



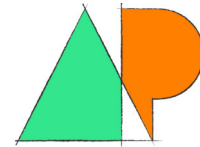
**IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO E RECUPERO DI
RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI**

ISTANZA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.

Elaborato:

***PD-D-INT-001_00
RELAZIONE INTEGRAZIONI***

Approvazioni:



AMBIENTE & PAESAGGIO
AeP AMBIENTE E PAESAGGIO
COOPERATIVA
Piazza G. Matteotti, 20 - Tel. 0323.404.779
28922 VERBANIA Intra (VB)
C.F.-P.IVA - Reg. Imp. 02005650037

Committente: FRANCHINI ANTONIO E FIGLI s.r.l.

Sede legale

Via Larga Castello, 8/a
40061 Minerbio (BO)

Sede operativa

Via San Donato, 152
40057 Granarolo dell'Emilia (BO)

Progettisti:

Dott. Ing. Fabio Corso
Dott. For. Marco Platinetti

Timbro



Timbro



Revisione: 00

Redatto: Dott. For. Marco Platinetti
Verificato: Dott. Ing. Fabio Corso

Scala:
/

Data:
Luglio 2025

Sommario

1	PREMESSA	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	4
2.1	Natura della richiesta – Punto 1	4
2.1.1	Verifica	4
2.2	Natura della richiesta – Punto 2	4
2.2.1	Verifica	5
2.3	Natura della richiesta – Punto 3	5
2.3.1	Verifica	5
2.4	Natura della richiesta – Punto 4	6
2.4.1	Verifica	6
2.5	Natura della richiesta – Punto 5	9
2.5.1	Verifica	10
2.6	Natura della richiesta – Punto 6	10
2.6.1	Verifica	10
2.7	Natura della richiesta – Punto 7	10
2.7.1	Verifica	10
3	ACQUE	12
3.1	Natura della richiesta – Punto 8 – Prima pioggia	12
3.1.1	Verifica	12
3.2	Natura della richiesta – Punto 8 – Trattamento in continuo.....	12
3.2.1	Verifica	12
3.3	Natura della richiesta – Punto 8 – Impianto produzione cemento	12
3.3.1	Verifica	13
3.4	Natura della richiesta – Punto 8 – Superfici impermeabili	13
3.4.1	Verifica	13
3.5	Natura della richiesta – Punto 8 – Percolati	13
3.5.1	Verifica	13

RELAZIONE INTEGRAZIONI

3.6	Natura della richiesta – Punto 8 – Punto di rifornimento carburante	13
3.6.1	Verifica	14
3.7	Natura della richiesta – Punto 8 – Vasca di laminazione	14
3.7.1	Verifica	14
3.8	Natura della richiesta – Punto 8 – Risparmio idrico	14
3.8.1	Verifica	15
3.9	Natura della richiesta – Punto 9	15
3.9.1	Verifica	15
3.10	Natura della richiesta – Punto 10	21
3.10.1	Verifica	21
4	RUMORE	21
4.1	Natura della richiesta – Punto 11 – Sorgenti sonore	21
4.1.1	Verifica	21
4.2	Natura della richiesta – Punto 11 – Conformità acustica	21
4.2.1	Verifica	22
4.3	Natura della richiesta – Punto 12	22
4.3.1	Verifica	22
5	ATMOSFERA	23
5.1	Natura della richiesta – Punto 13	23
5.1.1	Verifica	24
5.2	Natura della richiesta – Punto 14 – Impianto calcestruzzo	24
5.2.1	Verifica	24
5.3	Natura della richiesta – Punto 14 – Macchine operatrici	24
5.3.1	Verifica	24
5.4	Natura della richiesta – Punto 14 – Impianti vaglio e trituratore	25
5.4.1	Verifica	25
5.5	Natura della richiesta – Punto 14 – Mezzi pesanti	25
5.5.1	Verifica	25
5.6	Natura della richiesta – Punto 14 – Erosione eolica	25
5.6.1	Verifica	26

RELAZIONE INTEGRAZIONI

5.7	Natura della richiesta – Punto 15 – Nuovi contributi	26
5.7.1	Verifica	26
5.8	Natura della richiesta – Punto 15 – Analisi traffico in sito.....	26
5.8.1	Verifica	26
5.9	Natura della richiesta – Punto 15 – Sorgenti.....	26
5.9.1	Verifica	27
5.10	Natura della richiesta – Punto 15 – Altezza di rilascio	27
5.10.1	Verifica	27
5.11	Natura della richiesta – Punto 15 – Sezione stradale	27
5.11.1	Verifica	27
5.12	Natura della richiesta – Punto 15 – Parametri di dispersione.....	28
5.12.1	Verifica	28
5.13	Natura della richiesta – Punto 15 – Mappe di concentrazione	28
5.13.1	Verifica	28
5.14	Natura della richiesta – Punto 15 – File	28
5.14.1	Verifica	28
5.15	Natura della richiesta – Punto 16 – Piano di monitoraggio.....	28
5.15.1	Verifica	29
5.16	Natura della richiesta – Punto 16 – Soglie PM10 e PTS	29
5.16.1	Verifica	29
6	TRAFFICO INDOTTO	30
6.1	Natura della richiesta – Punto 17	30
6.1.1	Verifica	30
6.2	Natura della richiesta – Punto 18	31
6.2.1	Verifica	31

1 PREMESSA

Il presente documento intende dare esito alle interlocuzioni avvenute ed alle integrazioni e verifiche documentali richieste dalla Regione Emilia Romagna con documento datato 11/06/2025 [Fasc. 1311/29/2025].

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 Natura della richiesta – Punto 1

“Fornire le dimensioni in pianta dell’accesso, così risultante a seguito dell’ampliamento previsto con lo stato di progetto; si segnala in particolare che il triangolo di visibilità è calcolato e disegnato in maniera erronea e va adeguato (un passo carraio è sempre e solo esprimibile come stop, il triangolo ha il vertice nel punto sbagliato)”.

2.1.1 Verifica

Nella planimetria di progetto dell’accesso (vedi documento revisionato “PD-T-VBT-002_01 SVINCOLO SULLA SP5: PLANIMETRIA DI PROGETTO”) sono state inserite le dimensioni degli interventi.

La planimetria di progetto dell’accesso all’area è stata integrata con quanto previsto nel PFTE (Progetto Fattibilità Tecnico Economica) della Linea Metrobus sulla direttrice S. Donato redatto dalla Città Metropolitana di Bologna nel dicembre 2020. Tale scelta è stata effettuata per verificare la compatibilità dei due progetti.

Per quanto riguarda triangolo di visibilità nella relazione oggetto di revisione (vedi documento “PD-D-ATR-001_01 VALUTAZIONE IMPATTO RETE STRADALE”) sono stati riportati esclusivamente i riferimenti a parametri relativi all’intersezione con segnaletica “Stop” ed è stata aggiornata la figura 24 con la correzione del vertice.

2.2 Natura della richiesta – Punto 2

“Si richiedono elaborati grafici di maggiore dettaglio sovrapposti agli elaborati degli strumenti urbanistici vigenti in quanto sono fornite informazioni contrastanti in merito alle effettive aree interessate dal progetto. In particolare, dal PSC emerge che parti dell’impianto previsto ricadono nelle fasce di rispetto stradale della SP5 San Donato, di competenza della Città Metropolitana di Bologna, e della SS253bis Trasversale di Pianura, di competenza di ANAS. Più precisamente, si evince dalla tavola di progetto che entro le fasce di rispetto sono localizzati la recinzione dell’impianto, alcuni cumuli (con h max 5 m), delimitati da

legoblock componibili, filari arborei facente parte delle opere di mitigazione verde e parte del terrapieno (alto 6 m), a protezione del residenziale ad ovest, ecc. Al fine della verifica della ammissibilità entro tali fasce degli elementi interferenti, fornire una planimetria dell'impianto di maggiore dettaglio, con la sovrapposizione del progetto proposto sulle fasce di rispetto della viabilità, e con l'indicazione delle singole distanze dalle viabilità stesse".

2.2.1 Verifica

A recepimento della richiesta di integrazione è stato prodotto l'elaborato grafico PD-T-INQ-001_00-Inquadramenti e stralci.

2.3 Natura della richiesta – Punto 3

"Valutare l'aspetto della sorveglianza radiometrica e dettagliare come la ditta intende procedere in relazione alla Linea Guida SNPA n. 51/2024".

2.3.1 Verifica

Ai sensi delle Linee Guida "LINEE GUIDA SULLE ATTIVITÀ DELLE AGENZIE REGIONALI E DELLE PROVINCE AUTONOME PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE IN MATERIA DI SORVEGLIANZA RADIOMETRICA" (Delibera del Consiglio SNPA n. 253/2024 del 23.07.202) è definita al punto 2.1 la sorveglianza radiometrica per le aziende soggette al D. Lgs. 101/2020 e s.m.i..

Le linee guida definiscono che il controllo è dovuto da tutti i soggetti che a scopo industriale o commerciale esercitano attività di importazione, raccolta, deposito o fusione e pertanto, per la Franchini Antonio Srl la fattispecie è rappresentata dall'attività di deposito ovvero dalla messa in riserva R13 del rifiuto codice EER 17 04 05.

I controlli in questo caso sono indicati nella tabella seguente:

CONTROLLI PER CHI TRATTA ROTTAMI				
Soggetti tenuti al controllo	Materiale sottoposto al controllo	Fase processo, del luogo del controllo	Strumentazione e modalità	Registrazione degli esiti
Chi esercita RACCOLTA e/o DEPOSITO di rottami o materiali metallici di risulta	Rottami, altri materiali	Su tutti i carichi all'ingresso in azienda	Controllo esterno al carico con strumentazione portatile o fissa	Secondo art. 7 All. XIX e norma UNI
		Su tutti i carichi allo scarico o alla manipolazione	Controllo visivo + misure su materiale sospetto	Non prevista
Chi esercita FUSIONE di rottami o materiali metallici di risulta	Rottami, altri materiali	Su tutti i carichi all'ingresso in azienda	Controllo esterno al carico con strumentazione portatile o fissa	Secondo art. 7 All. XIX e norma UNI
		Su tutti i carichi allo scarico o alla manipolazione	Controllo visivo + misure su materiale sospetto	Non prevista
	Provini di colata Scorie Polveri	Su campioni rappresentativi, periodicità da definire, prima di commercializzare i materiali	Analisi radiometrica (Bq/g)	Secondo quanto stabilito nella procedura di impianto che deve garantire la registrazione dei risultati

Verrà valutato nel successivo step autorizzativo l'adozione di una strumentazione portatile o fissa per l'esecuzione dei controlli prima descritti.

2.4 Natura della richiesta – Punto 4

“Considerato che a pag. 10 dello SPA, par. 6 “Descrizione Progetto” al terzo capoverso viene indicato: “Per i rifiuti che non rientrano nel campo di applicazione del Decreto 127/24 si fa riferimento all’autorizzazione “caso per caso”, anche ispirandosi al DM 5/2/98.”, indicare i codici EER non rientranti nel DM 127/24, per i quali si intende chiedere autorizzazione caso per caso. Nello specifico, individuare quali operazioni si prevedono per tali rifiuti”.

2.4.1 Verifica

Tali informazioni sono riportate nel paragrafo 6.4.1.5 dello studio preliminare ambientale di cui a seguire si riassume il contenuto:

- Rifiuti a base di metalli non ferrosi o loro leghe, attività 3.2 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
15 01 06	imballaggi in materiali misti	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di vetro, attività 2.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 02 02	Vetro	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di ferro, acciaio e ghisa, attività 3.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 04 05	ferro e acciaio	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di metalli non ferrosi o loro leghe, attività 3.2 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 04 07	metalli misti	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto, attività 5.7 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio

17 04 02	alluminio	
----------	-----------	--

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone metallico di dimensioni contenute dotato di coperchio, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di spezzoni di cavo di rame ricoperto, attività 5.8 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 04 01	rame, bronzo, ottone	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone metallico di dimensioni contenute dotato di coperchio, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti a base di plastica, attività 6.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 02 03	plastica	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviarie ecc, attività 7.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 08 02	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	Si

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti costituiti da lana di vetro e lana di roccia, attività 7.29 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Si

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone metallico di dimensioni contenute dotato di coperchio, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti costituiti da scarti di legno e sughero, imballaggi di legno, attività 9.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
17 02 01	legno	

Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

- Rifiuti derivanti da potatura e taglio alberi, attività 16.1 del DM 5/02/98

EER	Descrizione	Codice specchio
20 02 01	rifiuti biodegradabili	Si

Si tratta di alberi e rami tagliati per realizzare i cantieri. Questi rifiuti saranno stoccati entro cassone scarrabile, sottoposti a R12-R13 e successivamente avviati ad impianto terzo per il loro recupero.

2.5 Natura della richiesta – Punto 5

“Si segnala che l’uso legittimo dell’immobile esistente, sul lotto oggetto di richiesta, è UB2 (artigianato di servizio), e non UB19 (attività di servizio), come erroneamente dichiarato in parte della documentazione: correggere la documentazione depositata”.

2.5.1 Verifica

La documentazione è stata verificata e corretta.

2.6 Natura della richiesta – Punto 6

“In riferimento ai contenuti dello Studio preliminare ambientale, fornire le possibili alternative di localizzazione e d'intervento, come indicato dall'art. 10 comma 2 lettera a) della LR 4/2018”.

2.6.1 Verifica

L'argomento è stato sinteticamente trattato al paragrafo 11.14 “Sintesi e scelta tra le alternative prese in considerazione” dello SPA.

A chiarimento di quanto esposto in fase di revisione del documento l'aspetto è stato ulteriormente argomentato (vedi paragrafo 11.14 dell'elaborato revisionato PD-D-VSV-001_01 Relazione di progetto e SPA).

2.7 Natura della richiesta – Punto 7

“In riferimento alla mitigazione dell'impianto, data l'ubicazione dell'area di intervento che, seppure in adiacenza al territorio urbanizzato e pianificata a scala urbanistica come ambito produttivo, è comunque collocata in un più ampio contesto rurale, rilevata anche la prossimità dell'area ad una ciclabile di supporto alla connettività ecologica (ad ovest del comparto) nonché l'interferenza con un corridoio ecologico di rilevanza locale (individuato nel PSC a sud del comparto), si chiede di potenziare ulteriormente le opere mitigative, compatibilmente con le funzioni che il proponente intende insediare e nel rispetto di quanto richiesto al punto 2., prevedendo una maggiore ampiezza e continuità perimetrale delle opere a verde, prediligendo un sesto di impianto maggiormente naturaliforme, con la formazione di fasce arboreo-arbustive, affinché possano assolvere anche alla funzione di connessione ecologica, in coerenza anche con gli obiettivi strategici di cui all'art. 47 del PTM”.

2.7.1 Verifica

La presenza del corridoio ecologico attraversante l'area di progetto è un elemento da tenere in considerazione pur nel contesto urbanizzato e periurbano in cui l'opera e l'area sono poste. La futura realizzazione di una ciclabile lungo via San Donato, indicata come infrastruttura strategica al fine di creare un elemento lineare di connessione ecologica (art.47 PTM) fra i comparti territoriali di rilevanza, è stata

RELAZIONE INTEGRAZIONI

presa in considerazione nella valorizzazione naturalistica delle opere a verde di mitigazione dell'impatto, in particolare quelle prospicienti la SP5 – San Donato.

Al fine di rispondere alle richieste è stato rivisto il progetto di massima delle opere a verde di mitigazione come riportato nella relazione tecnica allegata. In conformità con quanto previsto dalla pianificazione vigente (PSC e PTM), con il Codice della Strada e il Regolamento del Verde del Comune di Granarolo dell'Emilia, sono state verificate le distanze di piantumazione dai confini e dalle sedi stradali. Si ritiene che la piantumazione di arbusti e alberi, non essendo da considerarsi "nuova costruzione" non debba attenersi alle distanze di rispetto poste a 30m ma si debba fare riferimento alle aree di pertinenza e distanze dalle strade dei già citati documenti.

Le principali modifiche sono di seguito sintetizzate:

- Quinte arboree-arbustive: si è modificato l'impianto progettuale delle quinte arboree di mascheramento preferendo una forma non più a "filare" ma valorizzando forme più naturali pur nel rispetto dei vincoli di distanza e posizionamento dati dai regolamenti vigenti e favorendo un sesto di impianto, in particolare nell'elemento 2, ampio al fine di favorire il corretto sviluppo delle piante in forma libera.
 - *Quinta frangivento 1 (lungo SP5 San Donato)*: l'effetto mitigante di tale area è funzionale anche alla percezione di connessione ecologica richiesta dalla futura pista ciclabile. Si propone la realizzazione di una siepe naturaliforme costituita da specie arbustive spoglianti e sempreverdi e da specie arboree (sempreverdi e spoglianti) al fine di restituire una texture che possa variare nel tempo (stagionalità) e che possa però garantire una riduzione delle polveri, ombreggiamento e riconoscimento, da parte di chi attraversa la viabilità, di una vegetazione spontanea.
 - *Quinta arboreo-arbustiva_2 (SS253b "Trasversale di Pianura" – rampa di ingresso SP5 "San Donato")*: tale area è stata completamente rivista al fine di aumentare l'azione di mitigazione della vegetazione e di supporto alla funzione di connettività ecologica svolta dal corridoio locale presente (evidenziato in planimetria). E' stato eliminato il filare precedentemente inserito, a favore della creazione di gruppi polispecifici naturaliformi che possano divenire rifugio per l'avifauna e che possano, nel tempo, colonizzare l'intera area integrandosi con la vegetazione attualmente presente lungo il confine e all'interno dell'area. La vegetazione presente sarà oggetto di pulizia, ove necessario, al momento dell'avvio della nuova piantumazione al fine di ridurre la presenza di individui secchi e piante infestanti.
 - Quinta arboreo-arbustiva_3: creazione di una connessione fra la siepe esistente e la quinta di mascheramento integrando, con specie autoctone (acero campestre e nocciolo), la vegetazione presente, mantenendo però la presenza di specie arboree sempreverdi per garantire una mitigazione non stagionale degli impatti.

3 ACQUE

3.1 Natura della richiesta – Punto 8 – Prima pioggia

“ ...

- *l'eliminazione del sistema di separazione e trattamento della prima pioggia”.*

3.1.1 Verifica

Il trattamento di prima pioggia è stato eliminato e le acque prima convogliate ad esso sono state convogliate al trattamento in continuo, di cui è stata rivisto di conseguenza il dimensionamento (vedi documento revisionato PD-D-STA-001_01 Progetto delle reti fognarie: relazione tecnica-illustrativa e idraulica).

3.2 Natura della richiesta – Punto 8 – Trattamento in continuo

“ ...

- *un sistema di trattamento in continuo (sedimentazione disoleazione) per tutte le portate di acque meteoriche ricadenti sull'area, con esclusione della superficie dei coperti (da collettare direttamente alla laminazione) e dell'area di produzione e stoccaggio/distribuzione del cemento. A valle del sistema di trattamento dovrà essere previsto un punto di controllo formale dello scarico di acque reflue industriali e meteoriche che potrà poi essere collettato direttamente alla vasca di laminazione”.*

3.2.1 Verifica

Così come richiesto è stato rivisto il volume del trattamento di sedimentazione in continuo, mantenendo lo stesso criterio di dimensionamento precedentemente proposto, ma dimensionando il volume di sedimentazione sull'intera superficie data dalla somma delle aree di deposito e lavorazione inerti e da quelle destinate a tutta la viabilità.

A valle del trattamento di sedimentazione in continuo è stato aggiunto un sistema di disoleazione in continuo a pacchi lamellari e a valle di esso è stato previsto opportuno pozzetto di campionamento, prima del convogliamento delle acque meteoriche trattate alla vasca di laminazione.

3.3 Natura della richiesta – Punto 8 – Impianto produzione cemento

“ ...

- *che l'area di produzione e stoccaggio/distribuzione del cemento sia idraulicamente confinata e connessa ad impianto di trattamento chimico fisico, a valle del quale dovrà essere previsto un punto di controllo dello scarico di acque reflue industriali e reflue meteoriche che potrà poi essere collettato direttamente alla vasca di laminazione”.*

3.3.1 Verifica

L'impianto di produzione del cemento è stato stralciato dal progetto.

3.4 Natura della richiesta – Punto 8 – Superfici impermeabili

“...

Si precisa inoltre che l'area di produzione e stoccaggio/distribuzione del cemento, così come le superfici di deposito dei fanghi, e comunque di tutti i rifiuti che possono dare luogo alla formazione di percolati, devono essere impermeabili”.

3.4.1 Verifica

L'impianto di produzione del cemento è stato stralciato dal progetto. Le superfici di deposito di materie classificate come rifiuti sono tutte previste con pavimentazione impermeabile (in asfalto o in cemento).

3.5 Natura della richiesta – Punto 8 – Percolati

“...

Per la gestione dei percolati deve essere fornita un'adeguata valutazione sulla tipologia di inquinanti da gestire e del relativo trattamento idoneo da realizzare. Fornire relazione tecnica esplicativa”.

3.5.1 Verifica

Nella configurazione dell'area di progetto in cui è stata eliminata l'area di produzione del cemento, non è prevista la produzione di percolati.

3.6 Natura della richiesta – Punto 8 – Punto di rifornimento carburante

“...

Riguardo al punto di rifornimento carburante, fornire il particolare della piazzola di rifornimento/erogazione e della rete fognaria di raccolta delle acque reflue meteoriche che, trattandosi di area scoperta, dovrà confluire al sistema di trattamento in continuo”.

3.6.1 Verifica

Per quanto riguarda l'area di rifornimento carburante, posizionata nel piazzale soprastante le vasche di trattamento in continuo, essa è costituita da una cisterna, dotata come da normativa di apposito bacino di contenimento, pertanto, è già dotata di un sistema di raccolta per eventuali sversamenti. Gli eventuali sversamenti accidentali che dovessero avvenire nel punto di conferimento del carburante durante le attività di rifornimento dei veicoli defluiranno verso le caditoie di raccolta predisposte sulla strada verso cui il piazzale dove avviene il rifornimento ha pendenza. Tali caditoie sono collegate alla rete diretta al sistema di trattamento in continuo dotato di impianto di disoleazione. Per la configurazione del sistema di rifornimento carburante (provvisto di bacino di contenimento) e per le pendenze date dal piazzale non vi è possibilità di inquinamento derivante dalle operazioni di rifornimento carburante.

3.7 Natura della richiesta – Punto 8 – Vasca di laminazione

“...

Relativamente alla vasca di laminazione, l'impermeabilizzazione dovrà essere estesa, oltre che al fondo anche alle pareti fino alla sommità e dovrà essere prevista l'installazione di una valvola di intercettazione di emergenza a monte dello scarico in corpo idrico superficiale”.

3.7.1 Verifica

È stata prevista sulla tubazione in uscita dalla vasca di laminazione, a monte dello scarico in corpo idrico superficiale, una valvola di intercettazione manuale in pozzetto dedicato.

3.8 Natura della richiesta – Punto 8 – Risparmio idrico

“...

Inoltre, al fine del risparmio idrico si valuti la fattibilità/opportunità di realizzare un volume aggiuntivo a quello di laminazione per l'accumulo di portate finalizzate al riutilizzo per gli usi industriali (bagnatura cumuli, abbattimento polveri, pulizia viabilità interna)”.

3.8.1 Verifica

Riguardo al risparmio idrico è stata prevista una vasca per il riutilizzo ai fini irrigui delle acque meteoriche provenienti dal tetto del capannone esistente. Il fabbisogno idrico calcolato per l'irrigazione (vedi documento revisionato PD-D-STA-001_01 Progetto delle reti fognarie: relazione tecnica-illustrativa e idraulica) porterà all'utilizzo della quasi totalità dell'acqua captabile dalla copertura grazie alla vasca di accumulo correttamente dimensionata.

3.9 Natura della richiesta – Punto 9

“Considerato che il comparto non è raggiunto da pubblico acquedotto e che sarà necessaria la realizzazione di un pozzo artesiano, si chiede la stima del fabbisogno idrico di tutto l'impianto, che includa la bagnatura dei cumuli, il lavaggio delle ruote e l'irrigazione del verde, finalizzata alla stima degli impatti del prelievo sulle acque sotterranee. Inoltre indicare in planimetria la posizione del pozzo che non potrà interferire con le superfici adibite a deposito in cumuli, al betonaggio e di rifornimento/erogazione di gasolio”.

3.9.1 Verifica

Si premette che l'attività è raggiunta da pubblico acquedotto e risulta già allacciata allo stesso (si allega copia del contratto d'allaccio).

In planimetria generale (layout in Tavola 1/C nell'elaborato grafico revisionato “PD-T-VSV-001_01 PLANIMETRIA IMPIANTO ED ATTIVITA' A PROGETTO”) il pozzo è individuato dalla lettera “C” mentre il punto di allaccio alla rete dell'acqua potabile (contatore) è individuato dalla lettera “O”.

A ulteriore chiarimento della richiesta seguire si riassume la stima dei consumi

Fabbisogni idrici irrigazione di soccorso

L'andamento climatico stagionale dell'ultimo decennio risulta caratterizzato da forti periodi di siccità.

Pur nella consapevolezza che il fabbisogno idrico varia a seconda della specie, della fase di sviluppo e del suolo in cui la pianta è messa a dimora si stima un fabbisogno giornaliero di 50 litri di acqua ogni 2 giorni per le specie arboree e 10 litri di acqua al giorno per gli arbusti.

In tale fase, essendo tale relazione riferita a un progetto di massima si riporta una stima sintetica dei consumi idrici, pur rimanendo valida la premessa sopracitata. Essendo un'irrigazione di soccorso viene indicato un valore massimo riferito al fabbisogno idrico medio per un anno caratterizzato da assenza di precipitazioni efficaci.

Piovosità annuale Granarolo dell'Emilia: 700 mm/mq = 0.7 mc/mq/anno

Fabbisogno:

- Alberi (25 l/gg): $10 * 50/2 = 250$ l/gg
- Arbusti (10 l/gg): $160 * 10 = 1600$ l/gg
- **Totale: 1850 l/gg = 1.85 mc/gg**
- Mesi irrigazione: giugno-settembre (5 mesi) = 120 gg

Totale mc: $120 * 1.85 = 222$ mc/anno

Fabbisogni idrici impianto lavaruote

L'impianto a progetto è costituito da un sistema automatico a ciclo chiuso che utilizza un circuito idrico che viene continuamente riciclato e filtrato nella vasca di trattamento chimico fisico e chiarificazione dei reflui di lavaggio.

Al netto della premessa il suo consumo idrico è particolarmente ridotto con efficienze di recupero che possono arrivare fino al 98% (dati da bibliografia).

Il modello di impianto preso a riferimento dalla ditta (ECO200 prodotta dalla ditta TECNOTER) impiega un flusso di lavaggio che impiega fra 2500 e 5000 l/minuto di acqua (mediamente circa 3500 l/minuto) con tempi medi di lavaggio di circa 20 sec. Quanto indicato si ottiene che a singolo ciclo viene impiegato un volume pari a circa 1167 l/ciclo.

Presso l'impianto, a pieno regime sono previsti massimo 21 passaggi giornalieri con altrettanti cicli di lavaggio previsti (solo i mezzi in uscita vengono lavati).

Il volume d'acqua complessivamente impiegato al giorno risulta pertanto pari a 24500 l/g.

Considerando un'efficienza pari al 96% si ottiene che giornalmente vengono recuperati circa 23520 l/g con una perdita da compensare pari a circa **980 l/g**.

La ditta prevede di restare aperta 300 giorni/anno con un fabbisogno complessivo da compensare pari a **294 mc/anno** (294.000 l)

Fabbisogni idrici bagnature

Viabilità

La viabilità interna costituita da superfici pavimentate (asfalto o cemento) sarà regolarmente mantenuta pulita tramite spazzamento.

Stante ciò, nei periodi particolarmente caldi e siccitosi (periodo di riferimento giugno÷settembre) la ditta prevede di integrare tale attività con bagnature di tali superfici utili a contenere ulteriormente le emissioni delle polveri.

Al fine del calcolo dei fabbisogni idrici per questa attività si è fatto riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 1 delle Linee Guida ARPAT che relativamente al "sistema di controllo o abbattimento" delle piste di cantiere prevede quanto segue:

- b. La formula proposta da Cowherd et al (1998):

$$C(\%) = 100 - (0.8 \cdot P \cdot trh \cdot \tau) / I \quad (9)$$

<i>C</i>	efficienza di abbattimento del bagnamento (%)
<i>P</i>	potenziale medio dell'evaporazione giornaliera (mm/h)
<i>trh</i>	traffico medio orario (h^{-1})
<i>I</i>	quantità media del trattamento applicato (l/m^2)
<i>τ</i>	Intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni (h)

L'efficienza media della bagnatura deve essere superiore al 50% e, come è evidente dall'espressione sopra riportata, per raggiungere l'efficienza impostata si può agire sia sulla frequenza delle applicazioni sia sulla quantità di acqua per unità di superficie impiegata in ogni trattamento, in relazione al traffico medio orario e al potenziale medio di evaporazione giornaliera.

Stante la contestuale attività di spazzamento e della presenza di superfici pavimentate si ritiene sufficiente l'obiettivo di efficienza di abbattimento pari al 60%.

Nei momenti di punta il traffico orario previsto presso l'impianto può arrivare a 5 mezzi l'ora a cui si sommano gli spostamenti dei mezzi operativi interni (pala gommata) con un orario operativo previsto di 11 ore giornaliere.

Dall'analisi della tabella di seguito riportata, si evince come per ottenere un'efficienza di abbattimento del 60% bisogna prevedere interventi di bagnatura con una quantità media di acqua di 0,2 l/m² ad intervalli di 6 ore (si utilizza il valore più alto essendo in presenza di contestuale attività di spazzamento e superfici pavimentate).

Estratto tabella 10 dell'Allegato 1 delle Linee Guida ARPAT - Intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive *t* (h) per *trh* tra 5-10

RELAZIONE INTEGRAZIONI

Efficienza di abbattimento					
Quantità media del trattamento applicato I (l/m ²)	50%	60%	75%	80%	90%
0.1	4-2	3-1	2-1	1	1
0.2	7-4	6-3	4-2	3-1	1
0.3	11-5	9-4	5-3	4-2	2-1
0.4	15-7	12-6	7-4	6-3	3-2
0.5	18-9	15-7	9-5	7-4	4-2
1	37-18	30-15	18-9	15-7	7-4
2	74-37	59-30	37-18	30-15	15-7

Considerando i percorsi possibili presso l'impianto per una larghezza media di 6 m risulta che le superfici da bagnare complessivamente ammontano a circa 3600 m².

Stante quanto premesso risulta pertanto nell'ambito dell'orario lavorativo considerato sono necessari 2 trattamenti di bagnatura con complessivo fabbisogno idrico giornaliero pari a **1440 l/g** nell'intervallo estivo considerato giugno÷settembre (circa 78 giorni lavorativi previsti con fermo impianto nel periodo centrale di Agosto).

In considerazione che la viabilità sarà spazzata tale attività sarà ridotta nel periodo ottobre÷maggio alle sole necessità puntualmente rilevate cautelativamente è stato pertanto previsto 1 trattamento giornaliero nei mesi richiamati (circa 222 giorni lavorativi in previsione).

La ditta prevede di restare aperta 300 giorni/anno di cui con un conseguente fabbisogno complessivo da compensare pari a:

periodo estivo: $0,2 \times 2 \times 3600 \times 78 = 112.320 \text{ l} = \text{circa } 112 \text{ m}^3$

mesi restanti: $0,2 \times 3600 \times 222 = 159.840 \text{ l} = \text{circa } 160 \text{ m}^3$

pari a $112 + 160 = \mathbf{272 \text{ m}^3/\text{anno}}$

Cumuli

Si precisa che la ditta che alcuni dei cumuli indicati nel layout generali rappresentano un lotto di una tipologia di materiale e che verrà utilizzato solamente un lotto alla volta (cfr cumuli C1a e C1b; C7a e C7b; C10a e C10b). Contestualmente con i flussi previsti e le caratteristiche/tipologie del materiale per l'approvvigionamento o di conferimento non è verosimile l'ipotesi che giornalmente tutti i cumuli vengano utilizzati. Con le medesime premesse viene inoltre scartata l'ipotesi che tutto il volume accumulato in un'area o disponibile al conferimento possa essere impiegato in una singola giornata.

Si evidenzia inoltre che stante la necessità di contenere le emissioni di polveri, le bagnature sono previste con particolare riferimento alle operazioni di carico e movimentazione non potendo esercitare un'azione diretta sul materiale in conferimento.

Infine, in base alle premesse esposte è stato quindi considerato che unicamente le porzioni più esterne dei cumuli saranno oggetto di movimentazione ed in particolare i cumuli saranno aggrediti partendo da un lato (preferenzialmente quello interno rispetto ad una direzione baricentrica dell'impianto) ed utilizzati/consumati secondo un'asse preferenziale. Analogamente i cumuli in formazione seguiranno un andamento e ragionamento opposto.

Sulla base di esperienze passate relativamente alle esigenze di mercato ed in base quanto finora argomentato è stato quindi stimato molto cautelativamente che unicamente la porzione più esterna, approssimativamente pari al 10%, del volume accumulato verrà utilizzata giornalmente.

Sebbene sia inverosimile, ai fini del calcolo dei fabbisogni è stato considerato che tutti i cumuli vengano giornalmente utilizzati/movimentati nella loro parte terminale.

Oltre alle considerazioni fin qui esposte si evidenzia che i cumuli saranno formati da materiali con caratteristiche fisiche differenti con particolare riferimento alle dimensioni granulometriche (alcuni pressochè privi di frazione fine e che comunque ai fini conservativi nel calcolo sono stati tutti assimilati a materiali misti con media presenza di particelle fini).

Quanto premesso con la configurazione d'impianto a progetto la superficie complessiva dei cumuli da umidificare sarà pari a circa 1150 m².

Con le stesse premesse adottate nell'analisi dei fabbisogni idrici per la bagnatura delle superfici viarie, tale attività sarà massimizzata nei mesi estivi di giugno÷settembre (circa 78 giorni lavorativi previsti con fermo impianto nel periodo centrale di agosto) durante i restanti mesi tale attività sarà prevista unicamente a seguito di prolungati periodi siccitosi ed in conseguenza alla verifica in campo delle condizioni di umidità dei cumuli. Sebbene anche per tale attività sia prevista la sospensione in caso di presenza di periodi piovosi, cautelativamente è stata considerata la bagnatura giornaliera per tutto il periodo di riferimento (78 cicli giornalieri previsti). Per gli altri mesi (complessivamente 222 giorni residui), sempre cautelativamente, è stata prevista una necessità di intervento pari al 20% dei giorni residui pari a circa 44 cicli giornalieri.

Per il calcolo del fabbisogno idrico complessivo di bagnatura si è quindi fatto nuovamente riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 1 delle Linee Guida ARPAT relativamente al "sistema di controllo o abbattimento". Considerando che sul cumulo agirebbe unicamente la pala e che la sua azione (carico/scarico di materiale da altezze contenute) è indubbiamente meno impattante in termini di emissioni in polvere rispetto al sollevamento generato dalle ruote in movimento si è pertanto fatto riferimento alla tabella 9 richiamata nel prosieguo con l'obiettivo di efficienza di abbattimento pari al 75%.

RELAZIONE INTEGRAZIONI

Quantità media del trattamento applicato I (l/m ²)	Efficienza di abbattimento				
	50%	60%	75%	80%	90%
0.1	5	4	2	2	1
0.2	9	8	5	4	2
0.3	14	11	7	5	3
0.4	18	15	9	7	4
0.5	23	18	11	9	5
1	46	37	23	18	9
2	92	74	46	37	18

Stante quanto premesso risulta pertanto che nell'ambito dell'orario lavorativo considerato sono necessari 2 trattamenti di bagnatura con complessivo fabbisogno idrico giornaliero pari a **690 l/g** a ciclo.

In considerazione del totale dei cicli di bagnatura previsti paria 122 giorni complessivi saranno necessari:

Fabbisogno idrico complessivo: $690 \times 122 = 84.180 \text{ l/anno} = \text{circa } \mathbf{84 \text{ m}^3}$

Fabbisogno acqua potabile

L'acqua potabile sarà a prevalente uso dei servizi igienico/sanitari.

Il consumo attuale è stato desunto dalle letture del contatore dell'ultimo anno (ultime 11 letture trimestrali). Complessivamente nel periodo considerato (dal 07/07/2023 al 31/05/2025) i consumi complessivi sono stati 56 m³ pari ad un consumo medio giornaliero di 0,08 m³ ovvero circa 29,5 m³ anno.

A regime tali consumi saranno sicuramente superiori considerando anche la possibile fruizione da parte di figure esterne (visitatori) ed alla presenza permanente di 4 operai stimato nell'ordine paria al 30% in più.

Sulla base di quest'ipotesi da confermare a regime i consumi arriverebbero ad essere pari a circa **38 mc** all'anno.

Tabella riassuntiva

A seguire si riporta una tabella riassuntiva dei consumi previsionali di acqua stimati in via cautelativa come definiti ai punti precedenti.

	Consumi medi annui stimati	Approvvigionamento	
Fabbisogni idrici	m ³	Prevalente	Accessorio
Irrigazione di soccorso	222	Acqua piovana accumulata	Acqua potabile
Lavaruote	294	Pozzo/acqua potabile	
Bagnature viabilità	272	Pozzo/acqua potabile	
Bagnatura cumuli	84	Pozzo/acqua potabile	
Servizi igienico/sanitari	38	Acqua potabile	/
TOTALE	910		

3.10 Natura della richiesta – Punto 10

“Specificare la modalità di fornitura di acqua potabile corrente per i servizi igienici”.

3.10.1 Verifica

La ditta Franchini è allacciata all'acquedotto. In allegato si trasmette copia del contratto di allaccio.

4 RUMORE

4.1 Natura della richiesta – Punto 11 – Sorgenti sonore

“... ”

- *le sorgenti sonore relative al vaglio e al frantoio sono state modellate come sorgenti puntuali, posizionate a 1,5 metri dal piano di campagna: si ritiene opportuno che tali sorgenti vengano collocate, nelle simulazioni, all'altezza reale corrispondente alle effettive dimensioni e caratteristiche delle macchine impiegate”.*

4.1.1 Verifica

Le sorgenti indicate sono state ricollocate a quota pari a 3,0 m dal pdc.

4.2 Natura della richiesta – Punto 11 – Conformità acustica

“ ...

- *per quanto concerne la valutazione del limite di immissione differenziale, questa è stata effettuata mediante l'impiego di algoritmi differenti, finalizzati a stimare il livello di rumore all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte, a partire dal livello di pressione sonora rilevato in facciata. Al riguardo, si ritiene che il metodo adottato introduca un'eccessiva incertezza nei risultati, pertanto, si considera necessario eseguire le valutazioni di conformità acustica all'esterno, in prossimità della facciata degli edifici, senza tenere conto del contributo della riflessione della stessa, sia per quanto riguarda il rumore residuo sia per quello ambientale”.*

4.2.1 Verifica

In fase di revisione dell'elaborato (documento “PD-D-ACU-001_01 Studio Previsionale di Impatto Acustico”) è stato effettuato il nuovo calcolo e verifica del valore limite differenziale come livello in facciata del fabbricato, con esclusione del contributo della riflessione della facciata stessa.

4.3 Natura della richiesta – Punto 12

“Esplicitare, in un elaborato grafico a scala adeguata, le quote e le distanze tra la duna di progetto, il confine di proprietà e la residenza prospiciente l'impianto (R01), dettagliando anche l'altezza dell'abitazione; inoltre valutare una soluzione alternativa al terrapieno proposto per contenere l'impatto acustico, ipotizzando anche barriere fonoassorbenti, in parte eventualmente trasparenti, tali da consentire anche il mantenimento di adeguate condizioni di illuminazione per l'edificio residenziale R01”.

4.3.1 Verifica

In fase di analisi progettuale stata considerata anche l'ipotesi di una barriera antirumore di tipo tradizionale, ovvero costituita da montanti realizzati su idonea struttura di fondazione con pannellatura fonoassorbente/fonoisolante come elemento schermante intercalato tra i montanti per tutta l'altezza della barriera.

Gli elementi verticali sono stati considerati costituiti da pannellatura opaca per i primi 2,0 m di altezza (indicativamente primi 50 cm da terra costituiti da pannello in cls e da 0,5 a 2,0 m dal pdc pannelli costituiti da involucro di lamiera e materassino interno fonoassorbente/fonoisolante) e trasparente per la restante altezza del manufatto (indicativamente PMMA).

In una prima fase di calcolo l'asse della barriera è stato collocato in pianta approssimativamente in corrispondenza dell'asse del colmo della duna antirumore di progetto. I primi risultati hanno mostrato, per altezza pari a 6,0 m complessivi del manufatto, l'impossibilità di assicurare il rispetto del valore limite

differenziale. Anche per altezze pari a 7,5 m i risultati del calcolo hanno prodotto esito negativo, con superamenti minimi ma non accettabili dal punto di vista normativo.

Sono stati quindi effettuati tentativi di avvicinare la barriera antirumore, sempre con altezza pari a 7,5m da terra, quanto più possibile alle sorgenti (compatibilmente con la geometria di progetto dei cumuli) e il risultato del calcolo è stato quello di poter prevedere il rispetto del valore limite differenziale al piano terra del fabbricato ma non al primo piano, seppure per una modesta quantità.

In sintesi, si riscontra, a parità di altezza, un migliore risultato acustico con l'ipotesi della duna rispetto alla barriera antirumore e tale risultato può essere attribuito sommariamente alla seguente ragione tecnica.

La barriera antirumore, collocata in corrispondenza dell'asse del colmo della duna, si trova in posizione intermedia rispetto alla distanza sorgente-ricevitore e non è possibile avvicinarla alle sorgenti per la presenza dell'ingombro dei cumuli. In tali condizioni è noto che i dispositivi antirumore presentano un'efficienza limitata, in quanto più efficaci se collocati quanto più possibile vicino alla sorgente. La duna, in condizioni di lavoro così poco vantaggiose presenta, rispetto alla barriera antirumore, la caratteristica di avere una notevole massa, a parità di linea di diffrazione, in grado di compensare il posizionamento in pianta non ottimale.

Si sottolinea, inoltre, che la barriera antirumore di altezza pari a 7,5 m è un dispositivo di altezza davvero notevole, con necessità di realizzazione di fondazioni importanti e costi di realizzazione assai più elevati della duna.

Anche ai fini dell'eventuale futura variazione della geometria o dei processi produttivi del sito in esame, la duna in terra offre maggiori possibilità di subire modifiche anche parziali rispetto al layout originario.

Concludendo, la realizzazione di una duna rispetto alla barriera di tipo verticale offre maggiori garanzie in termini di rispetto del limite differenziale, di una fattibilità tecnico-economica e di una versatilità decisamente superiori.

5 ATMOSFERA

5.1 Natura della richiesta – Punto 13

“illustrare il processo di produzione delle miscele bituminose, con particolare riguardo alla matrice atmosfera, specificando se sono previste emissioni convogliate in atmosfera e le loro rispettive caratteristiche (ad esempio eventuale punto di carico delle autobetoniere, emissioni da sfiato dosatore cemento)”.

5.1.1 Verifica

Il progetto non prevedeva alcuna produzione di miscele bituminose. L'impianto di produzione di cls è stato stralciato dalla corrente proposta progettuale.

5.2 Natura della richiesta – Punto 14 – Impianto calcestruzzo

“...

- *effettuare una verifica rispetto al tasso di emissione dall'impianto di calcestruzzo, in quanto ad un ricalcolo risulterebbe più alto”.*

5.2.1 Verifica

L'impianto di produzione di cls non è più presente nella corrente ipotesi progettuale.

5.3 Natura della richiesta – Punto 14 – Macchine operatrici

“...

- *quantificare il contributo dovuto alle attività con macchine operatrici, relativamente al tragitto compiuto per il materiale in uscita dagli impianti verso i cumuli”.*

5.3.1 Verifica

Le fasi di spostamento delle macchine operatrici rappresentano una frazione del tempo trascorso dalle stesse in corrispondenza delle aree operative di competenza (prossimità impianti di produzione o cumuli di abbancamento del materiale trattato). Il contributo emissivo è calcolato, in ogni caso, in g/h per ciascuna macchina operatrice sulla base delle seguenti assunzioni conservative (coefficiente di utilizzo pari al 100%):

- ✓ la pala gommata opera continuativamente per 11 h/giorno;
- ✓ l'escavatore cingolato a servizio degli impianti opera continuativamente per 8 h/giorno,

La massa di inquinante prodotta su base giornaliera contempla, ovviamente, anche quella prodotta durante i tragitti.

Dal punto di vista modellistico tali emissioni sono state concentrate in sorgenti areali corrispondenti all'areale operativo dei mezzi che, dal punto di vista della distribuzione spaziale delle emissioni, corrisponde al maggior tempo di permanenza degli stessi.

5.4 Natura della richiesta – Punto 14 – Impianti vaglio e trituratore

“...

- *stimare le emissioni di PM10 degli impianti di triturazione e vaglio, considerando le capacità massime di trattamento ovvero lo scenario peggiore di progetto”.*

5.4.1 Verifica

La revisione dello studio ha preso in considerazione le capacità massime di trattamento ipotizzabili per la gestione delle attività (vd. documento PD-D-ATM-001_01 - Studio impatto qualità dell'aria).

5.5 Natura della richiesta – Punto 14 – Mezzi pesanti

“...

- *dettagliare il numero di mezzi pesanti che entrano ed escono carichi, che entrano carichi ed escono scarichi e viceversa”.*

5.5.1 Verifica

L'ipotesi di dettaglio è riportata nel documento revisionato “PD-D-ATR-001_01 VALUTAZIONE IMPATTO RETE STRADALE”. A maggior chiarimento l'aspetto richiamato è stato ulteriormente argomentato in fase di revisione (vedi paragrafo 3.2).

Ai fini emissivi si conferma l'ipotesi adottata: su base giornaliera entrano (ed escono) all'interno del perimetro dello stabilimento 21 autocarri con una circolazione all'interno dello stesso a senso unico di marcia.

5.6 Natura della richiesta – Punto 14 – Erosione eolica

“...

- *ricalcolare la componente “erosione eolica” secondo la US EPA AP-42 (1985), tenendo in considerazione l'effettiva forma dei cumuli (tronco di piramide) e della velocità del vento efficace (da 3.4 m/s) sulle superfici esposte, alle altezze previste. Relativamente alla variazione della velocità del vento con la quota, richiesta dalla formula, si consiglia di effettuare una valutazione preliminare tra la quota di misura del campo anemometrico e le altezze massime dei cumuli al fine di poter considerare trascurabile tale variazione”.*

5.6.1 Verifica

La revisione dello studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) ha preso in considerazione un congruo approfondimento del tema.

5.7 Natura della richiesta – Punto 15 – Nuovi contributi

“... ”

- *considerare la nuova quota di erosione eolica e di contributo legato al tragitto delle macchine operatrici per il trasporto del materiale in uscita dagli impianti verso i cumuli, considerando sorgenti areali attive o, solo nel secondo caso, lineari se ritenuto più agevole”.*

5.7.1 Verifica

La revisione dello studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) ha modificato le quote delle sorgenti areali attive cui sono state ascritte le emissioni in oggetto. In particolare, è stato fatto riferimento all'altezza massima dei cumuli.

5.8 Natura della richiesta – Punto 15 – Analisi traffico in sito

“... ”

- *al fine di rendere coerente l'analisi oraria del traffico con la simulazione, integrare il contributo da veicoli all'interno del sito, con un ulteriore mezzo pesante destinato allo scarico”.*

5.8.1 Verifica

La revisione dello studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) ha contemplato le emissioni di un ulteriore autocarro per le fasi di scarico.

5.9 Natura della richiesta – Punto 15 – Sorgenti

“... ”

- *trasformare le sorgenti puntuali di mezzi operativi e impianti di lavorazione in sorgenti areali attive, coincidenti con la sagoma dell'impianto stesso, ed altezza almeno 2 metri, associando l'emissione derivante da quanto stimato”.*

5.9.1 Verifica

La revisione dello studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) recepisce la richiesta.

5.10 Natura della richiesta – Punto 15 – Altezza di rilascio

“...

- *il calcolo da software dell'altezza di rilascio della sorgente “HAUL ROAD” restituisce un valore (3 m) non verosimile per un camion, che si trova sicuramente ad una quota inferiore: impostare un'altezza adeguata”.*

5.10.1 Verifica

Ai fini della definizione dei parametri dispersivi della sorgente in oggetto, il modulo di calcolo richiamato richiede esclusivamente la definizione della sezione dell'autocarro (larghezza e altezza) e della “lane type” (nel caso specifico una circolazione a senso unico) mentre i coefficienti impiegati fanno esplicito riferimento al documento USA EPA *Haul Road Workgroup Report* del 2012 per cui, in particolare, vale quanto segue:

- ✓ PH (*plume height*) = 1,7 VH (altezza del veicolo);
- ✓ RH (*release height*) = 0,5 PH.

L'altezza del veicolo (VH) è stata posta pari a 3,5 m (la larghezza a 2,5 m).

Si è optato per non “forzare” le ipotesi di default del modello.

5.11 Natura della richiesta – Punto 15 – Sezione stradale

“...

- *specificare l'ampiezza della sezione stradale”.*

5.11.1 Verifica

Non si tratta di una vera e propria strada ma piuttosto di un percorso su superfici pavimentate la cui lunghezza complessiva è pari a ca. 500 m.

Ai fini dispersivi, per la definizione della sorgente, si rimanda al modulo di calcolo sopra richiamato e al relativo riferimento EPA che definiscono la larghezza della sorgente emissiva pari alla larghezza del veicolo (VW = 2,5 m) + 6 m.

5.12 Natura della richiesta – Punto 15 – Parametri di dispersione

“...

- *indicare quale schema di calcolo è stato attivato in Calpuff per il calcolo dei parametri di dispersione”.*

5.12.1 Verifica

Lo studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) è stato integrato con l'esplicitazione delle principali assunzioni relative al calcolo dei parametri di dispersione.

5.13 Natura della richiesta – Punto 15 – Mappe di concentrazione

“...

- *nelle mappe di concentrazione aggiungere la legenda per i punti blu e i cerchietti rossi”.*

5.13.1 Verifica

I “punti blu” sono stati eliminati perché, come da richiesta, le sorgenti puntuali sono state trasformate in sorgenti areali. L'ubicazione di tutte le sorgenti emmissive caricate nel modello è stata adeguatamente riportata all'interno del documento (PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA).

5.14 Natura della richiesta – Punto 15 – File

“...

- *fornire i file .inp e .list di Calmet e Calpuff”.*

5.14.1 Verifica

I file richiesti sono allegati alla consegna degli elaborati revisionati.

5.15 Natura della richiesta – Punto 16 – Piano di monitoraggio

“...

- *presentare una proposta di piano che comprenda rilievi ante e post operam relativamente agli inquinanti PM10 e PTS, un ulteriore punto di misura presso il ricettore R6 e che indichi il modello di analizzatore che verrà utilizzato”.*

5.15.1 Verifica

La revisione dello studio (documento PD-D-ATM-001_01 - STUDIO IMPATTO QUALITÀ DELL'ARIA) riporta una proposta di piano.

Il monitoraggio post operam sarà eseguito centralina *real time* dotata di tecnologia ottica. In particolare, dovranno essere determinati e registrati su base quotidiana;

- ✓ la media sulle 24 h del PM10;
- ✓ la media sulle 24 h delle PTS.

Il riferimento tecnico normativo per l'esecuzione di tali misure è costituito dalla UNI EN 16450.

La risoluzione temporale minima di acquisizione e registrazione del dato dello strumento dovrà essere almeno confrontabile con quella dell'anemometro.

Il modello specifico dell'analizzatore che verrà utilizzato dovrà essere oggetto di valutazioni economiche e dei requisiti tecnici minimi che l'ente intenderà richiedere. Si ritiene, tuttavia, che l'attuale procedimento amministrativo non rappresenti la fase più adatta.

5.16 Natura della richiesta – Punto 16 – Soglie PM10 e PTS

“...

- *presentare una proposta di calcolo delle soglie di PM10 e PTS”.*

5.16.1 Verifica

Sulla base della campagna di *ante operam* proposta dal piano di monitoraggio sarà possibile disporre di un valore di concentrazione medio sulle 24 h con cui caratterizzare lo stato attuale di qualità dell'aria locale tanto per il PM10 che per le PTS: C_{AO} .

Una proposta di definizione di soglie operative che valorizzi il dato emerso dal monitoraggio *ante operam*, pertanto, dovrebbe partire dalla valutazione di uno scostamento rispetto al valore di C_{AO} in modo da poter valutare il contributo delle attività in progetto. A titolo puramente esemplificativo, una soglia di attenzione potrebbe essere definita pari alla registrazione, come media sulle 24 h) di un rapporto C_{PO} / C_{AO} pari a 120% per almeno 3 giorni consecutivi mentre una soglia di intervento potrebbe essere definita come $C_{PO} / C_{AO} \geq 130\%$ (per almeno 5 giorni lavorativi). In altre parole, uno scostamento rispetto all'*ante operam*

del 20% segnala una situazione che necessita un attenzionamento mentre la reiterazione di uno scostamento superiore al 30% imporrebbe un'azione correttiva sulle misure mitigative poste in essere.

Si ritiene importante che lo scostamento venga rilevato per un numero sufficiente di giorni per evitare di attribuire la misura alle attività in oggetto quando, in realtà, possono intervenire anche cause esterne (e a scala non necessariamente locale).

Si osservi che rispetto all'attuale valore di fondo V_f stimato ($37 \mu\text{g}/\text{m}^3$), uno scostamento del 20% significherebbe una concentrazione media giornaliera pari a ca. $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre uno scostamento del 30% corrisponderebbe a ca. $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valori che, anche in considerazione dell'accuratezza dello strumento di monitoraggio, resterebbero al di sotto della soglia normativa di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La definizione e il significato di tali soglie, tuttavia, dovrebbero essere oggetto di valutazione da parte di ARPAE in ragione degli obiettivi che si intendono dare al piano di monitoraggio.

6 TRAFFICO INDOTTO

6.1 Natura della richiesta – Punto 17

“Esplicitare i flussi in entrata ed in uscita dei camion, specificando la percentuale dei mezzi di proprietà e dettagliando le attività di carico-scarico, finalizzate alla maggior contenimento e all'ottimizzazione del numero dei viaggi”.

6.1.1 Verifica

L'argomento è già stato in parte trattato al paragrafo 5.5.

Ad integrazione di quanto già riportato al punto richiamato si precisa che la Franchini Antonio e figli ha in uso mezzi ribaltabili di proprietà atti al trasporto di inerti, tutti regolarmente iscritti all'albo trasportatori e all'albo gestori rifiuti.

In particolare, allo stato attuale, il parco mezzi impiegabile per le attività a progetto (conferimenti/approvvisionamenti esterni) sarebbe così costituito:

- N°1 autoarticolato con vasca ribaltabile 5 assi;
- N°1 autotreno ribaltabile 5 assi;
- N° 1 autocarro ribaltabile 4 assi mezzo d'opera;
- N°1 autocarro scarrabile/ribaltabile 4 assi;
- N° 1 autocarro ribaltabile 2 assi.

In considerazione del raggio d'azione aziendale valutato in base allo storico del bacino di utenza fino ad oggi servito, tutti i camion avrebbero la potenzialità giornaliera di effettuare circa 3÷4 viaggi in ingresso e contestuali 3÷4 viaggi in uscita dall'impianto.

Quanto premesso la ditta sarebbe ampiamente in grado di far fronte con i propri mezzi alle ipotesi progettuali.

Tale potenzialità massima è però subordinata alla richiesta di mercato e non si hanno pregressi che facciano prevedere un tale impiego dei mezzi per le frequenze massime potenziali ipotizzate.

Pertanto, stante l'analisi del pregresso, dell'attuale volume di affari in riferimento alle tipologie di rifiuti/materiale a progetto e delle previsioni future, la ditta ha stimato che a regime **potrà coprire cautelativamente e verosimilmente almeno il 60%** della potenzialità richiamata.

Nell'ottica di un risparmio dei costi e massimizzazione dei guadagni la ditta imposterà le proprie attività logistiche favorendo e ricercando soluzioni che consentano sempre l'impiego del mezzo più economico nella configurazione di viaggio E/U=carico/carico.

Nella programmazione delle attività giornaliere verrà pertanto privilegiata sempre la soluzione che consenta una sovrapposizione delle richieste (conferimento con approvvigionamento) associate al mezzo più idoneo ed economico.

Va infine considerato che, con particolare riferimento ai volumi autorizzati, nei futuri scenari di crescita aziendale la scelta sarà comunque indirizzata a favorire la propria attività rispetto a fruitori esterni e pertanto è da prevedersi un aumento di tali percentuali di uso proprio come cautelativamente stimate e pertanto un potenziale miglioramento delle performance a carico dell'aspetto trasporto.

6.2 Natura della richiesta – Punto 18

“fornire dati coerenti tra il numero degli addetti e il numero dei veicoli, in entrata e uscita giornalmente e conseguentemente definire il numero di stalli adibiti a parcheggio delle auto”.

6.2.1 Verifica

A chiarimento di quanto riportato nel documento revisionato “PD-D-ATR-001_01 VALUTAZIONE IMPATTO RETE STRADALE” si specifica che presso l'impianto lavoreranno a regime 4 operai per i quali giornalmente è previsto almeno 1 ingresso/uscita. Oltre a questi è stato considerato anche il flusso generato dal titolare dell'impianto che giornalmente potrebbe accedere più volte alla proprietà contribuendo al conteggio previsto oltre ad eventuali ulteriori visitatori che a vario titolo avranno necessità di accedere all'area.

In fase di progettazione è stato pertanto previsto un parcheggio interno dedicato agli operai ed al proprietario posizionato a tergo del capannone sufficiente allo stallo di 5 veicoli (vedi Tavola 1/C, area

RELAZIONE INTEGRAZIONI

parcheggio P₃ nell'elaborato grafico revisionato *PD-T-VSV-001_01 - PLANIMETRIA IMPIANTO ED ATTIVITA' A PROGETTO*) ed un parcheggio all'ingresso dell'impianto dedicato ai visitatori anch'esso dimensionato allo stallo di 5 autoveicoli (vedi Tavola 1/C, area parcheggio P₂ nell'elaborato grafico *PD-T-VSV-001_01 - PLANIMETRIA IMPIANTO ED ATTIVITA' A PROGETTO*). Per gli automezzi in conferimento in fase di verifica documentale, qual ora tale attività dovesse protrarsi eccessivamente è prevista un'area di sosta temporanea (vedi Tavola 1/C, area parcheggio R₂ nell'elaborato grafico revisionato *PD-T-VSV-001_01 - PLANIMETRIA IMPIANTO ED ATTIVITA' A PROGETTO*).