui derivanti dal trattamento delle acque meteoriche di dilavamento contaminate deve avvenire nel rispetto dei valori limite di riferimento, come segue:

Parametro/inquinante	
pH	6-8
Solidi sospesi totali	25 mg/l
COD	100 mg/l
BOD ₅	20 mgO ₂ /l
Azoto totale	15 mgN/l
Fosforo totale	2 mgP/l
Tensioattivi totali	0,5 mg/l
Alluminio	1 mg/l
Berillio	0,1 mg/l
Arsenico	0,05 mg/l
Bario	10 mg/l
Boro	0,5 mg/l
Cromo totale	1 mg/l
Ferro	2 mg/l
Manganese	0,2 mg/l
Nichel	0,2 mg/l
Piombo	0,1 mg/l
Rame	0,1 mg/l
Selenio	0,002 mg/l
Stagno	3 mg/l
Vanadio	0,1 mg/l
Zinco	0,5 mg/l
Solfuri	0,5 mgH ₂ S/l
Solfiti	0,5 mgSO ₃ /l
Solfati	500 mgSO ₄ /l
Cloro attivo	0,2 mg/l
Cloruri	200 mgCl/l
Fluoruri	1 mgF/l
Fenoli totali	0,1 mg/l
Aldeidi totali	0,5 mg/l
Solventi organici aromatici totali	0,01 mg/l
Solventi organici azotati totali	0,01 mg/l

Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti devono essere assenti
Mercurio, Cadmio, Composti organo alogenati, Composti organo fosforici, Composti organo tannici, Cianuri, Sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso devono essere assenti.

Visto quanto sopra e considerato il trattamento cui vengono sottoposte le acque meteoriche contaminate si ritiene che l'eluato delle terre e rocce conformi soltanto alla "colonna B" della Tabella 1 - Allegato 5 - D.Lgs 152/06, sulle quali è previsto (come proposto) di eseguire a partire dal sito di provenienza il test di cessione a recupero secondo le indicazioni e i metodi riportati nel DM n.186 del 05/02/1998 e s.m.i., dovrà rispettare il limite di cui alla seguente tabella.

Parametro	Unità di misura	Concentrazione limite
Nitrati	mg/l	15
Fluoruri	mg/l	1
Solfati	mg/l	250
Cloruri	mg/l	200
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	0,5
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	100
Arsenico	µg/l	50
Cromo totale	µg/l	50

Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	2
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
pH		6-8
Cianuri		ASSENTI
Cadmio		ASSENTE
Mercurio		ASSENTE

Le acque da trattare presenteranno, pertanto, al massimo le concentrazioni pari ai valori indicati nella suddetta tabella.

ARPAT chiede chi gestirà le acque di drenaggio dopo il riempimento finale della cava. Serravalle Ambiente comunica che la post gestione è descritta nella convenzione stipulata tra Serravalle Ambiente e il Comune di Serravalle Pistoiese. Si ritiene tuttavia di evidenziare tale problematica al Comune di Serravalle Pistoiese al fine di una corretta gestione delle acque che potranno originarsi dopo che l'opera di recupero è stata completata.

Si evidenzia che gli oneri dovuti ad ARPAT per il contributo istruttorio è pari a 113,53 € da versare su CC bancario presso: Banca MPS S.p.A. Agenzia 17 Via di Novoli, 27 - 50127 FIRENZE
IBAN: IT20 U 01030 02818 000 000 332 948 indicando la causale di versamento "L.R. 30/2009 oneri art. 5 D.P.G.R. n° 46/R/2008 - SERRAVALLE AMBIENTE - Serravalle Pistoiese (PT)".

b) Emissioni in atmosfera

Ai fini del calcolo del fattore di emissione di polveri dall'attività sono state utilizzate le "Linee guida per intervenire sulle attività che producono polveri" di ARPAT, considerando le seguenti sorgenti emissive:

- Carico e scarico dei camion dei materiali inerti;
- Formazione e stoccaggio di cumuli;
- Erosione del vento dai cumuli;
- Transito dei mezzi su strade non asfaltate;

Per la valutazione del rateo emissivo sono stati evidenziati due scenari con diverse distanze dai ricettori e i valori di soglia di emissione posti da ARPAT quale riferimento nelle Linee Guida per la presa a riferimento sono quelli relativi a lavorazioni di durata compresa tra 300 e 250 giorni/anno (nel caso specifico infatti la capacità di lavorazione dell'impianto è pari a 275 giorni all'anno), come si può vedere dalla sottostante tabella:

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 + 50	<76	Nessuna azione
	76 + 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 + 100 Scenario 1	<160	Nessuna azione
	160 + 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 + 150	<331	Nessuna azione
	331 + 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150 Scenario 2	<453	Nessuna azione
	453 + 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

Per quanto riguarda lo Scenario 1 (per distanze comprese fra i 50 e i 100 m tra sorgente e recettore) l'emissione oraria stimata risulta pari a 131.8 g/h, ossia inferiore a 160 g/h. Nel caso dello Scenario 2, (per distanze superiori a 150 m tra sorgente e recettore) l'emissione oraria stimata risulta pari a 446.4 g/h, ossia inferiore a 453 g/h.

Pertanto, in entrambe i casi non risulta necessario eseguire alcuna azione che non sia già stata evidenziata nella relazione del computo emissivo.

La Ditta dovrà ripresentare il documento di valutazione delle emissioni diffuse in quanto il risultato del calcolo dell'erosione dei cumuli è stato troncato prima della prima cifra significativa.

Visto quanto sopra, si ritiene di autorizzare alle emissioni in atmosfera con le seguenti prescrizioni:

- 1) Dovrà essere predisposta e messa in atto una procedura gestionale per le bagnature durante le fasi dell'attività che sono state considerate nella valutazione delle emissioni diffuse, contenente

Ce M

anche le procedure di controllo e manutenzione del sistema (orari di funzionamento, verifica della funzionalità degli irrigatori, manutenzioni ordinarie e straordinarie ecc.);

- 2) Dovrà essere evitato il trasporto di materiale polverulento sulla viabilità esterna allo stabilimento (paragrafo 1.5.2 delle suddette Linee Guida);

c) Valutazione di Impatto Acustico

In relazione alla problematica evidenziata nella scorsa riunione (l'attività è prevista all'interno di un'area di classe II ai sensi del vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica), ARPAT a mero titolo di leale collaborazione (in quanto non convocata ad esprimersi in materia), segnala che ai sensi del DGRT 2/R/2014, art. 13, lo strumento urbanistico va adeguato al PCCA, che ai sensi della stessa DGRT, allegato 3, paragrafo 3.2, terzo capoverso: costituisce, per la localizzazione di nuove sorgenti di rumore, il piano settoriale di riferimento per pianificare che cosa possa insediarsi in un comparto edificatorio che, dal punto di vista urbanistico, ammetta attività generalmente riconducibili alla destinazione "produttiva", quali attività artigianali, produttive propriamente dette, commerciali o di servizi; di conseguenza non sembra attualmente possibile che l'attività in questione sia svolta conformemente alle vigenti norme.

Il Sindaco del Comune di Serravalle Pistoiese comunica che il Piano verrà revisionato e quindi la zona verrà classificata in Classe IV. Sottolinea che il procedimento di revisione del Piano è già stato attivato.

Il Sindaco sottolinea, inoltre, che l'autocertificazione presentata dalla Ditta riguarda comunque il rispetto dei limiti relativi alla Classe II.

Esaurita la fase di dibattito sul progetto, il Presidente invita alla rispettiva pronuncia di competenza i rappresentanti delle Amministrazioni chiamate a partecipare alla conferenza, i quali esprimono assenso al rilascio dell'AUA.

La Conferenza di servizi termina alle ore 11,15.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il Presidente

ARPAT Dipartimento di Pistoia

Comune di Serravalle Pistoiese

Il Segretario

Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

PRESCRIZIONI

1. Le emissioni in atmosfera derivanti dallo stabilimento della Ditta SERRAVALLE AMBIENTE S.r.L. Via Delle Ville, ncm - Serravalle Pistoiese (PT) sono autorizzate, ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come risultano descritte in Allegato 2a, con le seguenti prescrizioni:
 - 1.1. A partire dalla data di messa in esercizio degli impianti, dovrà essere predisposta e messa in atto una procedura gestionale per le bagnature durante le fasi dell'attività che sono state considerate nella valutazione delle emissioni diffuse (allegato 2a), contenente anche le procedure di controllo e manutenzione del sistema di bagnatura (orari di funzionamento, verifica della funzionalità degli irrigatori, manutenzioni ordinarie e straordinarie ecc.);
 - 1.2. Ai fini delle registrazioni delle azioni di cui al precedente punto dovrà essere adottato il "Registro della manutenzione e degli interventi sul sistema di irrigazione per bagnatura" con pagine numerate, firmate dal responsabile degli impianti e timbrate da questo Servizio;
 - 1.3. Dovrà essere evitato il trasporto di materiale polverulento sulla viabilità esterna allo stabilimento (paragrafo 1.5.2 delle "Linee Guida per intervenire sulle attività che producono polveri" predisposte da ARPAT);
2. La data di messa in esercizio degli impianti dovrà essere comunicata con un anticipo di almeno **15 giorni** al Servizio *Servizi alla Persona* e all' ARPAT Dipartimento di Pistoia. La messa a regime degli impianti si considera contestuale alla suddetta data di messa in esercizio;
3. Qualunque variazione si possa verificare rispetto a quanto presentato ai fini del presente procedimento dovrà essere comunicata con tempestività a questa Amministrazione e all'ARPAT Dipartimento di Pistoia.



A4 INGEGNERIA STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Via Roma, 26 59100 PRATO
Tel/Fax 0574.442523

**AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE AI SENSI DEL D.P.R. 59/2013
PER INTERVENTO RECUPERO AMBIENTALE EX CAVA BRUNI
IN LOC. MASOTTI, COMUNE DI SERRAVALLE P.SE (PT)**

Richiedente: Serravalle Ambiente s.r.l.

***RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA A SUPPORTO AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI
IN ATMOSFERA AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I. A SEGUITO PRIMA
CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 30/06/2015***

Ottobre 2015

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	1
2. RIFERIMENTI TECNICI-NORMATIVI DI RIFERIMENTO	2
3. DESCRIZIONE GENERALE	2
4. DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE	6
5. RECETTORI SENSIBILI PROSSIMI ALL'AREA DELL'IMPIANTO.....	7
6. STIMA DELLE EMISSIONI DIFFUSE	8
6.1 Scenario 1	9
6.1.1 Transito dei mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2)	10
6.1.2 Carico e scarico dei camion (AP-42 13.2.3)	12
6.1.3 Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4)	13
6.1.4 Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5)	15
6.1.5 Quadro sintetico dei fattori di emissione per lo Scenario 1	16
6.2 Scenario 2	17
6.2.1 Transito dei mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2)	18
6.2.2 Carico e scarico dei camion (AP-42 13.2.3)	20
6.2.3 Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4)	21
6.2.4 Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5)	23
6.2.5 Quadro sintetico dei fattori di emissione per lo Scenario 2	24
7. CONFRONTO CON LE SOGLIE DI EMISSIONE PROPOSTE DA LINEE GUIDA ARPAT	25
8. CONCLUSIONI.....	26

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è redatta a supporto della Richiesta Integrazione relativamente alla Pratica SUAP 96/2015 Prot SUAP n°6850 del 29/04/2015, a seguito della riunione del 30/06/2015 della Conferenza di Servizi indetta dal Servizio Difesa del Suolo, Demanio e Risorse Idriche, Polizia Provinciale, Opere e Bonifiche Idrauliche, Valutazione di Impatto Ambientale, Tutela Ambientale, Energia, Gestione Rifiuti, Bonifica Inquinamenti Ambientali e Aree Inquinata e tenutasi in data 30/06/2015.

L'elaborato in oggetto tratta la valutazione delle emissioni diffuse di polveri sottili provenienti dall'attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico e/o stoccaggio di materiali polverulenti ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, parte V, titolo I e s.m.i., in relazione al recupero ambientale della ex Cava Bruni, ubicata in Località Masotti, nel Comune di Serravalle Pistoiese.

Alla luce delle richieste indicate in fase di conferenza, ai fini di una maggior chiarezza, la relazione precedentemente presentata è stata rielaborata interamente e pertanto il presente elaborato va a sostituire quello precedente. Nello specifico, così come da richiesta, sono stati inseriti i dettagli relativi al calcolo dei valori di emissione E_i , ed è stato inoltre aggiornato un dato relativamente al calcolo delle emissioni per "formazione e stoccaggio di cumuli" erroneamente quantificato nella precedente relazione.

L'intervento di ripristino ambientale dell'area della ex cava Bruni verrà realizzato mediante la messa a dimora di terre e rocce da scavo qualificabili come sottoprodotti ex art. 184 bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. La quantità stimata di terre e rocce necessaria per il completamento dell'intervento è pari a circa 2'000'000 mc, da abbancare in 10 anni. Il riempimento avverrà progressivamente mediante la stesura, compattatura e rullatura di strati sub orizzontali di modesto spessore del materiale terroso (circa 50 cm) secondo la fase indicate negli elaborati a supporto della richiesta di permesso a costruire (vedi elaborati 1a e 1b redatti dalla società incaricata della progettazione Geoplan srl a firma del dott. geol. Pier Paolo Binazzi). Durante lo svolgersi dei lavori, una volta raggiunte le quote di progetto per il "lotto n-esimo" avranno subito inizio le fasi di ricostituzione del manto vegetale e la piantumazione delle essenze arboree e arbustive in modo da ricostruire un assetto vegetazionale simile a quello dell'area circostante. La zona a valle del rilevato ottenuto con il riempimento delle terre e rocce da scavo che durante l'attività di ripristino ambientale sarà occupata dagli uffici, la pesa, i parcheggi, gli impianti, etc., verrà convertita e destinata poi a giardino pubblico (vedi elaborato 2 redatti dalla società incaricata della progettazione Geoplan srl a firma del dott. geol. Pier Paolo Binazzi). Detta area di cantiere

presenta una superficie pari a circa 7'500 mq e non sarà interessata dalle attività di lavorazione che possono produrre emissioni di polveri sottili.

2. RIFERIMENTI TECNICI-NORMATIVI DI RIFERIMENTO

La presente relazione tecnica è stata redatta con le indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Provinciale di Firenze n. 213 del 3 novembre 2009, avente a oggetto Adozione delle Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti, dei relativi allegati: Allegato 1 (redatto in collaborazione con ARPAT) parte integrante e sostanziale della D.G.P. 213/2009 Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti e Allegato 2 (redatto in collaborazione con ARPAT) parte integrante e sostanziale della D.G.P. 213/2009 Relazione Tecnica: Emissioni di polveri diffuse: un approccio modellistico per la valutazione dei valori di emissione di PM₁₀ compatibili con i limiti di qualità dell'aria, oltre che dei modelli del United States Environmental Protection Agency (US-EPA) contenuti in Emissions Factors & AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources.

3. DESCRIZIONE GENERALE

Il sito della ex Cava Bruni è situato nel Comune di Serravalle Pistoiese, a Sud della Via Provinciale Lucchese e dell'Autostrada A11, a monte della località Masotti; il contesto circostante la Cava è a bassa densità di insediamenti abitativi, con prevalenza di attività agricole che si sviluppano sui terreni circostanti l'area.

A valle della Cava, a Nord-Est in prossimità dell'abitato di Masotti, è presente un insediamento industriale sostanzialmente separato dalla zona residenziale tramite la via Provinciale Lucchese.

L'area di intervento è localizzata nella parte di territorio individuata nella seguente Figura 1.



Figura 1

Le lavorazioni che verranno effettuate nell'area in oggetto si svolgeranno durante tutto il corso dell'anno, per una durata complessiva di circa 275 giorni.

Nella seguente Figura 2, sulla base della cartografia in scala 1:10.000, è cerchiata l'area all'interno della quale si trova l'ex Cava Bruni.



Figura 2

Il sito in oggetto è localizzato al catasto del Comune di Serravalle Pistoiese, nei mappali 125, 136, 137, 138, 139, 235, 412 e 419 del Foglio n. 14 e al mappale 162 del Foglio 15 (vedi seguente Figura 3).

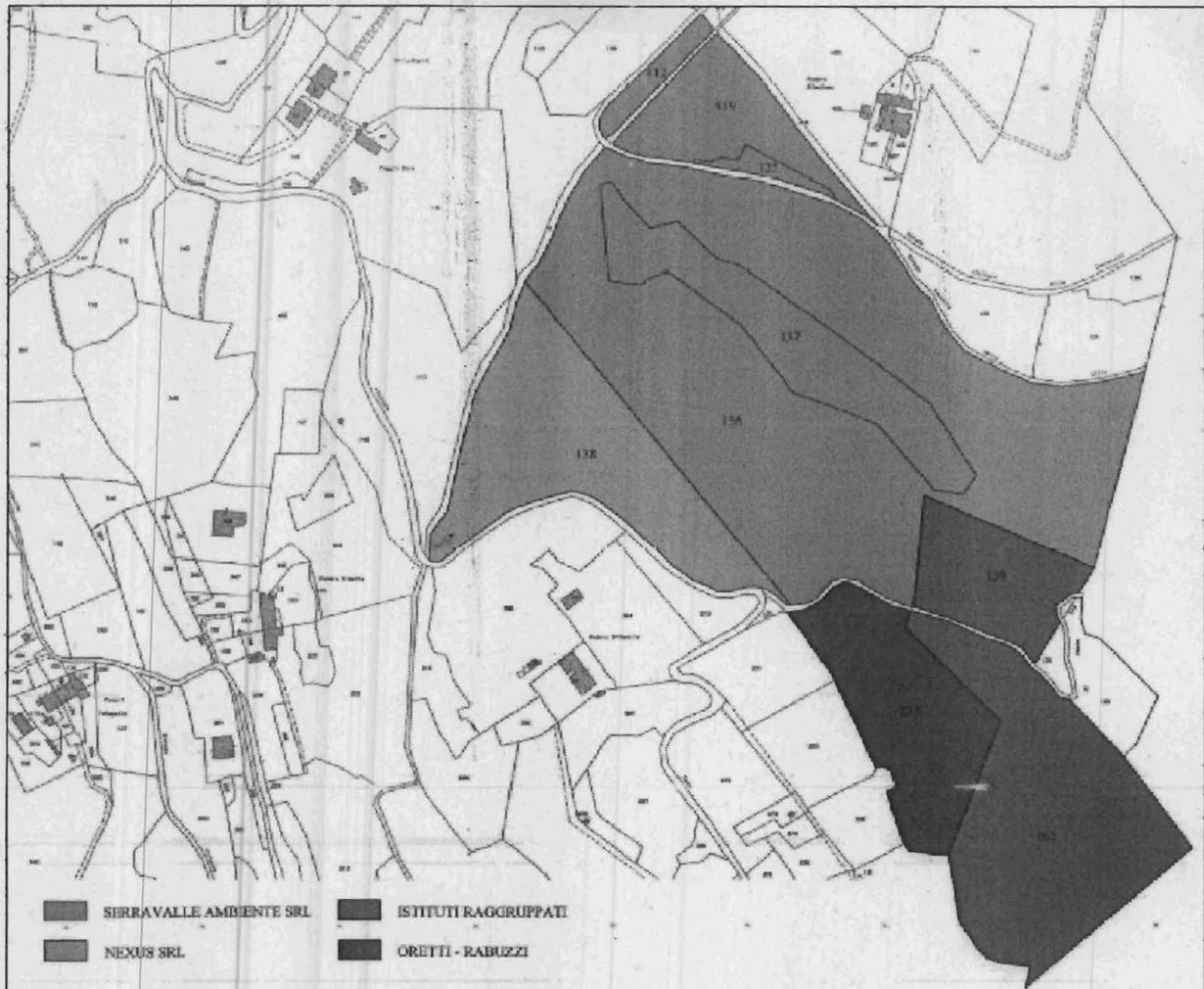


Figura 3

La proprietà si divide in quota parte fra i seguenti soggetti:

- Serravalle Ambiente S.R.L., che detiene circa l'80,98% (57'386,00 mq);
- Istituti Raggruppati Conservatorio degli Orfani e Pia Casa di Lavoro Conversini, che detiene circa il 9,55% (6'766,00 mq.);
- Nexus S.R.L., che detiene circa l'8,02% (5'685,00 mq.);
- Oretti Luciana-Rabuzzi Renzo, che detiene circa l'1,45% (1'029,00 mq.).

Così come riportato nella Convenzione per il Piano Particolareggiato di Recupero Ambientale stipulata tra Serravalle Ambiente e il Comune di Serravalle P.se, allegata alla presente richiesta di AUA, tutte le aree sono nella piena disponibilità del richiedente al fine di eseguire il ripristino ambientale dalla ex area di cava.

4. DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE

Il ciclo di lavorazione all'interno del sito sarà strutturato nelle seguenti fasi:

1. Arrivo dei mezzi carichi di terre e rocce da scavo;
2. Scarico dei mezzi;
3. Partenza dei mezzi scarichi;
4. Sistemazione e messa a dimora del materiale.

Di seguito vengono descritte in dettaglio le fasi di lavoro sopra indicate.

Fase 1: Arrivo dei mezzi carichi di terre e rocce da scavo

Il trasporto in loco del materiale da porre a deposito avverrà con automezzi che utilizzeranno la viabilità pubblica ordinaria esistente (Via vicinale delle Cave) fino al limite dell'area di cava e la strada che, dalla suddetta via, porta all'ex piazzale di cava.

Fase 2: Scarico dei mezzi

Gli autocarri in ingresso al sito sosterranno all'interno dell'area di lavoro unicamente per scaricarvi il materiale trasportato. Quest'ultimo verrà eventualmente movimentato e collocato in ragione dell'andamento dei lavori da parte dei mezzi di proprietà di Serravalle Ambiente S.R.L. (pale meccaniche ed escavatori).

Fase 3: Partenza dei mezzi scarichi

In fase di uscita dall'area di conferimento, gli automezzi scarichi saranno sottoposti al lavaggio dei pneumatici, effettuato nell'area appositamente individuata all'interno del cantiere, con lo scopo di impedire il rilascio di materiali terrigeni sulla sede stradale.

Fase 4: Sistemazione e messa a dimora del materiale

Previa quanto descritto precedentemente nella Fase 2, i materiali terrigeni verranno abbancati a partire dal piazzale esistente, procedendo poi con il deposito a quote via via crescenti, in modo tale da attestarsi ai piedi delle pareti della ex cava, che verrà così progressivamente coperta dagli abbancamenti stessi. La realizzazione dei rilevati, secondo le morfologie di progetto, avverrà mediante stesa su piani suborizzontali, compattatura e rullatura per strati di spessore compreso tra 30 e 50 cm dei materiali terrigeni in arrivo.

5. RECETTORI SENSIBILI PROSSIMI ALL'AREA DELL'IMPIANTO

Nella seguente Figura 4, sono individuati i due recettori sensibili più vicini a quella porzione di area della cava che sarà interessata da attività che comporteranno emissioni di polveri diffuse. Il recettore A è costituito da un nucleo di tre fabbricati all'interno dei quali si esercita un'attività di agriturismo ed è posto a una distanza di circa 60 m, mentre il recettore B è un fabbricato destinato a civile abitazione posto a una distanza di circa 160 m.



Figura 4

6. STIMA DELLE EMISSIONI DIFFUSE

I modelli e le tecniche di stima delle emissioni seguiti sono quelli indicati nelle linee guida di cui alla D.G.P. 213/2009 della Provincia di Firenze che si riferiscono sia alle PM₁₀ che alle PTS (polveri totali sospese) e al PM_{2.5}. Per queste due ultime frazioni tuttavia non sono state sviluppate analoghe valutazioni a quelle del PM₁₀ e non esistono soglie emissive. Di fatto in questo studio ci riferiremo, come stabilito anche dalle linee guida, al solo PM₁₀. I metodi di valutazione e di stima delle emissioni indicati nelle Linee guida approvate dalla Provincia di Firenze e alle quali facciamo riferimento nella presente relazione, sono quelli proposti e validati dall'US-EPA (con alcuni adattamenti e semplificazioni), e contenuti nel documento: AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors". Ogni fase di attività capace di emettere polveri viene classificata tramite il codice SCC (Source Classification Codes). Le emissioni di PM₁₀ sono in genere espresse in termini di rateo emissivo orario espresso o in chilogrammi all'ora (kg/h) oppure in grammi all'ora (g/h). Le sorgenti delle emissioni di polveri diffuse individuate nell'attività di cui si tratta, si riferiscono a (in parentesi vengono indicati i riferimenti all'AP-42 dell'US-EPA):

- Transito mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2);
- Carico e scarico dai camion dei materiali inerti (AP-42 13.2.3);
- Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4);
- Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5).

Nella seguente Tabella 1 sono riportati i processi fonte di emissione di polveri.

n.	OPERAZIONE	PROCESSO
1	Transito mezzi su strade non asfaltate	Camion in arrivo "carichi"
2	Carico e scarico dei camion dei materiali inerti	Scarico camion in arrivo presso conferimento
3	Transito mezzi su strade non asfaltate	Camion in uscita "scarichi"
4	Formazione e stoccaggio di cumuli	Formazione rilevato in terra
4A	Erosione del vento dai cumuli	

Tabella 1

Per la determinazione delle emissioni diffuse si è scelto di andare ad analizzare 2 possibili scenari corrispondenti alle situazioni più gravose per i due recettori:

1. Scenario 1, in cui si valutano le emissioni rispetto al recettore A (vedi Figura 4), in quanto risulta essere quello posto a distanza minore dall'area di lavorazione;

2. Scenario 2, in cui si valutano le emissioni andando a considerare la fase lavorativa che massimizza la produzione di polveri, che corrisponde evidentemente a quella che prevede il più lungo percorso effettuabile dai camion; per detto scenario, il recettore sensibile più vicino è il fabbricato B (vedi Figura 4).

6.1 SCENARIO 1

I dati necessari per procedere con il calcolo delle emissioni dei vari processi sono facilmente disponibili una volta che sono note le caratteristiche della lavorazione (quantità oraria di materiale inerte lavorato, tipologia delle lavorazioni, lunghezza dei percorsi effettuati dai mezzi meccanici, peso dei mezzi d'opera, dimensione dei cumuli, peso medio dei veicoli, ecc.). Per l'area di cui si tratta, i dati utili possono essere schematizzati come segue:

- Numero medio di viaggi all'ora di automezzi in ingresso al cantiere: 8;
- Distanza percorsa dai mezzi su strade non asfaltate: 50 m;
- Durata giornaliera di apertura del cantiere: 9 ore dal lunedì al venerdì;
- Peso medio dei mezzi di trasporto carichi in ingresso al cantiere: 25 t;
- Peso medio dei mezzi di trasporto scarichi in uscita dal cantiere: 10 t;
- Numero di viaggi orari di camion all'interno delle aree non pavimentate: 8;
- Contenuto di silt sulla viabilità percorsa dai mezzi di trasporto 3%.

Di seguito viene quindi calcolata l'emissione giornaliera in ogni diversa fase di lavorazione, procedendo poi alla sommatoria e alle necessarie conclusioni.

Riteniamo opportuno precisare che, al fine di abbattere al minimo le emissioni diffuse di polveri in atmosfera durante le fasi di lavorazione:

- all'interno dell'impianto sarà in funzione un'autocisterna che provvederà a irrorare le aree di lavorazione;
- la viabilità all'interno dell'area di cantiere "stabile" presso l'ingresso/uscita dei mezzi sarà asfaltata;

- nel tratto stradale asfaltato sarà presente un sistema di innaffiamento ad azionamento manuale finalizzato a limitare la formazione di polveri prodotte dal passaggio dei mezzi d'opera;
- la viabilità all'interno dell'area di cava che dovranno percorrere i mezzi carichi e scarichi di materiali terrosi, sarà su fondo in misto stabilizzato 4/7 (da ciò ne consegue che è stato possibile utilizzare nei calcoli un contenuto di silt pari al 3%).

6.1.1 Transito dei mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2)

Per valutare le emissioni associate al transito dei mezzi sulle aree non asfaltate presenti all'interno dell'impianto, è stato fatto riferimento al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2 dell'AP-42. Il rateo emissivo è determinato in base al volume di traffico, al contenuto di limo del terreno e al peso dei mezzi d'opera adibiti al trasporto. Il fattore di emissione lineare dell'i-esimo tipo di particolato per ciascun mezzo EF_i (kg/km), per il transito su strade non asfaltate all'interno dell'area dell'impianto è calcolato secondo la formula:

$$EF_i(\text{kg/km}) = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i}$$

con:

- i particolato (PTS, PM_{10} , $PM_{2.5}$);
- s contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%);
- W peso medio del veicolo (Mg);
- k_i , a_i e b_i sono coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato e i cui valori sono forniti nella seguente Tabella 2.

	k_i	a_i	b_i
PTS	1.38	0.7	0.45
PM_{10}	0.423	0.9	0.45
$PM_{2.5}$	0.0423	0.9	0.45

Tabella 2

Nelle tabelle successive si esplicitano, relativamente ai processi "Camion in arrivo carichi" e "Camion in uscita scarichi", i dati utilizzati per il calcolo del fattore di emissione lineare EF_i del PM_{10} secondo la formula precedentemente riportata.

Come detto, per il caso in esame è stato ipotizzato un valore del parametro s pari al 3%, in quanto la viabilità interna all'area di cava interessata da ripristino ambientale sarà realizzata in misto stabilizzato 4/7.

CAMION IN ARRIVO CARICHI	
k_i	0.423
s (%)	3
a_i	0.9
W (t)	25
b_i	0.45
EF_i (kg/km)(g/h)	0.3

Tabella 3

CAMION IN USCITA SCARICHI	
k_i	0.423
s (%)	3
a_i	0.9
W (t)	10
b_i	0.45
EF_i (kg/km)(g/h)	0.2

Tabella 4

Per il calcolo dell'emissione finale è necessario determinare la lunghezza del percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo (numero di km/ora), sulla base della lunghezza della pista (km), del numero medio di viaggi al giorno all'interno del sito e del numero di ore lavorative al giorno:

$$E_i(\text{kg/h}) = EF_i \cdot kmh$$

Per considerare l'abbattimento a seguito delle piogge e della bagnatura dell'area di transito mediante l'autocisterna che circola all'interno dell'impianto, è stata ipotizzata un'efficienza di abbattimento pari al 75%. La distanza percorsa dai mezzi su strada "bianca", con riferimento a detto scenario è pari a 50 m.

Nella Tabella 5 si esplicitano i parametri utilizzati per il calcolo dei valori di emissione E_i di PM10 legati sia al processo "Camion in arrivo carichi" che a quello "Camion in uscita scarichi".

PROCESSO	EF_i (kg/km)(g/h)	N° VIAGGI/ORA	DISTANZA PERCORSA (km)	E_i (kg/h)	E_i CON ABBATTIMENTO 75% (kg/h)
Camion in arrivo "carichi"	0.3	8	0.05	126.16	31.5
Camion in uscita "scarichi"	0.2	8	0.05	83.53	20.9

Tabella 5

n.	PROCESSO	CODICE SCC	QUANTITÀ (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
1	Camion in arrivo "carichi"	13.2.2 AP-42	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	31.5
3	Camion in uscita "scarichi"	13.2.2 AP-42	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	20.9
			TOTALE	52.4

Tabella 6

Nella prima colonna della Tabella 6 sono riportati i numeri progressivi dei processi, mentre nella seconda sono descritti sinteticamente. Nella terza colonna sono riportati i codici SCC dei processi presi a riferimento, mentre nella quarta sono indicati i quantitativi; nell'ultima colonna, in ragione dei quantitativi trattati, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Il transito dei mezzi carichi e scarichi porta a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a **52.4 g/h**.

6.1.2 Carico e scarico dei camion (AP-42 13.2.3)

Il calcolo del rateo emissivo per le operazioni di carico è stato valutato applicando la formula proposta nel capitolo 11.9 dell'AP-42, con riferimento al processo codice SCC 3-05-020-37:

$$EF = 0.0075 \times L$$

dove L= Mg di materiale caricato ogni ora.

Il calcolo del rateo emissivo per le operazioni di scarico è stato valutato applicando la formula proposta nel capitolo 11.9 dell'AP-42, con riferimento al processo codice SCC 3-05-020-42:

$$EF = 0.0005 \times U$$

dove U= Mg di materiale scaricato ogni ora.

Le formule proposte sono valide per operazioni effettuate in condizioni di assenza di mitigazioni. Nel caso in esame si applica pertanto un fattore di abbattimento per la bagnatura dell'area di carico e scarico dei mezzi e del materiale da caricare che, in base ai dati di letteratura, può essere valutato nel 75%.

n.	PROCESSO	CODICE SCC	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ SENZA ABBATTIMENTO [kg/Mg]	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ CON ABBATTIMENTO [kg/Mg]	QUANTITÀ (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
2	Scarico camion in arrivo presso conferimento	AP-42 13.2.3	0.0005	Bagnatura	0.00035	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	42

Tabella 7

Nella prima colonna della Tabella 7 sono riportati i numeri progressivi dei processi, mentre nella seconda sono descritti detti processi. Nella terza colonna sono riportati i codici SCC dei processi e nella quarta i fattori di emissione. Nella quinta colonna sono indicati gli interventi di mitigazione effettuati, mentre nella sesta sono riportati i fattori di emissione calcolati in condizioni di abbattimento delle polveri. Nell'ultima colonna, in ragione dei quantitativi trattati, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Le operazioni di carico e scarico dei camion portano a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a **42 g/h**.

6.1.3 Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4)

Il calcolo del rateo emissivo per la formazione e stoccaggio di materiali in cumuli è stato valutato sul modello proposto al paragrafo 13.2.4 dell'AP-42 in base alla seguente formula:

$$EF_i \text{ (kg/Mg)} = k_i (0.0016) \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

con:

- i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5});
- EF_i fattore di emissione;
- k_i coefficiente che dipende dalle dimensioni del particolato (vedi Tabella 7 seguente);
- u velocità del vento (m/s);
- M contenuto in percentuale di umidità (%).

	k _i
PTS	0.74
PM10	0.35
PM2.5	0.11

Tabella 8

La quantità di particolato emesso da quest'attività dipende dal contenuto percentuale di umidità M: valori tipici nei materiali impiegati in diverse attività, corrispondenti a operazioni di lavorazione di materiali terrosi, sono riportati in Tabella 13.2.4-1 del suddetto paragrafo 13.2.4 dell'AP-42. Per il caso in esame, considerando la continua bagnatura dei cumuli per mezzo dell'autocistema che circola all'interno dell'impianto, è stato ipotizzato un contenuto di umidità pari al 4.8%.

Per quanto riguarda la velocità del vento, non avendo a disposizione dei dati di misura validi per la zona all'interno della quale è ubicato il cantiere, è stato considerato un valore medio pari a 3.6 m/s.

n.	PROCESSO	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ SENZA ABBATTIMENTO [kg/Mg]	Quantità (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
4	Formazione rilevato in terra	0.000312	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	37.4

Tabella 9

Nella prima colonna della Tabella 9 sono riportati i numeri progressivi dei processi, mentre nella seconda sono indicati sinteticamente i processi stessi. Nella terza colonna sono riportati i fattori di emissione calcolati con la formula indicata all'inizio del presente paragrafo. Nella quarta colonna sono riportati i quantitativi trattati, mentre nell'ultima, in ragione di questi ultimi, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Le operazioni di formazione e stoccaggio dei cumuli portano a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a **37.4 g/h**.

6.1.4 Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5)

Le emissioni causate dall'erosione del vento sono state valutate con riferimento alle indicazioni riportate al paragrafo 13.2.5 dell'AP-42. Il rateo emissivo orario è stato calcolato con riferimento alla seguente espressione:

$$E_i (\text{kg} / \text{h}) = EF_i \cdot a \cdot \text{movh}$$

con:

- i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5});
- EF_i (kg/mq) fattore di emissione areale dell' i -esimo tipo di particolato;
- a superficie dell'area movimentata in mq;
- movh numero di movimentazioni/ora.

Per il calcolo del fattore di emissione areale si distinguono i cumuli bassi da quelli alti a seconda del rapporto altezza/diametro. Per semplicità inoltre si assume che la forma di un cumulo sia sempre conica a base circolare. Si individua il fattore di emissione areale dell' i -esimo tipo di particolato per ogni movimentazione dalla sottostante Tabella 9 sulla base dei valori di:

- altezza del cumulo (intesa come altezza media della sommità nel caso di un cumulo a sommità piatta) H in m;
- diametro della base D in m.

cumuli alti $H/D > 0.2$	
	$EF_i (kg/m^2)$
PTS	1.6E-05
PM ₁₀	7.9E-06
PM _{2.5}	1.26E-06
cumuli bassi $H/D \leq 0.2$	
	$EF_i (kg/m^2)$
PTS	5.1E-04
PM ₁₀	2.5 E-04
PM _{2.5}	3.8 E-05

Tabella 10

n.	PROCESSO	TOTALE (g/h)
4A	Cumuli	0.008

Tabella 11

Nella prima colonna della Tabella 11 sono riportati i numeri progressivi dei "processi" di filiera relativi all'erosione del vento dei cumuli, mentre nella seconda sono elencati i "processi". Nella terza e ultima colonna sono infine riportati i risultati dei calcoli delle singole emissioni in grammi all'ora. Come evidente dalla tabella, il rateo emissivo orario stimato complessivamente è pari a $0.008 \text{ g/h} \approx 0.0 \text{ g/h}$.

6.1.5 Quadro sintetico dei fattori di emissione per lo Scenario 1

In base a quanto fin qui considerato, il quadro emissivo complessivo risulta essere il seguente:

- transito dei mezzi su strade non asfaltate: 52.4 g/h;
- carico e scarico dei camion e/o della pala delle terre e rocce da scavo: 42 g/h;
- formazione e stoccaggio di cumuli: 37.4 g/h;
- erosione del vento dai cumuli: 0 g/h.

L'emissione oraria di polveri (PM₁₀) complessiva può essere stimata in **131.8 g/h**.

6.2 SCENARIO 2

I dati necessari per procedere con il calcolo delle emissioni dei vari processi sono facilmente disponibili una volta che sono note le caratteristiche della lavorazione (quantità oraria di materiale inerte lavorato, tipologia delle lavorazioni, lunghezza dei percorsi effettuati dai mezzi meccanici, peso dei mezzi d'opera, dimensione dei cumuli, peso medio dei veicoli, ecc.). Per l'area di cui si tratta, i dati utili possono essere schematizzati come segue:

- Numero medio di viaggi all'ora di automezzi in ingresso al cantiere: 8;
- Distanza percorsa dai mezzi su strade non asfaltate: 350 m;
- Durata giornaliera di apertura del cantiere: 9 ore dal lunedì al venerdì;
- Peso medio dei mezzi di trasporto carichi in ingresso al cantiere: 25 t;
- Peso medio dei mezzi di trasporto scarichi in uscita dal cantiere: 10 t;
- Numero di viaggi orari di camion all'interno delle aree non pavimentate: 8.

Di seguito viene calcolata quindi l'emissione giornaliera in ogni diversa fase di lavorazione procedendo poi alla sommatoria e alle necessarie conclusioni.

Riteniamo opportuno precisare che, al fine di abbattere al minimo le emissioni diffuse di polveri in atmosfera durante le fasi di lavorazione:

- all'interno dell'impianto sarà in funzione un'autocisterna che provvederà a irrorare le aree di lavorazione;
- la viabilità all'interno dell'area di cantiere "stabile" presso l'ingresso/uscita dei mezzi sarà asfaltata;
- nel tratto stradale asfaltato sarà presente un sistema di innaffiamento ad azionamento manuale finalizzato a limitare la formazione di polveri prodotte dal passaggio dei mezzi d'opera;
- la viabilità all'interno dell'area di cava che dovranno percorrere i mezzi carichi e scarichi di materiali terrosi, sarà su fondo in misto stabilizzato 4/7 (da ciò ne consegue che è stato possibile utilizzare nei calcoli un contenuto di silt pari al 3%).

6.2.1 Transito dei mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2)

Per valutare le emissioni associate al transito dei mezzi sulle aree non asfaltate presenti all'interno dell'impianto, è stato fatto riferimento al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2 dell'AP-42. Il rateo emissivo è determinato in base al volume di traffico, al contenuto di limo del terreno e al peso dei mezzi d'opera adibiti al trasporto. Il fattore di emissione lineare dell'*i*-esimo tipo di particolato per ciascun mezzo EF_i (kg/km), per il transito su strade non asfaltate all'interno dell'area dell'impianto è calcolato secondo la formula:

$$EF_i \text{ (kg/km)} = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i}$$

con:

- *i* particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5});
- *s* contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%);
- *W* peso medio del veicolo (Mg);
- k_i , a_i e b_i sono coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato e i cui valori sono forniti nella seguente Tabella 12.

	k_i	a_i	b_i
PTS	1.38	0.7	0.45
PM ₁₀	0.423	0.9	0.45
PM _{2.5}	0.0423	0.9	0.45

Tabella 12

Nella tabelle successive si esplicitano, relativamente ai processi "Camion in arrivo carichi" e "Camion in uscita scarichi", i dati utilizzati per il calcolo del fattore di emissione lineare EF_i del PM₁₀ secondo la formula precedentemente riportata.

Come detto, per il caso in esame è stato ipotizzato un valore del parametro *s* pari al 3%, in quanto la viabilità interna all'area di cava interessata da ripristino ambientale sarà realizzata in misto stabilizzato 4/7.

CAMION IN ARRIVO CARICHI	
k	0.423
s [%]	3
a	0.9
W _{carico} (t)	25
b	0.45
EF _i (kg/km)(g/h)	0.3

Tabella 13

CAMION IN USCITA SCARICHI	
k _i	0.423
s (%)	3
a _i	0.9
W (t)	10
b _i	0.45
EF _i (kg/km)(g/h)	0.2

Tabella 14

Per il calcolo dell'emissione finale è necessario determinare la lunghezza del percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo (numero di km/ora), sulla base della lunghezza della pista (km), del numero medio di viaggi al giorno all'interno del sito e del numero di ore lavorative al giorno:

$$E_i (\text{kg/h}) = EF_i \cdot \text{kmh}$$

Per considerare l'abbattimento a seguito delle piogge e della bagnatura dell'area di transito mediante l'autocisterna che circola all'interno dell'impianto, è stata ipotizzata un'efficienza di abbattimento pari al 75%. La distanza percorsa dai mezzi su strada "bianca", con riferimento a detto scenario è pari a 350 m.

Nella Tabella 15 si esplicitano i parametri utilizzati per il calcolo dei valori di emissione E_i di PM10 legati sia al processo "Camion in arrivo carichi" che a quello "Camion in uscita scarichi".

PROCESSO	EF _i (kg/km)(g/h)	N° VIAGGI/ORA	DISTANZA PERCORSO (km)	E _i (kg/h)	E _i CON ABBATTIMENTO 75% (kg/h)
Camion in arrivo "carichi"	0.3	8	0.35	883.11	220.8
Camion in uscita "scarichi"	0.2	8	0.35	584.71	146.2

Tabella 15

n.	PROCESSO	CODICE SCC	QUANTITÀ (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
1	Camion in arrivo "carichi"	13.2.2 AP-42	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	220.8
3	Camion in uscita "scarichi"	13.2.2 AP-42	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	146.2
			TOTALE	367.0

Tabella 16

Nella prima colonna della Tabella 16 sono riportati i numeri progressivi dei processi, mentre nella seconda sono descritti sinteticamente. Nella terza colonna sono riportati i codici SCC dei processi presi a riferimento, mentre nella quarta sono indicati i quantitativi; nell'ultima colonna, in ragione dei quantitativi trattati, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Il transito dei mezzi carichi e scarichi porta a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a **367.0 g/h**.

6.2.2 Carico e scarico dei camion (AP-42 13.2.3)

Il calcolo del rateo emissivo per le operazioni di carico è stato valutato applicando la formula proposta nel capitolo 11.9 dell'AP-42, con riferimento al processo codice SCC 3-05-020-37:

$$EF = 0.0075 \times L$$

dove L= Mg di materiale caricato ogni ora.

Il calcolo del rateo emissivo per le operazioni di scarico è stato valutato applicando la formula proposta nel capitolo 11.9 dell'AP-42, con riferimento al processo codice SCC 3-05-020-42:

$$EF = 0.0005 \times U$$

dove U= Mg di materiale scaricato ogni ora.

Le formule proposte sono valide per operazioni effettuate in condizioni di assenza di mitigazioni. Nel caso in esame si applica pertanto un fattore di abbattimento per la bagnatura dell'area di carico e scarico dei mezzi e del materiale da caricare che, in base ai dati di letteratura, può essere valutato nel 75%.

n.	PROCESSO	CODICE SCC	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ SENZA ABBATTIMENTO [kg/Mg]	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ CON ABBATTIMENTO [kg/Mg]	QUANTITÀ (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
2	Scarico camion in arrivo presso conferimento	AP-42 13.2.3	0.0005	Bagnatura	0.00035	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	42

Tabella 17

Nella prima colonna della Tabella 17 sono riportati i numeri progressivi dei processi di lavorazione delle terre e rocce da scavo, mentre nella seconda sono descritti i processi di lavorazione. Nella terza colonna sono riportati i codici SCC dei processi e nella quarta i fattori di emissione. Nella quinta colonna sono indicati gli interventi di mitigazione effettuati, mentre nella sesta sono riportati i fattori di emissione calcolati in condizioni di abbattimento delle polveri. Nell'ultima colonna, in ragione dei quantitativi trattati, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Le operazioni di carico e scarico dei camion portano a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a 42 g/h.

6.2.3 Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4)

Il calcolo del rateo emissivo per la formazione e stoccaggio di materiali in cumuli è stato valutato sul modello proposto al paragrafo 13.2.4 dell'AP-42 in base alla seguente formula:

$$EF_i \text{ (kg/Mg)} = k_i (0.0016) \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

con:

- i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5});
- EF_i fattore di emissione;
- k_i coefficiente che dipende dalle dimensioni del particolato (vedi Tabella 18 seguente);
- u velocità del vento (m/s);

- M contenuto in percentuale di umidità (%).

	k_i
PTS	0.74
PM10	0.35
PM2.5	0.11

Tabella 18

La quantità di particolato emesso da quest'attività dipende dal contenuto percentuale di umidità M: valori tipici nei materiali impiegati in diverse attività, corrispondenti a operazioni di lavorazione di inerti, sono riportati in Tabella 13.2.4-1 del suddetto paragrafo 13.2.4 dell'AP-42. Per il caso in esame, considerando la continua bagnatura dei cumuli per mezzo dell'autocisterna che circola all'interno dell'impianto, è stato ipotizzato un contenuto di umidità pari al 4.8%.

Per quanto riguarda la velocità del vento, non avendo a disposizione dei dati di misura validi per la zona all'interno della quale è ubicato il cantiere, è stato considerato un valore medio pari a 3.6 m/s.

n.	PROCESSO	FATTORE DI EMISSIONE PER PM ₁₀ SENZA ABBATTIMENTO [kg/Mg]	Quantità (Mg/h=t/h)	TOTALE (g/h)
4	Formazione rilevato in terra	0.000312	15 Mg/viaggi x 8 viaggi	37.4

Tabella 19

Nella prima colonna della Tabella 19 sono riportati i numeri progressivi dei processi, mentre nella seconda sono indicati sinteticamente i processi stessi. Nella terza colonna sono riportati i fattori di emissione calcolati con la formula indicata all'inizio del paragrafo. Nella quarta colonna sono riportati i quantitativi trattati, mentre nell'ultima, in ragione di questi ultimi, sono infine calcolate le singole emissioni di ogni processo in grammi all'ora. Le operazioni di formazione e stoccaggio dei cumuli portano a un rateo emissivo orario stimato complessivamente pari a 37.4 g/h.

6.2.4 Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5)

Le emissioni causate dall'erosione del vento sono state valutate con riferimento alle indicazioni riportate al paragrafo 13.2.5 dell'AP-42. Il rateo emissivo orario è stato calcolato con riferimento alla seguente espressione:

$$E_i (\text{kg} / \text{h}) = EF_i \cdot a \cdot \text{movh}$$

con:

- i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5});
- EF_i (kg/mq) fattore di emissione areale dell'i-esimo tipo di particolato;
- a superficie dell'area movimentata in mq;
- movh numero di movimentazioni/ora.

Per il calcolo del fattore di emissione areale si distinguono i cumuli bassi da quelli alti a seconda del rapporto altezza/diametro. Per semplicità inoltre si assume che la forma di un cumulo sia sempre conica a base circolare. Si individua il fattore di emissione areale dell'i-esimo tipo di particolato per ogni movimentazione dalla sottostante Tabella 18 sulla base dei valori di:

- altezza del cumulo (intesa come altezza media della sommità nel caso di un cumulo a sommità piatta) H in m;
- diametro della base D in m.

cumuli alti $H/D > 0.2$	
	EF_i (kg/m ²)
PTS	1.6E-05
PM ₁₀	7.9E-06
PM _{2.5}	1.26E-06
cumuli bassi $H/D \leq 0.2$	
	EF_i (kg/m ²)
PTS	5.1E-04
PM ₁₀	2.5 E-04
PM _{2.5}	3.8 E-05

Tabella 20

n.	PROCESSO	TOTALE (g/h)
4A	Cumuli	0.0

Tabella 21

Nella prima colonna della Tabella 21 sono riportati i numeri progressivi dei "processi" di filiera relativi all'erosione del vento dei cumuli, mentre nella seconda sono elencati i "processi". Nella terza e ultima colonna sono infine riportati i risultati dei calcoli delle singole emissioni in grammi all'ora. Come evidente dalla tabella, il rateo emissivo orario stimato complessivamente è pari a 0 g/h.

6.2.5 Quadro sintetico dei fattori di emissione per lo Scenario 2

In base a quanto fin qui considerato, il quadro emissivo complessivo risulta essere il seguente:

- transito dei mezzi su strade non asfaltate: 367 g/h;
- carico e scarico dei camion e/o della pala delle terre e rocce da scavo: 42 g/h;
- formazione e stoccaggio di cumuli: 37.4 g/h;

- erosione del vento dai cumuli: 0 g/h.

L'emissione oraria di polveri (PM₁₀) complessiva può essere stimata in **446.4 g/h**.

7. CONFRONTO CON LE SOGLIE DI EMISSIONE PROPOSTE DA LINEE GUIDA ARPAT

I valori di soglia di emissione posti da ARPAT quale riferimento nelle Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti presi a riferimento sono quelli relativi a lavorazioni di durata compresa tra 300 e 250 giorni/anno (nel caso specifico infatti la capacità di lavorazione dell'impianto è pari a 275 giorni all'anno), come si può vedere dalla sottostante Figura 5.

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 + 50	<76	Nessuna azione
	76 + 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 + 100 Scenario 1	<160	Nessuna azione
	160 + 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 + 150	<331	Nessuna azione
	331 + 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150 Scenario 2	<453	Nessuna azione
	453 + 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

Figura 5

Per quanto riguarda lo Scenario 1, si osserva che per distanze comprese fra i 50 e i 100 m tra sorgente e recettore, con un'emissione oraria pari a 131.8 g/h, ossia inferiore a 160 g/h, non risulta necessario eseguire alcuna azione.

Anche nel caso dello Scenario 2, si osserva che per distanze superiori a 150 m tra sorgente e recettore, con un'emissione oraria pari a 446.4 g/h, ossia inferiore a 453 g/h, non risulta necessario eseguire alcuna azione.

8. CONCLUSIONI

Nell'ambito del presente studio sono state stimate le emissioni attese diffuse di polveri sottili (PM₁₀) provenienti dalle operazioni di ripristino ambientale della ex Cava Bruni, ubicata in Località Masotti nel Comune di Serravalle Pistoiese.

Le valutazioni sono state eseguite con riferimento a quanto indicato nella Deliberazione della Giunta Provinciale di Firenze n. 213 del 3 novembre 2009, avente ad oggetto Adozione delle Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti, dei relativi allegati: Allegato 1 (redatto in collaborazione con ARPAT) parte integrante e sostanziale della D.G.P. 213/2009 Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti ed Allegato 2 (redatto in collaborazione con ARPAT) parte integrante e sostanziale della D.G.P. 213/2009 Relazione Tecnica: Emissioni di polveri diffuse: un approccio modellistico per la valutazione dei valori di emissione di PM₁₀ compatibili con i limiti di qualità dell'aria, oltre che dei modelli del United States Environmental Protection Agency (US-EPA) contenuti in Emissions Factors & AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources.

Per la determinazione delle emissioni diffuse si è scelto di andare ad analizzare due possibili scenari corrispondenti alle situazioni più gravose: nel caso dello Scenario 1, in cui si valutano le emissioni rispetto al recettore A, è stata stimata una produzione di polveri di 131.8 g/h, mentre relativamente allo Scenario 2 (per detto scenario, il recettore sensibile più vicino è il fabbricato B), si è stimata una produzione di polveri di 446.4 g/h. Dal confronto di entrambi i precedenti valori con i parametri tabulati forniti da ARPAT, risulta che non è necessario eseguire alcun tipo di azione.

Inoltre, è importante evidenziare che le attività responsabili dell'emissione di polveri vengono svolte all'interno di un'area confinata tra pareti rocciose con dislivello compreso fra i 20 e gli 80 m; detta condizione morfologica limita evidentemente in maniera significativa la diffusione delle stesse all'esterno dell'area di cava.

Per quanto sopra indicato, si può concludere quindi che le operazioni di ripristino ambientale della Ex Cava Bruni, in termini di emissioni di polveri PM₁₀ in atmosfera, hanno un impatto sostenibile nei confronti dei recettori sensibili collocati nei dintorni dell'area interessata dalle lavorazioni.

Prato, Il 05/08/2015

Dot. Ing. Cristiano Caspelli





AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA

Servizi alla persona – TUTELA AMBIENTALE

Allegato 3

Autorizzazione allo scarico di acque reflue meteoriche di dilavamento (AMD) e acque reflue assimilabili a domestiche fuori dalla pubblica fognatura.

SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. – Comune di Serravalle Pistoiese (PT)

La società SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L. è stata autorizzata dal Comune di Serravalle Pistoiese ad eseguire l'intervento di ripristino ambientale dell'area dell'ex cava Bruni, che verrà realizzato mediante messa a dimora di terre e rocce da scavo qualificabili come sottoprodotti ex art. 184 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

L'attività usufruirà di un'area di cantiere di superficie stimata pari a circa 7.500 mq, pertanto, in base alle vigenti normative le acque meteoriche dilavanti dovranno essere regimate, raccolte e opportunamente trattate.

All'interno di detta area di cantiere è prevista la realizzazione di un servizio igienico per gli addetti, le cui acque reflue, a seguito di trattamento appropriato, saranno scaricate nel fosso Spina (corpo idrico superficiale).

La società SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L., per lo svolgimento dell'attività autorizzata dal Comune di Serravalle Pistoiese, ha chiesto le seguenti autorizzazioni:

- i. riutilizzo per uso irriguo e per la bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione delle acque di dilavamento del versante della cava;*
- ii. riutilizzo per uso irriguo e per bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione delle acque meteoriche di dilavamento e di quelle raccolte dai drenaggi sotterranei, a seguito di trattamento;*
- iii. scarico delle acque di cui ai punti precedenti, accumulate e non utilizzate (troppo pieno), nel Fosso Spina;*
- iv. scarico delle acque reflue civili trattate provenienti dal servizio igienico.*

Durante l'esecuzione delle lavorazioni si verranno temporaneamente a creare, anche in contemporanea, quattro tipologie di aree:

1. area di lavorazione, all'interno della quale verranno eseguite le operazioni di messa a dimora delle terre;
2. area su cui le lavorazioni sono temporaneamente terminate, in attesa di essere poi nuovamente interessate nelle fasi successive, sulle quali si verrà a creare un naturale rinverdimento;
3. area non interessata dalle lavorazioni (o in via temporanea o definitiva, come alcune parti più marginali con versanti acclivi);
4. area su cui le lavorazioni sono concluse e per la quale è stato completato il ripristino ambientale con rinverdimento e messa a dimora delle alberature.

In ragione di quanto sopra descritto e dei diversi effetti che le diverse tipologie di aree potranno avere sulle acque meteoriche di dilavamento, è stato previsto di regimare le acque meteoriche superficiali e quelle di infiltrazione all'interno del rilevato terroso con il sistema di seguito descritto.

Acque superficiali dilavanti

1. Realizzazione di apposito sistema temporaneo di drenaggio superficiale e raccolta delle acque meteoriche superficiali di dilavamento (AMD" C") all'interno delle aree di lavorazione (punto 1) e di quelle naturalmente rinverdite sulle quali le lavorazioni sono temporaneamente sospese in attesa delle fasi successive (punto 2); tali acque, che possono trascinare solidi sospesi ed eventuali inquinanti, verranno inviate al sistema di trattamento e successivamente allo stoccaggio, ai fini del riutilizzo per uso irriguo e bagnatura.

2. Realizzazione di apposito sistema temporaneo di drenaggio superficiale e raccolta delle acque meteoriche superficiali nelle aree non interessate dalle lavorazioni (punto 3), al fine di convogliarle direttamente alla vasca di stoccaggio, ai fini del riutilizzo per uso irriguo e bagnatura.

3. Realizzazione di apposito sistema definitivo di drenaggio superficiale e raccolta delle acque meteoriche superficiali nelle aree sulle quali le lavorazioni sono già completate ed è stato effettuato il ripristino ambientale (punto 4) al fine di convogliarle direttamente alla vasca di stoccaggio, ai fini del riutilizzo per uso irriguo e bagnatura.

I sistemi di drenaggio superficiali saranno mantenuti separati, in particolare quello relativo alle aree di lavorazione (punti 1 e 2) da quelli relativi alle aree ancora "vergini" e da quelli delle aree già ripristinate (precedenti punti 3 e 4), in quanto, come sopra indicato, per quelle relative ai punti 1 e 2 le acque verranno convogliate all'impianto di trattamento, mentre quelle raccolte dagli altri due andranno direttamente alla vasca di stoccaggio.

Acque infiltrate all'interno del rilevato

Al fine di drenare le acque che si infiltrano all'interno dell'intero rilevato realizzato, è stato previsto di realizzare un sistema di drenaggi sotterranei mediante la posa di tubi microfessurati collocati all'interno di letto di ghiaia, il tutto rivoltato all'interno di geotessuto. Le principali linee di drenaggio verranno realizzate nelle fosse a cielo aperto che in fase di esecuzione del rilevato costituiranno il sistema di raccolta delle acque meteoriche superficiali: detti drenaggi pertanto faranno confluire le acque verso il sistema di trattamento previsto.

Il sistema così come strutturato, permetterà quindi di trattare sia le acque meteoriche dilavanti provenienti dalle aree di lavorazione, sia di quelle infiltrate che vengono raccolte dai drenaggi sotterranei presenti all'interno dell'intero volume di riempimento. Considerando che le acque di infiltrazione raccolte dal reticolo sotterraneo arriveranno al sistema di trattamento con portate molto ridotte e tempi molto più lunghi rispetto a quelli delle acque meteoriche dilavanti superficiali, il sistema di trattamento è stato dimensionato solo in ragione delle portate "superficiali" in deflusso dalla zona di lavorazione.

Per quanto concerne la superficie "di lavorazione" si fa presente che questa varierà con il proseguire dei lavori per posizione, forma e dimensioni, andando progressivamente a interessare aree diverse all'interno della cava. Ai fini della gestione delle lavorazioni e in considerazione della progressione del riempimento, è stato previsto di definire un'area di lavorazione (definita come al precedente punto 1) di superficie massima non superiore a 5'000 mq e un'area naturalmente rinverdita con lavorazioni temporaneamente sospese (definita come al precedente punto 2) di superficie massima non superiore a 10'000 mq, per un totale quindi di circa 15'000 mq. Detta superficie, che corrisponde a circa 1/3 dell'intera area di cava da riempire, è stata cautelativamente definita in ragione del fatto che durante lo stato di avanzamento dei lavori ci saranno contemporaneamente, come detto, aree "vergini" momentaneamente non interessate dalle lavorazioni e, in corrispondenza di quelle aree dove le lavorazioni stesse saranno definitivamente terminate, superfici già ripristinate e "rinverdite". L'impianto di trattamento nelle condizioni "a regime" è stato pertanto dimensionato con riferimento a detta superficie.

Acque meteoriche "area di cantiere"

L'area di cantiere "stabile", sulla quale saranno situati gli uffici, la pesa, il serbatoio per il rifornimento di carburante dei mezzi di lavoro, la viabilità asfaltata a servizio delle attività, le aree a parcheggio di autoveicoli e gli impianti di trattamento delle acque meteoriche, verrà "separata" dalle aree di cava interessate dalle operazioni di riempimento mediante un terrapieno da realizzare in "terre armate".

Al fine di trattare le AMPP per poi inviarle al recupero, è stato previsto di realizzare, in ragione anche dei dislivelli topografici presenti nell'area:

- ✓ un sistema fognario di raccolta delle acque piovute sulle coperture e sulla viabilità asfaltata su quella parte dell'area di cantiere posta a quota pari a circa 154-155 m s.l.m.;

- ✓ delle fossette a bordo strada lungo la viabilità di cantiere di raccordo con la via delle Ville nei due tratti posti a quota inferiore a 154 m s.l.m..

Le AMPP raccolte come sopra descritto verranno destinate all'impianto di trattamento. Si precisa che è stato previsto di inviare a trattamento anche le acque raccolte sulle coperture e sulle scarpate a verde in quanto di modeste dimensioni rispetto alla superficie dell'area di cantiere.

Sistema di trattamento acque meteoriche di dilavamento

Al fine di ottenere, una volta debitamente trattate, una qualità delle acque meteoriche dilavanti (AMD" C") provenienti dalle aree di lavorazione, da quelle naturalmente rinverdate e da quelle raccolte dai drenaggi nel sottosuolo compatibile con i limiti previsti da Tabella 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico al suolo, è stato previsto di realizzare un sistema "depurativo" che permetta di combinare un trattamento "primario" di sedimentazione, con un trattamento "secondario" di affinamento per le acque di prima pioggia, ossia quelle potenzialmente più cariche di inquinanti, quali per esempio gli idrocarburi.

Il trattamento primario sarà costituito da una vasca di sedimentazione, suddivisa in due comparti "idraulicamente separati": il primo destinato al trattamento delle acque di prima pioggia ed un secondo per il trattamento "in continuo delle acque di seconda pioggia". La volumetria del primo comparto per le acque di prima pioggia è stato dimensionato con riferimento ai primi 5 mm di pioggia, mentre quella del secondo comparto, destinato come detto ad un funzionamento "in continuo", è stata stabilita in base all'eccedenza di pioggia/portata, oltre ai primi 5 mm in 15 minuti, rispetto all'intensità di pioggia utilizzata solitamente per gli impianti in continuo, ossia 200 l/s ha (pari a 18 mm in 15 min). All'interno del primo comparto della vasca verranno fatte confluire ovviamente anche le AMPP provenienti dall'area di cantiere.

Lo svuotamento del primo comparto della vasca, quello per le AMPP, avverrà mediante un sistema di pompaggio, comandato da una centralina dotata di sensore di rilevazione della pioggia, in grado di svuotare la vasca in circa 8.5 ore, e quindi entro le 48 ore, così come stabilito dalla normativa vigente in materia.

Inoltre il sedimentatore/disoleatore delle acque di seconda pioggia (trattamento "in continuo"), sarà vuotato approfittando dell'assenza di pioggia, per inviare le acque in esso contenute al sistema di trattamento delle AMPP (disoleatore con filtro a coalescenza + sistema di filtrazione) per fare in modo che all'inizio dell'evento meteorico, anche la vasca di trattamento in continuo risulti vuota, consentendo in tal modo l'accumulo e il trattamento di un maggior volume di acqua.

I trattamenti secondari previsti sono una disoleazione per eliminare gli eventuali idrocarburi presenti, seguita da una filtrazione a carboni attivi per rimuovere gli eventuali microinquinanti residui. Detti trattamenti saranno dimensionati con riferimento alla portata ottenuta in base alla portata di progetto della pompa di svuotamento della vasca di sedimentazione. Le acque trattate in uscita dal disoleatore, dotato di filtro a coalescenza, affluiranno in un pozzetto di idonee dimensioni dove sarà alloggiato il sistema di pompaggio che le invierà al filtro a carboni attivi.

Tale filtro sarà provvisto di apposito pozzetto per la raccolta delle acque di lavaggio, che verranno periodicamente prelevate da ditte specializzate e avviate al corretto smaltimento.

Le acque reflue in uscita dall'impianto, come detto precedentemente, saranno convogliate in una vasca di stoccaggio interrata, all'interno della quale saranno direttamente inviate anche le acque dilavanti non contaminate provenienti dalle aree non in fase di lavorazione e/o da quelle sulle quali sarà stato completato il ripristino ambientale (drenaggi superficiali), nonché quelle di troppo pieno scolmate dai pozzetti in testa alla sedimentazione relativi sia al sistema di raccolta delle AMD" C" in arrivo dall'area di cava, che a quello delle AMPP provenienti dall'area di cantiere.

Tutte le acque così raccolte, come precedentemente indicato, verranno poi utilizzate sia per le attività di cantiere che a scopo irriguo.

Una parte di dette acque verrà inoltre periodicamente utilizzata per effettuare i controlavaggi del filtro a carboni attivi.

Le acque di troppo pieno che invece non potranno essere contenute all'interno della suddetta vasca di stoccaggio, saranno scaricate nel Fosso Spina, che scorre in adiacenza al lato nord dell'area di cantiere. Il punto di scarico dalla vasca di stoccaggio è identificato nell'Allegato C, con il numero 1 (prot. n. 125507 del 07/10/2015).

Per tutti i dettagli sul sistema di trattamento e depurazione che dovrà essere installato prima dell'avvio dell'attività, si rimanda alla RELAZIONE TECNICA dell'ottobre 2015, prot. n. 125507 del 07/10/2015.

Caratteristiche dei materiali terrosi impiegati nell'intervento

In riferimento alle caratteristiche dei materiali terrosi soggetti a dilavamento, la Ditta propone quanto segue:

"... per verificare la conformità al recupero all'interno della ex cava, il materiale in ingresso all'impianto, costituito esclusivamente da terre e rocce da scavo, sarà caratterizzato a partire dal sito di provenienza attraverso campionamenti ed esami di laboratorio ai fini di:

- ✓ *ricerca e determinazione dei parametri riferiti alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo, verificando i limiti imposti dalla Tabella 1 - Allegato 5 - Titolo V - Parte IV - D.Lgs 152/06. Sono previste all'interno della cava delle aree di abbancamento di terre e rocce da scavo conformi alla "colonna A" (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) ed altre alla "colonna B" (siti a uso commerciale e industriale): di conseguenza, materiali che già a partire dal sito di provenienza non presentino caratteristiche di conformità ad almeno la "colonna B" non potranno essere conferiti presso la ex cava;*
- ✓ *per i casi di terre e rocce da scavo conformi soltanto alla "colonna B" della Tabella 1 - Allegato 5 - D.Lgs 152/06, sarà previsto di eseguire a partire dal sito di provenienza anche il test di cessione a recupero secondo le indicazioni e i metodi riportati nel DM n.186 del 05/02/1998 e s.m.i.: tale verifica escluderà quindi l'ingresso all'impianto di quei materiali che possano produrre un eluato non conforme ai limiti riferiti all'Allegato 3 del suddetto decreto.*

A partire da questo protocollo di controlli dei materiali in entrata alla cava, si possono determinare con sufficiente garanzia le caratteristiche delle AMD in ingresso all'impianto di trattamento e il relativo carico di eventuali inquinanti. Nella peggiore delle ipotesi, infatti, in riferimento ai principali fattori di inquinamento indicati nell'Allegato 3 del DM n.186 del 05/02/1998, le acque da trattare presenteranno al massimo delle concentrazioni pari ai valori indicati nella seguente tabella (in giallo sono evidenziati i metalli pesanti).

Parametro	Unità di misura	Concentrazione limite
Nitrati	mg/l NO ₃	50
Fluoruri	mg/l F	1.5
Solfati	mg/l SO ₄	250
Cloruri	mg/l Cl	200
Cianuri	µg/l Cn	50
Bario	mg/l Ba	1
Rame	mg/l Cu	0.05
Zinco	mg/l Zn	3
Berillio	µg/l Be	10
Cobalto	µg/l Co	250
Nichel	µg/l Ni	10
Vanadio	µg/l V	250
Arsenico	µg/l As	50
Cadmio	µg/l Cd	5
Cromo	Totale µg/l Cr	50
Piombo	µg/l Pb	50
Selenio	µg/l Se	10
Mercurio	µg/l Hg	1
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
pH	-	5.5 ⇄ 12.0

Tabella 10 - Da Allegato 3 - D.M. 05/02/98

In riferimento ai metalli pesanti, sia per quanto riguarda la matrice terreno che per la matrice acque, si può quindi garantire un elevato grado di tutela già a partire dalle concentrazioni presenti nei materiali in ingresso alla ex cava. Inoltre, le concentrazioni degli eventuali inquinanti presenti nelle AMD provenienti dalla zone di abbancamento verranno ulteriormente abbattute sia attraverso i processi di precipitazione che avverranno nella vasca di sedimentazione (questi inquinanti saranno poi asportati con lo smaltimento dei fanghi), sia con il successivo trattamento con doppia batteria filtrante composta da colonna chiarificatrice e colonna a carboni attivi."

Considerato che al fine di tutelare il corpo ricettore (**suolo** per riutilizzo delle acque sui cumuli e sulla viabilità dell'attività) lo scarico dei reflui derivanti dal trattamento delle acque meteoriche di dilavamento contaminate deve avvenire nel rispetto dei valori limite di riferimento, come segue:

Parametro/inquinante	
pH	6-8
Solidi sospesi totali	25 mg/l
COD	100 mg/l
BOD ₅	20 mgO ₂ /l
Azoto totale	15 mgN/l
Fosforo totale	2 mgP/l
Tensioattivi totali	0,5 mg/l
Alluminio	1 mg/l
Berillio	0,1 mg/l
Arsenico	0,05 mg/l
Bario	10 mg/l
Boro	0,5 mg/l
Cromo totale	1 mg/l
Ferro	2 mg/l
Manganese	0,2 mg/l
Nichel	0,2 mg/l
Piombo	0,1 mg/l
Rame	0,1 mg/l
Selenio	0,002 mg/l
Stagno	3 mg/l
Vanadio	0,1 mg/l
Zinco	0,5 mg/l
Solfuri	0,5 mgH ₂ S/l
Solfiti	0,5 mgSO ₃ /l
Solfati	500 mgSO ₄ /l
Cloro attivo	0,2 mg/l
Cloruri	200 mgCl/l
Fluoruri	1 mgF/l
Fenoli totali	0,1 mg/l
Aldeidi totali	0,5 mg/l
Solventi organici aromatici totali	0,01 mg/l
Solventi organici azotati totali	0,01 mg/l

Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti devono essere assenti Mercurio, Cadmio, Composti organo alogenati, Composti organo fosforici, Composti organo tannici, Cianuri, Sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso devono essere assenti

e considerato il trattamento cui vengono sottoposte le acque meteoriche contaminate, la Conferenza dei Servizi, nella seduta del 01 ottobre 2015 ha stabilito che l'eluato delle terre e rocce conformi soltanto alla "colonna B" della Tabella 1 – Allegato 5 – D.Lgs 152/06, sulle quali è previsto (come proposto) di eseguire a partire dal sito di provenienza il test di cessione a recupero secondo le indicazioni e i metodi riportati nel DM n.186 del 05/02/1998 e s.m.i., dovrà rispettare il limite di cui alla seguente tabella.

Parametro	Unità di misura	Concentrazione limite
Nitrati	mg/l	15
Fluoruri	mg/l	1
Solfati	mg/l	250
Cloruri	mg/l	200
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	0,5
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	100
Arsenico	µg/l	50
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	2
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
pH		6-8
Cianuri		ASSENTI
Cadmio		ASSENTE
Mercurio		ASSENTE

Nell'ambito della CDS sopra richiamata è stato inoltre riferito che la gestione dello scarico (acque provenienti dai drenaggi) a seguito del completamento dell'intervento (post gestione) è descritta nella convenzione stipulata tra Serravalle Ambiente e il Comune di Serravalle Pistoiese.

Trattamento dei reflui di natura civile (assimilabili a domestici)

Il nuovo impianto di trattamento dei reflui civili è stato progettato e dimensionato in conformità alla normativa vigente (D.P.G.R. n.76/R del 17/12/2012). Trattandosi di "scarico in acque superficiali" di acque reflue domestiche, con carico minore a 100 ab. eq., è stato previsto una vasca Imhoff per la sedimentazione, seguita da una chiarificazione per dispersione nel terreno mediante subirrigazione con drenaggio.

Le acque trattate verranno scaricate nel fosso Spina e quindi in acque superficiali.

Il punto di scarico dalla vasca di stoccaggio è identificato nell'Allegato C, con il numero 2 (prot. n. 125507 del 07/10/2015).

Gli elaborati grafici di riferimento sono gli Allegati B e C alla RELAZIONE TECNICA dell'ottobre 2015, prot. n. 125507 del 07/10/2015.

Le coordinate Gauss Boaga del punto di scarico nel corpo recettore (Fosso Spina) sono le seguenti:

- E=1647825
- N=4862570

Visto quanto sopra si autorizza la società SERRAVALLE AMBIENTE S.R.L., nella persona del Legale Rappresentante Sig. Boccardi Moreno, allo scarico in corso d'acqua superficiale (Fosso Spina) delle Acque Reflue Meteoriche di Dilavamento e delle Acque Reflue Assimilabili a Domestiche, così come descritte nella parte narrativa del presente atto provenienti dall'intervento di ripristino ambientale della "Ex Cava Bruni" nel Comune di Serravalle Pistoiese.

Si autorizza inoltre il riutilizzo per uso irriguo e per la bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione delle acque che saranno accumulate nella "vasca di stoccaggio" indicata nell'allegato B alla relazione tecnica (prot. n. 125507 del 07/10/2015), come descritte nella parte narrativa del presente atto, alle seguenti condizioni:

PRESCRIZIONI

1.1 Le acque reflue derivanti dal trattamento delle acque meteoriche di dilavamento e dei drenaggi sotterranei, riutilizzate per uso irriguo, per la bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione e per la bagnatura della viabilità di cantiere, dovranno rispettare costantemente i seguenti valori limite:

Parametro/inquinante	
pH	6-8
Solidi sospesi totali	25 mg/l
COD	100 mg/l
BOD ₅	20 mgO ₂ /l
Azoto totale	15 mgN/l
Fosforo totale	2 mgP/l
Tensioattivi totali	0,5 mg/l
Alluminio	1 mg/l
Berillio	0,1 mg/l
Arsenico	0,05 mg/l
Bario	10 mg/l
Boro	0,5 mg/l
Cromo totale	1 mg/l
Ferro	2 mg/l
Manganese	0,2 mg/l
Nichel	0,2 mg/l
Piombo	0,1 mg/l
Rame	0,1 mg/l
Selenio	0,002 mg/l
Stagno	3 mg/l
Vanadio	0,1 mg/l
Zinco	0,5 mg/l
Solfuri	0,5 mgH ₂ S/l
Solfitti	0,5 mgSO ₃ /l
Solfati	500 mgSO ₄ /l
Cloro attivo	0,2 mg/l
Cloruri	200 mgCl/l
Fluoruri	1 mgF/l
Fenoli totali	0,1 mg/l
Aldeidi totali	0,5 mg/l
Solventi organici aromatici totali	0,01 mg/l
Solventi organici azotati totali	0,01 mg/l
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti	Assenti
Mercurio	Assenti
Cadmio	Assenti
Composti organo alogenati	Assenti

Parametro/inquinante	
Composti organo fosforici	Assenti
Composti organo tannici	Assenti
Cianuri	Assenti
Sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso	Assenti

e considerato il trattamento cui vengono sottoposte le acque meteoriche contaminate, l'eluato delle terre e rocce conformi soltanto alla "colonna B" della Tabella 1 - Allegato 5 - D.Lgs 152/06, sulle quali è previsto (come proposto) di eseguire a partire dal sito di provenienza il test di cessione a recupero secondo le indicazioni e i metodi riportati nel DM n.186 del 05/02/1998 e s.m.i., dovrà rispettare il limite di cui alla seguente tabella:

Parametro	Unità di misura	Concentrazione limite
Nitrati	mg/l	15
Fluoruri	mg/l	1
Solfati	mg/l	250
Cloruri	mg/l	200
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	0,5
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	100
Arsenico	µg/l	50
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	2
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
pH		6-8
Cianuri		ASSENTE
Cadmio		ASSENTE
Mercurio		ASSENTE

1.2 Le acque reflue scaricate nel Fosso Spina dovranno rispettare costantemente i seguenti valori limite:

Parametro/inquinante	
pH	5,5-9,5
Solidi sospesi totali	80 mg/l
COD	160 mg/l
BOD ₅ (come O ₂)	40 mg/l
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	15 mg/l
Azoto nitroso (come N)	0,6 mg/l
Azoto nitrico (come N)	20 mg/l
Fosforo totale (come P)	10 mg/l
Tensioattivi totali	2 mg/l
Alluminio	1 mg/l
Arsenico	0,5 mg/l
Bario	20 mg/l
Boro	2 mg/l
Cadmio	0,02 mg/l
Cromo totale	2 mg/l
Cromo VI	0,2mg/l
Ferro	2 mg/l
Manganese	2 mg/l
Mercurio	0,005 mg/l
Nichel	2 mg/l
Piombo	0,2 mg/l
Rame	0,1 mg/l
Selenio	0,03 mg/l
Stagno	10 mg/l
Zinco	0,5 mg/l
Cianuri totali (come CN)	0,5 mg/l
Solfuri (come H ₂ S)	1 mg/l
Solfiti (come SO ₃)	1 mg/l
Solfati (come SO ₄)	1000 mg/l
Cloro attivo libero	0,2 mg/l
Cloruri	1200 mg/l
Fluoruri	6 mg/l
Fenoli	0,5 mg/l
Aldeidi	1 mg/l
Solventi organici aromatici totali	0,2 mg/l
Solventi organici azotati totali	0,1 mg/l
Idrocarburi totali	5 mg/l
Solventi clorurati	1 mg/l
Pesticidi fosforati	0,10 mg/l

Parametro/inquinante	
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	0,05 mg/l
Aldrin	0,01 mg/l
Dieldrin	0,01 mg/l
Endrin	0,002 mg/l
Isodrin	0,002 mg/l

- 1.3 Le condotte fognarie relative ai reflui di cui ai precedenti punti 1.1 e 1.2 dovranno essere muniti di appositi pozzetti di ispezione e prelevamento con stramazzo idoneo alla realizzazione di campionamenti che, a carico del titolare dello scarico, dovranno essere mantenuti sgombri, facilmente accessibile ed in linea con le norme previste per la sicurezza degli operatori addetti al controllo e ai prelevamenti. I punti assunti a riferimento per i campionamenti dovranno essere i pozzetti, che nell'Allegato C "Planimetria dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche dilavanti, di prima pioggia e reflue civili" (aggiornamento finale Ottobre 2015) (prot. n. 125507 del 07/10/2015) sono indicati con la dicitura "Pozzetto di campionamento".
- 1.4 Oltre ai pozzetti di campionamento previsti al punto precedente, dovrà essere installato un pozzetto di campionamento delle acque reflue a valle della "vasca di stoccaggio" prima del riutilizzo per uso irriguo, per la bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione e per la bagnatura della viabilità di cantiere;
- 1.5 Dovrà essere garantita una costante manutenzione degli impianti di depurazione e delle parti meccaniche che li compongono in modo da garantirne la perfetta funzionalità, conformemente alle indicazioni del fornitore degli impianti stessi.
- 1.6 In relazione al precedente punto 1.5, deve essere adottato un Registro d'impianto in cui devono essere annotati i risultati delle determinazioni analitiche effettuate sui campioni prelevati allo scarico, con i parametri sopra riportati. Nel registro dovranno altresì essere registrati tutti gli interventi effettuati sull'impianto (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti o interruzioni di funzionamento). La documentazione che attesti l'effettuazione delle operazioni di periodica manutenzione ed autocontrollo e di estrazione fanghi che consenta l'identificazione della ditta esecutrice, dovranno essere conservati, se possibile, presso l'impianto. Le pagine del Registro di marcia dell'impianto devono essere numerate e devono essere timbrate dalla Provincia. Il Registro e la documentazione di cui sopra devono essere resi disponibili ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dagli organismi di controllo previsti dalla normativa vigente. In particolare, le operazioni di manutenzione del depuratore dei reflui domestici dovranno rispettare la frequenza prevista dal PMG (programma di manutenzione e gestione) di cui al Capo 2 Tab. 4 all. 3 D.P.G.R. n.46/R del 2008.
- 1.7 Il Titolare dell'autorizzazione dovrà effettuare:
- a) con cadenza trimestrale un autocontrollo analitico rappresentativo per le acque, di cui al punto 1.1, accumulate nella "vasca di stoccaggio" che si intende riutilizzate a fini irrigui e per la bagnatura delle terre in fase di abbancamento/compattazione; il campionamento delle acque reflue per tale controllo dovrà essere effettuato presso il pozzetto di cui al punto 1.4;
 - b) con cadenza trimestrale un autocontrollo analitico rappresentativo per le acque di cui al punto 1.2 che verranno scaricate nel Fosso Spina;
- 1.8 Gli autocontrolli di cui al punto 1.7 dovranno essere realizzati per mezzo di un prelievo del refluo medio composito rappresentativo delle tre ore da effettuarsi nel pozzetto di ispezione o, in caso di durata inferiore, per il tempo di scarico massimo possibile;
- 1.9 La documentazione che attesti l'effettuazione degli autocontrolli, ovvero gli originali dei rapporti di prova, dovrà essere conservata presso l'impianto e dovrà riportare i metodi di campionamento e di analisi dei parametri controllati, il limite di rilevabilità del metodo e l'incertezza delle misure associata al metodo utilizzato.
- 1.10 Le acque reflue prodotte dal controlavaggio dei sistemi filtranti dovranno essere smaltite come rifiuti liquidi.
- 1.11 Il sedimentatore/disoleatore delle acque di seconda pioggia (trattamento "in continuo"), dovrà essere svuotato approfittando dell'assenza di pioggia, per inviare le acque in esso contenute al sistema di trattamento delle AMPP (disoleatore con filtro a coalescenza + sistema di filtrazione) per fare in modo che all'inizio dell'evento meteorico, anche la vasca di trattamento in continuo risulti vuota, consentendo in tal modo l'accumulo e il trattamento di un maggior volume di acqua.
- 1.12 Che qualunque variazione si possa verificare e qualunque cambiamento apportato al ciclo delle acque ed al punto di scarico delle stesse, dovrà essere comunicato con tempestività a questa Amministrazione e all'ARPAT Dipartimento di Pistoia;
- 1.13 Che la Provincia di Pistoia e l'ARPAT non dovranno avere impedimento ad effettuare tutte le ispezioni ritenute necessarie per l'accertamento delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi come previsto all'art. 129 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- 1.14 La mancata osservanza delle disposizioni di cui alla presente autorizzazione comporterà l'adozione dei provvedimenti di cui all'art. 130 D.Lgs 152/06;

1.15 Sono fatte salve tutte le altre disposizioni legislative, normative e regolamentari comunque applicabili all'attività autorizzata con il presente atto ed in particolare le disposizioni in materia igienico-sanitaria, edilizio-urbanistica, prevenzione incendi ed infortuni;

1.16 Che questa amministrazione si riserva la possibilità di adottare ulteriori prescrizioni a seguito di verifiche e sopralluoghi.