

INTEGRAZIONI

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (SCREENING)

D.LGS 152/2006 | L.R. n. 4/2018

PROGETTO PROGETTO DI MODIFICA E
AMPLIAMENTO AREA COPERTA
IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI
SPECIALI NON PERICOLOSI

PROPONENTE: **CINQUE ERRE SRL** – Via dell'Arrotino, 10
Roncalceci (RA)

P.I./C.F. 04152610400

INDIRIZZO IMPIANTO: Via Dell'Arrotino, 10 – Roncalceci (RA)

STATO DEL DOCUMENTO					
Ed.	Rev.	Cap.	Pag.	Motivo	Data
1	0.1			RICHIESTA INTEGRAZIONI	29 AGOSTO 2022

RONCALCECI (RA)
29 AGOSTO 2022

Re-Q Ricerca Qualità Ambiente
di D. Baldacci
Via Orvieto n. 87
47522 Cesena (FC)
P.IVA 03923480408

Baldacci Daniela

1. Quantificare le distanze del sito di intervento dai principali siti SIC-ZPS limitrofi citati nel quadro programmatico;

I siti SIC-ZPS più prossimi all'impianto sono:

IT4070009 - ZSC-ZPS - Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano: il sito ricade quasi interamente nel Parco regionale Delta del Po;

IT4070010 - ZSC-ZPS - Pineta di Classe: il sito ricade interamente nel Parco regionale Delta del Po;

IT4070022 - SIC-ZPS - Bacini di Russi e Fiume Lamone: il sito include l'Area di riequilibrio ecologico Villa Romana di Russi.

Di questi, il sito **IT4070009 - ZSC-ZPS** - Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano e il sito **IT4070010 - ZSC-ZPS** - Pineta di Classe sono confinanti come evidenziato in figura 1.

- **IT4070009 - ZSC-ZPS**



- IT4070010 -ZSC-ZPS



- QUADRO DI UNIONE



- **IT4070022 - SIC-ZPS**



Fig. 1 – Inquadramento territoriale dei siti SIC-ZPS più prossimi all'impianto

Di seguito si riportano le distanze minime dei tre siti sopra evidenziati dall'impianto della CINQUE ERRE SRL.

ID SITO	Sup. (Ettari)	DISTANZA MINIMA (KM)
IT4070009 - ZSC-ZPS	1256	15
IT4070010 -ZSC-ZPS	1082	13
IT4070022 - SIC-ZPS	132	7,5

2. per quanto riguarda i campi elettromagnetici, considerando la presenza di linee elettriche AT e MT nelle vicinanze dell'area in oggetto si richiede di evidenziare la collocazione delle nuove edificazioni di progetto rispetto alle Linee Elettriche AT e MT presenti nell'area e la verifica del rispetto delle DPA.

Si riporta, in figura 2, uno stralcio della CARTA DEI VINCOLI INDOTTI: Fasce di rispetto elettrodotti ad Alta Tensione (Tavola D 1.3.a) inserita nel Piano Strutturale Comunale di Ravenna.



Fig. 2 – Stralcio della Carta dei Vincoli Indotti: Fasce di rispetto elettrodotti AT – PSC di Ravenna

Durante il sopralluogo, effettuato il 24 Agosto 2022, sono state identificate le due linee ad alta tensione che corrono in prossimità dell'impianto della Cinque Erre.

La linea AT che corre a fianco del confine nord-ovest dell'impianto, sui sostegni (tralicci) della linea, riportano l'insegna con il numero della linea ed il numero progressivo del singolo traliccio (vedi foto seguenti).

TERNA T: 23 – 716B | P: 46



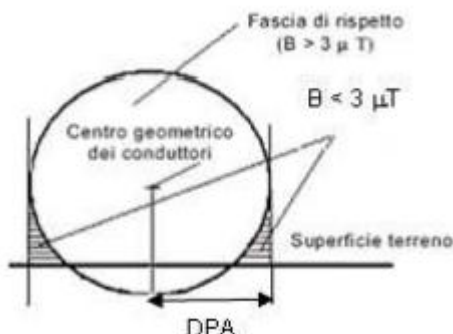
TERNA T:21 – 353C | P:201



Definizioni

Fascia di rispetto: è lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T). Come prescritto dall'articolo 4, c. 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad

uso residenziale, scolastico, sanitario e ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.



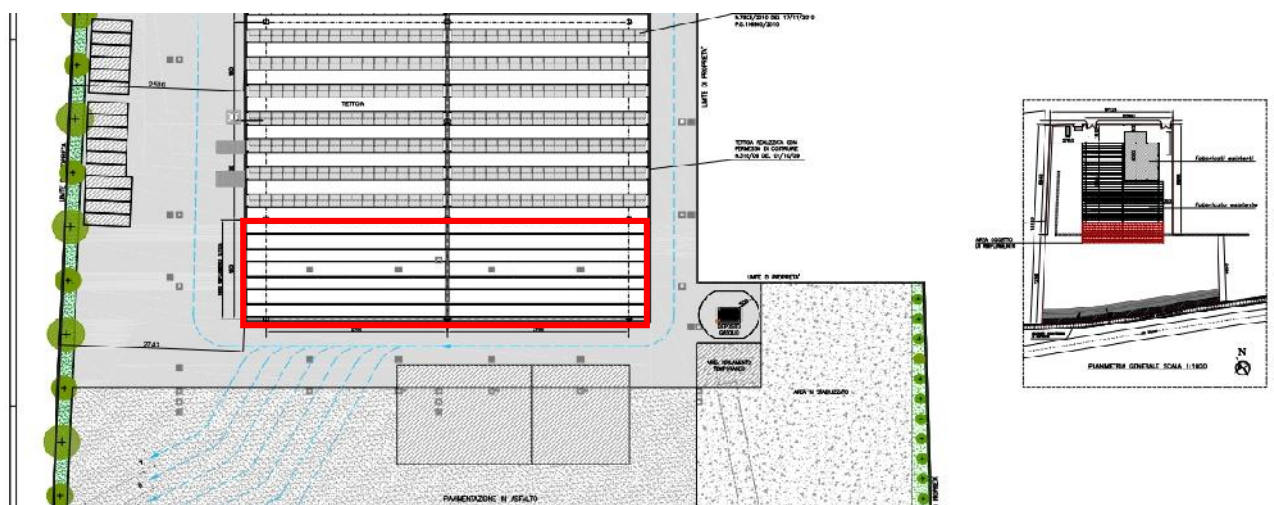
Distanza di Prima Approssimazione (DPA): per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più della DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto - NB: la dimensione della DPA deve essere fornita con una approssimazione non superiore ad 1 metro.

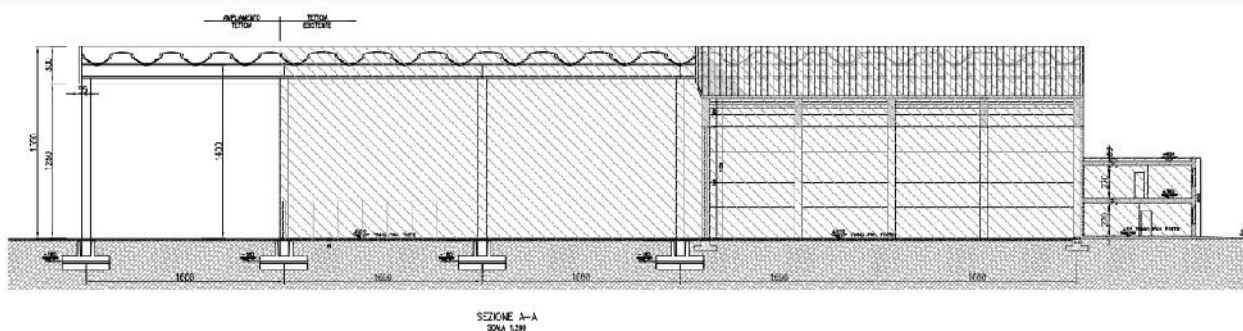
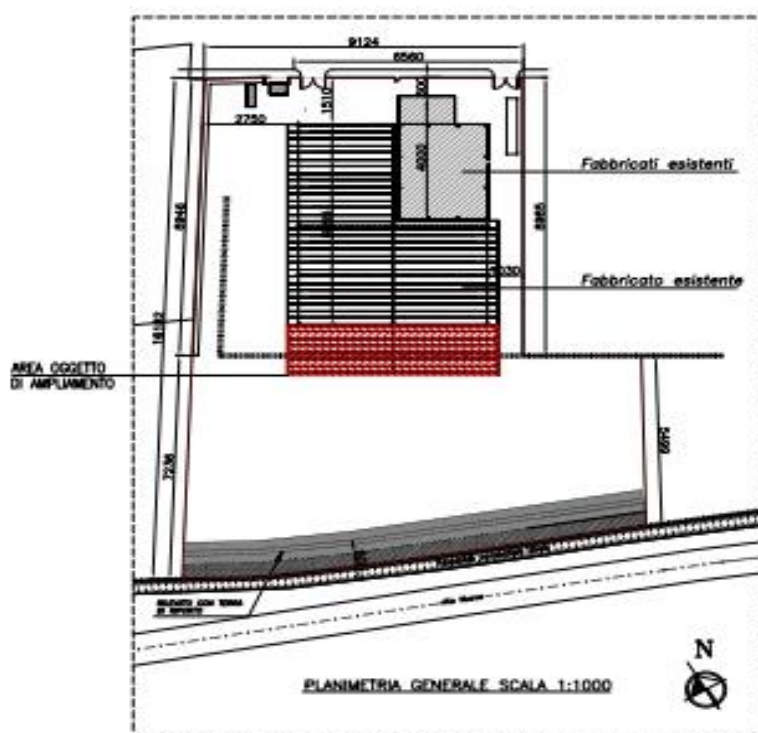
Elettrodotto: è l'insieme delle linee elettriche delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione.

Luoghi tutelati (Legge 36/2001 art. 4 c.1, lettera h): aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere.

PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELLA TETTOIA

Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria di progetto relativa all'ampliamento della tettoia che costituirà un proseguimento della tettoia attuale in direzione Sud-Ovest (Allegato 1).





L'altezza della tettoia è di 15,5 metri mentre il prolungamento della superficie è di 16 metri.

La distanza minima della nuova struttura dal confine Nord-Ovest, come evidenziato nella figura sotto riportata, è di 27,43 cm.

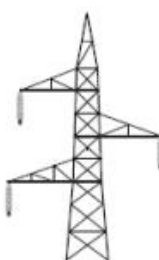
La linea AT **TERNA T: 23 – 716B** corre a pochi metri dal confine Nord Ovest dell'impianto come evidenziato nelle fotografie scattate in occasione del sopralluogo del 24 Agosto 2022.



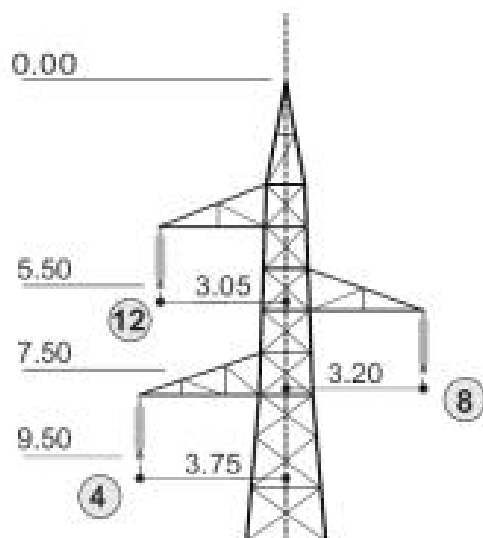


Come evidenziato in Allegato 1, la distanza minima dal nuovo ampliamento della tettoia al confine di proprietà è di 27,43 metri per cui il traliccio e la linea AT **T: 23 – 716B** corre ad una distanza maggiore di 27,43 metri dall'ingombro della tettoia.

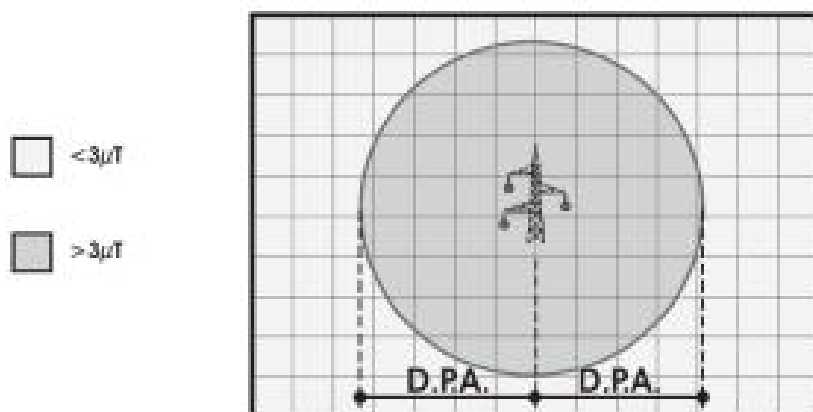
Il traliccio della linea AT ha la seguente forma:

Tipologia sostegno	Formazione	Armamento	Corrente	DPA (m)	Rif.
Semplice Terna con mensole normali (serie 132/150 kV) <u>Scheda A1</u>	22.8 mm 307.75 mm ²		576	18	A1a
	31.5 mm 585.35 mm ²		444	16	A1b
			870	22	A1c
			675	20	A1d

A1 - Semplice Terna con mensole normali (serie 132/150 kV)



RAPPRESENTAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO E DELLA D.P.A.



CONDUTTORI IN ALLUMINIO-ACCIAIO							
Diametro Esterno [mm]	Sezione Totale [mm ²]	CEI - 11-60 Portata [A]					
		ZONA A			ZONA B		
		Corrente A	D.P.A. m	Rit fo	Corrente A	D.P.A. m	Rit fo
22.8	307.75	576	18	A1a	444	16	A1b
31.5	585.35	870	22	A1c	675	20	A1d

Non essendo stato possibile ottenere dalla società TERNA spa, società che gestisce la linea AT in Italia, i dati di corrente elettrica della linea **T: 23 – 716B** necessari per la determinazione e la verifica del rispetto della corretta DPA, è stato valutato, in via del tutto cautelativo, il rispetto della DPA maggiore, ovvero 22 metri.

Essendo la distanza dal confine della nuova struttura di 27,43 metri è garantito il rispetto della DPA della linea AT identificata.

Il rispetto della DPA è stato valutato in via cautelativa in quanto:

- Non essendo noti i dati di corrente elettrica della linea, è stata considerata la DPA maggiore in base alla tipologia di traliccio della linea AT **T: 23 – 716B**;
- La distanza, valutata in pianta sul livello del suolo, della linea AT considerata dalla nuova struttura è sicuramente maggiore di 27,43 metri in quanto la linea corre a qualche metro di distanza dal confine Nord-Ovest dell'impianto.

3. Relativamente agli scarichi idrici si evidenzia quanto segue:

- a. si chiede di valutare l'idoneità del sistema di trattamento delle acque reflue industriali esistente a seguito dell'ampliamento della tettoia e, di conseguenza, dell'aumento della portata delle acque reflue industriali da avviare a trattamento;
- b. si chiede di effettuare una specifica valutazione circa le modalità e la gestione del deposito dei trucioli derivanti da lavorazioni meccaniche a seguito della riorganizzazione delle aree di messa in riserva. Si fa presente che questi materiali presentano un elevato contenuto di oli emulsionati e che già ad oggi il loro deposito prevede una baia dedicata con relativo pozzetto a tenuta di raccolta oli;
- c. si chiede di identificare all'interno delle varie tavole di progetto le aree di utilizzo dell'impianto di ossitaglio;
- d. relativamente al nuovo assetto progettuale della rete fognaria del piazzale di nuova realizzazione (3500 mq), a cui si sommano gli 808 mq dell'esistente piazzale (per un totale 4308 mq), come descritto all'interno del documento denominato "*progetto di*

adeguamento della rete fognaria di stabilimento" (allegato 5 - Relazione idraulica), datato Aprile 2021, viene relazionato che ad esso afferiranno anche le acque meteoriche derivanti dall'area a verde affiancata al piazzale di progetto (della superficie di 3877 mq). Risulta che l'area sopra menzionata, descritta dal proponente come area a verde, sia pavimentata in stabilizzato e che sia utilizzata come parcheggio automezzi; pertanto, diversamente da quanto indicato, non è completamente permeabile ma bensì impermeabile con un coefficiente di 0,3; si fa presente inoltre che su detta area non sono presenti reti fognarie di raccolta delle acque meteoriche e che la stessa, vista la geometria, si configura di più ridotte dimensioni rispetto a quanto indicato. Premesso quanto sopra, si chiede di:

- i. chiarire gli aspetti sopra esposti, evidenziando le aree nella relativa tavola grafica;
 - ii. rivedere / aggiornare i calcoli dei sistemi di trattamento delle acque reflue di dilavamento partendo dalle superfici servite, in ottemperanza a quanto previsto dalle D.G.R. n. 286/05 e n. 1860/06. Si sottolinea che, per come progettato, la vasca di laminazione sarà inclusa nei sistemi di trattamento delle acque reflue di dilavamento;
- e. nella relazione tecnica richiamata al punto d) si dichiara che verrà posato un by-pass sulla rete delle acque meteoriche del nuovo piazzale e che tale by-pass si collegherà a valle dell'impianto di trattamento delle acque reflue di dilavamento, permettendo così di scaricare in emergenza direttamente nello scolo consorziale Fossatello senza alcun tipo di depurazione. Si chiede quindi di:
- i. aggiornare la *"Tavola 07.1 rev.0 del 01/09/2021 - Planimetria generale fognatura - stato di progetto"* rappresentando graficamente il by-pass sopra menzionato;
 - ii. argomentare le motivazioni, dimostrandone la sostenibilità ambientale, della scelta di realizzazione del by-pass di cui sopra, in quanto si ritiene che le acque reflue di dilavamento potrebbero essere scaricate direttamente in acque superficiali;
 - iii. uniformare tra loro le relazioni di progetto indicando una appropriata dicitura, in quanto in diverse parti delle relazioni le tettoie, venendo definite "capannone", generano confusione nell'identificazione dei manufatti di deposito rifiuti;

Si riportano sotto le risposte ai chiarimenti richiesti relativamente agli scarichi idrici.

Inoltre, si allega la relazione idraulica alla relazione di integrazione (Allegato 2).

3a si chiede di valutare l'idoneità del sistema di trattamento delle acque reflue industriali esistente a seguito dell'ampliamento della tettoia.

Da progetto le acque della nuova tettoia, non essendo suscettibili di essere contaminate, come riportato nel Art. 3.5 della DGR 286/2005 è previsto che non siano collegate all'impianto esistente delle acque di prima pioggia ma siano recapitate direttamente nella tubazione esistente DN400 che raccoglie anche le altre acque delle coperture già costruite dello stabilimento e le recapita a valle del sistema di trattamento esistente.

Quindi la costruzione della nuova tettoia non comporta alcun aumento delle portate meteoriche da avviare al trattamento esistente.

3b si chiede di effettuare una specifica valutazione circa le modalità e la gestione del deposito dei trucioli derivanti da lavorazioni meccaniche a seguito della riorganizzazione delle aree di messa in riserva.

L'area di deposito dei trucioli (evidenziata in arancio nella planimetria 07.1) è coperta dalla tettoia esistente ed è ricavata sopra una pavimentazione in calcestruzzo avente una pendenza trasversale che recapita eventuali percolati (oli emulsionati) a un pozzetto cecato che funge da sistema di tenuta. Lo stoccaggio dei trucioli presenta delle pareti perimetrali su tre lati che fungono da baia di contenimento.

Periodicamente il pozzetto verrà ispezionato e se necessario verrà pulito e svuotato a cura di ditta specializzata.

3c si chiede di identificare all'interno delle varie tavole di progetto le aree di utilizzo dell'impianto di ossitaglio.

L'area di ossitaglio è evidenziata in planimetria 07.1 con colore giallo sotto la nuova tettoia.

3d relativamente all'assetto progettuale della rete fognaria del piazzale di nuova realizzazione (3500 mq) a cui si sommano gli 808 mq dell'esistente piazzale (per un totale di 4308 mq) viene relazionato che ad esso afferiranno anche le acque meteoriche dell'area verde affiancata al piazzale di progetto (3877 mq). Risulta che tale area sia pavimentata in stabilizzato e che sia utilizzata come parcheggio automezzi. Si chiede di chiarire ed evidenziare le aree e di rivedere ed aggiornare i calcoli dei sistemi di trattamento delle acque reflue di dilavamento.

Si riportano sotto i calcoli aggiornati del sistema di laminazione tenendo in considerazione i seguenti aspetti a base della progettazione idraulica dell'impianto delle acque reflue di dilavamento della nuova sistemazione.

1) L'area considerata nei calcoli è quella di nuova realizzazione ed è pari in totale a 8185 mq (0,82 ha). Con la nuova ripartizione fra aree verdi e aree di parcheggio semipermeabili (coeff. deflusso 0,3) non cambia l'estensione del bacino idraulico oggetto di nuovo intervento che resta sempre di 8185 mq.

2) Di conseguenza non cambia neppure la portata massima scaricabile nello scolo consorziale Fossatello, quantificabile in 10 l/sec ha (come da regolamento del Consorzio) e pari quindi a: $10 \times 0,82 = 8,2$ l/sec.

3) Non essendoci i dislivelli necessari per uno scarico a gravità, la vasca di laminazione sarà svuotata tramite un impianto di sollevamento con 1+R elettropompe avente una potenzialità di 8,2 l/sec.

4) Le acque di dilavamento accumulate all'interno della vasca di laminazione prima di essere scaricate nello scolo consorziale vengono trattate in continuo in apposito impianto avente una potenzialità complessiva di 30 l/sec.

A seguito delle premesse fatte e con la nuova ripartizione delle superfici, i dati a progetto diventano:

area nuovo piazzale	3500 mq
area piazzale esistente	808 mq
area parcheggio esistente in stabilizzato	1474 mq
area verde affiancata al piazzale di progetto	2403 mq
TOTALE superficie:	8185 mq

Sostituendo i valori riportati nel foglio di calcolo dei volumi minimi per l'invarianza idraulica del Consorzio di Bonifica (inserendo le aree in stabilizzato al 50% sia nei campi relativi alla parte impermeabile che permeabile) si ottengono i seguenti risultati:

superficie totale del lotto:	8185 mq
superficie permeabile di progetto:	$2403 + 3500/2 + 1474/2 = 4890$ mq
superficie impermeabile esistente:	$808 + 3500/2 + 1474/2 = 3295$ mq
superficie impermeabile progetto:	$3500 + 808 + 1474/2 = 5045$ mq
superficie permeabile progetto:	$2403 + 1474/2 = 3140$ mq
superficie trasformata:	$3500 + 1474 = 4974$ mq
superficie inalterata:	$808 + 2403 = 3211$ mq

Dal foglio di calcolo si deduce che il coeff. di deflusso passerebbe da 0,48 a 0,63. Inoltre la formula per la determinazione del volume d'invaso stabilisce per l'area in esame un volume specifico di 55,39 mc/ha, ovvero un volume totale di 45,34 mc.

Tale volume verrà realizzato grazie a degli scatolari prefabbricati in CIs di sezione rettangolare con dimensioni nette 2,5 x h 1 m.

Considerando come utile alla laminazione solo l'80% della sezione dello scatolare e senza sommare per sicurezza anche il volume utile della nuova rete di drenaggio del piazzale (per non creare promiscuità tra la rete di drenaggio e la vasca stessa di accumulo che sarà inclusa nel sistema di trattamento), la lunghezza complessiva dello scatolare sarà pari a:

$$L = 45,34 / (0,8 \times (2,5 \times 1)) = 22,6 \text{ m}$$

La vasca di laminazione sarà quindi allungata di un elemento passando da 20 m a 22 m. Il volume mancante rappresentato dalla differenza di 0,6 m tra la lunghezza teorica di calcolo e quella effettiva dello scatolare sarà ricavato all'interno del vano pompe.

Si fa infine presente che sull'attuale area di parcheggio in stabilizzato non saranno fatti interventi di ulteriore impermeabilizzazione e che il regime idraulico ante e post operam di smaltimento delle acque meteoriche resterà invariato.

Nell'occasione dei lavori si effettuerà comunque una livellazione del piazzale di parcheggio in modo che le pendenze confluiscono tutta la percentuale delle acque meteoriche di ruscellamento in direzione della nuova vasca di laminazione in modo che siano captate dal sistema di drenaggio in progetto. Quest ultimo è in grado di ricevere i contributi aggiuntivi derivanti dal parcheggio.

3e nella relazione tecnica si dichiara che verrà posato un by-pass sulla rete delle acque meteoriche del nuovo piazzale e che tale by-pass si collegherà a valle dell'impianto di trattamento delle acque reflue di dilavamento permettendo di scaricare in emergenza direttamente nello scolo Fossatello senza alcun sistema di depurazione. Argomentare le motivazioni dimostrandone la sostenibilità ambientale.

Si riportano sotto le frasi già scritte nella relazione idraulica datata Aprile 2021 e che si ritiene rispondano già alla richiesta di cui al punto 3e.

"Il by-pass sarà realizzato posando una condotta in PVC DN200 sulla rete meteorica del nuovo piazzale a una quota di sicurezza di 30 cm più alta rispetto allo scorrimento delle altre tubazioni di drenaggio.

L'entrata in funzione del by-pass significherebbe che la vasca di laminazione è completamente piena e la rete a monte sta funzionando rigurgitata.

Il by-pass si collegherà a valle dell'impianto di trattamento delle acque del piazzale permettendo di scaricare in emergenza nello scolo consorziale. La portata massima scaricabile, ipotizzando un funzionamento della condotta a bocca piena e una pendenza dello 0,1% sarebbe di circa 12 l/sec, in linea con i limiti imposti dal Consorzio.

Come detto, il by-pass si potrà attivare solo a vasca di laminazione completamente piena, che significherebbe che un'altezza di precipitazione pari a $50 \text{ mc} / 4308 \text{ mq} = 0,0116 \text{ m} = 11,6 \text{ mm}$ è confluita all'interno dell'accumulo.

Ai fini della tutela del corpo idrico recettore si ritiene che, in caso di emergenza all'attivazione dello scarico di by-pass, il dilavamento iniziale delle piogge abbia trascinato all'interno della vasca di laminazione la maggior parte degli inquinanti presenti sul piazzale e che quindi le restanti acque che finirebbero direttamente nello scolo consorziale, siano compatibili allo scarico.

Si fa infine presente che i mm di pioggia stoccati corrisponderebbero al doppio di una prima pioggia, che per definizione rappresenta i primi 5 mm di precipitazione uniformemente distribuita e che "pulisce" una superficie scolante. Tale pioggia è assunta che si verifichi in un periodo di tempo di 15 minuti."

Quindi, per le scelte progettuali fatte, non c'è alcun rischio che le acque di dilavamento vengano scaricate direttamente in acque superficiali poiché la presenza della soglia alta 30 cm convoglia sempre in condizioni ordinarie le acque reflue alla vasca di laminazione e quindi al trattamento.

Come già scritto nella relazione idraulica (Aprile 2021), il by-pass è un "by-pass di emergenza" quindi si attiverà sempre e solo in caso di emergenza, come per es. una mancanza temporanea di corrente o una pioggia eccezionale.

L'attivazione del by-pass di emergenza significherebbe comunque che la vasca di laminazione è completamente piena e la rete di drenaggio a monte è parzialmente rigurgitata.

Considerando che la vasca di laminazione è passata da 20 m a 22 m di lunghezza, il volume massimo stoccabile al suo interno (considerando anche il volume del vano pompe) sarebbe pari a 57 mc.

Nella nuova ipotesi di ripartizione delle superfici drenate (vedi punto 3d) si avrebbe che il coeff. di deflusso medio post operam è 0,63 e quindi l'altezza media della precipitazione stoccata all'interno della vasca di laminazione prima dell'attivazione del by-pass di emergenza sarebbe di:

$$h = 57 / (0,63 \times 8185) = 0,0111 = 11,1 \text{ mm}$$

I mm di pioggia stoccati corrisponderebbero a più del doppio di una prima pioggia, che per definizione rappresenta i primi 5 mm di precipitazione uniformemente distribuita e che “pulisce” una superficie scolante.

Si ritiene che la presenza di fenomeni eccezionali di pioggia o un black out elettrico siano incompatibili con il proseguimento delle lavorazioni sul nuovo piazzale esterno. Quindi in tali scenari non ci sarebbero più le condizioni per un dilavamento continuo (perché le lavorazioni sarebbero appunto sospese) e all'eventuale attivazione del by-pass corrisponderebbe lo scarico in corpo idrico di acque meteoriche non più contaminate poiché gli inquinanti presenti sul piazzale sarebbero già stati dilavati, trasportati e accumulati nella vasca di laminazione.

4. Per quanto riguarda l'impatto acustico, si sottolinea che la documentazione presentata riporta dei rilievi fonometrici (di cui alcuni del 2016) di caratterizzazione acustica le cui durate, da 30 secondi a pochi minuti, non si ritiene possano essere considerate sufficienti per la descrizione acustica dei cicli lavorativi delle apparecchiature ed attività svolte; si evidenzia altresì che, relativamente ai rilievi stessi, non sono chiari i punti di misura e le relative distanze. Inoltre, la simulazione modellistica non risulta coerente con la descrizione delle sorgenti sonore e con i livelli indicati nei rilievi effettuati. Premesso quanto sopra si chiede di chiarire e correggere la valutazione presentata.

L'impatto acustico previsionale allegato allo Studio Preliminare Ambientale era stato allegato alla precedente richiesta di ampliamento del centro con esito positivo.

Rispetto alla situazione attuale, l'ampliamento del centro non comporterà né un aumento di sorgenti sonore in piazzale né una modifica nelle fasi lavorative di recupero del metallo ferroso. Inoltre, come calcolato nello SPA Inquadramento Ambientale, l'aumento del traffico indotto nello scenario post-operam risulta NON INFLUENTE dal punto di vista acustico (da 11 mezzi/giorno per lo scarico di rifiuto metallico e carico di EoW nello stato attuale a 14 mezzi/giorno nello scenario POST-OPERAM).

L'ampliamento non comporterà l'assunzione di nuovo personale addetto alle lavorazioni di piazzale per cui, essendo l'attività di piazzale fondamentalmente effettuata da una sola persona (affiancato in modo non continuativo dall'addetto alle attività di scarico dei materiali ferrosi e per le attività di carico di EoW), non si verificheranno contemporaneità aggiuntive delle attività rumorose.

Questo porta alle seguenti considerazioni:

- Non aumenteranno in maniera significativa i livelli di rumore emessi dall'attività rispetto alla situazione attuale;
- L'attività più rumorosa dell'impianto rimane, come descritto anche nello Studio preliminare Acustico, l'attività di riduzione volumetrica dei rottami mediante **CESOIA KATANA 379** per la quale è stata determinata una Potenza Sonora (Lw) di 110 dB (Allegato 6). L'addetto alle lavorazioni di piazzale, durante l'utilizzo della Cesoia, utilizza il ragno caricatore per l'alimentazione del macchinario ed effettua anche operazioni di movimentazione dei rottami sempre nell'area limitrofa alla cesoia.
- L'utilizzo della cesoia comporta, sia nello stato attuale sia in quello post-operam, anche il funzionamento del gruppo elettrogeno esterno che produce anch'esso un livello di rumore non trascurabile. Il generatore viene spento al termine delle lavorazioni con la cesoia;
- Questa attività non subirà variazioni e/o spostamenti rispetto alla situazione attuale;
- Il fatto che non si prevedono aumenti di personale porta a considerare che non saranno presenti, nella situazione POST-OPERAM, attività rumorose ulteriori contemporanee alle attuali in grado di peggiorare l'impatto acustico dell'attività.

Sia nello stato attuale sia nello scenario futuro, l'attività più critica dal punto di vista acustico rimane l'attività di cesoiatura dei rottami che prevede la contemporaneità delle seguenti sorgenti sonore di cui vengono indicati i tempi di funzionamento attuali (calcolati in base alle ore di funzionamento registrate dalla CESOIA KATANA dal giorno di installazione) e futuri.

ID SORGENTE	TEMPI FUNZIONAMENTO	
	ANTE OPERAM	POST OPERAM
CESOIA KATANA	1,5 h/g	2 h/g
GENERATORE	1,5 h/g	2 h/g
CARICATORE LH35	6 h/g	7,2 h/g

Durante questa attività è possibile che si verifichi anche lo scarico di materiale ferroso in piazzale, attività che può durare al massimo 5 min/scarico.

Volendo approfondire e definire in modo più preciso i livelli sonori emessi dall'attività più critica della lavorazione dei rottami metallici dal punto di vista acustico, sia nello stato AO sia nello scenario futuro, si sono concordate ed effettuate, in data 24 Agosto 2022, due misure fonometriche per la valutazione del Rumore Ambientale e del Rumore Residuo determinato in facciata al ricettore più esposto R1 (figura 3) che dista dall'area di lavorazione sopra descritta 150 metri.



Fig. 3 – Identificazione ricettore R1 e punto di misura P1 – Fotografia scattata in data 24 Agosto 2022

Durante la misura del rumore ambientale, in collaborazione con la ditta, si sono svolte contemporaneamente le seguenti attività lavorative:

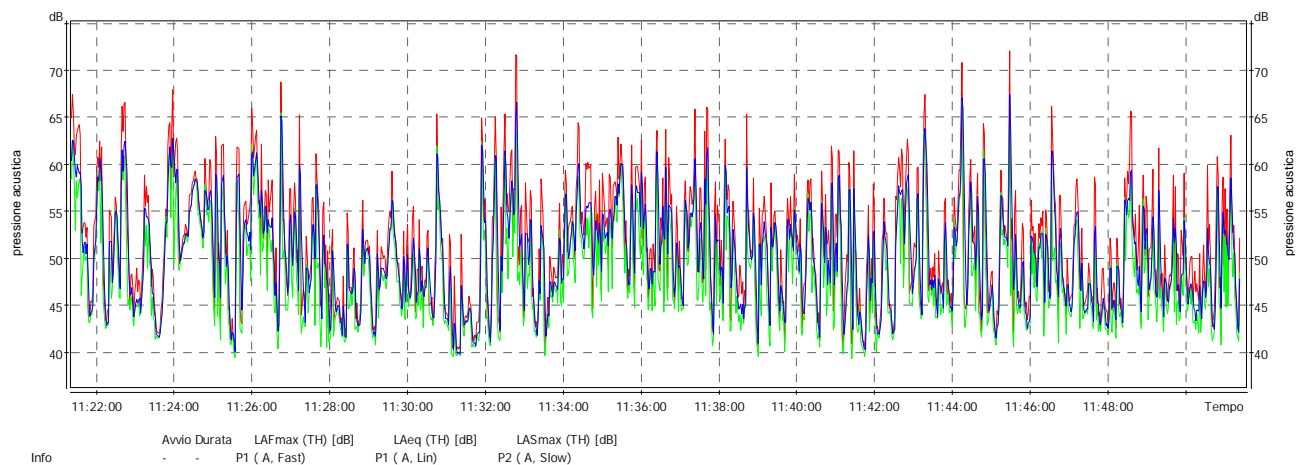
- Scarico di materiale ferroso sotto tettoia;
- Lavorazione con Cesoia KATANA e Caricatore LH 35 durante i 30 minuti della misura;
- Funzionamento del generatore.

La misura del rumore residuo è stata registrata durante la chiusura dell'attività che in genere avviene dalle ore 12:30 alle ore 13:30.

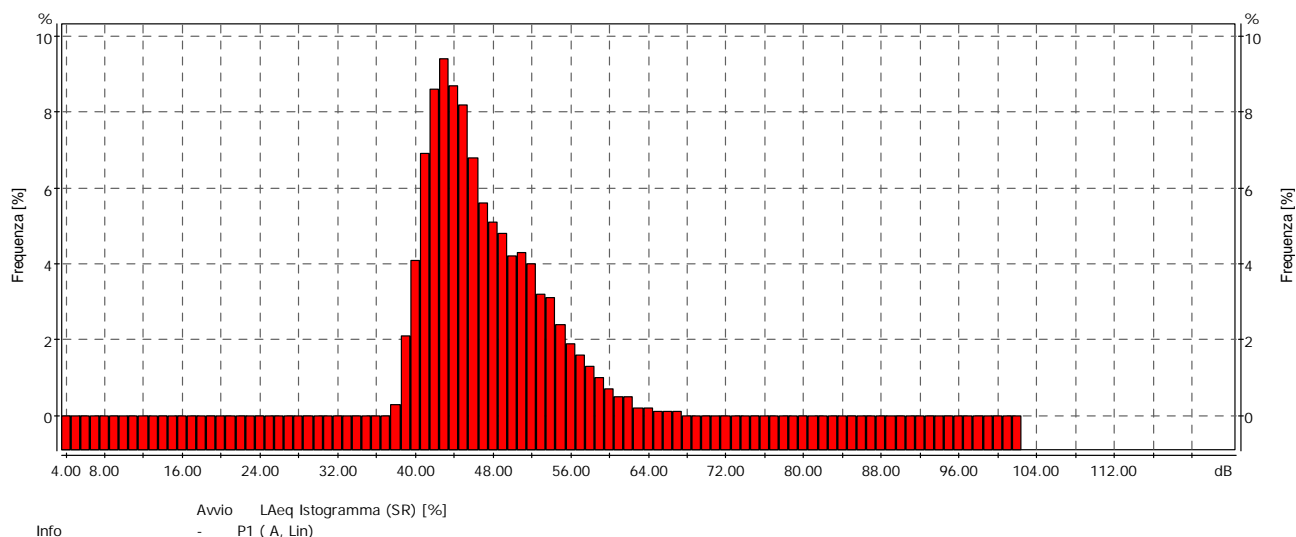
Di seguito si riportano i report delle misure fonometriche effettuate.

Misura L310.SVL: Rumore Ambientale | Punto di misura P1

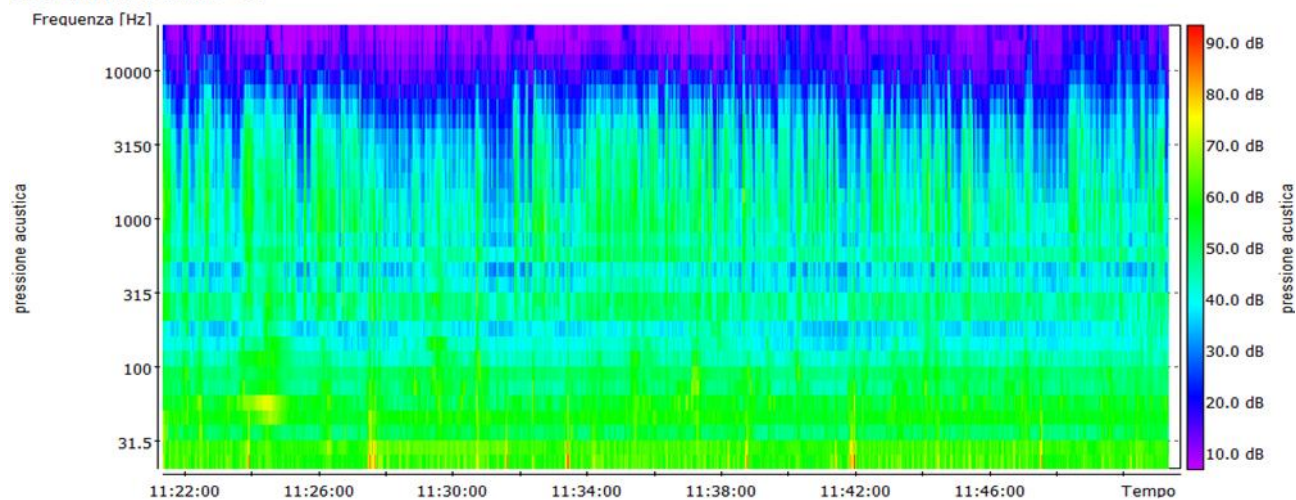
Risultati Logger, logger step = 01.600



Logger statistiche, Istogramma, 24/08/2022 11:51:23.000



Logger 1/3 d'Ottava, zoom out = 25x

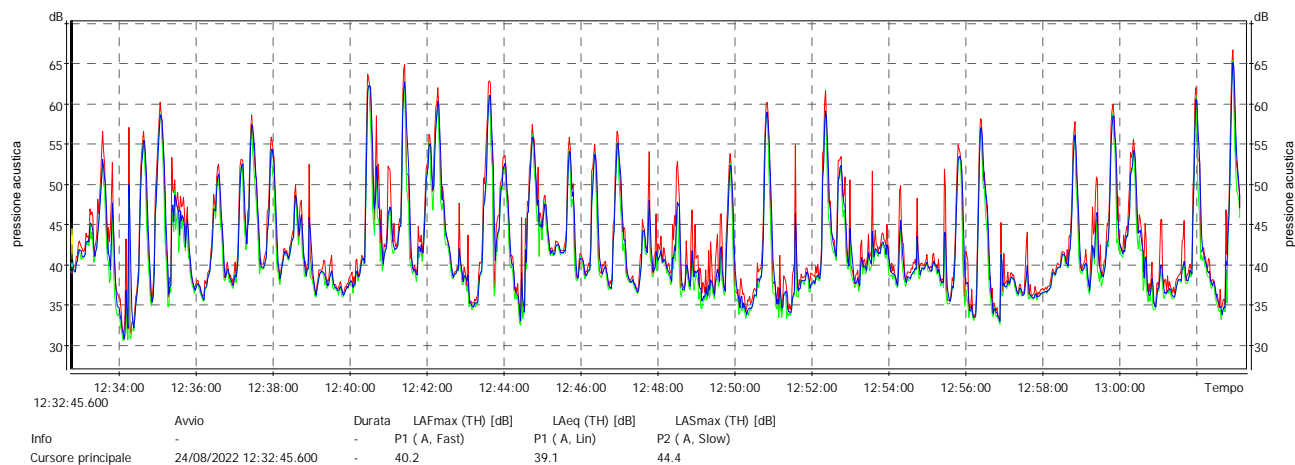


Funzione Tempo Data Frequenza [Hz] Risultato
Cursore principale 11:51:23.000 24/08/2022 20 56.6 dB

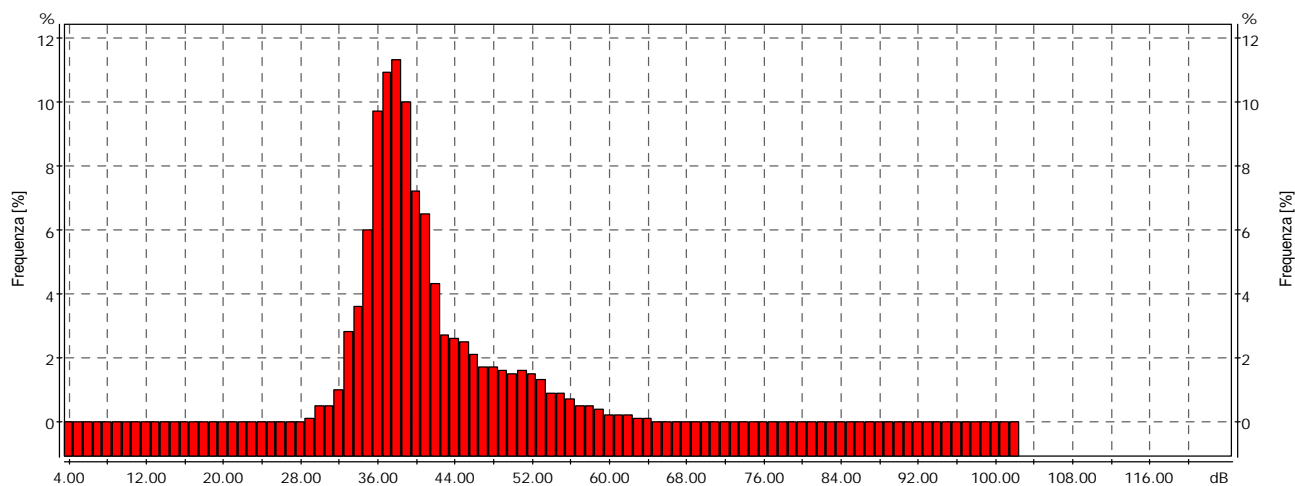
Re-Q | Ricerca Qualità Ambiente di D. Baldacci | Via Orvietana 87, 47522 Cesena (FC) |
| Email: re-q@re-q.it, daniela.baldacci@unibo.it | tel. 340/8472039 |
| P.I. 03923480408, REA n. 335483 |

Misura L312.SVL: Rumore Residuo | Punto di misura P1

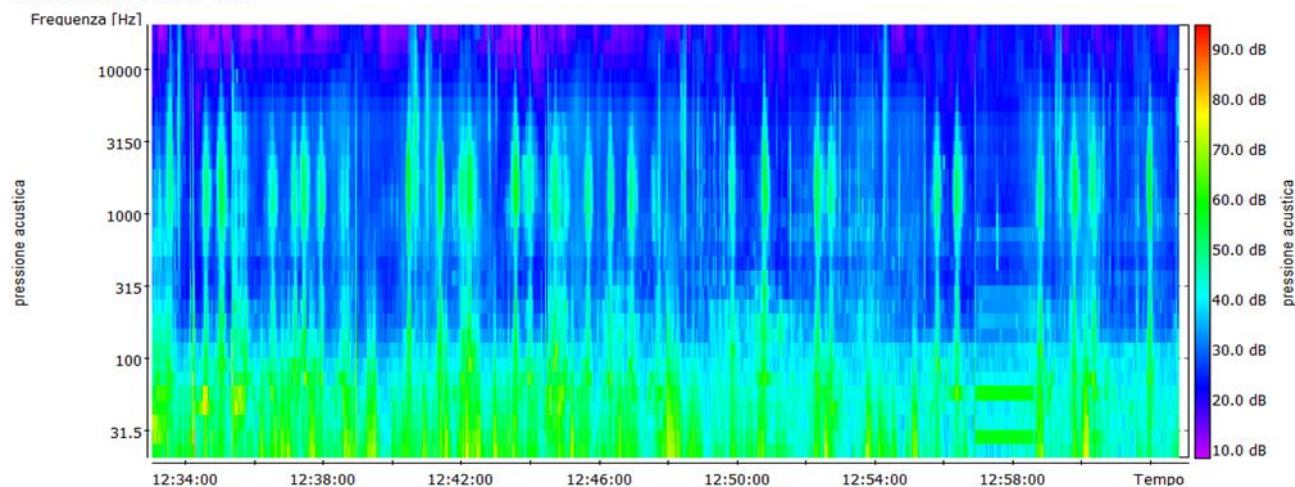
Risultati Logger, logger step = 01.600



Logger statistiche, Istogramma, 24/08/2022 13:03:07.000



Avvio LAeq Istogramma (SR) [%]
Info - P1 (A, Lin)
Logger 1/3 d'Ottava, zoom out = 22x



Funzione	Tempo	Data	Frequenza [Hz]	Risultato
Cursore principale	13:03:07.000	24/08/2022 20	47.9	47.9 dB

| Email: re-q@re-q.it, daniela.baldacci@unibo.it | tel. 340/8472039 |
| P.I. 03923480408, REA n. 335483 |

Risultati in forma tabellare

RUMORE AMBIENTALE									
Giorno	Ora	Filtro	Cost.Tem	Tempo	Unità	Lpeak	Lmax	Lmin	Leq
dd/MM/yyyy	HH:mm:ss			hh:mm:ss					
24/08/2022	11:21:20	A, Lpeak	Fast	00:30:03	dB	87,36	72,05	37,95	52,05
24/08/2022	11:21:20	A, Lpeak	Slow	00:30:03	dB	87,36	67,45	39,28	52,05
24/08/2022	11:21:20	A, Lpeak	Impulse	00:30:03	dB	87,36	74,98	38,96	52,05
RUMORE RESIDUO									
Giorno	Ora	Filtro	Cost.Tem	Tempo	Unità	Lpeak	Lmax	Lmin	Leq
dd/MM/yyyy	HH:mm:ss			hh:mm:ss					
24/08/2022	12:32:44	A, Lpeak	Fast	00:30:23	dB	80,58	66,75	29,77	47,48
24/08/2022	12:32:44	A, Lpeak	Slow	00:30:23	dB	80,58	65,19	30,47	47,48
24/08/2022	12:32:44	A, Lpeak	Impulse	00:30:23	dB	80,58	67,7	30,16	47,48

Di seguito si riporta la verifica relativa al rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali in base alla classe acustica di appartenenza del ricettore più esposto al rumore dell'impianto durante la fase lavorativa più critica dal punto di vista acustico.

Come evidenziato nell'elaborato SPA04 "Inquadramento Ambientale e impatti del progetto", il ricettore è inserito in classe III mentre l'impianto risulta essere inserito in classe V "Aree prevalentemente industriali".

VERIFICA DEL LIVELLO DI IMMISSIONE ASSOLUTO

CONFRONTO LIVELLO AMBIENTALE MISURATO E VALORE LIMITE DI IMMISSIONE ASSOLUTO PER LA CLASSE INDAGATA				
Ricettore	Periodo	Classe e limite da DPCM 14/11/97	L.Ambientale dB (A)	Verifica
R1	DIURNO	Classe III - 60 dB(A)	52,0	Dentro al limite

VERIFICA DEL LIVELLO DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

VERIFICA DEL LIVELLO DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE				
Punto di misura	Ambientale dB(A)	Residuo dB(A)	Differenziale (dB)	Verifica
P1	52,0	47,5	4,5	Dentro al limite

Il criterio differenziale risulta essere dentro al limite imposto dal D.P.C.M.14/11/97.

In ogni modo, se consideriamo il potere fonoisolante R'_w di una parete esterna mista (parete più finestre), anche la più semplice possibile, questo non può essere inferiore a 32 dB, come dimostrano i dati relativi a misure effettuate su pareti semplici intervallate a finestre con basse prestazioni acustiche.

Nel periodo di riferimento diurno, il livello di immissione differenziale non deve superare i 5 dB(A).

La legge quadro n. 447/95 riporta le condizioni di esclusione dal campo di applicazione del criterio differenziale ovvero il criterio differenziale non è da verificare quando vengono verificate entrambe le seguenti condizioni:

- a) il rumore ambientale misurato a finestre aperte e' inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno;
- b) il rumore ambientale misurato a finestre chiuse e' inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e 25 dB(A) nel periodo notturno.

Considerando un valore di Rumore Ambientale di 52 dB(A), determinato in prossimità dell'abitazione R1, è possibile ipotizzare che il rumore interno, determinato a finestre chiuse, sia inferiore ai 35 dB, rendendo così non applicabile il criterio differenziale.

5. Per quanto riguarda il traffico indotto in fase di esercizio, si chiede di fornire una stima delle emissioni di polveri derivate dalla circolazione dei mezzi nella situazione ante operam e post operam;

Si riporta di seguito la valutazione del traffico indotto dall'attività nello scenario attuale e post operam così come determinato all'interno del SPA04 – Inquadramento ambientale e impatti del progetto.

Traffico indotto dall'attività nello stato di progetto

I mezzi in ingresso e uscita dall'impianto della Cinque Erre transitano su Via dell'arrotino, una strada chiusa sulla quale transitano esclusivamente i mezzi e i veicoli legati alle attività artigianali della via.

Tutta la viabilità locale è caratterizzata da un traffico veicolare e di mezzi pesanti molto ridotto in quanto il territorio circostante all'area artigianale è prettamente agricolo con poche abitazioni. I centri abitati più vicini si presentano come piccoli paesi mentre Ravenna dista circa 10 km.

La tipologia di attività della Cinque Erre nell'assetto attuale vede l'ingresso in media di 8 mezzi in ingresso per il trasporto/conferimento di rifiuto metallico (12 tonnellate in media di rifiuto metallico a carico) e di 3 mezzi in ingresso per il trasporto di EoW (28 tonnellate in media di materiale EoW in uscita dal centro a carico).

E' pertanto possibile quantificare il traffico indotto in 11 mezzi al giorno (circa 1,5 mezzi/ora) nello stato attuale.

L'assetto di progetto vede incrementare le quantità di rifiuti gestite del 20% ovvero si passa da un totale di rifiuto metallico non pericoloso conferito annualmente di 20.250 tonnellate ad un totale di rifiuto conferito di 24.300 tonnellate, pertanto in linea con questo, è possibile quantificare il traffico indotto dal progetto in esame.

Il valore giornaliero dei mezzi indotti è stato ottenuto dall'osservazione attuale e supportato dai seguenti calcoli: tonnellate autorizzate per l'attuale stabilimento (ovvero totale di quantità massima entrante in impianto nel periodo di un anno): 20.250 t/ anno (da autorizzazione)

Verificato che si ha un'apertura di impianto di 220 gg/anno, si ha che al giorno in impianto possono entrare $20.250/220 = 92$ t/giorno.

Considerando che i mezzi in ingresso che conferiscono il rifiuto metallico, in media, hanno una portata di c.a. 12 t. si stima il numero di mezzi in ingresso pari a:

92/12 = 7,67 mezzi al giorno ~ 8 mezzi al giorno (ingresso rifiuti metallici non pericolosi)

A questi vanno sommati i veicoli in uscita per l'allontanamento del materiale recuperato che può essere stimato, considerato che tutto il rifiuto metallico è lavorato e trasformato in EoW e ciò che non viene lavorato viene comunque allontanato dal centro per essere conferito nel successivo impianto di trattamento, considerando che i mezzi che trasportano materiale EoW in uscita dal centro possono caricare in media 28 tonnellate di materiale, in circa $20.250/220=92/28=3,3$ mezzi/uscita (circa 3 mezzi/giorno).

Allo stato attuale e autorizzato, si valuta un totale di ingressi/uscite dall'impianto della Cinque Erre di circa 11 mezzi/giorno.

Il progetto in esame prevede di portare le quantità in ingresso all'impianto da 20.250 a 24.300 t anno, pertanto avremo $24.300 \text{ ton/anno} / 220 \text{ g/anno} = 110,5 \text{ t/g}$

Considerando che i mezzi in ingresso che conferiscono il rifiuto hanno una portata di c.a. 12 t. per i carichi di rifiuto da conferire, si può stimare un ingresso di veicoli pari a: $110,5/12 = 9,16$ mezzi/giorno per materiale in entrata (circa 10 mezzi/giorno) e, considerando il peso di materiale in uscita di circa 28 ton/mezzo, $110,5/28 = 4$ mezzi/giorno in uscita per un totale di 14 mezzi/giorno.

Considerando le valutazioni sopra riportate è possibile pertanto indicare la trascurabilità dell'impatto atmosferico legato al traffico indotto anche nello stato futuro della Cinque Erre srl in quanto l'aumento delle quantità di rifiuto metallico trattato comporterebbe un incremento veicolare di neanche 1 veicolo al giorno in ingresso (rifiuto metallico da conferire in impianto) e 1 veicolo al giorno in uscita (materiale EoW o rifiuto da conferire in altro impianto).

TRAFFICO INDOTTO	STATO ATTUALE		STATO DI PROGETTO	
	Mezzi/giorno	Mezzi/ora	Mezzi/giorno	Mezzi/ora
MEZZI IN INGRESSO PER SCARICO RIFIUTO METALLICO	8		10	
MEZZI IN INGRESSO PER CARICO EoW o rifiuto da conferire in altro impianto	3		4	
TOTALE	11	1,4	14	1,8

Tale incremento non risulta significativo ne dal punto di vista acustico e neanche dal punto di vista delle emissioni atmosferiche.

Valutazione dell'emissione di polveri (come PM10) derivanti dal traffico indotto

Per la valutazione delle emissioni di PM10 derivanti dal traffico indotto dall'attività, costituito dai mezzi in ingresso per lo scarico di rottami metallici e per il carico di materiale EoW, sia nello scenario attuale sia in quello POST-OPERAM, è stato utilizzato il fattore di emissione proposto da ISPRA AMBIENTE e inserito nella **banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia** e di seguito riportati per mezzi pesanti della tipologia conforme al caso in studio.

La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia

Inquinante Selezionato : PM10

Categoria Selezionata : Heavy Duty Trucks

Carburante Selezionato : Diesel

Segmento Selezionato : Rigid 12 - 14 t

Category	Fuel	Segment	Euro Standard	PM10 2019 g/km U	PM10 2019 t/TJ U	PM10 2019 g/km R	PM10 2019 t/TJ R	PM10 2019 g/km H	PM10 2019 t/TJ H	PM10 2019 g/km TOTALE	PM10 2019 t/TJ TOTALE
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Conventional	0.604892	0.053539	0.335658	0.048138	0.295632	0.043490	0.340568	0.046596
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Euro I	0.416435	0.044055	0.243869	0.039581	0.212180	0.034572	0.243697	0.037680
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Euro II	0.245458	0.027460	0.174631	0.029209	0.159581	0.028455	0.178036	0.028565
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Euro III	0.270279	0.028430	0.168654	0.027040	0.141775	0.022362	0.164033	0.025122
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Euro IV	0.142687	0.016414	0.110064	0.018036	0.090051	0.014722	0.102319	0.016064
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 12 - 14 t	Euro V	0.149682	0.017499	0.113917	0.019241	0.092773	0.016390	0.105864	0.017525

Il fattore di emissione utilizzato nelle seguenti valutazioni è evidenziato nella tabella sopra riportata: è stato scelto cautelativamente un valore che coincide con un fattore di emissione convenzionale che

risulta più elevato rispetto ai fattori di emissione di PM10 relativi alle diverse tipologie di mezzi pesanti in circolazione in Italia.

Il valore utilizzato è il seguente:

FE PM10 - PM10 2019 g/km TOTALE = 0,340568
--

I dati chilometrici medi di percorrenza, così come indicati dalla ditta, sono di seguito riportati (km/viaggio).

SITUAZIONE ANTE-OPERAM

Attività di Scarico Rottami Metallici

L'attività di scarico di rottami metallici viene effettuata in prevalenza dai mezzi della Cinque Erre che si recano presso i propri fornitori/clienti per il ritiro del rifiuto da trasportare in impianto. Saltuariamente conferiscono in impianto anche clienti che provengono prevalentemente dall'area di Ravenna.

La tabella seguente riporta la provenienza del rifiuto metallico.

PROVENIENZA RIFIUTO	N. VIAGGI/GIORNO	KM/VIAGGIO
RAVENNA	7	14
CASTROCARO TERME	1	30
TOTALE	8	256 *

* Il dato è stato calcolato considerando anche i km del viaggio di ritorno

Attività di Carico EoW

Il materiale EoW viene trasportato presso le acciaierie del nord Italia, in prevalenza l'acciaieria di Camin di Padova e l'acciaieria di Vicenza. Più saltuariamente il materiale viene trasportato presso l'acciaieria di Sarezzo (Brescia).

La tabella seguente riporta la media dei km relativa ai viaggi effettuati per il trasporto dell'EoW.

TRASPORTO EoW	N. VIAGGI/GIORNO	KM/VIAGGIO
PADOVA	1	165
VICENZA	1	199
SAREZZO	1	297
TOTALE	3	1.322 *

* Il dato è stato calcolato considerando anche i km del viaggio di ritorno

SITUAZIONE POST-OPERAM

Attività di Scarico Rottami Metallici

Considerando l'aumento delle quantità trattate richieste, nello SPA04 era stato calcolato il numero di viaggi necessari per effettuare l'attività di scarico e il numero di viaggi previsti per l'attività di carico di EoW.

Si può ipotizzare quanto segue:

PROVENIENZA RIFIUTO	N. VIAGGI/GIORNO	KM/VIAGGIO
RAVENNA	8	14
CASTROCARO TERME	2	30
TOTALE	10	344 *

* Il dato è stato calcolato considerando anche i km del viaggio di ritorno

Attività di Carico EoW

Essendo l'acciaieria dove viene maggiormente trasportato il materiale EoW quella di Camin di Padova, il numero di km totali per le attività di carico nella situazione post-operam è la seguente.

TRASPORTO EoW	N. VIAGGI/GIORNO	KM/VIAGGIO
PADOVA	2	165
VICENZA	1	199
SAREZZO	1	297
TOTALE	3	1.652 *

* Il dato è stato calcolato considerando anche i km del viaggio di ritorno

Utilizzando il Fattore di Emissione per l'inquinante PM10 così come sopra riportato si ottengono i seguenti risultati.

TIPO ATTIVITA'	FE PM10 g/Km	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
		Km	EMISSIONI (g)	Km	EMISSIONI (g)
SCARICO (Km)	0,340568	256	87,18	344	117,15
CARICO (Km)	0,340568	1.322	450,23	1.652	562,61
TOTALE		1.578	537,41	1.996	679,76

Rispetto alla situazione attualmente autorizzata, si prevede un incremento delle emissioni di PM10 dovute al traffico indotto dall'attività di 142,35 g che corrisponde ad aumento del 26,5%.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA DI PROGETTO

ALLEGATO 2 – RELAZIONE IDRAULICA

ALLEGATO 3 – LAYOUT FOGNATURA

ALLEGATO 4 – LAYOUT STOCCAGGIO

ALLEGATO 5 – DETTAGLI COSTRUTTIVI

ALLEGATO 6 – VALUTAZIONE RUMORE KATANA

ALLEGATO 7 – PLANIMETRIA SEZIONE LONGITUDINALE

