

Comune di Romano d'Ezzelino

Provincia di Vicenza

CERTIFICATO DI COLLAUDO FUNZIONALE

(art. 25 - L.R. 21/01/00, N. 3)

DELL'IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE
ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (R.A.E.E.) DELLA DITTA
HAIKI ELECTRICS s.r.l. (già della ditta S.E.A. S.p.A.)
sito in Via Nardi, n. 50 a Romano d'Ezzelino (VI)

Premesso che:

- in data 08/10/2020 la ditta S.E.A. S.p.A. (al tempo titolare dell'impianto di recupero RAEE sito in Via Nardi, n. 50 a Romano d'Ezzelino), ha presentato istanze di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e di approvazione di un progetto di modifica dell'impianto già autorizzato, relativamente alla quale modifica era stata preventivamente espletata una procedura di *screening* conclusasi con Parere di esclusione dalla VIA rilasciato dal Dirigente della Provincia di Vicenza con propria Determina N.1069 del 11/09/2020;
- in data 14/01/2021, con propria Determina N.36, il Dirigente della Provincia di Vicenza ha approvato il progetto di modifica dell'impianto già legittimato dall'Autorizzazione Integrata Ambientale N.19/2016;
- in data 18/01/2021 la ditta ha comunicato, alla Provincia di Vicenza, l'inizio dei lavori per l'allestimento dell'impianto nella configurazione prevista dal progetto approvato;
- in data 04/05/2021 la ditta ha richiesto alla Provincia di Vicenza di poter realizzare e mettere in esercizio l'impianto "modificato" in due successivi stralci funzionali comunicando altresì, contestualmente, la fine lavori e la messa in esercizio del primo stralcio funzionale del progetto approvato consistente nel "*potenziamento della linea di macinazione e selezione meccanica (linea n.5) e trasferimento a*



Romano D'Ezzelino della linea di recupero (macinazione) del vetro (linea n.3) con chiusura dell'unità locale di Malo"; a tal fine, alla predetta comunicazione sono stati allegati la pertinente "dichiarazione del Direttore dei lavori" (del 30/04/2021) di conformità delle opere di allestimento completate (con alcune marginali modifiche apportate all'atto esecutivo e condivise dal sottoscritto collaudatore che ha anche redatto il progetto approvato), la tavola grafica di lay-out aggiornata, l'Appendice di aggiornamento della polizza fidejussoria e lo schema di calcolo delle garanzie finanziarie;

- in data 13/05/2021, con nota prot. GE2021/0020722, la Provincia di Vicenza ha preso atto della messa in esercizio della linea n.5 e della linea n.3 (trasferita da Malo) ed ha comunicato il suo nulla osta alla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto per stralci funzionali;
- in data 05/11/2021 (con documentazione acquisita agli atti al Prot. 47576 del 08/11/2021) la ditta ha richiesto il nulla osta ad una modifica non sostanziale del progetto approvato, concernente l'incremento temporaneo della capacità di stoccaggio di rifiuti (CER 20 01 35*) in ingresso e un revamping tecnologico della linea di recupero LCD;
- in data 25/11/2021, con nota prot. GE2021/0050721, la Provincia di Vicenza ha comunicato il suo nulla osta alle modifiche di cui sopra, in ragione delle quali la ditta ha provveduto ad aggiornare le garanzie finanziarie (adeguandole ai maggiori quantitativi di stoccaggio richiesti);
- in data 29/08/2022 la ditta ha comunicato agli Enti preposti l'ultimazione dei lavori di realizzazione della *linea di trattamento frigoriferi (linea n.4)*, rientrante nel secondo stralcio funzionale, e la sua messa in esercizio dando conto di alcune modifiche "tecnologiche" (come tali "non sostanziali") apportate all'atto esecutivo e richiedendo di assentire l'implementazione di due ulteriori rifiuti in ingresso (segnatamente la messa in riserva e l'accorpamento di *toner da stampa esauriti* e di *tubi fluorescenti*) nonché di due ulteriori rifiuti prodotti (segnatamente gli *oli* e i *gas clorofluorocarburi*, derivanti dal

D'Angelo

trattamento frigoriferi, in deposito temporaneo); contestualmente è stato altresì dato atto dell'avvenuta *implementazione del sistema di monitoraggio delle acque sotterranee* con l'ulteriore (il terzo) piezometro previsto dal progetto approvato; alla comunicazione in parola sono stati allegati la pertinente "*dichiarazione del Direttore dei lavori*" (del 29/08/2022) di conformità delle opere di allestimento completate con alcune modifiche apportate all'atto esecutivo (condivise dal sottoscritto collaudatore che ha anche redatto il progetto approvato) riguardanti la strutturazione definitiva della linea di trattamento frigoriferi, la relazione descrittiva della linea n.4 di trattamento frigoriferi così come realizzata, il prospetto riepilogativo delle aree di stoccaggio e la tavola grafica di lay-out relativi ad una situazione "transitoria" (con l'esclusione di depositi in area scoperta) in attesa della realizzazione dell'impianto di raccolta e trattamento della prima pioggia e lo schema di calcolo delle garanzie finanziarie;

- in data 26/10/2022, con nota prot. GE2022/0043707, la Provincia di Vicenza ha preso atto della realizzazione e della messa in esercizio della linea n.4 di trattamento frigoriferi rimandando tuttavia la valutazione della richiesta implementazione di nuovi Codici CER per i rifiuti in ingresso e prodotti ad una fase successiva (in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esercizio) sulla base delle evidenze risultanti dal collaudo funzionale;
- in data 30/10/2023 la ditta S.E.A. ha comunicato alla Provincia di Vicenza che, a seguito della fusione delle ditte Puli Ecol Recupero s.r.l. e A E T s.r.l. e incorporazione in S.E.A. s.r.l. Servizi Ecologici Ambientali, la Società incorporante assume la nuova denominazione di HAIKI ELECTRICS s.r.l. a decorrere dal 01/11/2023;
- in data 12/12/2023, con propria Determina N.1802, il Dirigente della Provincia di Vicenza ha formalizzato la modifica della titolarità dei titoli legittimanti in essere e, in particolare anche del provvedimento di

Compro

approvazione del progetto di cui al presente collaudo a favore di HAIKI ELECTRICS s.r.l.;

- in data 23/11/2023 la ditta HAIKI ELECYTRICS s.r.l. ha comunicato agli Enti preposti l'ultimazione dei lavori previsti dal progetto approvato e, in particolare, l'ultimazione dei *lavori di modifica della rete di captazione, trattamento e scarico delle acque meteoriche (con eliminazione dei pozzi disperdenti di esaurimento delle acque scolanti dai piazzali) e di realizzazione del sistema di raccolta e trattamento della prima pioggia per l'area interessata da depositi scoperti*; alla comunicazione in parola è stata allegata la pertinente "dichiarazione del Direttore dei lavori" (del 23/11/2023) di conformità delle opere completate con piccole modifiche apportate all'atto esecutivo (condivise dal sottoscritto collaudatore che ha anche redatto il progetto approvato) riguardanti in buona sostanza soltanto un marginale spostamento dell'impianto di trattamento della prima pioggia;

al sottoscritto ing. Ruggero Rigoni, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Vicenza al n. 1023, è stato richiesto, dalla ditta HAIKI ELECYTRICS s.r.l., di effettuare il collaudo funzionale del suo impianto di recupero rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.), sito a Romano D'Ezzelino in Via Nardi n.50, nella configurazione definitiva, come da progetto approvato, con le modifiche non sostanziali preventivamente comunicate e assentite dalla Provincia di Vicenza e altre piccole variazioni apportate all'atto esecutivo condivise dal Direttore dei Lavori.



VERBALE DI VISITA

Trattandosi di collaudo in corso d'opera, il sottoscritto ha periodicamente effettuato visite di collaudo (almeno una decina), nell'ambito delle diverse fasi realizzative del progetto che si sono sviluppate nel corso di quasi un triennio, condividendo col Direttore dei lavori le modifiche (ritenute non

sostanziali) resesi opportune all'atto esecutivo. In particolare, nell'ultimo anno, il sottoscritto ha effettuato visite di collaudo nei giorni 27/03, 16/05, 14/09, 27/10 e 23/11/2023.

Nel corso delle visite di collaudo si è proceduto alla ricognizione dell'impianto, la cui consistenza, nella configurazione definitiva (accertata il 23/11/2023), risulta dalla sotto estesa relazione e dalla tavola grafica di collaudo (lay-out dell'impianto) argomento dell'allegato 1.

RELAZIONE DI COLLAUDO

HAIKI ELECTRICS s.r.l. (in origine S.E.A. Servizi Ecologici Ambientali S.p.A.) e di seguito per semplicità HAIKI, società operante nel settore del recupero dei R.A.E.E., dispone di un complesso di n.2 capannoni (il capannone lato nord identificato col n.1 e il capannone lato sud identificato col n.2), al civico 50 di Via Nardi nella Zona Industriale di località Fellette del Comune di Romano D'Ezzelino, all'interno dei quali è stato allestito l'impianto di recupero in discussione.

Tutta l'area di pertinenza dell'impianto è recintata e dispone di tre accessi: due sul lato est dalla S.P.57 / Via Nardi e uno sul lato ovest da una strada laterale (prosecuzione di Via Don Tescaro) che si innesta sullo svincolo della S.P. 47 "Valsugana". L'area di pertinenza dell'impianto, classificata dallo strumento urbanistico comunale come "D/1 - artigianale e industriale", è catastalmente censita in Comune di Romano d'Ezzelino al Foglio 18, mappali n.1345 e n.1458 e si estende per circa 17.500 mq.

Come anticipato, l'impianto di HAIKI occupa due capannoni:

- il capannone n.1, per una porzione di circa 4.000 mq della complessiva superficie coperta (pari a circa 5.470 mq), la cui restante porzione è occupata dall'impianto della Ditta MUCH GREEN s.r.l. ("Punto COBAT");
- in capannone n.2 avente una superficie coperta di 4.085 mq.

D. D'Agostini

I due capannoni hanno la medesima struttura portante in c.a.p., la stessa altezza (9 m) e la stessa copertura a shed. La pavimentazione interna di entrambi i capannoni è in calcestruzzo armato lisciato al quarzo e rivestito con resina epossidica resistente all'attacco chimico. Entrambi i capannoni sono accessibili attraverso ampi portoni con apertura a libro.

All'esterno del capannone 1, addossato alla parete lato nord, è presente il vano tecnico dell'impianto antincendio asservito ad entrambi i fabbricati.

L'area scoperta di pertinenza dell'impianto, che si estende per una superficie di circa 8.000 mq, è in massima parte asfaltata; una piccola porzione di circa 300 mq, pavimentata con betonelle drenanti, è destinata a parcheggio di autovetture. Sul fianco ovest, a lato di Via Don Tescaro, trovasi un'ulteriore area di parcheggio asfaltata, esterna ma contigua all'area di pertinenza di HAIKI, avente un'estensione di circa 1.300 mq.

L'area impermeabilizzata scoperta di pertinenza dei due capannoni viene utilizzata principalmente per la logistica dei trasporti ed è impegnata dalla totalità dei mezzi afferenti alle due attività (HAIKI e MUCH GREEN), con una circolazione ad un unico senso di marcia (segnalato da apposita cartellonistica); entrambe le attività si avvalgono della stessa stazione di pesa (dislocata a est del capannone 1). Una porzione, di circa 1.300 mq, dell'area scoperta compresa fra i due capannoni e delimitata a nord e a sud dalle pareti dei capannoni stessi e a ovest e a est da appositi dossi di compartimentazione idraulica, è interessata da depositi a cielo libero; a tale scopo, a prescindere dalla tipologia delle merci (obiettivamente poco "dilavabili") che è previsto di stoccare, il progetto ha prudenzialmente previsto la raccolta e il trattamento di un adeguato volume di pioggia insistente sulla porzione impermeabilizzata in parola. Di questo e di altri aspetti riguardanti le acque meteoriche, si darà conto nella successiva trattazione dell'argomento "scarichi idrici".

Le operazioni di recupero di HAIKI vengono effettuate esclusivamente all'interno dei capannoni e le linee impiantistiche di selezione e

10/10/2023

trattamento dei rifiuti sono state installate tutte ad una distanza maggiore di 100 m da abitazioni; questo limite (dei 100 m) è stato anche fisicamente evidenziato sulla pavimentazione del capannone n.1 con una linea colorata. Entro il raggio dei 100 m dall'abitazione più vicina sono presenti unicamente aree di messa in riserva (R13) e aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti dall'attività.

L'impianto di recupero di R.A.E.E. di HAIKI di Romano d'Ezzelino è organizzato secondo il lay-out riportato nella "tavola grafica di collaudo" argomento dell'allegato 1 al presente documento, che rappresenta la situazione impiantistica definitiva, comprendente tutte le modifiche "non sostanziali" assentite dalla Provincia di Vicenza e quelle marginali introdotte di necessità all'atto esecutivo e condivise dal sottoscritto collaudatore.

L'attività di recupero dell'impianto in oggetto comprende diverse operazioni, in funzione della tipologia di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) trattate, che possono essere così distinte:

- trattamento di apparecchiature con tubi a raggi catodici (linea 1);
- smontaggio, con separazione degli elementi costitutivi, di apparecchiature con monitor LCD /FLAT e altre apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (linea 2);
- recupero mediante macinazione dei rifiuti di vetro (linea 3 trasferita da Malo) derivanti dal trattamento delle apparecchiature con tubi a raggi catodici (linea attualmente inutilizzata stante il perdurante fermo impianti delle piombifere che utilizzavano le M.P.S. di vetro prima prodotte);
- trattamento dei frigoriferi (linea 4) con separazione dei metalli da altri rifiuti non metallici,;
- macinazione e selezione meccanica (linea 5) da cui si ottengono metalli, plastica triturata e altri rifiuti (come le "poveri" separate dai gruppi aspiro-filtranti asserviti alla linea stessa).

10/12/2023

I R.A.E.E. che non vengono trattati con le suddette operazioni (come le batterie, frigoriferi e dispositivi di refrigerazione coibentati con poliuretano espanso con CFC e, allo stato, i rifiuti di vetro al Piombo e al Bario dei monitor CRT) vengono semplicemente messi in riserva nelle aree dedicate opportunamente identificate con idonea cartellonistica.

Di seguito si riporta una sintetica descrizione delle linee di trattamento.

Linea 1 di trattamento di apparecchiature con tubi a raggi catodici: questo trattamento è finalizzato al disassemblaggio dei tubi a raggi catodici dei televisori e dei computer; i rifiuti di vetro (al Bario e al Piombo) dei tubi raggio-catodici, vengono allo stato gestiti come rifiuti prodotti (EER 19 12 05 e EER 19 12 11*) stante, come anticipato, l'indisponibilità di piombifere che, prima della recente crisi energetica, utilizzavano M.P.S. vetrose ottenute con la macinazione dei rifiuti stessi.

Linea 2 di trattamento dei monitor LCD /FLAT e di smontaggio - selezione componenti elettroniche dei R.A.E.E. di interesse: comprende operazioni di disassemblaggio dei diversi elementi che compongono le apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, al fine di differenziare componenti diversi e/o pericolosi da destinare a specifici trattamenti; in particolare, i componenti non pericolosi ricchi di metalli vengono trattati nella linea di macinazione e selezione metalli (linea 5), mentre altri materiali e componenti non trattabili direttamente da HAIKI, vengono stoccati separatamente (per tipologia) e conferiti, come rifiuti (prodotti), ad altri impianti di recupero autorizzati.

Linea 3 di recupero dei rifiuti di vetro: quantunque fisicamente presente, questa linea di recupero (mediante macinazione) dei rifiuti di vetro al Piombo e al Bario non è attualmente attiva, in attesa di individuare uno sbocco alternativo alle piombifere per le M.P.S. vetrose che possono essere ottenute con la linea di recupero stessa; è evidente che, per una destinazione diversa (dalle piombifere), dovranno essere individuati nuovi criteri di cessazione della qualifica di rifiuto (non escludendosi a priori la

Angela

necessità di un revamping impiantistico), sulla base dei quali dovrà essere elaborato (e proposto) specifico Sistema di Gestione della Qualità, conformemente a quanto disciplinato dalle Linee Guida dell'ISPRA relativamente al riconoscimento della M.P.S. vetrosa in parola.

Linea 4 di trattamento frigoriferi: la linea tratta esclusivamente apparecchiature aventi cella frigorifera coibentata da poliuretano espanso con ciclopentano, rimanendo pertanto esclusi dal trattamento i R.A.E.E. con coibentazioni in schiuma poliuretanicca espansa con CFC che HAIKI mette unicamente in riserva.

La linea può considerarsi composta, in buona sostanza, da quattro segmenti funzionali:

- A) Bonifica (rimozione e condensazione di gas CFC ed estrazione olii) e smontaggio impianto di refrigerazione.
- B) Triturazione a doppio stadio delle carcasse per separare materiali ferrosi e non ferrosi da plastiche e schiume poliuretanicche, seguita da selezione dei diversi materiali (selezioni magnetica per recuperare il ferro ed aeraulica per estrarre il poliuretano).
- C) Macinazione fine con mulino granulatore del mix triturato di Alluminio, Rame e plastiche e selezione metalli mediante separatori densimetrici ("raffinazione").
- D) Riduzione volumetrica del poliuretano tramite pellettizzazione.

Linea 5 di macinazione e selezione meccanica per ricavare principalmente metalli e rifiuti di plastica: questa linea di recupero consente di ottenere metalli (Rame, Alluminio e Ferro) dal trattamento di svariate apparecchiature elettriche, tutta l'elettronica mista, altri componenti non pericolosi ricavati dalle operazioni di smontaggio effettuate nella linea 2 e cavi elettrici; dalla selezione meccanica del mix macinato si ottiene altresì plastica granulata perfettamente demetallizzata che viene attualmente

D. Angeli

gestita come rifiuto (prodotto), ancorchè la stessa potrebbe essere qualificata come M.P.S.

Il trattamento consta di fasi di macinazione progressivamente sempre più spinte (fino alla polverizzazione millimetrica) alternate a fasi di separazione (magnetica e densimetrica) per estrarre e suddividere le frazioni metalliche presenti nel mix macinato. Per ottimizzare la selezione è stata implementata una specifica apparecchiatura (il cosiddetto FINDER) che sfrutta un sensore elettromagnetico ad alta sensibilità e dei sensori spettrometrici nel vicino infrarosso per riconoscere e separare (mediante mirati impulsi di aria compressa) i diversi materiali che compongono il mix triturato a monte della macinazione.

Nella tavola di lay-out dell'impianto, argomento dell'allegato 1 al presente documento, relativa alla configurazione impiantistica definitiva (oggetto del presente collaudo), sono rappresentate:

- le aree di messa in riserva dei rifiuti da recuperare identificate con la lettera "R";
- le aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero (destinati ad altri impianti autorizzati) identificate con la lettera "D";
- le aree di deposito dei materiali in lavorazione (depositi funzionali dell'impianto di recupero) identificate con la sigla "AF";
- le macchine e le attrezzature utilizzate per le operazioni di recupero.

Si evidenzia come alcune aree (contrassegnate nel lay-out con un asterisco) vengano utilizzate per il deposito di rifiuti prodotti, ancorchè le stesse (aree) potrebbero essere destinate al deposito di EoW (metallici e di vetro) attualmente non gestiti come tali.

In allegato 2 è riportato il "Prospetto riepilogativo delle aree (R) di messa in riserva dei rifiuti in ingresso e di deposito (D) dei rifiuti (prodotti) in uscita nell'attuale situazione oggetto di collaudo. Nello stesso prospetto sono

Danger

nell'attuale situazione oggetto di collaudo. Nello stesso prospetto sono anche riportate le modalità di deposito/stoccaggio dei rifiuti prodotti.

Per quanto concerne i rifiuti prodotti, si evidenzia la necessità di prevedere l'implementazione del deposito temporaneo per i rifiuti E.E.R. 13 02 08 (oli) e E.E.R. 14 06 01 (gas clorofluorocarburi) esitati dalle operazioni di bonifica dei frigoriferi, già oggetto della richiesta della ditta in data 29/08/2022 citata in premessa.

Tutti i depositi di rifiuti (omogenei per tipologia) risultano indipendenti tra loro, identificati in modo univoco mediante apposita cartellonistica indicante i codici E.E.R. e distinti in:

- rifiuti in ingresso all'impianto da sottoporre a trattamento, allo stato unicamente all'operazione R12 e, in prospettiva futura, R3, R4 e R5 previo riconoscimento, da parte della Provincia di Vicenza, dei criteri di cessazione dalla qualifica di rifiuto e quindi degli EoW metallici, di plastica e di vetro, allo stato non prodotti;
- rifiuti in ingresso all'impianto da sottoporre alla sola messa in riserva (R13),
- rifiuti prodotti dall'attività dell'impianto.

Tutti i mezzi pesanti in ingresso al complesso impiantistico (afferenti sia all'attività di HAIKI che a quella di Much Green) si dirigono, preliminarmente, alla stazione di pesa (comune) sul lato est del fabbricato per la registrazione del peso in ingresso. Le operazioni di pesatura vengono smistate automaticamente al rispettivo impianto di riferimento (HAIKI / Much Green) mediante l'utilizzo di apposite tessere a riconoscimento ottico (in dotazione agli autisti); presso la stazione di pesa, gli autisti sono tenuti ad esibire la tessera dell'impianto di destinazione davanti ad apposito sensore ottico; il carico viene quindi pesato e associato alla targa del veicolo (rilevata da una telecamera); i dati vengono infine scaricati in remoto nei relativi software gestionali di ciascun destinatario.

Danga

Dopo aver verificato il peso in ingresso, i mezzi si dirigono verso l'impianto destinatario per le operazioni di carico/scarico e per le verifiche di accettazione dei rifiuti in ingresso.

Successivamente alle operazioni di carico/scarico, si provvede ad una seconda pesatura dei mezzi per la determinazione del peso netto. Segue una fase di verifica visiva e compilazione della documentazione (f.i.r. e d.d.t), al termine della quale i mezzi lasciano l'area attraverso l'accesso carraio lato ovest per reimmettersi sulla strada pubblica.

Preliminarmente all'accettazione di ogni carico, si procede alla verifica radiometrica attraverso il portale di misura fisso installato in area pesatura.

Nel caso di eventuale respingimento, per mancata conformità, di un carico di rifiuti (in ingresso all'impianto di HAIKI), la ditta è impegnata a darne tempestiva comunicazione alla Provincia di Vicenza, indicando il produttore e le cause che hanno determinato il respingimento del carico.

il conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto di HAIKI avviene esclusivamente all'interno dei fabbricati e nella porzione pavimentata scoperta compresa fra i due capannoni, idraulicamente compartimentata e presidiata dall'impianto di raccolta e trattamento prima pioggia, nelle apposite aree di conferimento individuate nel lay-out argomento dell'allegato 1.

Le operazioni di carico/scarico nell'impianto limitrofo della ditta Much Green avvengono anch'esse all'interno del fabbricato senza determinare alcuna interferenza con l'attività di HAIKI.

Tutte le operazioni di carico/scarico, nonché la movimentazione interna dei rifiuti, avvengono con l'ausilio di carrelli elevatori e tutti i contenitori di rifiuti (non in lavorazione presso le linee di impianto) a componente volatile vengono mantenuti chiusi fino al loro avvio a smaltimento/recupero.

Danger

Scarichi idrici

L'attività di HAIKI nell'impianto di Romano d'Ezzelino non dà luogo ad alcuno scarico di acque industriali.

I capannoni sono strutturati come "bacini di contenimento", per la presenza di dossi di compartimentazione idraulica in corrispondenza degli accessi (in modo da poter trattenere all'interno anche eventuali acque utilizzate per le operazioni di spegnimento incendi).

Tutti i depositi interni sono realizzati su superficie impermeabilizzata e con cautele tali da contenere eventuali sversamenti liquidi accidentali mediante appositi bacini di contenimento, contenitori e container a tenuta. Eventuali perdite dai contenitori utilizzati per il deposito comportano, da parte del personale interno adeguatamente formato, la ripresa di quanto accidentalmente fuoriuscito e la tempestiva sostituzione degli eventuali contenitori deteriorati provvedendo a riportare tali operazioni nel registro manutenzioni dell'impianto.

I depositi esterni (ancorchè di rifiuti solidi obiettivamente "poco dilavabili") sono realizzati unicamente su una porzione impermeabilizzata idraulicamente compartimentata e presidiata da apposito impianto di raccolta e trattamento della prima pioggia (di cui si tratterà nel seguito).

I reflui (assimilati a domestici) provenienti dai servizi igienici, vengono convogliati in vasche "Imhoff" e successivamente smaltiti mediante sub-irrigazione nell'immediato sottosuolo.

Le acque meteoriche dei pluviali della copertura vengono esaurite negli strati sub-superficiali del suolo mediante pozzi disperdenti.

Conformemente a quanto previsto dal progetto approvato, è stato realizzato un significativo intervento di ristrutturazione del preesistente sistema di raccolta ed esaurimento delle acque meteoriche scolanti dalla superficie impermeabilizzata scoperta, prima afferenti ad un sistema di pozzi disperdenti nell'immediato sottosuolo. L'intervento in parola ha consentito di eliminare i suddetti pozzi disperdenti, convogliando invece le acque meteoriche di dilavamento di tutti i piazzali in una condotta afferente alla rete idrografica superficiale; ciò al fine di prevenire

Dugop

qualsivoglia potenziale (ancorchè remoto) impatto sulla falda sotterranea, localmente molto vulnerabile.

Si è provveduto in particolare:

- alla dismissione e sigillatura di tutti i pozzi disperdenti asserviti alle caditoie di captazione delle acque meteoriche insistenti sulle aree impermeabilizzate scoperte;
- al collegamento di tutte le suddette caditoie ad un "anello" di raccolta delle acque meteoriche (escluse quelle insistenti sull'area presidiata dall'impianto di "prima pioggia"), il cui insieme determina un volume di laminazione pari ad almeno 200 mc (maggiore di quello previsto dal progetto approvato, pari a 120 mc);
- alla realizzazione di una stazione di sollevamento dell'acqua meteorica raccolta dall'anello di cui sopra costituita da una vasca in c.a.v. del volume di 25 mc;
- alla realizzazione di una (ulteriore) sezione di laminazione (finale), avente un volume di 150 mc (ricavata dalla conversione di una riserva idrica antincendio dismessa), delle acque meteoriche rilanciate dalla vasca di cui al punto precedente e di sollevamento delle acque stesse, ad una portata di 10 lt/s, al collettore consortile avente recapito finale nella roggia Cornara.

Come già anticipato, si è altresì provveduto alla compartimentazione idraulica di una porzione di circa 1.300 mq di area scoperta impermeabilizzata compresa fra i due capannoni interessata da depositi di rifiuti (vedasi lay-out argomento dell'*allegato 1*). Quest'area è stata prudenzialmente presidiata da un sistema (dedicato) di captazione delle acque meteoriche insistenti (caditoie grigliate) raccordato ad un impianto di raccolta e trattamento di un congruo volume di pioggia, approssimativamente pari ai primi 20 mm di precipitazione, precauzionalmente considerato "prima pioggia". Le acque meteoriche insistenti sull'area presidiata vengono convogliate, attraverso apposito pozzetto scolmatore (della "seconda pioggia"), ad una vasca interrata avente un volume di 25 mc, che assicura quindi la capacità richiesta di

D. Angeli

raccolta della "prima pioggia". All'esaurimento del suddetto volume di raccolta corrisponde lo sfioro della "seconda pioggia" al sistema di laminazione e scarico delle acque meteoriche scolanti dai (restanti) piazzali impermeabilizzati. In un comparto sifonato della vasca di raccolta della "prima pioggia" trovasi installata una pompa sommergibile (avente una portata di 2 mc/h) che provvede alla mandata (e pressurizzazione) dell'acqua alla successiva sezione depurativa, con un ritardo programmato (di 12 ore) rispetto alla cessazione dell'evento meteorico, tanto per consentire la decantazione di eventuali solidi e l'affioramento di eventuali olii nella vasca di raccolta, quanto per preservare il recettore da sovraccarichi idraulici, ancorchè poco significativi data la modesta portata (2 mc/h) dello scarico. L'acqua estratta dalla vasca di raccolta viene convogliata ad una batteria di due filtri a pressione in serie e nell'ordine: un filtro a quarzite (per la rimozione delle sostanze solide sospese) ed un filtro a carbone attivo (per la rimozione di eventuali sostanze organiche in soluzione).

Lo scarico delle acque depurate avviene con una tubazione in pressione afferente ad un pozzetto di ispezione e campionamento; un ulteriore pozzetto di ispezione e campionamento è stato predisposto immediatamente a valle del pozzetto scolmatore, di sfioro della seconda pioggia.

In **allegato 3** viene riportato lo schema concettuale (a blocchi) del sistema di raccolta-laminazione e scarico delle acque meteoriche insistenti sull'area impermeabilizzata scoperta di pertinenza di HAIKI (e del parcheggio pubblico adiacente).

In **allegato 4** al presente documento si riportano le Relazioni d'analisi, a firma del Dott. Angelo Cortesi, N°P353/23 e N°P354/23 del 11/12/2023 relative, rispettivamente, alle prove di laboratorio effettuate su un campione della prima pioggia trattata e su un campione della seconda pioggia, che attestano (per entrambi i campioni) il rispetto dei limiti tabellari prescritti per il recapito in acque superficiali.

10/12/23

Sistema di monitoraggio della falda sotterranea

Il progetto approvato ha previsto l'integrazione del preesistente sistema di monitoraggio della falda sotterranea, costituito da due piezometri (Pz1 e Pz2), con un ulteriore (terzo) piezometro (Pz3), che è stato posizionato "a valle" del capannone n.2 (di più recente acquisizione), all'interno del quale è stata realizzata la linea di trattamento frigoriferi. Così come i due piezometri preesistenti, anche il nuovo piezometro è stato spinto fino alla profondità di 100 m dal piano di campagna al fine di intercettare, anche in condizioni di magra estrema, un congruo tirante dell'acquifero sotterraneo. In occasione della visita di collaudo del 23/11/2023, è intervenuto sul posto il Dott. A. Cortesi al quale sono stati affidati i campionamenti con bailer (e quindi con un criterio conservativo) e le analisi dell'acqua sotterranea prelevata da tutti i piezometri. I risultati dell'indagine analitica effettuata, estesa a tutti i parametri significativi, di cui alle Relazioni d'analisi N°P350/23, N°P351/23 e N°P352/23 del 11/12/2023 a firma del Dott. A. Cortesi argomento dell'allegato 5 al presente documento, hanno acclarato la concreta assenza di significative differenze qualitative tra i campioni analizzati e comunque l'ampio rispetto dei limiti tabellari prescritti per le acque sotterranee.

(Handwritten signature)

Gestione dei rifiuti

Di seguito si riporta il prospetto dei rifiuti conferibili all'impianto.

Tipologie di rifiuti conferibili all'impianto di HAIKI di Romano D'Ezzelino

C.E.R.	Descrizione	Definizione
16 01 21*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche o parti fuori uso da autoveicoli	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alla voce da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
16 02 11*	Condizionatori, gruppi frigo, frigoriferi	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi HCFC, HFC
16 02 13*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09* e 16 02 12*
16 02 14	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*
16 02 15*	Parti di apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
16 02 16	Parti di apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*
16 06 01*	Batterie al piombo	Batterie al piombo
17 04 11	Cavi elettrici	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10

C.E.R.	Descrizione	Definizione
19 12 05	Vetro al Bario proveniente da altri centri di trattamento già bonificato	Vetro
19 12 11*	Vetro al Piombo o coni di vetro proveniente da altri centri di trattamento	Altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
20 01 23*	Condizionatori, gruppi frigo, frigoriferi	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20 01 33*	Batterie al piombo	Batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
20 01 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21* e 20 01 23* contenenti componenti pericolosi
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21*, 20 01 23* e 20 01 35*

Il progetto è stato approvato, previo espletamento di una procedura di V.I.A., per l'effettuazione delle seguenti operazioni di recupero: R13 (messa in riserva), R12 (selezione, separazione e macinazione), R3 (recupero della plastica), R4 (recupero di metalli) ed R5 (recupero di vetro).

L'impianto è stato strutturato per effettuare tutte le suddette operazioni di recupero conformemente al progetto approvato.

Ancorchè la ditta non sia intenzionata a rinunciare, in prospettiva futura, alle operazioni di recupero R3, R4 e R5 (autorizzate ma allo stato non effettuate), nell'impianto vengono attualmente effettuate le operazioni di recupero R13 e R12, in quanto i metalli ferrosi e non ferrosi, le plastiche e i vetri al Piombo e al Bario (prodotti dal trattamento) vengono gestiti come rifiuti; in particolare, i vetri al Piombo e al Bario in ingresso vengono, allo stato, unicamente messi in riserva.

Suppl

In merito alla gestione degli EoW previsti dal progetto approvato, con richiamo alle linee guida di SNPA (di cui al punto 7. del provvedimento di approvazione del progetto), quantunque al momento non prodotti, si evidenzia come l'argomento sia già stato oggetto di approfondimento richiesto dalla Provincia di Vicenza con nota prot. N.45553 del 02/11/2020 (integrazione n.1) riscontrata puntualmente dallo scrivente in data 23/11/2020. In particolare, lo scrivente ha allora trasmesso il *Protocollo di gestione delle attività dell'impianto atte a garantire il rispetto dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuto e la conformità dei prodotti (EoW) ottenuti* e al quale pertanto si rimanda. Mentre si conferma l'attualità delle procedure di verifica di conformità di cui al documento sopra richiamato

per gli EoW metallici e di plastica, qualora prodotti e in tal caso oggetto di preventiva comunicazione e previo formale assenso da parte della Provincia di Vicenza, è evidente che il "Protocollo di Gestione" per gli EoW di vetro dovrà essere eventualmente rivisto e sottoposto all'approvazione della Provincia di Vicenza, qualora si fosse in grado di individuare una destinazione e un utilizzo diversi da quelli già individuati (nelle piombifere), allo stato non praticabili.

I parametri caratteristici di esercizio dell'impianto di recupero di cui al progetto approvato sono i seguenti:

- quantità massima annua di rifiuti conferibili: 75.000 t/anno (300 t/giorno)
- quantità massima istantanea di rifiuti in stoccaggio (in ingresso): 1.248 t
- quantità massima di rifiuti in stoccaggio (prodotti dall'attività): 1.094,5 t
- quantità massima giornaliera di rifiuti sottoposti a trattamento: 200 t/giorno
- quantità massima annua di rifiuti sottoposti a trattamento: 50.000 t/anno
- quantità massima di EoW in stoccaggio: 177 t

Nell'attuale situazione, rappresentata nel lay-out argomento dell'allegato 1 e nel prospetto argomento dell'allegato 2, si riscontra il rispetto della complessiva capacità massima di stoccaggio di rifiuti (anche un po' inferiore di quella prevista dal progetto approvato) ma con una diversa ripartizione fra rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti, risultando in particolare:

- quantità massima istantanea di rifiuti in stoccaggio (in ingresso): 808 t di cui 624 t di rifiuti pericolosi,
- quantità massima di rifiuti in stoccaggio (prodotti dall'attività): 1.450,5 t di cui 381,5 t di rifiuti pericolosi.

Queste differenze trovano spiegazione nella contingente impossibilità di gestire i vetri al Piombo e al Bario come EoW e nell'attuale scelta di gestire i metalli e le plastiche (ottenuti dal trattamento) come rifiuti, ciò giustificando un maggior quantitativo in stoccaggio di rifiuti prodotti rispetto alle previsioni progettuali.

10/10/2023

Emissioni in atmosfera

Di seguito si riporta il prospetto aggiornato delle emissioni dell'impianto.

Camino	Quota (dal suolo)	Portata (Nm ³ /h)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Sistemi di trattamento	Parametri caratteristici
1	10 m	8'000	Aspirazione delle postazioni (banchi) di smontaggio e della macchina tagliamontor della linea di trattamento CRT	Filtro a cartucce autopulente	Polveri - Piombo
2	10 m	1'500	Aspirazione postazione di pulizia "fosfori" della linea di trattamento CRT	Filtro a cartucce autopulente	Polveri
3*	10 m	8'000	Aspirazione della linea di macinazione vetro e caricamento vetro sfuso	Filtro a cartucce autopulente	Polveri - Piombo
4	10 m	10'000	Aspirazione linea di trattamento frigoriferi Separazione metalli	Filtro a maniche autopulente	Polveri
5.1	12 m	20'000	Aspirazione della linea di trattamento RAEE misti segmento di macinazione	Filtro a maniche autopulente con pre-ciclone	Polveri
5.2	12 m	15'000	Aspirazione della linea di trattamento RAEE misti segmento di selezione	Filtro a maniche autopulente con pre-ciclone	Polveri
6	10 m	5'000	Aspirazione linea di trattamento frigoriferi Triturazione e pellettizzazione	Ciclone + Filtro a maniche autopulente + Combustore rigenerativo	Polveri - COT

* Attualmente inattivo

Il controllo periodico delle emissioni viene effettuato con cadenza annuale.

In allegato al presente documento sono riportati i risultati dei più recenti autocontrolli delle emissioni ai camini nn. 1, 2, 3, 5.1 e 5.2 (relazione d'analisi N°P116/23 del 26/05/23 a firma del Dott. A. Cortesi, argomento dell'allegato 6a) e ai camini nn. 4 e 6 (relazione d'analisi N°P224/23 del 10/10/23 a firma del Dott. A. Cortesi, argomento dell'allegato 6b), acclaranti il rispetto dei parametri progettuali previsti.

Impatto acustico esterno

Il sito di insediamento di HAIKI ricade in area inserita in classe V[^] dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Romano d'Ezzelino. Poiché l'attività di HAIKI è attualmente esercitata soltanto in "periodo

Allegato

diurno" (tra le 06:00 e le 22:00), risultano applicabili i limiti (diurni) di emissione acustica di 65 dB(A) diurni e di immissione acustica di 70 dB(A) di cui, rispettivamente, alle tabelle B e C del D.P.C.M. 14/11/97.

Poiché le operazioni di recupero vengono effettuate esclusivamente all'interno dei capannoni a portoni normalmente chiusi, le sorgenti acustiche esterne (o con effetti all'esterno) riferibili all'attività della ditta risultano essere sostanzialmente quelle FISSE individuabili nei camini di emissione e quelle MOBILI identificabili nei vettori che movimentano nell'area di pertinenza dell'impianto.

In adempimento alla specifica prescrizione di cui al punto 6. del Provvedimento di approvazione progetto – Determina dirigenziale N.36 del 14/01/2021, in sede di collaudo, è stata effettuata una *"mirata ed accurata indagine acustica di verifica del rispetto del criterio differenziale e del limite di emissione (da ripetersi poi con frequenza triennale) mirata ai recettori presenti in prossimità dell'impianto"*, le cui modalità (con riguardo sia alla scelta dei punti di misura che ai tempi di misura) sono state preventivamente comunicate ad A.R.P.A.V..

A conclusione dell'indagine fonometrica effettuata, documentata dal Rapporto Tecnico del 28/11/2023 (a firma del Per. Ind. Mauro Dal Bello, Tecnico competente in Acustica Ambientale) argomento dell'allegato 7, è risultato che nella situazione di cui al presente collaudo, le emissioni acustiche dell'attività di S.E.A. risultano compatibili con i limiti assoluti previsti dalla Zonizzazione Acustica Comunale e con i limiti differenziali in corrispondenza dei recettori abitativi più prossimi.

Manzoni

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Durante i sopralluoghi di collaudo è stata presa visione dello stato dei luoghi, delle opere, delle macchine e delle attrezzature impiegate, nonché delle modalità di gestione dell'impianto (con riferimento al PMC aggiornato argomento dell'allegato 8), accertandone la sostanziale

conformità al progetto approvato e alla documentazione tecnica descrittiva delle successive modifiche “non sostanziali” recepite dalla Provincia di Vicenza e anche di quelle ulteriori marginali variazioni apportate all’atto esecutivo e condivise dal sottoscritto collaudatore.

Nel suo complesso, l’impianto appare ben strutturato e funzionale per l’attività di recupero di cui al progetto approvato e tutte le verifiche effettuate e disposte dal sottoscritto hanno avuto esito favorevole.

Premesso tutto quanto sopra e considerato che:

- per quanto è stato possibile accertare, lo stato di fatto dell’impianto corrisponde alla situazione impiantistica autorizzata;
- l’impianto appare adeguatamente strutturato per le operazioni di recupero, le potenzialità di conferimento e trattamento e le capacità di cui al progetto approvato;
- l’impianto appare funzionale in relazione agli obiettivi prefissati e, in particolare, le sue dotazioni sono idonee a conseguire i risultati previsti dal progetto approvato;
- sono state recepite tutte le prescrizioni impartite con il provvedimento di approvazione del progetto e con le successive disposizioni della Provincia di Vicenza;
- per quanto sopra esposto nulla trovasi da eccepire circa la consistenza e la funzionalità dell’impianto, in particolare, sotto il profilo ambientale;

il sottoscritto COLLAUDA favorevolmente l’impianto di recupero rifiuti (pericolosi e non pericolosi) costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (R.A.E.E.) della ditta HAIKI ELECTRICS s.r.l. agli effetti di quanto previsto dalla Determina dirigenziale della Provincia di Vicenza N°36 del 14/01/2021, ai sensi dell’art.25 della Legge regionale N.3/2000.

Vicenza, li 28/12/2023



Il Collaudatore
(ing. Ruggero Rigoni)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ruggero Rigoni", written over the printed name.

ALLEGATI:

Allegato 1: tavola grafica di collaudo: lay-out dell'impianto;

Allegato 2: prospetto riepilogativo delle aree (R) di messa in riserva dei rifiuti in ingresso, di deposito (D) dei rifiuti (prodotti) e di deposito (M) delle M.P.S.;

Allegato 3: schema concettuale (a blocchi) del sistema di raccolta-laminazione e scarico delle acque meteoriche;

Allegato 4: Relazioni d'analisi relative alle prove effettuate su un campione della prima pioggia trattata e su un campione della seconda pioggia;

Allegato 5: Relazioni d'analisi relative alle prove di laboratorio effettuate su campioni di acque sotterranee;

Allegato 6a: Relazione d'analisi delle emissioni in atmosfera ai camini nn. 1,2,3 5.1 e 5.2;

Allegato 6b: Relazione d'analisi delle emissioni in atmosfera ai camini nn. 4 e 6;

Allegato 7: Rapporto tecnico di verifica di impatto acustico esterno;

Allegato 8: Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) aggiornato (per l'attuale gestione dell'impianto).



LAY-OUT DELL'IMPIANTO

scala 1:200



LEGENDA SCARICHI

- COLLETTORI ACQUE METEORICHE
- CANALETTE GRIGLATE
- CADITOIE
- POZZETTI DI RACCORDO
- POZZETTI DISSABBIATURA
- POZZETTI PLUVIALI
- POZZI DISPERSANTI
- COLLETTORI ACQUE NERE
- POZZETTI CON SIFONE FIRENZE
- POZZETTI DI RACCORDO
- POZZETTI DI ISPEZIONE
- VASCHE IMHOFF
- SUBIRRIGAZIONE
- ELIMINATI

LEGENDA AREE

- area di messa in riserva rifiuti in ingresso
- aree di deposito rifiuti (prodotti) in uscita
- area di deposito intermedio funzionale alla lavorazione
- area per operazioni di carico e deposito MPS (se e quando prodotti)

LEGENDA FILTRI

- F1: gruppo aspirazione banchi smontaggio - taglia monitor - LINEA 1
- F2: gruppo aspirazione pulisce soffitti - LINEA 1
- F3: gruppo aspirazione linea macinazione vetro - LINEA 3
- F4: gruppo aspirazione linea polveri impianto trattamento filigrane - LINEA 4
- F5.1: gruppo aspirazione comparto macinazione - LINEA 5
- F5.2: gruppo aspirazione comparto macinazione fine e raffinazione - LINEA 5
- F6: gruppo aspirazione linea gas impianto trattamento filigrane - LINEA 4
- F7: filtro a maniche asservito alle pelletizzatrici - LINEA 4

LINEA DI MACINAZIONE E SELEZIONE MECCANICA:

- (1) STRAPPATORE / trituratore lento grossolano beilero
- (2) NASTRO DI SELEZIONE
- (3) 1° MULINO A MARTELLI
- (4) NASTRO MAGNETICO DEFERRIZZATORE
- (5) NASTRO ELEVATORE
- (6) 2° MULINO A MARTELLI
- (7) SEPARATORE MAGNETICO A TAMBURO
- (8) MACINAZIONE FINE E RAFFINAZIONE
- (9) FINDER (separatore metallico)
- (10) collettore aspirante
- (11) TRASPORTATORE A COCCLE DI ALIMENTAZIONE CENTRICE MAGNETICA
- (12) SEPARATORE MAGNETICO A TAMBURO
- (13) TRASPORTATORE A COCCLE
- (14) MULINO GRANULATORE
- (15) CLASSIFICATORE AERALIUCO
- (16) TRASPORTATORE A COCCLE
- (17) SEPARATORE A CORRENTI ROTTE
- (18) TRASPORTATORE A COCCLE
- (19) SEVLOS CON BIG-BAG RACCOLTA PLASTICA
- (20) SILOS POLIURETANO (COLONI 31a, 31b, 31c)
- (21) TRASPORTATORE A COCCLE
- (22) PELLETIZZATORE PU
- (23) TRASPORTATORE A COCCLE RAFFREDDATO
- (24) CHILLER REFRIGERATORE
- (25) DOSAGGIO COAGULANTE DI PELLETIZZAZIONE
- (26) CICLONE DI PREABBATTIMENTO POLVERI LINEA GAS
- (27) FILTRO A MANICHE
- (28) COMBUSTORE
- (29) FILTRO A MANICHE
- (30) CICLONE - FILTRO MANICHE ABBATTIMENTO POLVERI PELLETIZZATRICE
- (31) QUADRI ELETTRICI

LINEA DI TRATTAMENTO FRIGORIFERI:

- (1) RULLIERA FOLLE (1a POSTAZIONE BONIFICA)
- (2) RULLIERA FOLLE (2a POSTAZIONE BONIFICA)
- (3) DOPPIA RULLIERA
- (4) RULLIERA FOLLE
- (5) GRUPPO ASPRAZIONE OLIOGAS
- (6) RULLIERA MOTORIZZATA
- (7) RULLIERA FOLLE DI SERVIZIO
- (8) NASTRO A TAPPARELLE DI CARICO
- (9) TRAMOGGIA SPINTORE
- (10) STRUTTURA SUPPORTO TRITURATORI
- (11) TRITURATORE PRIMARIO
- (12) TRITURATORE SECONDARIO
- (13) TRASPORTATORE A COCCLE DI COLLEGAMENTO TRITURATORI
- (14) TRASPORTATORE A CATENA DEL TRITURATO
- (15) CLASSIFICATORE AERALIUCO
- (16) TRASPORTATORE A CATENA
- (17) GENERATORE DI AZIOTO DI INERTIZZAZIONE
- (18) CLASSIFICATORE AERALIUCO
- (19) TRASPORTATORE VIBRANTE
- (20) SEPARATORE MAGNETICO A TAMBURO
- (21) NASTRO TRASPORTATORE
- (22) LINEE DI ASPRAZIONE:
- (23) ASPRAZIONE CON PENTANO
- (24) ASPRAZIONE FLUSSI POLVEROSI
- (25) ASPRAZIONE ARIA CLASSIFICATORE E TRASPORTO PNEUMATICO
- (26) ASPRAZIONE TRASPORTO PNEUMATICO (A RICIRCOLO) DEL GRANULATO

Provincia di Vicenza
Comune di Romano d'Ezzelino

dot. ing. Ruggero Rigoni
iscritto al n. 1023
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza

HAIKI ELECTRICS

Haiki Electric S.r.l.
Sede Legale: Via Giovanni Benzi 12/3 - 20132 Milano
Impianto: Via Nardi, n. 50 - 36060 Romano d'Ezzelino (VI)
P.IVA n. 02776930246
Tel. +39 0445 1332171
info@haicelectrics.it

IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (R.A.E.E.)

sito in
Via Nardi n. 50, in Comune di Romano d'Ezzelino
Provincia di Vicenza

Allegato 1:
Lay-out dell'impianto
TAOLA DI COLLAUDO

scala: 1:200
DICEMBRE 2023

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. RUGGERO RIGONI
Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA
Tel.: 0444 927477 - email: rigoni@ordine.ingegneri.vi.it



Collettore consortile "Stradone Felletti" affiancato alla Roggia Comara

Scatolare in calcestruzzo 100 x 150 cm

Prospetto riepilogativo delle aree (R) di messa in riserva rifiuti in ingresso, di deposito (D) dei rifiuti in uscita e di deposito (M) delle M.P.S.

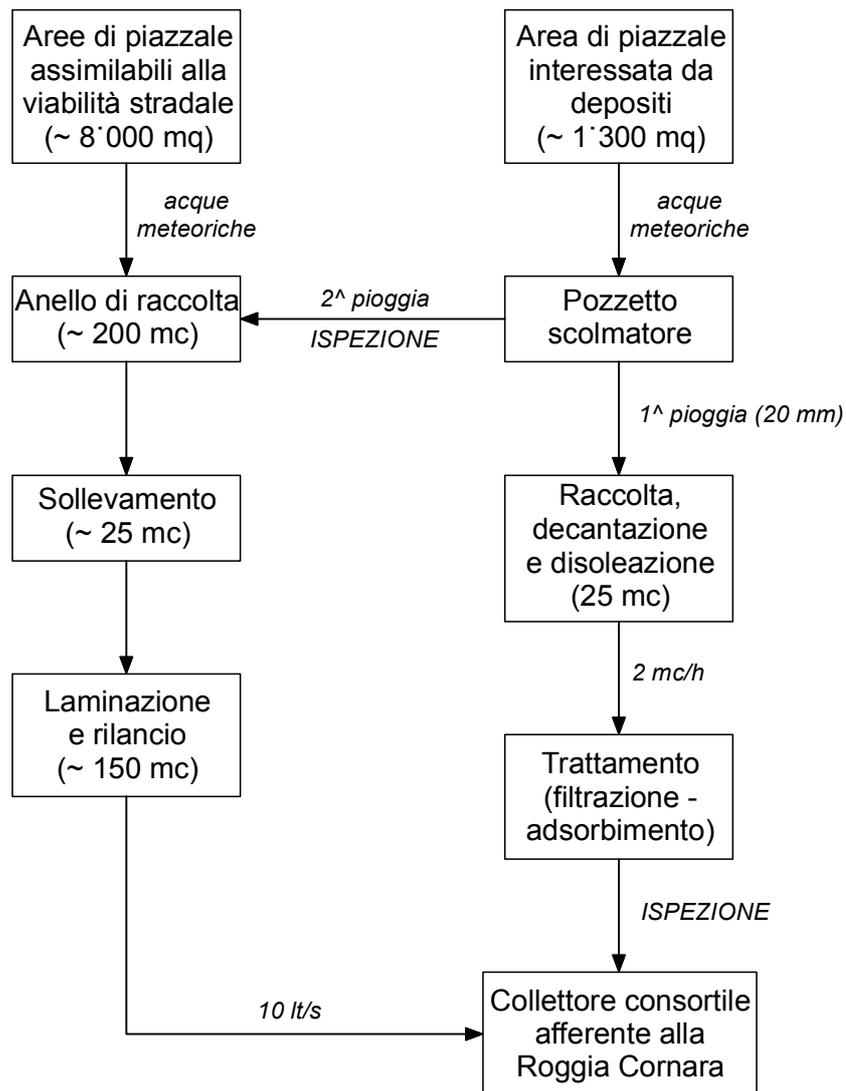
ID Area	Tipologia di area	Modalità di deposito/stoccaggio	Tipologia di rifiuti stoccati	Codice C.E.R. rifiuti/ M.P.S.	n. contenitori e/o big-bag	Capacità di stoccaggio (t)
R1	Area capannone	Sfusi e/o in contenitori/ gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R.	Apparecchiature (R.A.E.E.) pericolose (Monitor CRT)	16 02 13*, 16 02 15*, 20 01 35*	/	49
R2	Area capannone	Sfusi e/o in contenitori/ gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R.	Apparecchiature (R.A.E.E.) non pericolose	16 02 14, 16 02 16, 20 01 36, 17 04 11	/	109
R3	Area capannone	Sfusi e/o in contenitori/ gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R.	Apparecchiature (R.A.E.E.) pericolose	16 01 21*, 16 02 13*, 16 02 15*, 20 01 35*	/	42
R4	Area capannone	Sfusi e/o in contenitori/ gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R.	Apparecchiature (R.A.E.E.) pericolose (Monitor LCD)	16 02 13*, 16 02 15*, 20 01 35*	/	82
R5	Area capannone	Sfusi e/o in contenitori/ gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R.	Monitor, TV, Tubi raggio catodici	16 02 13*, 16 02 15*, 20 01 35*	/	82
R6	Area capannone	In big-bag	Vetro al Piombo	19 12 11*	/	75
R7	Area capannone	In big-bag	Vetro al Bario	19 12 05	/	75
R8	Area capannone	Sfusi	Apparecchiature (R.A.E.E.) contenenti C.F.C. (Frigoriferi)	16 02 11*, 20 01 23*	/	70
R9	Area capannone	Sfusi	Apparecchiature (R.A.E.E.) (Climatizzatori, condizionatori)	16 02 11*, 20 01 23*	/	15
R10	Area capannone	Sfusi	Apparecchiature (R.A.E.E.) contenenti Ammoniaca (Frigoriferi)	16 02 13*	/	5
R11	Area esterna	Sfusi	Apparecchiature (R.A.E.E.) (Frigoriferi)	16 02 11*, 20 01 23*	/	132
R12	Area capannone	Sfusi	Frigoriferi contenenti VHC (Pentano)	16 02 11*, 20 01 23*	/	57
R13	Area capannone	Cargopallets omologati COBAT	Batterie al Piombo	16 06 01*, 20 01 33*	n.18	15
D1	Area capannone	In fusti su bacino di contenimento	Olii da radiatori e apparecchiature	19 08 10*	n. 8	2
D2	Area capannone	In big-bag su scaffalature	Rifiuti da smontaggio pericolosi	16 02 15*	n. 15	7
D3	Area capannone	In big-bag	Polveri da rimozione fosfori	19 12 11*	n. 1	0,5
D4	Area capannone	In big-bag e/o pressati in balle	Ferro	19 12 02	/	6
D5	Area capannone	In container	Ferro	19 12 02	n. 1 container	7,5
D6	Area capannone	In container	Ferro	19 12 02	n. 1 container	7,5
D7	Area capannone	In container	Legno	15 01 03, 19 12 07	n. 1 container	6
D8	Area capannone	In big-bag	Metalli non ferrosi	19 12 03	n. 15	18
D9	Area capannone	In big-bag	Polveri da filtrazione	19 12 11*	/	78
D10	Area capannone	In big-bag e/o pressati in balle	Plastica	19 12 04	/	100
D11	Area capannone	In contenitori/gabbie e/o pressati in balle	Schede TV	16 02 16	/	45
D12.1 (*)	Area capannone	In big-bag	Vetro al Piombo	19 12 11*	64	96
D12.2	Area capannone	Sfusi	Vetro al Piombo	19 12 11*	/	150
D12.3	Area capannone	Sfusi	Vetro al Bario	19 12 05	/	150
D12.4	Area capannone	Sfusi	Vetro schermi piatti	19 12 05	/	150
D12.5 (*)	Area capannone	In big-bag	Vetro al Bario	19 12 05	30	45
D13	Area capannone	In big-bag	Cavi elettrici	16 02 16	/	21
D14	Area pavimentata esterna	In container compattatore in comodato d'uso	Carta e cartone	15 01 01, 19 12 01	/	11

ID Area	Tipologia di area	Modalità di deposito/stoccaggio	Tipologia di rifiuti stoccati	Codice C.E.R. rifiuti/ M.P.S.	n. contenitori e/o big-bag	Capacità di stoccaggio (t)
D15	Area capannone	In big-bag su scaffalature	Parti di apparecchiature smontate	16 02 16	n. 53	24
D16	Area capannone	In big-bag su scaffalature	Parti di apparecchiature smontate (pericolose)	16 02 15*	n. 12	5,5
D17	Area capannone	In big-bag su scaffalature	Parti di apparecchiature smontate	16 02 16	n. 24	11
D18	Area capannone	In big-bag	Plastica triturata	19 12 04	n. 50	35
D19	Area capannone	In container	Ferro	19 12 02	n. 1 container	7,5
D20	Area capannone	In container	Ferro	19 12 02	n. 1 container	7,5
D21	Area capannone	Tank da 1000 lt con bacino di contenimento	Olio da trattamento apparecchiature frigo	13 02 08*	n. 1 bonzetta	1
D22	Area esterna	In container	Rifiuti misti da trattamento meccanico	19 12 12	n. 1 container	15
D23	Area capannone	In bombole	Gas da trattamento apparecchiature frigo	14 06 01*	n. 20 bombole da 40 lt/cad.	0,5
D24.1	Area esterna	In container	Plastica	19 12 04	n. 1 container	15
D24.2	Area esterna	In container	Plastica	19 12 04	n. 1 container	15
D25	Area capannone	In big-bag	Parti di apparecchiature smontate	16 02 16	n. 30	24
D26	Area capannone	In big-bag	Plastica	19 12 04	n. 65	46
D27	Area capannone	In big-bag	Metalli non ferrosi	19 12 03	n. 9	11
D28	Area capannone	Cargopallets omologati COBAT	Batterie varie	16 06 02*, 16 06 04, 16 06 05	n. 24	20
D29	Area capannone	Cargopallets omologati COBAT	Batterie al Piombo	16 06 01*	n.18	15
D30	Area esterna	Cargopallets omologati COBAT	Batterie al Litio	16 06 05	n. 24	20
D31	Area capannone	In fusti / contenitori	Acque di lavaggio	16 10 01*, 16 10 02	/	6
D32	Area esterna	In container	Vetro bianco	19 12 05	n. 1 container	30
D33	Area esterna	In big-bag	Plastica	19 12 04	/	150
D34	Area esterna	In big-bag	Rifiuti misti da trattamento meccanico	19 12 12	/	40
D35 (*)	Area capannone	In big-bag su scaffalature	Metalli non ferrosi	19 12 03	/	36
D36 (*)	Area capannone	In container	Metalli ferrosi	19 12 02	n. 1 container	15

Totale capacità di stoccaggio aree (R) di messa in riserva rifiuti in ingresso	808 t
Totale capacità di stoccaggio aree (D) di deposito rifiuti in uscita	1'450,5 t

(*) Aree potenzialmente adibibili a deposito MPS (se e quando prodotte)

ALLEGATO 3: SCHEMA CONCETTUALE DEL SISTEMA DI RACCOLTA - LAMINAZIONE E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE



Allegato 4:

Relazioni d'analisi relative alle prove effettuate su un campione della prima pioggia trattata e su un campione della seconda pioggia



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P353/23

Vicenza, li 11 Dicembre 2023

COMMITTENTE: HAIKI ELECTRICS S.r.l. - Via Nardi, 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: I0658/23- campione siglato "I° pioggia trattata"

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acque meteoriche di prima pioggia trattate

MODALITÀ DI PRELIEVO: Campionamento istantaneo.
In allegato alla presente relazione d'analisi verbale di campionamento.

RESPONSABILE DEL PRELIEVO: Prelievo a cura del Dott. Angelo Cortesi di Proveco S.r.l.

DATA PRELIEVO: 04/12/23 DATA DI CONSEGNA CAMPIONE: 04/12/23

DATA INIZIO PROVE: 04/12/23 DATA FINE PROVE: 11/12/23

RISULTATI ANALITICI

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Aspetto	---	Limpido	---	---
Odore	---	Inodore	Non deve essere causa di molestie	APAT IRSA-CNR 2050/03
Colore	---	Assenza di colore dopo diluizione 1:20	Non percettibile con diluizione 1:20	APAT IRSA-CNR 2020A/03
Conducibilità	µS/cm	154	---	APAT IRSA-CNR 2030/03
pH	---	8,7	5,5 – 9,5	APAT IRSA-CNR 2060/03
Solidi Sospesi totali	mg/l	<10	≤80	APAT IRSA-CNR 2090B/03
C.O.D.	mg/l	<15	≤160	ISPRA Man 117 2014
Alluminio	mg/l	0,4	≤1	UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	mg/l	<0,01	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Ferro	mg/l	0,11	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Nichel	mg/l	<0,01	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/l	<0,01	≤0,2	UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/l	0,02	≤0,1	UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/l	0,06	≤0,5	UNI EN ISO 11885:2009
Ammoniaca	mg/l	<0,5	≤15	APAT IRSA-CNR 4030C/03
Azoto Nitroso	mg/l	<0,01	≤0,6	APAT IRSA-CNR 4020/03
Azoto Nitrico	mg/l	0,16	≤20	APAT IRSA-CNR 4020/03
Grassi e oli animali / vegetali	mg/l	<0,5	≤20	EPA 1664B2010
Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	≤5	

Valore Limite: Valori limite Tab.3 - scarico in acque superficiali D.lgs. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P353/23

PAG1 DI 1



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P354/23

Vicenza, li 11 Dicembre 2023

COMMITTENTE: HAIKI ELECTRICS S.r.l. - Via Nardi, 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: 10659/23- campione siglato "II° pioggia"

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acque meteoriche di seconda pioggia

MODALITÀ DI PRELIEVO: Campionamento istantaneo.
In allegato alla presente relazione d'analisi verbale di campionamento.

RESPONSABILE DEL PRELIEVO: Prelievo a cura del Dott. Angelo Cortesi di Proveco S.r.l.

DATA PRELIEVO: 04/12/23 DATA DI CONSEGNA CAMPIONE: 04/12/23

DATA INIZIO PROVE: 04/12/23 DATA FINE PROVE: 11/12/23

RISULTATI ANALITICI

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	VALORI LIMITE	METODI DI PROVA
Aspetto	---	Limpido	---	---
Odore	---	Inodore	Non deve essere causa di molestie	APAT IRSA-CNR 2050/03
Colore	---	Assenza di colore dopo diluizione 1:20	Non percettibile con diluizione 1:20	APAT IRSA-CNR 2020A/03
Conducibilità	µS/cm	138	---	APAT IRSA-CNR 2030/03
pH	---	6,8	5,5 - 9,5	APAT IRSA-CNR 2060/03
Solidi Sospesi totali	mg/l	<10	≤80	APAT IRSA-CNR 2090B/03
C.O.D.	mg/l	<15	≤160	ISPRA Man 117 2014
Alluminio	mg/l	0,3	≤1	UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	mg/l	<0,01	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Ferro	mg/l	0,19	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Nichel	mg/l	<0,01	≤2	UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/l	0,02	≤0,2	UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/l	0,04	≤0,1	UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/l	0,09	≤0,5	UNI EN ISO 11885:2009
Ammoniaca	mg/l	<0,5	≤15	APAT IRSA-CNR 4030C/03
Azoto Nitroso	mg/l	<0,01	≤0,6	APAT IRSA-CNR 4020/03
Azoto Nitrico	mg/l	0,06	≤20	APAT IRSA-CNR 4020/03
Grassi e oli animali / vegetali	mg/l	<0,5	≤20	EPA 1664B2010
Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	≤5	

Valore Limite: Valori limite Tab.3 - scarico in acque superficiali D.lgs. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

PROVECO s.r.l.	VERBALE D'INTERVENTO	MPRO0914/0
		Pag. 1 di 2

In data 04/12/2023 alle ore 11:00

Si è provveduto ad eseguire presso: STABILIMENTO HAIKI ELECTRICS S.R.L.

ubicato in: VIA NARDI, 50 - ROIANO D'EZZELE (VI)

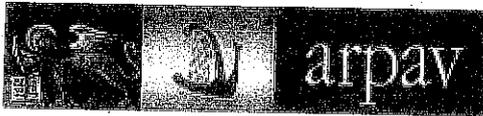
l'intervento per il: CAMPIONAMENTO ISTANTANEO ACQUE METEORICHE DI I° E II° PIOGGIA

Personale Tecnico impiegato: DR. CORTESE ANGELO

alla presenza di: SIG. MARCO ZEN DELLA HAIKI ELECTRICS S.R.L.

Nel corso dell'intervento sono stati acquisiti i seguenti campioni:

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	DESCRIZIONE CAMPIONE
I° PIOGGIA - TRATTATA	ACQUE METEORICHE DI PRIMA PIOGGIA IN USCITA DA IMPIANTO DI TRATTAMENTO
II° PIOGGIA	ACQUE METEORICHE DI SECONDA PIOGGIA



Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto



Stazione Bassano del Grappa

Provincia di Vicenza

Valori giornalieri nel periodo 12/10/2023 - 10/12/2023

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm) tot	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m ²) tot	Vento a 10 m			Bagnatura fogliare (% di tempo) tot	
	med	min	max		min	max		Velocità med (m/s)	Raffica massima			Direz. prevail.
				ora			m/s					
10/12/23	3.2	-0.4	6.6	0.0	59	100	6.108	1.6	23:20	6.1	NNO	>>
09/12/23	4.8	2.8	10.5	0.0	40	100	6.006	2.6	09:00	7.3	NO	>>
08/12/23	4.3	2.5	6.2	0.0	45	69	2.106	3.8	01:20	9.5	NO	>>
07/12/23	5.3	2.2	11.2	0.0	29	93	7.533	3.6	06:20	10.5	NO	>>
06/12/23	6.3	4.1	9.3	0.0	40	77	6.260	3.9	04:00	10.8	NO	>>
05/12/23	4.0	0.8	6.2	0.2	60	99	1.830	3.3	21:10	9.4	NNO	>>
04/12/23	1.9	0.4	4.0	0.0	44	96	2.907	3.0	09:10	8.3	NO	>>
03/12/23	3.8	0.7	9.1	0.0	31	100	7.749	1.9	08:50	6.4	NNO	>>
02/12/23	9.6	4.6	14.9	5.6	44	100	4.322	3.0	15:20	16.2	NNO	>>
01/12/23	5.3	3.8	7.5	10.0	93	100	0.213	2.9	08:20	7.6	NNO	>>
30/11/23	4.1	2.5	6.2	12.2	48	100	0.707	3.7	11:30	8.5	NO	>>
29/11/23	5.5	2.0	10.0	0.0	25	90	7.272	3.3	05:40	8.1	NO	>>
28/11/23	4.6	0.9	9.2	0.0	49	100	7.755	1.9	00:50	6.9	NO	>>
27/11/23	5.1	2.8	7.9	0.6	25	94	4.968	3.3	06:50	10.2	NO	>>
26/11/23	5.8	1.5	12.0	0.0	18	73	8.622	2.9	01:00	8.8	NNO	>>
25/11/23	6.7	0.9	10.5	0.0	12	74	8.606	4.2	16:10	21.3	NNO	>>
24/11/23	6.9	2.7	11.7	0.0	50	94	7.797	2.6	00:10	8.4	NO	>>
23/11/23	8.4	4.7	14.1	>>	>>	>>	8.732	3.6	10:00	9.1	NO	>>
22/11/23	8.5	5.6	16.2	0.0	>>	>>	8.857	3.9	07:40	9.0	NO	>>
21/11/23	8.7	7.1	10.6	1.0	>>	>>	1.544	3.9	09:30	10.4	NNO	>>
20/11/23	7.2	4.7	10.4	0.0	>>	>>	5.060	3.9	09:40	8.9	NO	>>
19/11/23	7.9	5.3	13.0	0.0	>>	>>	7.488	3.5	09:30	8.1	NO	>>
18/11/23	10.2	7.1	14.9	0.0	>>	>>	9.121	4.2	06:40	13.3	NO	>>
17/11/23	10.8	6.8	19.0	0.0	>>	>>	9.633	3.3	05:40	9.9	NO	>>
16/11/23	10.6	7.3	13.1	0.0	>>	>>	5.995	4.8	07:10	12.9	NO	>>
15/11/23	12.5	6.0	17.4	0.0	>>	>>	9.665	2.9	21:20	11.0	NO	>>
14/11/23	9.6	6.4	14.6	0.0	>>	>>	7.121	3.0	04:30	8.8	NO	>>
13/11/23	8.5	5.8	13.9	0.0	>>	>>	8.149	3.4	03:20	10.8	NO	>>
12/11/23	7.9	5.7	12.0	0.0	>>	>>	5.916	4.2	07:10	10.3	NO	>>
11/11/23	9.2	6.4	15.3	0.0	>>	>>	10.193	2.8	06:50	9.5	NNO	>>
10/11/23	9.9	8.1	13.1	4.6	>>	>>	8.356	2.0	00:10	8.6	NO	>>

09/11/23	9.1	6.3	11.8	2.8	>>	>>	8.308	3.9	09:10	10.2	NNO	>>
08/11/23	10.6	7.8	15.2	0.0	>>	>>	10.837	4.8	04:50	13.4	NO	>>
07/11/23	11.7	9.4	18.0	2.8	>>	>>	9.683	3.9	23:59	11.2	NNO	>>
06/11/23	11.9	9.4	16.6	0.0	>>	>>	10.326	4.1	03:20	12.5	NNO	>>
05/11/23	11.2	7.9	17.1	16.8	>>	>>	11.178	5.2	02:40	16.3	NNO	>>
04/11/23	9.8	7.7	14.3	13.2	>>	>>	9.824	4.7	23:30	14.8	NNO	>>
03/11/23	10.8	7.6	13.6	16.0	>>	>>	3.659	2.2	10:00	10.2	NNO	>>
02/11/23	11.8	10.2	15.3	71.6	>>	>>	0.467	3.1	15:40	11.3	NNO	>>
01/11/23	12.1	9.5	14.9	0.0	>>	>>	8.285	3.9	08:20	10.6	NNO	>>
31/10/23	14.8	11.2	18.6	3.8	>>	>>	6.582	2.2	18:20	8.9	NNO	>>
30/10/23	15.3	13.1	18.4	33.4	>>	>>	1.005	3.3	22:20	10.2	NO	>>
29/10/23	12.8	11.8	13.6	3.0	>>	>>	2.085	3.8	12:00	9.8	NO	>>
28/10/23	15.0	12.3	21.1	0.0	>>	>>	10.288	2.9	08:30	7.1	NO	>>
27/10/23	15.8	13.0	21.8	16.6	>>	>>	11.037	1.9	04:10	7.3	NNO	>>
26/10/23	14.2	11.7	17.2	10.4	>>	>>	6.514	2.1	08:10	6.9	NO	>>
25/10/23	14.0	12.0	18.6	0.0	>>	>>	5.594	1.6	02:40	6.1	NNO	>>
24/10/23	14.8	13.7	17.0	58.4	>>	>>	1.380	2.4	09:30	8.7	NNO	>>
23/10/23	16.1	12.8	20.8	2.2	>>	>>	11.858	2.9	05:40	7.2	NO	>>
22/10/23	15.8	12.3	21.4	1.0	>>	>>	13.487	2.9	05:50	7.1	NO	>>
21/10/23	17.0	14.4	22.4	14.0	>>	>>	10.067	2.8	09:00	11.2	NNO	>>
20/10/23	16.3	14.1	18.6	11.6	>>	>>	1.141	2.3	16:10	8.4	NNO	>>
19/10/23	13.1	10.1	15.1	12.8	>>	>>	2.473	2.1	20:40	6.6	NNO	>>
18/10/23	10.2	8.6	12.9	4.4	>>	>>	2.323	1.6	05:10	7.1	NO	>>
17/10/23	11.3	7.6	16.2	0.0	>>	>>	13.342	2.2	07:30	6.4	NO	>>
16/10/23	12.0	9.3	16.8	0.0	>>	>>	11.928	1.6	11:50	6.1	NO	>>
15/10/23	16.5	10.7	23.6	8.0	>>	>>	8.895	2.8	14:00	12.0	NO	>>
14/10/23	19.0	16.1	24.2	0.0	>>	>>	11.603	2.4	03:00	6.9	NO	>>
13/10/23	20.1	17.6	24.1	0.0	>>	>>	8.748	1.6	04:40	5.8	NO	>>
12/10/23	19.7	16.4	24.6	0.0	>>	>>	12.360	2.2	04:30	7.2	NO	>>

Dati della stazione in formato XML

Se la casella contiene ">>" il valore non è disponibile.

Si segnala che con precipitazione nevosa il pluviometro potrebbe non rilevare o sottostimare il fenomeno.

L'orario indicato nella raffica è solare. La direzione prevalente del vento è in settori e rappresenta la provenienza del vento,

il settore è ampio 22.5 gradi con asse nella direzione indicata.

Tabella è stata elaborata il 11/12/2023 11:30 (solari) con i dati trasmessi in automatico dalle centraline, dopo la validazione possono subire parziali modifiche.

Allegato 5:

*Relazioni d'analisi relative alle prove di laboratorio
effettuate su campioni di acque sotterranee*



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P350/23

Vicenza, li 11 Dicembre 2023

RICHIEDENTE: HAIKI ELECTRICS S.r.l. - Via Nardi, 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

OGGETTO DELL'INDAGINE: Monitoraggio della falda sotterranea

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: I0587/23 - Piezometro PZ1 (monte)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acqua di falda prelevata da piezometro

MODALITÀ DI PRELIEVO DA PIEZOMETRO: Campionamento statico prelevato con bailer.

RESPONSABILI DEL PRELIEVO: Personale tecnico di Proveco S.r.l..

DATA PRELIEVO: 23/11/23 DATA DI CONSEGNA CAMPIONI: 23/11/23

DATA INIZIO PROVE: 23/11/23 DATA FINE PROVE: 11/12/23

RISULTATI – MISURE “IN CAMPO”

Campione prelevato dal piezometro	PZ1 (monte)
Temperatura	8,3 °C
pH	7,3
Conducibilità	476 µS/cm

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Cianuri	µg/l	<1	50	ISO 6703-2:1984
Fluoruri	µg/l	<100	1500	APAT IRSA-CNR 4020/03
Nitriti	µg/l	<50	---	APAT IRSA-CNR 4020/03
Solfati	mg/l	15,9	250	APAT IRSA-CNR 4020/03
METALLI				
Alluminio	µg/l	20,4	200	EPA 6020B - 2014
Antimonio	µg/l	<0,2	5	EPA 6020B - 2014
Argento	µg/l	<0,5	10	EPA 6020B - 2014
Arsenico	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Berillio	µg/l	<0,2	4	EPA 6020B - 2014
Boro	µg/l	18,6	1000	EPA 6020B - 2014
Cadmio	µg/l	<0,1	5	EPA 6020B - 2014
Cobalto	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo totale	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo VI	µg/l	<0,5	5	EPA 7198 - 1986
Ferro	µg/l	7,6	200	EPA 6020B - 2014

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P350/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P350/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Manganese	µg/l	1,24	50	EPA 6020B - 2014
Mercurio	µg/l	<0,5	1	EPA 6020B - 2014
Nichel	µg/l	<1	20	EPA 6020B - 2014
Piombo	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Rame	µg/l	5,8	1000	EPA 6020B - 2014
Selenio	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Tallio	µg/l	<0,1	2	EPA 6020B - 2014
Zinco	µg/l	19,7	3000	EPA 6020B - 2014

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Clorometano	µg/l	<0,01	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	0,06	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,01	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,03	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	0,101	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	0,094	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria organoalogenati	µg/l	<0,255	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

POLICLOROBIFENILI (PCB)

PCB-28	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-52	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-77	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-81	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-95	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-99	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-101	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-105	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-110	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-114	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-118	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-123	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-126	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-128	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-138	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-146	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-149	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-151	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-153	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-156	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-157	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-167	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-169	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-170	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-177	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n° 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P350/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P350/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
PCB-180	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-183	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-187	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-189	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB tot. parere (ISS 0011796AMPP/IA.12)	µg/l	<0,0001	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
SOSTANZE ALCHILICHE POLIFLUORURATE (PFAS)				
PFAAs - Dove non specificato altrimenti, la determinazione analitica si riferisce ai soli isomeri lineari.				
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorononanoico (PFNA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorodecanoico (PFDA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluorooottanoico (PFOA) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluorooottansolfonico (PFOS) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Somma PFAAs – da calcolo	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AL CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P351/23

Vicenza, li 11 Dicembre 2023

RICHIEDENTE: HAIKI ELECTRICS S.r.l. - Via Nardi, 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

OGGETTO DELL'INDAGINE: Monitoraggio della falda sotterranea

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: 10588/23 - Piezometro PZ2 (valle)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acqua di falda prelevata da piezometro

MODALITÀ DI PRELIEVO DA PIEZOMETRO: Campionamento statico prelevato con bailer.

RESPONSABILI DEL PRELIEVO: Personale tecnico di Proveco S.r.l..

DATA PRELIEVO: 23/11/23 DATA DI CONSEGNA CAMPIONI: 23/11/23

DATA INIZIO PROVE: 23/11/23 DATA FINE PROVE: 11/12/23

RISULTATI – MISURE “IN CAMPO”

Campione prelevato dal piezometro	PZ2 (valle)
Temperatura	8,3 °C
pH	7,4
Conducibilità	452 µS/cm

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Cianuri	µg/l	<1	50	ISO 6703-2:1984
Fluoruri	µg/l	<100	1500	APAT IRSA-CNR 4020/03
Nitriti	µg/l	<50	---	APAT IRSA-CNR 4020/03
Solfati	mg/l	17,9	250	APAT IRSA-CNR 4020/03
METALLI				
Alluminio	µg/l	28,1	200	EPA 6020B - 2014
Antimonio	µg/l	<0,2	5	EPA 6020B - 2014
Argento	µg/l	<0,5	10	EPA 6020B - 2014
Arsenico	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Berillio	µg/l	<0,2	4	EPA 6020B - 2014
Boro	µg/l	14,8	1000	EPA 6020B - 2014
Cadmio	µg/l	<0,1	5	EPA 6020B - 2014
Cobalto	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo totale	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo VI	µg/l	<0,5	5	EPA 7198 - 1986
Ferro	µg/l	18,3	200	EPA 6020B - 2014

V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D. Lgs. 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AL CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P351/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P351/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Manganese	µg/l	1,29	50	EPA 6020B - 2014
Mercurio	µg/l	<0,5	1	EPA 6020B - 2014
Nichel	µg/l	<1	20	EPA 6020B - 2014
Piombo	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Rame	µg/l	6,1	1000	EPA 6020B - 2014
Selenio	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Tallio	µg/l	<0,1	2	EPA 6020B - 2014
Zinco	µg/l	17,4	3000	EPA 6020B - 2014

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Clorometano	µg/l	<0,01	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	0,03	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,01	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,03	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	<0,03	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	<0,03	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria organoalogenati	µg/l	<0,16	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

POLICLOROBIFENILI (PCB)

PCB-28	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-52	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-77	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-81	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-95	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-99	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-101	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-105	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-110	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-114	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-118	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-123	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-126	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-128	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-138	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-146	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-149	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-151	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-153	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-156	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-157	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-167	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-169	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-170	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-177	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n. 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P351/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P351/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
PCB-180	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-183	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-187	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-189	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB tot. parere (ISS 0011796AMPP/IA.12)	µg/l	<0,0001	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
SOSTANZE ALCHILICHE POLIFLUORURATE (PFAS)				
PFAAs - Dove non specificato altrimenti, la determinazione analitica si riferisce ai soli isomeri lineari.				
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorononanoico (PFNA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorodecanoico (PFDA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluorooottanoico (PFOA) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluorooottansolfonico (PFOS) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Somma PFAAs – da calcolo	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AL CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P352/23

Vicenza, li 11 Dicembre 2023

RICHIEDENTE: HAIKI ELECTRICS S.r.l. - Via Nardi, 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

OGGETTO DELL'INDAGINE: Monitoraggio della falda sotterranea

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: 10589/23 - Piezometro PZ3 (valle)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acqua di falda prelevata da piezometro

MODALITÀ DI PRELIEVO DA PIEZOMETRO: Campionamento prelevato con bailer.

RESPONSABILI DEL PRELIEVO: Personale tecnico di Proveco S.r.l..

DATA PRELIEVO: 23/11/23 DATA DI CONSEGNA CAMPIONI: 23/11/23

DATA INIZIO PROVE: 23/11/23 DATA FINE PROVE: 11/12/23

RISULTATI – MISURE “IN CAMPO”

Campione prelevato dal piezometro	PZ3 (valle)
Temperatura	8,3 °C
pH	7,5
Conducibilità	424 µS/cm

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Cianuri	µg/l	<1	50	ISO 6703-2:1984
Fluoruri	µg/l	<100	1500	APAT IRSA-CNR 4020/03
Nitriti	µg/l	<50	---	APAT IRSA-CNR 4020/03
Solfati	mg/l	17,8	250	APAT IRSA-CNR 4020/03
METALLI				
Alluminio	µg/l	31,4	200	EPA 6020B - 2014
Antimonio	µg/l	<0,2	5	EPA 6020B - 2014
Argento	µg/l	<0,5	10	EPA 6020B - 2014
Arsenico	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Berillio	µg/l	<0,2	4	EPA 6020B - 2014
Boro	µg/l	14,9	1000	EPA 6020B - 2014
Cadmio	µg/l	<0,1	5	EPA 6020B - 2014
Cobalto	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo totale	µg/l	<1	50	EPA 6020B - 2014
Cromo VI	µg/l	0,6	5	EPA 7198 - 1986
Ferro	µg/l	20,1	200	EPA 6020B - 2014

V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AL CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P352/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P352/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
Manganese	µg/l	1,31	50	EPA 6020B - 2014
Mercurio	µg/l	<0,5	1	EPA 6020B - 2014
Nichel	µg/l	<1	20	EPA 6020B - 2014
Piombo	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Rame	µg/l	6,7	1000	EPA 6020B - 2014
Selenio	µg/l	<1	10	EPA 6020B - 2014
Tallio	µg/l	<0,1	2	EPA 6020B - 2014
Zinco	µg/l	18,2	3000	EPA 6020B - 2014

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

Clorometano	µg/l	<0,01	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloroformio	µg/l	0,04	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Cloruro di vinile	µg/l	<0,01	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,03	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tricloroetilene	µg/l	0,062	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Tetracloroetilene	µg/l	0,099	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Sommatoria organoalogenati	µg/l	<0,198	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

POLICLOROBIFENILI (PCB)

PCB-28	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-52	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-77	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-81	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-95	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-99	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-101	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-105	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-110	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-114	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-118	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-123	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-126	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-128	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-138	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-146	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-149	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-151	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-153	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-156	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-157	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-167	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-169	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-170	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-177	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06

LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

RELAZIONE D'ANALISI N° P352/23

Viale Jacopo Dal Verme, 201
36100 Vicenza - Italy
Tel. / Fax 0444 927488

Codice Fiscale CRT NGL 58T13 D205J
Partita Iva 02656890288
e-mail: dr.cortesiangelo@gmail.com

Analisi eseguite presso il laboratorio
PROVECO - Viale J. Dal Verme, 201
VICENZA - Tel. 0444 927488





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P352/23

RISULTATI – ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. ⁽¹⁾	METODI DI PROVA
PCB-180	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-183	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-187	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB-189	µg/l	<0,0001	---	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
PCB tot. parere (ISS 0011796AMPP/IA.12)	µg/l	<0,0001	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
SOSTANZE ALCHILICHE POLIFLUORURATE (PFAS)				
PFAAs - Dove non specificato altrimenti, la determinazione analitica si riferisce ai soli isomeri lineari.				
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorononanoico (PFNA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorodecanoico (PFDA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluoroottanoico (PFOA) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Acido Perfluoroottansolfonico (PFOS) - somma di isomeri lineare e ramificati	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009
Somma PFAAs – da calcolo	ng/l	<5	---	EPA 537 - 2009

⁽¹⁾ V.L.: valori limite concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui alla tab.2 dell'Allegato 5 al titolo V del D.lgs. n. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO AL/AL CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

PROVECO s.r.l.	VERBALE D'INTERVENTO	MPRO0914/0
		Pag. 1 di 2

In data 23/11/2023 alle ore 9:30

Si è provveduto ad eseguire presso: SEABIC RENTO HAIKI ELECTRICS S.R.L.

ubicato in: VIA NARDI, 50 - ROTIANO D'ERZECINO (VI)

l'intervento per il: MONITORAGGIO DELLA FALDA SOTTERRANEA

Personale Tecnico impiegato: Dr. ANGELO CORTESE e PERSONALE TECNICO
PROVECO S.R.L.

alla presenza di: SIG. MARCO ZEN DELLA HAIKI ELECTRICS S.R.L.

Nel corso dell'intervento sono stati acquisiti i seguenti campioni:

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	DESCRIZIONE CAMPIONE
PIEZOMETRO PZ1 (MONTI)	ACQUA DI FALDA PRELEVATA CON BAIKER
PIEZOMETRO PZ2 (VALLE)	ACQUA DI FALDA PRELEVATA CON BAIKER
PIEZOMETRO PZ3 (VALLE)	ACQUA DI FALDA PRELEVATA CON BAIKER

Allegato 6a:

*Relazione d'analisi delle emissioni in atmosfera ai camini
nn. 1, 2, 3, 5.1 e 5.2*



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P116/23

CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA

DITTA: S.E.A. S.P.A. SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI

VIA PRIVATA GIOVANNI BENSI, 12/5 – 20152 MILANO



VICENZA, 26 Maggio 2023



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

INDICE DELLA RELAZIONE D'ANALISI

1. Premessa _____	3
1.1 Indagine richiesta _____	3
1.2 Luogo dell'indagine _____	3
1.3 Impianti sottoposti a controllo _____	3
2. Modalità Operative _____	3
3. Campionamenti _____	4
3.1 Responsabile dell'esecuzione dei campionamenti _____	4
3.2 Punti di prelievo _____	4
3.3 Durata dei campionamenti _____	4
3.4 Attrezzatura utilizzata per i prelievi _____	4
4. Metodiche di Prova _____	4
5. Dati Relativi alle Analisi _____	4
6. Risultati Analitici _____	5
6.1 – Controllo camino n°3 _____	5
6.2 – Controllo camino n°5.1 _____	6
6.3 - Controllo camino n°5.2 _____	7
6.4 – Controllo camino n°2 _____	8
6.5 - Controllo camino n°1 _____	9





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

1. PREMESSA

1.1 Indagine richiesta

Controllo emissioni impianti produttivi

1.2 Luogo dell'indagine

Stabilimento della ditta S.E.A. S.p.A. –Via Nardi, 50 Romano d'Ezzelino (VI)

1.3 Impianti sottoposti a controllo

- Linea 1/2 - Aspirazioni localizzate da banchi di smontaggio
Linea 1 - Aspirazione macchina "taglia vetro"
- Linea 1 - Aspirazione da postazione di pulizia "fosfori"
- Linea 3 - Aspirazione linea di macinazione vetro
- Linea 5 – Aspirazione trattamento R.A.E.E. "misti" / macinazione
- Linea 5 – Aspirazione trattamento R.A.E.E. "misti" / selezione meccanica

2. MODALITÀ OPERATIVE

Le procedure di prelievo ed analisi fanno riferimento ai metodi riportati al punto 4 e le modalità d'intervento si sviluppano secondo il seguente schema operativo :

1. Predisposizione del modulo di campionamento con riportato il nome della ditta, la data e l'ora del prelievo, l'identificazione del punto di prelievo.
2. Scelta del punto di campionamento con valutazioni e calcoli necessari all'esecuzione del prelievo.
3. Campionamento per un tempo ritenuto significativo per la rappresentatività del prelievo e per campionare una quantità di inquinante sufficiente per l'analisi.
4. Il prelievo tiene conto dei seguenti parametri:
 - tipo di conduzione dell'impianto : costante, variabile
 - marcia dell'impianto : continua, discontinua
 - tipo di emissione : costante, variabile
 - andamento dell'emissione : continua, discontinua
5. Raccolta dei substrati di prelievo in contenitori idonei al trasporto ed etichettatura con riportato la sigla di identificazione.
6. Predisposizione del verbale di campionamento.
7. Analisi in laboratorio dei campioni prelevati.
8. Predisposizione della relazione d'analisi.





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

3. CAMPIONAMENTI

3.1 Responsabile dell'esecuzione dei campionamenti

Personale tecnico di Proveco S.r.l.

3.2 Punti di prelievo

- Camino n°1 a servizio: Linea 1/2 – aspirazioni localizzate da banchi di smontaggio + Linea 1 - aspirazione da macchina taglia vetro
- Camino n°2 a servizio: Linea 1 – aspirazione da postazione di pulizia "fosfori"
- Camino n°3 a servizio: Linea 3 – aspirazione linea recupero vetro
- Camion°5.1 a servizio: Linea 5 – trattamento R.A.E.E. "misti" / Macinazione
- Camion°5.2 a servizio: Linea 5 – trattamento R.A.E.E. "misti" / Selezione meccanica

3.3 Durata dei campionamenti

Per ogni camino sono stati effettuati n.3 prelievi successivi della durata singola di 60 minuti.

3.4 Attrezzatura utilizzata per i prelievi

- Campionatori a portata costante della Zambelli – Mega System
- Campionatori con contatore volumetrico a portata costante della Zambelli – Mega System
- Sonde con portamembrana e con ugelli intercambiabili per campionamento in condizioni di isocinetismo
- Tubo di Darcy Manometro multifunzionale MRU MF PLUS
- Assorbitori a gorgogliamento
- Termometro con termocoppia per misura in continuo della temperatura
- Barilotti con gel silice per la misura dell'umidità e del volume secco di gas campionato
- Materiale di consumo: filtri in borosilicato, soluzioni specifiche di assorbimento.

4. METODICHE DI PROVA

Metodiche di campionamento ed analisi

- Determinazione della velocità e portata emissioni: metodica UNI EN ISO 16911-1:2013
- Determinazione polveri totali: metodica UNI EN 13284-1-2017
- Determinazione metalli: metodica UNI EN 14385-2004

5. DATI RELATIVI ALLE ANALISI

Luogo di esecuzione delle analisi

Presso il Laboratorio Proveco S.r.l., Via J. Dal Verme, 201 Vicenza





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6. RISULTATI ANALITICI

6.1 – Controllo camino n°3

Impianto produttivo corrispondente al camino:

Linea 3 – aspirazione linea recupero vetro

Fase di lavoro durante i prelievi: macinazione vetro

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a cartucce autopulente

Data e orario dei prelievi: 16 Maggio 2023, inizio dei prelievi ore 08:30

Identificazione campioni: g0229-1/23 ; g0229-2/23 ; g0229-3/23

Data consegna campioni:

16 Maggio 2023

Data inizio prove:

16 Maggio 2023

Data fine prove:

24 Maggio 2023

PARAMETRI FISICI DELL'EMISSIONE

Dimensioni camino	m	0,33	Temperatura emissione	°C	22
Sezione camino	mq	0,0855	Velocità emissione	m/s	27,0
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	7690
Umidità	% v/v	1,4	Portata del gas secco	Nmc/h	7580

PARAMETRI CHIMICI A VALLE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0229-1/23 – ora inizio 08:30 ; ora fine 09:30		
Polveri totali	0,3	2,27
Piombo	<0,1	<0,76
Prelievo n°2 - campione g0229-2/23 – ora inizio 09:34 ; ora fine 10:34		
Polveri totali	0,3	2,27
Piombo	<0,1	<0,76
Prelievo n°3 - campione g0229-3/23 – ora inizio 10:39 ; ora fine 11:39		
Polveri totali	0,4	3,03
Piombo	<0,1	<0,76
Valori medi di emissione		
Polveri totali	0,3	3,03
Piombo	<0,1	<0,76

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6.2 – Controllo camino n°5.1

Impianto produttivo corrispondente al camino:
Linea 5 – trattamento R.A.E.E. “misti”

Fase di lavoro durante i prelievi: macinazione

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a maniche autopulente

Data e orario dei prelievi: 16 Maggio 2023, inizio dei prelievi ore 09:00

Identificazione campioni: g0230-1/23 ; g0230-2/23 ; g0230-3/23

Data consegna campioni:
16 Maggio 2023

Data inizio prove:
16 Maggio 2023

Data fine prove:
24 Maggio 2023

PARAMETRI FISICI DELL’EMISSIONE

Dimensioni camino	m	0,70	Temperatura emissione	°C	25
Sezione camino	m ²	0,3847	Velocità emissione	m/s	18,1
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	22970
Umidità	% v/v	1,4	Portata del gas secco	Nmc/h	22650

PARAMETRI CHIMICI A VALLE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0230-1/23 – ora inizio 09:00 ; ora fine 10:00		
Polveri totali	0,3	6,80
Prelievo n°2 - campione g0230-2/23 – ora inizio 10:04 ; ora fine 11:04		
Polveri totali	0,5	11,33
Prelievo n°3 - campione g0230-3/23 – ora inizio 11:08 ; ora fine 12:08		
Polveri totali	0,3	6,80
Valori medi di emissione		
Polveri totali	0,4	9,06

ERRORE STIMATO DELL’ANALISI: ± 5%





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6.3 – Controllo camino n°5.2

Impianto produttivo corrispondente al camino:

Linea 5 – trattamento R.A.E.E. “misti”

Fase di lavoro durante i prelievi: selezione dei metalli

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a maniche autopulente

Data e orario dei prelievi: 16 Maggio 2023, inizio dei prelievi ore 09:08

Identificazione campioni: g0231-1/23 ; g0231-2/23 ; g0231-3/23

Data consegna campioni:
16 Maggio 2023

Data inizio prove:
16 Maggio 2023

Data fine prove:
24 Maggio 2023

PARAMETRI FISICI DELL'EMISSIONE

Dimensioni camino	m	0,70	Temperatura emissione	°C	46
Sezione camino	mq	0,3847	Velocità emissione	m/s	14,7
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	17420
Umidità	% v/v	1,0	Portata del gas secco	Nmc/h	17250

PARAMETRI CHIMICI A VALLE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0231-1/23 – ora inizio 09:08 ; ora fine 10:08		
Polveri totali	0,4	6,90
Prelievo n°2 - campione g0231-2/23 – ora inizio 10:12 ; ora fine 11:12		
Polveri totali	0,3	5,18
Prelievo n°3 - campione g0231-3/23 – ora inizio 11:16 ; ora fine 12:16		
Polveri totali	0,3	5,18
Valori medi di emissione		
Polveri totali	0,3	5,18

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6.4 – Controllo camino n°2

Impianto / processo produttivi corrispondenti al camino:

Linea 1 - Aspirazione da postazione di pulizia "fosfori"

Fase di lavoro durante i prelievi: pulizia "fosfori"

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a cartucce

Data e orario dei prelievi: 16 Maggio 2023, inizio dei prelievi ore 13:36

Identificazione campioni: g0228-1/23 ; g0228-2/23 ; g0228-3/23

Data consegna campioni:
16 Maggio 2023

Data inizio prove:
16 Maggio 2023

Data fine prove:
24 Maggio 2023

PARAMETRI FISICI DELL'EMISSIONE

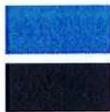
Dimensioni camino	m	0,20	Temperatura emissione	°C	22
Sezione camino	mq	0,0314	Velocità emissione	m/s	13,1
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	1370
Umidità	% v/v	0,5	Portata del gas secco	Nmc/h	1360

PARAMETRI CHIMICI A VALLE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0228-1/23 – ora inizio 13:36 ; ora fine 14:36		
Polveri totali	0,5	0,68
Prelievo n°2 - campione g0228-2/23 – ora inizio 14:41 ; ora fine 15:41		
Polveri totali	0,6	0,82
Prelievo n°3 - campione g0228-3/23 – ora inizio 15:47 ; ora fine 16:47		
Polveri totali	0,6	0,82
Valori medi di emissione		
Polveri totali	0,6	0,82

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6.5 – Controllo camino n°1

Impianti / processi produttivi corrispondenti al camino:

- Linea 1/2 - Aspirazioni localizzate da banchi di smontaggio
- Linea 1 - Aspirazione macchina "taglia vetro"

Fase di lavoro durante i prelievi: smontaggio e taglio monitor

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a cartucce

Data e orario dei prelievi: 16 Maggio 2023, inizio dei prelievi ore 13:46

Identificazione campioni: g0227-1/23 ; g0227-2/23 ; g0227-3/23

Data consegna campioni:
16 Maggio 2023

Data inizio prove:
16 Maggio 2023

Data fine prove:
24 Maggio 2023

PARAMETRI FISICI

Dimensioni camino	m	0,50	Temperatura emissione	°C	24
Sezione camino	mq	0,1963	Velocità emissione	m/s	13,0
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	8450
Umidità	% v/v	0,5	Portata del gas secco	Nmc/h	8410

PARAMETRI CHIMICI

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0227-1/23 – ora inizio 13:46 ; ora fine 14:46		
Polveri totali	0,2	1,68
Prelievo n°2 - campione g0227-2/23 – ora inizio 14:50 ; ora fine 15:50		
Polveri totali	0,3	2,52
Prelievo n°3 - campione g0227-3/23 – ora inizio 15:58 ; ora fine 16:58		
Polveri totali	0,3	2,52
Valori medi di emissione		
Polveri totali	0,3	2,52

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%



PROVECO s.r.l.
LABORATORIO
ANALISI CHIMICHE
ANALISI FISICHE
PROVE TECNICHE

VERBALE DI CAMPIONAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 16 Maggio 2023 alle ore 08:00 il personale tecnico della PROVECO S.r.l. ha dato inizio, presso lo stabilimento della ditta S.E.A. S.p.a. ubicato in Via Nardi, 50 a Romano d'Ezzelino (VI), all'intervento per il campionamento delle emissioni aeriformi relativi ai seguenti punti di prelievo:

- Camino n°1 a servizio: Linea 1/2 – aspirazioni localizzate da banchi di smontaggio + Linea 1 - aspirazione da macchina taglia vetro
- Camino n°2 a servizio: Linea 1 – aspirazione da postazione di pulizia “fosfori”
- Camino n°3 a servizio: Linea 3 – aspirazione linea recupero vetro
- Camion°5.1 a servizio: Linea 5 – trattamento R.A.E.E. “misti” / Macinazione
- Camion°5.2 a servizio: Linea 5 – trattamento R.A.E.E. “misti” / Selezione meccanica

Nel corso dell'intervento sono stati eseguiti i seguenti prelievi con le relative determinazioni:

Prelievo n° 1. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 08:30

Punto di prelievo: Camino n°3

Inquinanti da determinare: Polveri totali, Piombo

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato, soluzioni specifiche di assorbimento

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 09:30

Prelievo n° 2. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:34

Punto di prelievo: Camino n°3

Inquinanti da determinare: Polveri totali, Piombo

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato, soluzioni specifiche di assorbimento

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:34

Prelievo n° 3. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:39

Punto di prelievo: Camino n°3

Inquinanti da determinare: Polveri totali, Piombo

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato, soluzioni specifiche di assorbimento

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 11:39

Prelievo n° 4. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:00

Punto di prelievo: Camino n°5.1

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:00

Prelievo n° 5. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:04

Punto di prelievo: Camino n°5.1

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 11:04

Prelievo n° 6. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 11:08

Punto di prelievo: Camino n°5.1

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime.

PROVECO s.r.l.
LABORATORIO
ANALISI CHIMICHE
ANALISI FISICHE
PROVE TECNICHE

Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 12:08

Prelievo n° 7. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:08

Punto di prelievo: Camino n°5.2

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:08

Prelievo n° 8. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:12

Punto di prelievo: Camino n°5.2

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 11:12

Prelievo n° 9. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 11:16

Punto di prelievo: Camino n°5.2

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 12:16

Prelievo n° 10. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 13:36

Punto di prelievo: Camino n°2

Inquinanti da determinare: Polveri totali.

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 14:36

Prelievo n° 11. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 14:41

Punto di prelievo: Camino n°2

Inquinanti da determinare: Polveri totali.

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 15:41

Prelievo n° 12. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 15:47

Punto di prelievo: Camino n°2

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 16:47

Prelievo n° 13. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 13:46

Punto di prelievo: Camino n°1

Inquinanti da determinare: Polveri totali

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 14:46

Prelievo n° 14. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 14:50

Punto di prelievo: Camino n°1

PROVECO s.r.l.
LABORATORIO
ANALISI CHIMICHE
ANALISI FISICHE
PROVE TECNICHE

Inquinanti da determinare: Polveri totali
Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 16:50

Prelievo n° 15. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 15:58

Punto di prelievo: Camino n°1

Inquinanti da determinare: Polveri totali
Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e variabile; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 16:58

Alle ore 17:35 l'intervento è terminato. Ai substrati di prelievo utilizzati sono state allegate le relative schede di campionamento contenenti i dati inerenti le misure e le valutazioni effettuate e si è provveduto al recapito in laboratorio per registrazione ed analisi.

Vicenza, 16 Maggio 2023

PROVECO S.r.l.
Cuman Davide



Allegato 6b:

*Relazione d'analisi delle emissioni in atmosfera ai camini
nn. 4 e 6*



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P224/23

CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA

DITTA: S.E.A. S.P.A. SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI

VIA NARDI, 50 – ROMANO D'EZZELINO (VI)



VICENZA, 10 Ottobre 2023



dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

INDICE DELLA RELAZIONE D'ANALISI

1. Premessa _____	3
1.1 Indagine richiesta _____	3
1.2 Luogo dell'indagine _____	3
1.3 Impianto sottoposto a controllo _____	3
2. Modalità Operative _____	3
3. Campionamenti _____	4
3.1 Responsabile dell'esecuzione dei campionamenti _____	4
3.2 Punto di prelievo _____	4
3.3 Durata dei campionamenti _____	4
3.4 Attrezzatura utilizzata per i prelievi _____	4
4. Metodiche di Prova _____	4
5. Dati Relativi alle Analisi _____	4
6. Risultati Analitici _____	5





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

1. PREMESSA

1.1 Indagine richiesta

Controllo emissioni impianti produttivi

1.2 Luogo dell'indagine

Stabilimento della ditta S.E.A. S.p.A. - Via Nardi, 50 Romano d'Ezzelino (VI)

1.3 Impianto sottoposto a controllo

- Linea 4 - Aspirazioni trattamento frigoriferi / separazione metalli
- Linea 4 - Aspirazioni trattamento frigoriferi / triturazione e pellettizzazione

2. MODALITÀ OPERATIVE

Le procedure di prelievo/analisi in tempo reale e delle analisi di Laboratorio fanno riferimento ai metodi riportati al punto 4 e le modalità d'intervento si sviluppano secondo il seguente schema operativo :

1. Predisposizione del modulo di campionamento/misure in situ con riportato il nome della ditta, la data e l'ora del prelievo/misure, l'identificazione del punto di prelievo/misure.
2. Identificazione del punto di campionamento con valutazioni e calcoli necessari all'esecuzione prelievo/analisi in tempo reale.
3. Campionamento/analisi in tempo reale per un tempo ritenuto significativo per la rappresentatività del prelievo/analisi in continuo e/o per campionare una quantità di inquinante sufficiente per l'analisi di Laboratorio.
4. L'attività di campionamento/analisi in continuo tiene conto dei seguenti parametri:
 - tipo di conduzione dell'impianto : costante, variabile
 - marcia dell'impianto : continua, discontinua
 - tipo di emissione : costante, variabile
 - andamento dell'emissione : continua, discontinua
5. Raccolta dei substrati di prelievo in contenitori idonei al trasporto ed etichettatura con riportato la sigla di identificazione e/o esecuzione di analisi in tempo reale
6. Predisposizione del verbale di campionamento/misure in situ
7. Analisi in laboratorio dei campioni prelevati.
8. Predisposizione della relazione d'analisi.





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

3. CAMPIONAMENTI

3.1 Responsabile dell'esecuzione dei campionamenti

Personale tecnico di Proveco S.r.l.

3.2 Punto di prelievo

- Camino n°4 a servizio: Linea 4 – trattamento frigoriferi / separazione metalli
- Camino n°6 a servizio: Linea 4 – trattamento frigoriferi / triturazione e pellettizzazione

3.3 Durata dei campionamenti

In ragione del funzionamento dell'impianto produttivo e della conseguente rappresentatività delle relative emissioni, sono stati effettuati n.3 prelievi successivi della durata singola di 30 minuti (durata complessiva di 1,5 ore) per ciascun camino monitorato.

3.4 Attrezzatura utilizzata per i prelievi

- Campionatori a portata costante della Mega System
- Campionatori con contatore volumetrico a portata costante della Mega System
- Sonde con portamembrana e con ugelli intercambiabili per campionamento in condizioni di isocinetismo
- Tubo di Darcy Manometro multifunzionale MRU MF PLUS
- Assorbitori a gorgogliamento
- Analizzatore di idrocarburi totali PCF Elettronica S.r.l. Mod. TOC 2001/C
- Termometro con termocoppia per misura in continuo della temperatura
- Barilotti con gel silice per la misura dell'umidità e del volume secco di gas campionato
- Materiale di consumo: filtri in borosilicato.

4. METODICHE DI PROVA

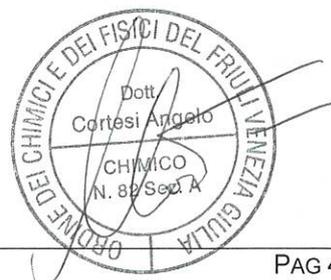
Metodiche di campionamento ed analisi

- Determinazione della velocità e portata emissioni: metodica UNI EN ISO 16911-1:2013
- Determinazione polveri totali: metodica UNI EN 13284-1-2017
- Determinazione sostanze organiche volatili - TOC: metodica UNI EN 12619-2013

5. DATI RELATIVI ALLE ANALISI

Luogo di esecuzione delle analisi

Presso il Laboratorio Proveco S.r.l., Via J. Dal Verme, 201 Vicenza





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6. RISULTATI ANALITICI

6.1 – Controllo camino n°6

Impianti / processi produttivi corrispondenti al camino:

Linea 4 – trattamento frigoriferi / triturazione e pellettizzazione (captazione ciclo pentano)

Fase di lavoro durante i prelievi: triturazione e pellettizzazione (captazione ciclo pentano)

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: ciclone + filtro a maniche autopulente + combustore rigenerativo

Data e orario dei prelievi: 29 Settembre 2023, inizio dei prelievi ore 09:18

Identificazione campioni: g0455/2-1/23 ; g0455/2-2/23 ; g0455/2-3/23

Data consegna campioni:

29 Settembre 2023

Data inizio prove:

29 Settembre 2023

Data fine prove:

05 Ottobre 2023

PARAMETRI FISICI

Altezza	m	10	Direzione uscita	Verticale	
Dimensioni camino	m	0,50	Temperatura emissione	°C	85
Sezione camino	mq	0,1963	Velocità emissione	m/s	10,2
Durata dei singoli prelievi	minuti	30	Portata emissione	Nmc/h	5500
Umidità	% v/v	1,5	Portata del gas secco	Nmc/h	5420

PARAMETRI CHIMICI

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0455/2-1/23 – ora inizio 09:18 ; ora fine 09:48		
Polveri	0,9	4,88
Carbonio Organico Totale	31,4	170,19
Prelievo n°2 - campione g0455/2-2/22 – ora inizio 10:02 ; ora fine 10:32		
Polveri	1,1	5,96
Carbonio Organico Totale	38,7	209,75
Prelievo n°3 - campione g0455/2-3/22 – ora inizio 10:47 ; ora fine 11:17		
Polveri	0,7	3,79
Carbonio Organico Totale	30,4	164,77
Valori medi di emissione		
Polveri	0,9	4,35
Carbonio Organico totale	33,5	181,57

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%

RELAZIONE D'ANALISI N° P224/23

PAG 5 DI 6





dott. Angelo Cortesi
chimico industriale

6.2 – Controllo camino n°4

Impianti / processi produttivi corrispondenti al camino:

Linea 4 – trattamento frigoriferi / separazione metalli

Fase di lavoro durante i prelievi: separazione metalli

Regime di produzione: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a maniche autopulente

Data e orario dei prelievi: 29 Settembre 2023, inizio dei prelievi ore 09:30

Identificazione campioni: g0455/1-1/23 ; g0455/1-2/23 ; g0455/1-3/23

Data consegna campioni:

29 Settembre 2023

Data inizio prove:

29 Settembre 2023

Data fine prove:

05 Ottobre 2023

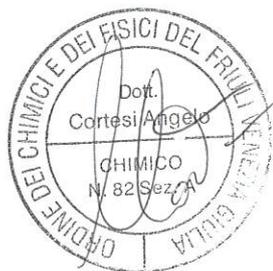
PARAMETRI FISICI

Altezza	m	10	Direzione uscita	Verticale	
Dimensioni camino	m	0,50	Temperatura emissione	°C	32
Sezione camino	mq	0,1963	Velocità emissione	m/s	16,5
Durata dei singoli prelievi	minuti	30	Portata emissione	Nmc/h	10440
Umidità	% v/v	1,4	Portata del gas secco	Nmc/h	10290

PARAMETRI CHIMICI

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 - campione g0455/1-1/23 – ora inizio 09:30 ; ora fine 10:00		
Polveri	<0,5	<5,15
Prelievo n°2 - campione g0455/1-2/23 – ora inizio 10:12 ; ora fine 10:42		
Polveri	<0,5	<5,15
Prelievo n°3 - campione g0455/1-3/23 – ora inizio 10:54 ; ora fine 11:24		
Polveri	<0,5	<5,15
Valori medi di emissione		
Polveri	<0,5	<5,15

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%



VERBALE DI CAMPIONAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 29 Settembre 2023 alle ore 08:20 il personale tecnico della PROVECO S.r.l. ha effettuato, presso lo stabilimento della ditta S.E.A. S.p.a. ubicato in Via Nardi, 50 a Romano d'Ezzelino (VI), all'intervento per il campionamento delle emissioni aeriformi relativi ai seguenti punti di prelievo:

- Caminon°4 a servizio: Linea 4 – trattamento frigoriferi / separazione metalli
- Caminon°6 a servizio: Linea 4 – trattamento frigoriferi / triturazione e pellettizzazione

Nel corso dell'intervento sono stati eseguiti i seguenti prelievi con le relative determinazioni:

Prelievo n°1. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:18

Punto di prelievo: camino n°6

Inquinanti significativi da determinare: polveri, COT

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 09:48

Prelievo n°2. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:02

Punto di prelievo: camino n°6

Inquinanti significativi da determinare: polveri, COT

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:32

Prelievo n°3. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:47

Punto di prelievo: camino n°6

Inquinanti significativi da determinare: polveri, COT

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 11:17

Prelievo n°4. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:30

Punto di prelievo: camino n°4

Inquinanti significativi da determinare: polveri

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:00

Prelievo n°5. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:12

Punto di prelievo: camino n°4

Inquinanti significativi da determinare: polveri

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:42

Prelievo n°6. Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:54

Punto di prelievo: camino n°4

Inquinanti significativi da determinare: polveri

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Durante l'intervento si è rilevata una conduzione dell'impianto di tipo continuo e costante; si è eseguito un prelievo della durata di 30 minuti con impianti a regime. Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo. Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 11:24

Alle ore 12:15 l'intervento è terminato. Ai substrati di prelievo utilizzati sono state allegate le relative schede di campionamento contenenti i dati inerenti le misure e le valutazioni effettuate e si è provveduto al recapito in laboratorio per registrazione ed analisi.

Vicenza, 29 Settembre 2023

PROVECO S.r.l.

Leonardo Stecco



Allegato 7:

Rapporto tecnico di verifica di impatto acustico esterno

Comune di Romano d'Ezzelino
Provincia di Vicenza

Committente:

HAIKI Electrics S.r.l.

Sede legale: Via privata Giovanni Bensi n. 12/5 - Milano (MI)

Impianto: Via Nardi n. 50 - Romano d'Ezzelino (VI)

VERIFICA IMPATTO ACUSTICO ESTERNO

Con riferimento al D.M. 16/03/1998 e linee guida DDG ARPAV n° 3/2008 per la elaborazione della documentazione di impatto acustico art. 8 Legge 447 del 26 ottobre 1995
determinazione dei livelli sonori e degli indicatori previsti dal DPCM 14/11/97

PREMESSA	2
GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO	3
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE	6
1. INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE E DI CARATTERE GENERALE	6
DESCRIZIONE DELL'AREA IN ESAME	6
POSIZIONE DEI RECETTORI.....	6
LIMITI STABILITI DALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE.....	8
ACCESSO ALL'IMPIANTO E TRAFFICO INDOTTO.....	9
CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE DELL'IMPIANTO	9
OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE – CARICO SCARICO.....	10
SORGENTI DI RUMORE INDIVIDUATE	10
SORGENTI ACUSTICHE DIVERSE DA QUELLE DELL'IMPIANTO	11
2. CRITERI DI MISURA E CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN ESAME	12
INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	12
CONDIZIONI DI MISURA E MODALITÀ DI MISURA.....	12
RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI.....	13
APPLICAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE.....	13
LIVELLI DI IMMISSIONE DI RUMORE E AMBIENTALI	14
LIVELLI DI RUMORE DIFFERENZIALE.....	16
CONCLUSIONI	17

Allegato 1: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata

Allegato 2: Schede relative alle misure e tracciati dell'andamento temporale dei livelli di rumore

Allegato 3: Mappe distribuzione dei livelli di rumore (su TR diurno)

Rilevamenti fonometrici del giorno 23 novembre 2023



Per. Ind. Dal Bello Mauro

Via Costantino Nigra, 14 - 36015 Schio (VI)

tel. 348 2681325 fisso 0445 369939

P.IVA 02682610247 Cod. Fisc. DLBMRA62H22B403S

Ufficio Via Pasubio, 97, Malo (VI)

Il Tecnico Competente in Acustica
Iscrizione Elenco Nazionale n° 687



pagina vuota

PREMESSA

Come richiesto al punto 6 lettera a) della determina n. 36 del 14/01/2021 di approvazione del progetto impianto di recupero rifiuti (RAEE) della ditta S.E.A. Servizi Ecologici Ambientali, (ora HAIKI Electrics S.r.l.) di “effettuare una mirata ed accurata indagine acustica di verifica del rispetto del criterio differenziale e del limite di emissione e mirata ai recettori presenti in prossimità dell’impianto”, il giorno 23 novembre 2023 sono stati effettuati rilevamenti fonometrici al perimetro dell’area di impianto e in prossimità dei recettori circostanti, nei punti di rilevamento e con le modalità oggetto di preventiva comunicazione della ditta in data 07/11/2023.

Ai rilevamenti fonometrici ha presenziato il collaudatore ing. Ruggero Rigoni di Vicenza.

GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO

Gli effetti dell’inquinamento acustico sull’uomo sono di complessa valutazione in relazione alla diversa risposta individuale dipendente da una molteplicità di fattori tecnici quali: livello sonoro, durata, complessità dello spettro in frequenza, fluttuazioni del livello sonoro, fluttuazioni in frequenza, localizzazione e individualizzazione della sorgente di rumore.

Risultano altresì di notevole importanza fattori “non acustici” legati alla fisiologia del singolo individuo, adattamenti e/o abitudini allo stesso rumore, abitudini di vita, prevedibilità dell’evento acustico, aspetti soggettivi legati alla personalità e al carattere delle persone esposte.

In relazione alla variabilità dei livelli di rumore nel tempo, come parametro di riferimento, viene utilizzato il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»*, definito come il valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che (in un determinato intervallo temporale) ha la medesima pressione quadratica media di un suono il cui livello varia in funzione del tempo, dato dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

- L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all’istante t_1 e termina all’istante t_2 ;
- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa);
- $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

Le relazioni quantitative fra livelli sonori e disturbo vengono determinate sulla base di indagini acustiche sul campo e indagini statistiche sulle reazioni della popolazione esposta che hanno consentito di definire:

- limiti di accettabilità assoluti, diversificati in ragione della destinazione d’uso delle zone urbane;
- limiti relativi (differenziali), intesi come incrementi massimi sul rumore di fondo (residuo) determinati dalle specifiche sorgenti.

HAIKI Electrics s.r.l. – Impianto di Romano d'Ezzelino

Il corpo normativo nazionale in materia fa riferimento alla Legge N. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (pubblicata su G.U. n° 254 del 30/10/1995), così come modificata col D.Lgs. 17/02/17, N. 42 e integrata dai relativi Decreti applicativi che sono i seguenti:

- DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (pubblicato sulla G.U. n° 280 del 01/12/1997);
- DPCM del 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" (pubblicato sulla G.U. n° 297 del 22/12/1997);
- Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (pubblicato sulla G.U. n° 76 del 01/04/1998).

A livello regionale, i criteri di attuazione delle disposizioni statali sono stati stabiliti dalla Legge Regionale 10/05/99, n. 21 recante: "Norme in materia di inquinamento acustico". La Legge N°447/95 e s.m.i. fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, e definisce:

- il valore limite di immissione, come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori;
- il valore di attenzione, come il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica;
- il valore limite di immissione specifico, come il valore massimo del contributo specifico della sorgente sonora misurato in ambiente esterno, ovvero sulla facciata al recettore.

I valori suddetti sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

I valori limite assoluti di immissione, fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 (in applicazione della Legge N. 447/95), sono quelli riportati in tabella seguente.

Valori limite di immissione assoluti - tabella C del DPCM 14/11/97

classi di destinazione d'uso del territorio	diurno dB(A)	notturno dB(A)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

La misura dei livelli LAeq,TR (dei valori di immissione assoluti) può essere eseguita per integrazione continua ovvero con tecnica di campionamento.

Il livello differenziale di rumore (LD), da confrontare con i limiti di cui si dirà in seguito, rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).

HAIKI Electrics s.r.l. – Impianto di Romano d'Ezzelino

Il livello di rumore ambientale (L_A) rappresenta l'insieme del rumore residuo e di quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona; questo livello deve essere confrontato con i limiti massimi di esposizione.

Il livello di rumore ambientale per la verifica del rispetto dei limiti assoluti è da riferire all'intero tempo di riferimento (T_R) mentre per la verifica dei limiti differenziali è riferibile al tempo di misura (T_M).

Il livello di rumore residuo (L_R), che si rileva quando non è attiva la specifica sorgente disturbante, viene misurato con le stesse modalità impiegate per la misura del rumore ambientale escludendo eventi sonori atipici.

Il D.M. 16/03/1998 definisce dei fattori correttivi da apportate ai livelli di rumore per tener conto di eventuali componenti tonali (frequenze dominanti) e componenti impulsive (colpi, eventi sonori istantanei) meno tollerabili dalle persone. I fattori correttivi da applicare sono i seguenti:

- per la presenza di componenti impulsive: $K_I = 3$ dB;
- per la presenza di componenti tonali: $K_T = 3$ dB;
- per la presenza di componenti in bassa frequenza: $K_{TB} = 3$ dB;
- per la presenza del rumore a tempo parziale: $K_{TP} = - 3$ dB fino ad 1 ora e $K_{TP} = - 5$ dB fino a 15 minuti.

I **valori limite differenziali** sono pari a 5 dB per il periodo diurno (6.00 ÷ 22.00) e a 3 dB per il periodo notturno (22.00 ÷ 6.00) e rappresentano le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale (in presenza della specifica sorgente disturbante) e quello del rumore residuo (in assenza della sorgente disturbante) all'interno degli ambienti abitativi.

I *valori limite differenziali* non si applicano:

- se il rumore misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

A livello regionale viene fatto riferimento alle linee guida DDG ARPAV n° 3/2008 per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ex art. 8 Legge 447/95 e s.m.i., mentre per gli aspetti metodologici ci si riferisce principalmente alle seguenti Norme tecniche:

- UNI ISO 1996 - Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale – Parte 1: Grandezze fondamentali e metodi di valutazione e Parte 2: Determinazione dei livelli di rumore ambientale
- UNI ISO 9613 - Attenuazione sonora nella propagazione
- UNI 10855 - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
- UNI 11143 - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità; Parte 2: Rumore stradale; Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)
- UNI EN ISO 12354 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti - Parte 4: Trasmissione del rumore interno all'esterno.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE

I rilevamenti acustici ambientali ai fini della verifica in questione sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore BLACK SOLO 01dB (matr. 65657) con preamplificatore PRE 21 S (matr. 16288), microfono mod. MCE 212 (matr. 153502) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 19/05/2023 n° 51000-A);
- fonometro integratore BLUE SOLO (matr. 60600) con preamplificatore PRE 21 S (matr. 13166) , microfono mod. MCE 212 (matr. 84935) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 23/09/2022 n° 49750-A);
- calibratore Norsonic 1251 (114 dB a 1000 Hz matr. 17405) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 23/09/2022 n° 49749-A).

La strumentazione e la catena di misura rispondono ai requisiti della classe 1 delle Norme EN (come previsto all'art. 2 del D.M. 16/03/98); in allegato 1 sono riportate le testatine dei certificati di taratura della strumentazione.

1. INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE E DI CARATTERE GENERALE

HAIKI Electrics S.r.l. (di seguito brevemente HAIKI) collega più aziende di recupero rifiuti sul territorio nazionale al fine di realizzare un sistema sostenibile e circolare fra cui l'impianto di recupero di R.A.E.E. (ex S.E.A. S.r.l.) sito in Comune di Romano d'Ezzelino, al civico 50 di Via Nardi.

L'impianto è attivo in doppio turno per complessive 15 ore in periodo diurno (nell'intervallo temporale compreso tra le 6.00 e le 22.00); la movimentazione dei vettori in ingresso ed uscita è invece generalmente compresa fra le ore 8.00 e le ore 17.00.

Descrizione dell'area in esame

L'impianto di recupero di HAIKI si colloca nell'ambito della zona industriale del Fellette di Romano d'Ezzelino e precisamente in una zona classificata dallo strumento urbanistico comunale come "Zona D1 per insediamenti produttivi industriali ed artigianali".

L'area è interessata, oltre che dalla presenza di numerose attività produttive, da un intenso traffico veicolare di attraversamento, con significativa incidenza di mezzi pesanti, che determina una elevata rumorosità residua dovuta anche alla presenza dell'incrocio semaforizzato fra Via Nardi e Via Cima 12.

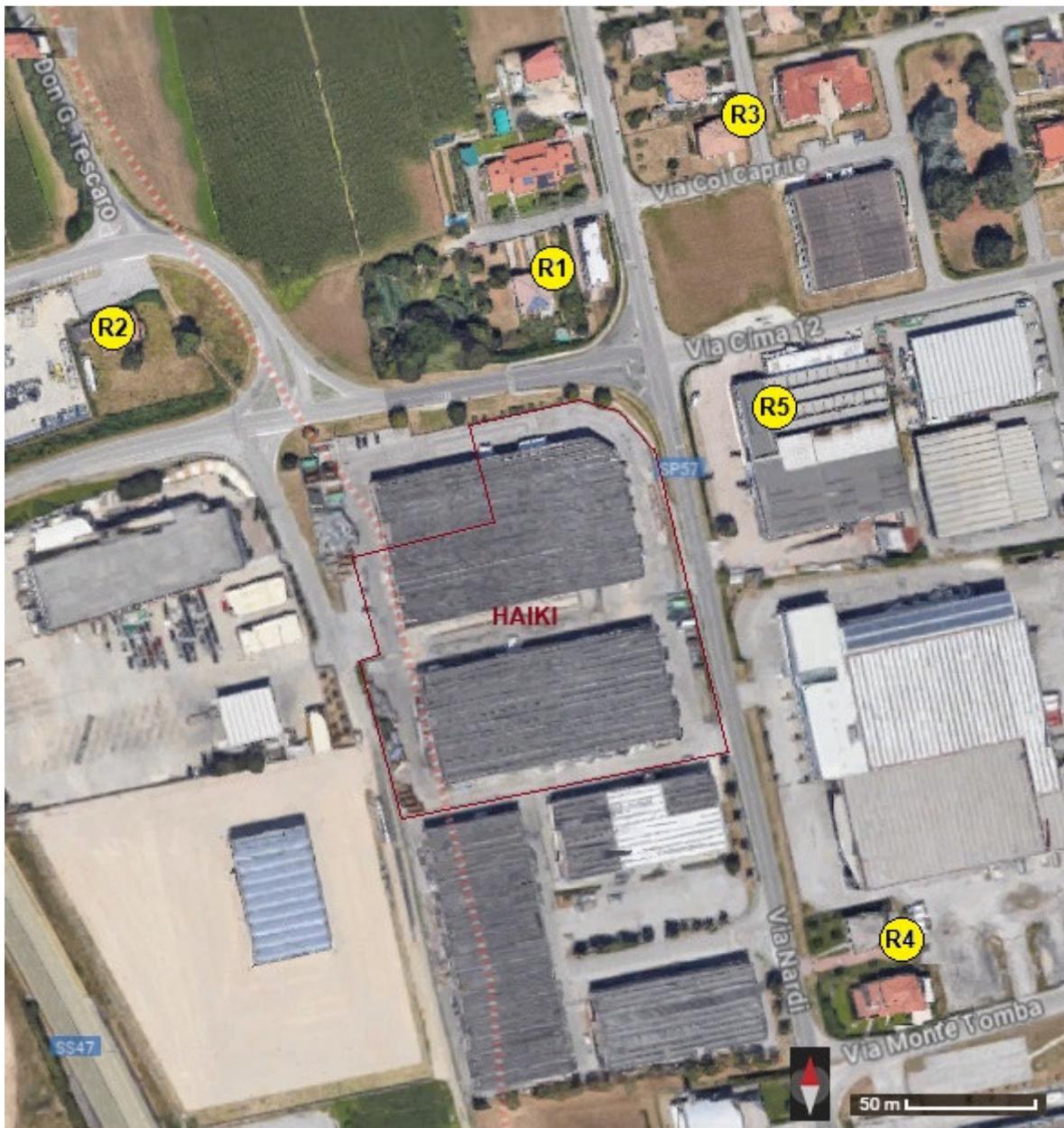
Posizione dei recettori

Nella foto aerea a pagina seguente sono evidenziati l'area di pertinenza dell'Azienda e i recettori circostanti più prossimi, che risultano essere i seguenti:

R1 – abitazioni in direzione nord, con accesso da Via Nardi, la più vicina a distanza di circa 50 m dall'involucro dell'impianto;

HAIKI Electrics s.r.l. – Impianto di Romano d'Ezzelino

- R2 – abitazione isolata (al momento disabitata), in direzione nord ovest con accesso da Via Don Giuseppe Tescaro, a distanza di circa 140 m dall'involucro dell'impianto;
- R3 – gruppo di abitazioni in direzione nord est con accesso da Via Col Caprile, la più vicina a distanza di circa 120 m dall'involucro dell'impianto;
- R4 – gruppo di abitazioni in direzione sud est, poste lungo Via Nardi, la più vicina a distanza di circa 90 m dall'involucro dell'impianto;
- R5 – locali ad ufficio o commerciali stabilimento in direzione est sul lato opposto di Via Nardi a distanza di circa 50 m dall'involucro dell'impianto.



Limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale

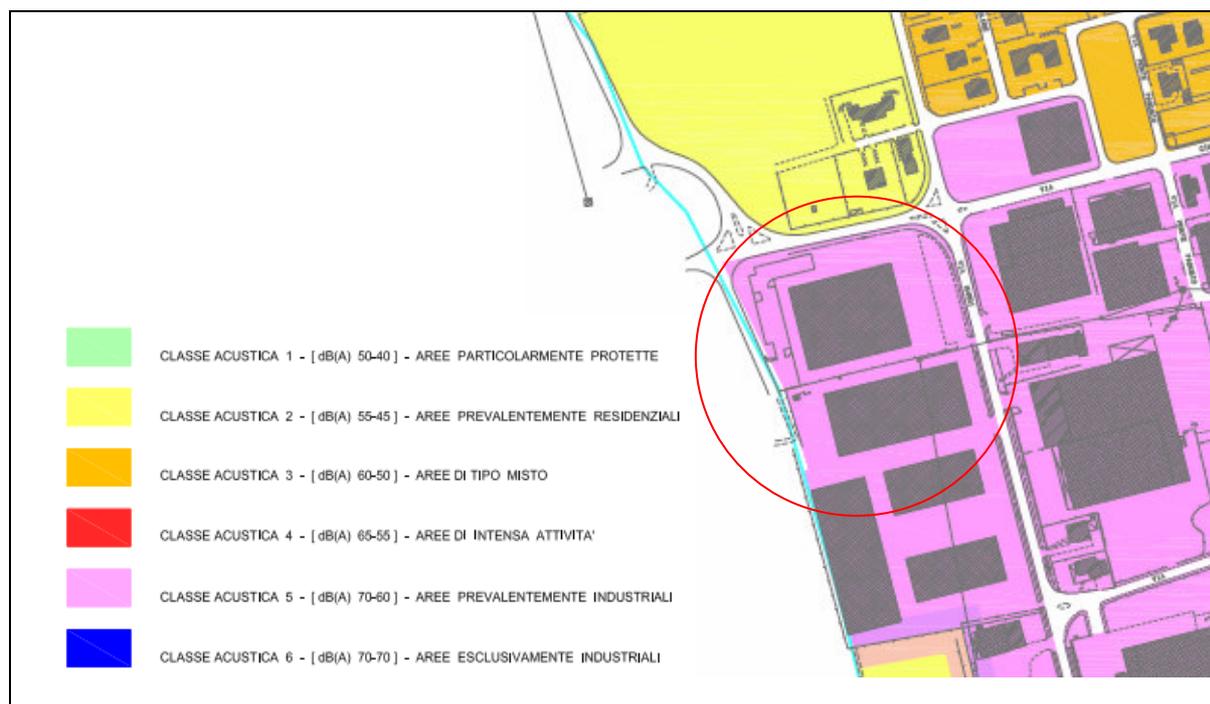
L'area di pertinenza dell'impianto di HAIKI è stata inserita in classe V[^] "aree prevalentemente industriali" dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Romano d'Ezzelino che comprende anche i recettori ubicati lungo Via Nardi (R4, R5).

Al perimetro del sito di HAIKI con riferimento ai limiti di cui alla tabella C del D.P.C.M. 14/11/97, risultano pertanto applicabili i limiti di immissione acustica di 70 dB(A) diurni e di 60 dB(A) notturni in corrispondenza dei confini est, sud e ovest e per il confine lato nord limiti di immissione acustica di 65 dB(A) diurni e di 55 dB(A) notturni (classe IV[^]).

I recettori R1, in direzione nord, si trovano inseriti in area di classe II[^] "aree prevalentemente residenziali".

I recettori R3, in direzione nord est, si trovano inseriti in area di classe III[^] "aree di tipo misto".

La relazione tecnica a corredo del Piano Comunale di Classificazione Acustica del comune di Romano d'Ezzelino, al punto 3.3 "classificazione lungo i confini di aree di diversa classe", per aree diverse a contatto con salti di due o più classi (come nel caso in esame da classe V[^] a classe II[^]) prevede una fascia di transizione di 15 m in classe IV[^] interna alla classe superiore (classe V[^]) e una fascia di transizione di 15 m in classe III[^] interna alla classe inferiore (classe II[^]).



Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Romano d'Ezzelino

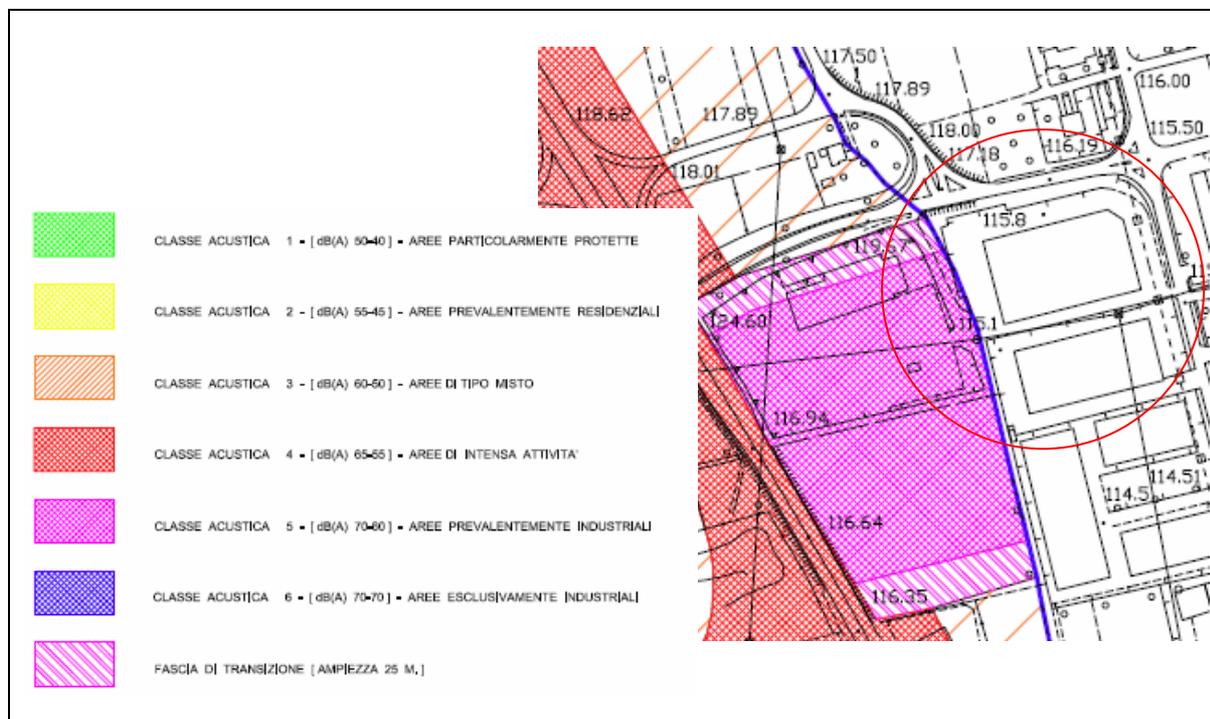
Per i recettori sono applicabili:

- recettori R1 - i limiti (della classe II[^]) di immissione acustica di 55 dB(A) diurni e di 45 dB(A) notturni.
- recettori R3 i limiti (della classe III[^]) di immissione acustica di 60 dB(A) diurni e di 50 dB(A) notturni;

HAIKI Electrics s.r.l.– Impianto di Romano d’Ezzelino

- recettori R4, R5 i limiti (della classe V[^]) di immissione acustica di 70 dB(A) diurni e di 60 dB(A) notturni.

Il recettore R2, lato nord ovest in territorio comunale di Cassola, ricade in zona acustica di classe III[^] “aree di tipo misto” in riferimento al Piano Comunale di Zonizzazione Acustica.



Estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Cassola

Per il recettore R2 sono applicabili i limiti (della classe III[^]) di immissione acustica di 60 dB(A) diurni e di 50 dB(A) notturni.

Accesso all’impianto e traffico indotto

All’impianto si può accedere da tre varchi carrai; i vettori entrano in genere dai cancelli sul lato est posti lungo Via Nardi (S.P. 57) e fuoriescono poi principalmente dal cancello ovest su Via Perosi raggiungendo Via Cima 12.

Il traffico di mezzi pesanti indotto dall’attività si attesta su circa 50 vettori/giorno e si sviluppa attualmente in modo quasi esclusivo lungo Via Nardi essendo chiuso per manutenzioni il vicino raccordo con la tangenziale est di Bassano del Grappa (SS 47).

Caratteristiche delle strutture dell’impianto

L’impianto di HAIKI è attualmente insediato in due corpi di fabbrica attigui; con riferimento alla foto aerea si evidenzia come HAIKI occupi una parte del capannone nord e per intero il capannone sud.

Entrambi i fabbricati sono stati realizzati con pilastri e travi in calcestruzzo armato e pareti perimetrali con pannelli prefabbricati in calcestruzzo alleggerito. Le aperture di

HAIKI Electrics s.r.l. – Impianto di Romano d'Ezzelino

illuminazione e ventilazione naturale sono ricavate prevalentemente sulla copertura e con finestre sulla parte alta delle pareti perimetrali; per entrambi i capannoni i portoni sono realizzati in lamiera coibentata con apertura a libro sulle facciate nord, ovest e sud.

Operazioni di movimentazione – carico scarico

Le operazioni di carico e scarico vengono svolte prevalentemente all'interno dei capannoni.

Sorgenti di rumore individuate**Sorgenti acustiche interne**

Le sorgenti acustiche interne ai capannoni sono costituite da più linee di smontaggio, riduzione volumetrica e selezione dei materiali con impianti di macinazione e selezione meccanica.

I macchinari più rumorosi sono costituiti da mulini a martelli e gruppi di macinazione e selezione meccanica (comunque posti all'interno di vani chiusi con pareti fonoisolanti e fonoassorbenti); le movimentazioni dei materiali vengono effettuate con carrelli elevatori e caricatore idraulico.

I livelli di rumore interni agli involucri edilizi si propagano all'esterno attenuati dalle pareti dei fabbricati e attraverso i portoni che vengono comunque mantenuti prevalentemente chiusi e aperti soltanto in occasione dell'entrata e dell'uscita dei vettori.

Sorgenti acustiche esterne

Le sorgenti acustiche esterne si identificano nei camini di espulsione di gruppi aspirofiltranti installati all'interno dell'involucro edilizio convogliati sopra la copertura e nei gruppi aspirofiltranti esterni installati a ridosso delle pareti ovest e sud del capannone sud.

Per le sorgenti acustiche esterne che presentano significative emissioni acustiche si valutano, in base ai dati fonometrici raccolti, i seguenti livelli di potenza acustica:

- gruppo aspirofiltrante esterno e camino stabilimento sud lato ovest $L_w = 98 \text{ dB(A)}$;
- gruppo aspirofiltrante esterno, cicloni di abbattimento e camino stabilimento sud angolo sud ovest $L_w = 100 \text{ dB(A)}$;
- gruppi aspirofiltranti esterni e camini stabilimento sud posizionati sul lato sud $L_w = 96 \text{ dB(A)}$.

Relativamente alle sorgenti mobili di traffico indotto, nonché riferibili alle movimentazioni, i livelli di rumore si calcolano, con riferimento alla relazione 2.2.1 direttiva UE 2015/996 del 19/05/2015, per ogni transito di un veicolo che procede lentamente nei piazzali dell'impianto e in corrispondenza dei varchi di ingresso e di uscita, a distanza di 10 m dai percorsi una potenza acustica lineare L_w di $64,4 \text{ dB(A)}$ per i mezzi pesanti pesante o medio pesanti con un SEL di $83,3 \text{ dB(A)}$, corrispondenti a valori di $65,5 \text{ dB(A)}$ (per un tempo di integrazione di 60 s).

Sorgenti acustiche diverse da quelle dell'impianto

In occasione del sopralluogo non è stata riscontrata la presenza di sorgenti acustiche significative e/o emissioni rumorose provenienti dalle attività vicine all'impianto o comunque tali da incidere significativamente sui valori misurati ad esclusione del punto di rilevamento 5 nei pressi del tale è stato attivato un gruppo elettrogeno esterno allo stabilimento confinante.

La rumorosità del traffico veicolare presente su Via Nardi e Via Cima 12 determina in modo quasi esclusivo i livelli di rumore misurati nei punti di rilevamento 1, 2, 6, A, B e C così per il punto B risulta significativa la rumorosità del traffico veicolare presente su Via Don Giuseppe Tescaro.

La rumorosità del traffico veicolare può essere calcolata con riferimento alla relazione 2.2.1 direttiva UE 2015/996

$$LW'_{eq,line,i,m} = LW_{i,m} + 10 \times \log (Q_m / 1000 \times V_m)$$

che prevede la valutazione della potenza acustica L_{WA}' in dB(A) per metro lineare attribuibile al tracciato stradale con riferimento ai flussi di traffico medi (distinti per categoria di veicoli) e alla velocità media di percorrenza. La relazione tiene conto della somma delle componenti legate alla rumorosità dei propulsori e a quella dovuta al rotolamento dei pneumatici.

Si ritiene di poter assumere i seguenti livelli di potenza acustica per metro lineare:

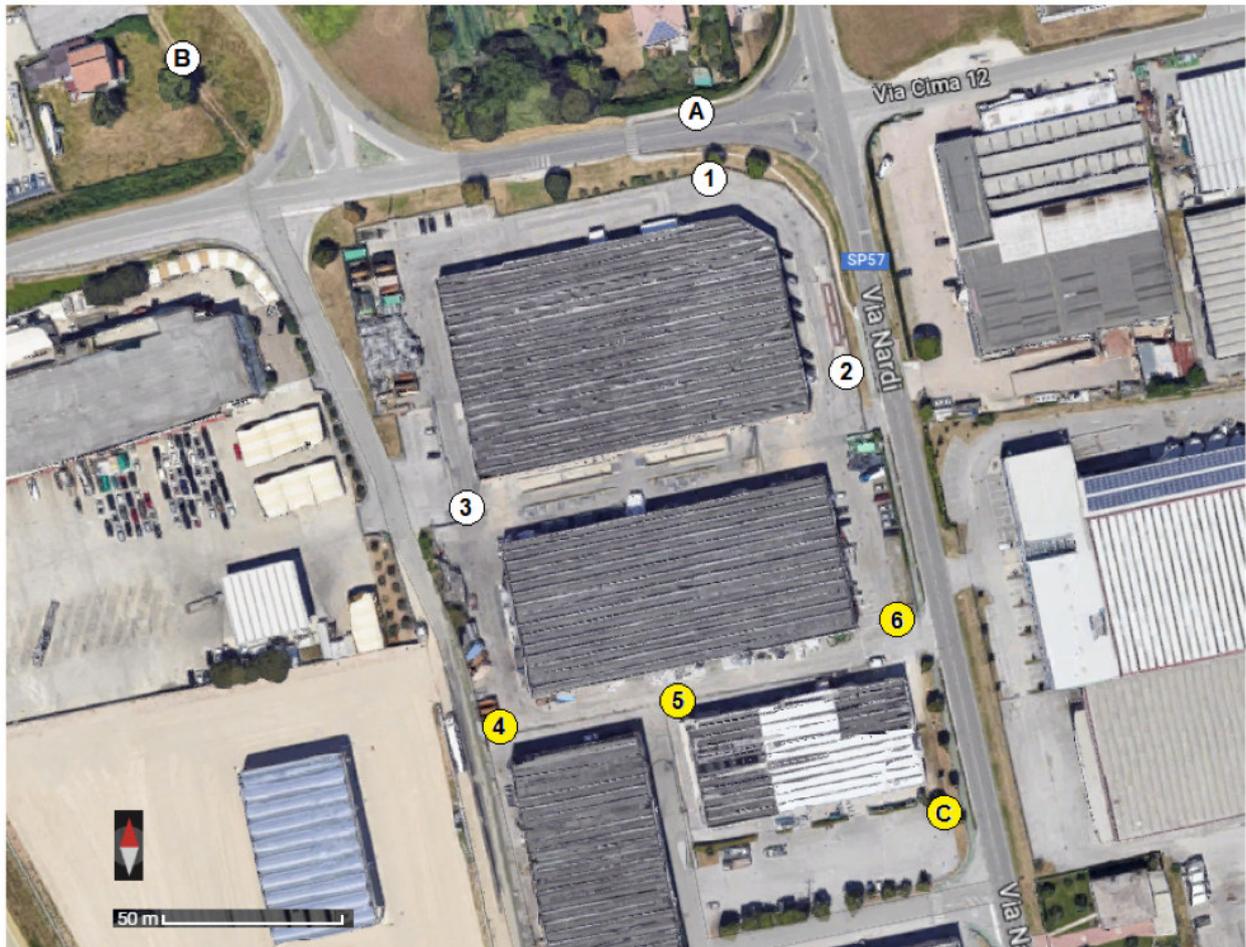
- per Via Nardi: L_{WA}' di 81,0 dB(A);
- per Via Cima12: L_{WA}' di 78,0 dB(A);
- per Via Don Giuseppe Tescaro: L_{WA}' di 75,0 dB(A).

In periodo notturno si possono considerare valori inferiori di circa 7 dB rispetto alla media diurna riferibili ad una riduzione del traffico orario al 20 % e assenza di veicoli pesanti.

2. CRITERI DI MISURA E CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN ESAME

Individuazione dei punti di misura

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nelle posizioni oggetto di preventiva comunicazione con riferimento alla sottostante foto aerea e alle riprese fotografiche inserite nelle specifiche schede descrittive argomento dell'allegato 2.



Condizioni di misura e modalità di misura

Le misure fonometriche sono state effettuate con le modalità richieste al comma 3 delle linee guida ARPAV DDG 3/2008 per quanto riguarda in particolare:

- a) la durata dei rilevamenti fonometrici (che devono essere significative a descrivere la variabilità delle immissioni acustiche e a descrivere le varie sorgenti acustiche presenti);
- b) i parametri richiesti relativamente all'analisi in frequenza, percentili, presenza di componenti tonali e/o impulsive nel rumore immesso;
- c) descrizione dei tracciati della storia temporale dei livelli di rumore.

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati, in assenza di precipitazioni, con microfono posizionato a 1,5 e 2 m dal suolo e a 3 m dal suolo per il punto B ed è stato misurato il

HAIKI Electrics s.r.l.– Impianto di Romano d'Ezzelino

livello equivalente Leq ponderato in curva A (LeqA). I rilevamenti sono stati effettuati, con le metodiche previste dal D.M. 16/03/98 Allegato B, nelle condizioni meteorologiche riportate nella tabella che segue (con riferimento ai dati registrati dalla stazione A.R.P.A.V. di Bassano del Grappa).

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m ²)	Vento a 10 m			Bagnatura fogliare (% di tempo)	
	med	min	max		tot	min		max	tot	Velocità med (m/s)		Raffica massima
				ora			m/s				tot	
23/11/2023	4.7	8.4	14.1	>>	>>	>>	8.732	3.6	10:00	9.1	NO	

Risultati dei rilevamenti fonometrici

I livelli di rumore misurati in periodo diurno sono riassunti nella seguente tabella 1; in allegato 2 sono riportati le specifiche schede descrittive dei tracciati della storia temporale dei livelli di rumore e l'analisi in frequenza dei livelli per bande di 1/3 di ottava.

Tabella 1 – Livelli di rumore misurati

Punto rif.	Descrizione	Livelli di rumore residuo (traffico veicolare) su T _M LAeq (dB(A))	Livelli di rumore sorgenti fisse HAIKI su T _M LAeq (dB(A))	Livelli di rumore sorgenti mobili HAIKI su T _M LAeq (dB(A))	Livelli di immissione di rumore globali su T _M LAeq (dB(A))
1	Confine lato nord	66,1	trascurabili < 47,0	62,7	67,5
2	Confine lato est	67,5	trascurabili < 43,0	61,3	68,2
3	Confine lato ovest	trascurabili < 50,0	68,5	59,9	69,1*
4	Confine angolo sud ovest	trascurabili < 50,0	67,7	trascurabili < 41,0	67,7
5	Confine lato sud	trascurabili < 45,0	68,9	trascurabili < 35,0	68,9**
6	Confine lato est	64,4	trascurabili < 46,0	trascurabili < 55,0	64,4
A	Recinzione recettori R1	65,7	trascurabili < 43,0	58,0	66,3
B	In prossimità recettore R2	57,8	trascurabili < 48,0	trascurabili < 46,0	57,8
C	In prossimità recettori R4	66,5	trascurabili < 38,0	trascurabili < 57,0	66,5

* esclusi eventi anomali (cantiere asfaltatura)

** esclusi eventi anomali (gruppo elettrogeno ditta contermine)

Applicazione del modello di calcolo previsionale

Per ottenere una valutazione omogenea dei livelli di rumorosità nelle aree circostanti l'impianto e in prossimità dei recettori viene utilizzato il software di calcolo previsionale CadnaA tramite il quale è possibile valutare i livelli di rumore attesi a distanza e realizzare delle mappe acustiche di isolivello.

In adempimento a quanto richiesto all'art. 10 delle Linee Guida ARPAV 3/2008 "Modalità di applicazione delle tecniche di calcolo previsionale" viene effettuata la calibrazione del modello di calcolo sulla base dei dati misurati riportata in tabella 2; non

si evidenziano fattori che influenzano le modalità di generazione e la propagazione delle onde acustiche in corrispondenza dell'area in esame se non le sagome e i volumi dei fabbricati.

Tabella 2 - Calibrazione del modello di calcolo

Nome	Livelli misurati	Livelli misurati	Livelli calcolati	Livelli calcolati	Scarti quadratici	Coordinate		
	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))		X (m)	Y (m)	Z (m)
Punto 1	67,5	---	67,6	---	0,01	2269181	5072733	1,5
Punto 2	68,2	---	68,4	---	0,04	2269235	5072666	1,5
Punto 3	69,1*	---	68,6	---	0,25	2269120	5072621	1,5
Punto 4	67,7	---	68,0	---	0,09	2269122	5072571	1,5
Punto 5	68,9**	---	68,4	---	0,25	2269181	5072579	1,5
Punto 6	64,4	---	64,5	---	0,01	2269242	5072601	1,5
Punto A	66,3	---	66,7	---	0,16	2269204	5072748	1,5
Punto B	57,8	---	58,9	---	0,09	2269043	5072767	3
Punto C	66,5	---	66,7	---	0,04	2269259	5072535	2
				Media √	0,32			

* esclusi eventi anomali (cantiere asfaltatura)

** esclusi eventi anomali (gruppo elettrogeno ditta contermine)

Livelli di emissione ed immissione di rumore e ambientali

Per il confronto con i limiti assoluti di zona, ai sensi di quanto previsto al punto 11 Allegato A del D.M. del 16/03/1998, i livelli di rumore ambientale L_A devono essere riferiti agli specifici tempi di riferimento T_R diurno e T_R notturno (non risultano comunque effettuate attività in periodo notturno).

I livelli di rumore ambientale possono essere calcolati, con riferimento ai livelli di immissione delle sorgenti specifiche e dei livelli di rumore residuo in rapporto alla persistenza delle singole sorgenti su T_R di riferimento, con la relazione:

$$L_A = LA_{eq,T_R} = 10 \cdot \log[(T_0 \cdot 10^{0,1 \cdot LA_{eq,T_M}} + (T_R - T_0) \cdot 10^{0,1 \cdot L_R}) / T_R]$$

Nel caso in esame, dato che l'attività dell'impianto ha una persistenza di 15 ore, si assumono cautelativamente i livelli di immissione specifica calcolati senza alcuna riduzione per la persistenza su T_R diurno di 16 ore; si considera anche la rumorosità indotta dal traffico di vettori in ingresso ed uscita dall'impianto (50 vettori/giorno).

Tramite software di calcolo previsionale vengono valutati e riassunti in tabella 3 a pagina seguente i valori di emissione delle specifiche sorgenti che raggiungono i punti di misura e di calcolo in facciata ai recettori.

Tabella 3 – Livelli di emissione delle specifiche sorgenti che raggiungo i punti di misura e calcolo

Posizione classe acustica	R1	R2	R3	R4	R5	1	2	3	4	5	6	A	B	C
	II [^]	III [^]	III [^]	V [^]	II [^]	III [^]	V [^]							
Sorgente	Livelli di emissione di rumore sorgenti specifiche nel punto dB(A)													
gruppo aspirofiltrante	17,6	35,9	13,9	16,7	17,5	19,3	20,5	63,6	51,4	26,6	20,8	17,8	33,3	18,4
camino aspirofiltrante	18,4	36,4	15,2	20,1	18,8	19,9	21,6	53,8	63,7	32,5	23,2	18,7	34,1	21,5
camino	39,7	41,7	36,9	36,4	31,4	29,1	40,8	63,4	54,4	32,7	22,1	30,1	41,2	23,6
camino	37,8	42,4	35,3	42,1	32,6	25,6	31,6	56,7	63,3	48,1	28,9	26,5	41,3	33,3
cycloni	21,8	43,1	17,8	20,8	19,9	21,2	23,7	60,5	59,7	31,3	23,5	20,3	41,4	21,2
camino	31,9	35,0	34,6	39,4	34,6	20,1	29,6	25,8	48,7	63,1	39,4	22	32,5	31,2
gruppo aspirofiltrante	14,8	12,6	12,1	20,6	16,7	16,5	20,5	22,8	42	64,7	33,0	15,6	12,4	20,9
camino	31,9	33,4	36,6	39,2	35,5	20,3	31,6	23,2	46,9	58,1	42,4	22,8	31,0	31,8
gruppo aspirofiltrante	14,9	12,2	12,4	21,5	17,3	16,6	21,4	21,5	38,9	58,9	37,5	15,8	12,2	21,9
portone lato ovest	14,6	31,9	11,6	13,7	12,6	12,2	15,4	52,2	48,5	20,0	12,3	12,1	30,5	12,5
portone lato sud	5,7	3,5	2,7	15,7	7,2	7,4	10,8	14,7	41,1	55,6	14,1	6,4	3,6	14,1
portone lato nord	39,4	29,5	31,5	1,8	11,6	46,7	12,3	8	5,1	6,4	6,9	41,3	28,3	3,1

Tramite software di calcolo previsionale vengono valutati e riassunti in tabella 4 i valori di immissione ascrivibili alla somma delle sorgenti acustiche specifiche delle attività di HAIKI e i livelli di rumore ambientale in facciata ai recettori considerati (piano primo per le unità abitative e 1,5 m per gli uffici).

Tabella 4 – Livelli di rumore residuo, immissione e ambientale calcolati in facciata ai recettori

Riferimento	Livelli Rumore residuo	Livelli Rumore Residuo stimato	Immissioni HAIKI	Immissioni HAIKI	Ambientale	Ambientale stimato
	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))
Recettori R1	60,5	53,2	54,1	---	61,4	53,2
Recettore R2	52,8	43,9	49,7	---	54,5	43,9
Recettori R3	57,8	50,5	46,7	---	58,1	50,5
Recettori R4	62,0	54,7	54,3	---	62,6	54,7
Recettore R5	61,8	54,5	53,5	---	62,4	54,5

Vengono quindi elaborate e riportate in allegato 3 le mappe di isolivello acustico (a quota 4 m dal terreno) relative a:

- allegato 3.1 - distribuzione dei livelli di rumore residuo (T_R diurno);
- allegato 3.2 - distribuzione dei livelli di immissione di rumore ascrivibili alla somma delle sorgenti acustiche specifiche dell'attività di HAIKI (su T_R diurno);
- allegato 3.3 - distribuzione dei livelli di rumore ambientale (su T_R diurno).

Livelli di rumore differenziale

I valori differenziali di rumore vengono generalmente valutati all'interno dei locali abitativi dei recettori (a 1 m dalle finestre aperte con immissioni provenienti dall'esterno) e con riferimento ai livelli di rumore ambientale misurati su T_M con presenza delle specifiche sorgenti acustiche.

Nella trasmissione del rumore dall'esterno (facciata) all'interno dei locali abitativi a finestre aperte si può considerare una attenuazione media di $6,0 \pm 1,5$ dB (valore ricavato da bibliografia e dalla norma tecnica UNI/TS 11143-7 punto 4,5,2, nota 3); cautelativamente si assume una attenuazione di $- 4,5$ dB.

Nella tabella 5 sono riportati i valori differenziali di rumore attesi in facciata ai recettori e all'interno dei locali abitativi considerando la situazione di compresenza delle sorgenti acustiche fisse dell'impianto HAIKI e delle manovre di un vettore in ingresso e uscita.

Tabella 5 – Livelli differenziali di rumore (T_R diurno)

Riferimento	Residuo in facciata (dB(A))	Ambientale In facciata (dB(A))	Ambientale All'interno dei locali abitativi – 4,5 (dB(A))	Differenziale (dB(A))
Recettore R1	60,5	64,1	59,6	3,6
Recettore R2	52,8	56,2	51,7	3,4
Recettore R3	57,8	59,0	54,5	1,2
Recettore R4	62,0	64,8	60,3	2,8
Recettore R5	61,8	64,5	60,0	2,7

CONCLUSIONI

Con riferimento ai risultati dei rilevamenti fonometrici effettuati e al calcolo dei livelli acustici in facciata ai recettori, si conclude quanto segue:

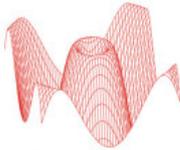
- i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di HAIKI risultano, al perimetro delle aree di pertinenza dell'impianto est, sud ed ovest, e in facciata ai recettori R4 ed R5 inferiori al limite diurno di 70 dB(A) diurni stabilito per le aree di classe V^A (aree prevalentemente industriali); i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di HAIKI al perimetro nord risultano inferiori al limite diurno di 65 dB(A) diurni stabilito per le aree di classe IV^A (aree di intensa attività umana).
- i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di HAIKI valutati in facciata al recettore R1 in direzione nord risultano inferiori al limite diurno di 55 dB(A) applicabile per le aree di classe II^A (aree prevalentemente residenziali);
- i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di HAIKI valutati in facciata ai recettori R2 (in direzione nord ovest in territorio del comune di Cassola) ed R3 (in direzione nord est) risultano inferiori al limite diurno di 60 dB(A) applicabile per le aree di classe III^A (aree di tipo misto);
- i livelli di rumore differenziali in corrispondenza delle facciate dei recettori più prossimi risultano modesti nel confronto dei valori di rumore ambientale e residuo su T_R diurno e con valori inferiori al limite diurno di 5 dB di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997 nelle condizioni massima emissione presenti durante le manovre dei mezzi pesanti per le operazioni di carico e scarico.
- In periodo notturno non sono presenti sorgenti acustiche legate all'attività di HAIKI.

Vicenza, li 28/11/2023

Per. Ind. Mauro Dal Bello
(Iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici
Competenti in Acustica n° 687)



Pagina vuota



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51000-A
Certificate of Calibration LAT 068 51000-A

- data di emissione
date of issue 2023-05-19
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL
36034 - MALO (VI)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer 01-dB
- modello
model Solo
- matricola
serial number 65657
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-05-19
- data delle misure
date of measurements 2023-05-19
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

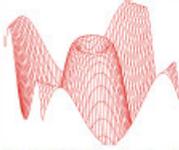
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
23.05.2023 13:13:32
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49750-A
Certificate of Calibration LAT 068 49750-A

- data di emissione
date of issue 2022-09-23
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL
38034 - MALO (VI)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer 01-dB
- modello
model Solo
- matricola
serial number 60600
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-09-23
- data delle misure
date of measurements 2022-09-23
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

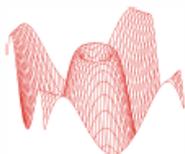
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



MARCO SERGENTI
23.09.2022
12:22:14 UTC



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49749-A
Certificate of Calibration LAT 068 49749-A

- data di emissione
date of issue 2022-09-23
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL
38034 - MALO (VI)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Norsonic
- modello
model 1251
- matricola
serial number 17405
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-09-23
- data delle misure
date of measurements 2022-09-23
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



MARCO SERGENTI
23.09.2022
12:22:14 UTC

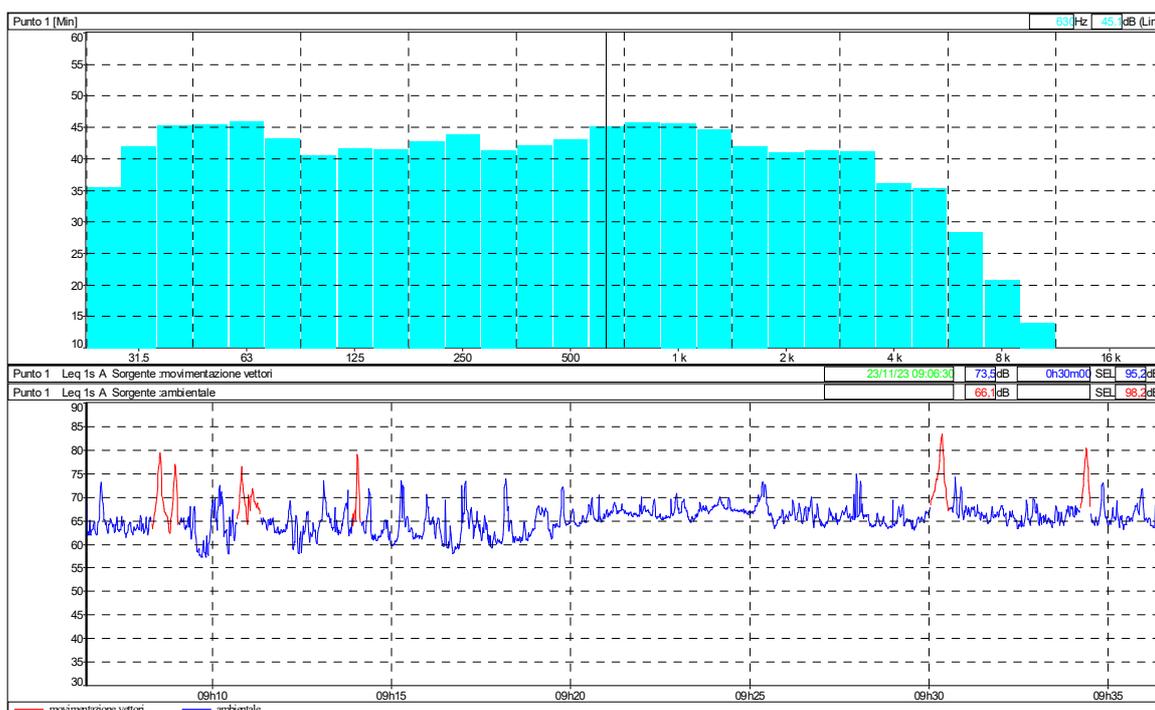
Pagina vuota

Punto 1



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 1.CMG
Ubicazione	Punto 1
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 09:06:30:000
Fine	23/11/23 09:36:30:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	66,1 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	66,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	66,1 dBA

File	AHIKI punto 1.CMG								
Ubicazione	Punto 1								
Tipo dati	Fast								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 09:06:30:000								
Fine	23/11/23 09:36:30:000								
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
movimentazione vettori	73,5	62,7	61,7	84,2	63,9	64,9	69,5	77,6	00:02:30:000
ambientale	66,1	65,7	56,7	78,0	60,3	61,4	65,1	68,1	00:27:30:000
Globale	67,5	67,5	56,7	84,2	60,4	61,6	65,3	69,1	00:30:00:000

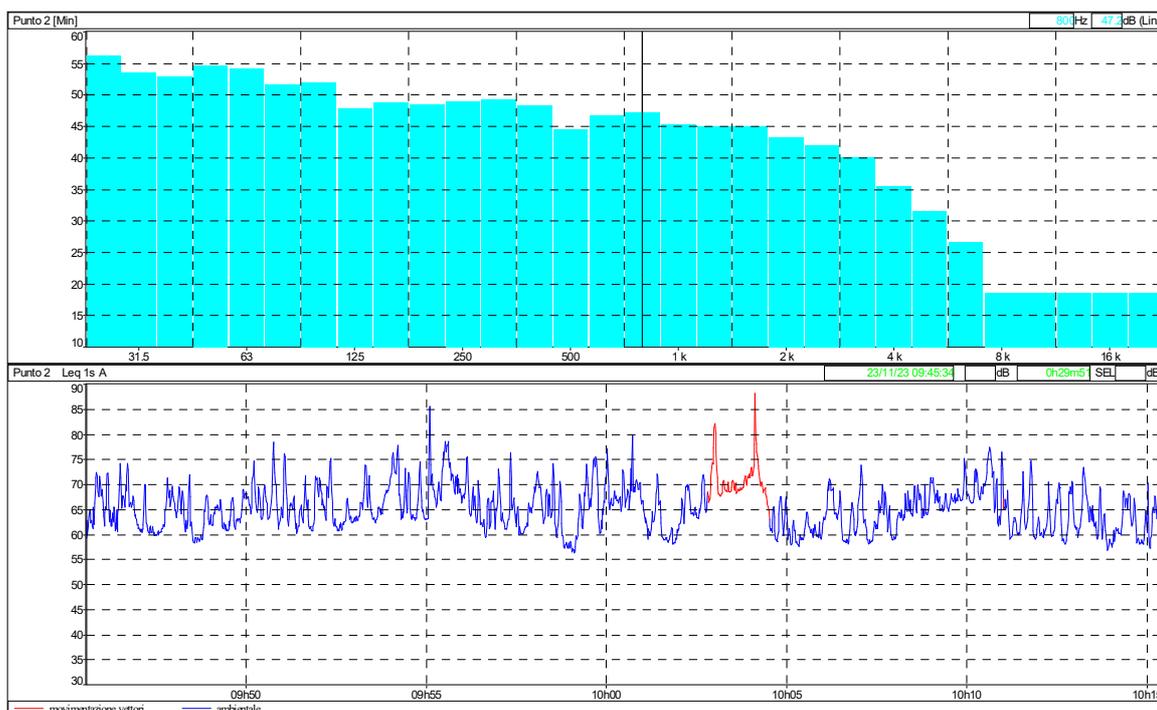


Punto 2



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 2.CMG
Ubicazione	Punto 2
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 09:45:34
Fine	23/11/23 10:15:25
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	67,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	67,5 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	67,5 dBA

File	AHIKI punto 2.CMG								
Ubicazione	Punto 2								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 09:45:34								
Fine	23/11/23 10:15:25								
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:min:s
movimentazione vettori	73,6	61,3	63,0	88,2	65,9	67,4	69,5	75,5	00:01:45
ambientale	67,5	67,3	56,3	85,6	58,6	59,4	64,5	70,8	00:28:06
Globale	68,2	68,2	56,3	88,2	58,6	59,5	64,8	71,2	00:29:51

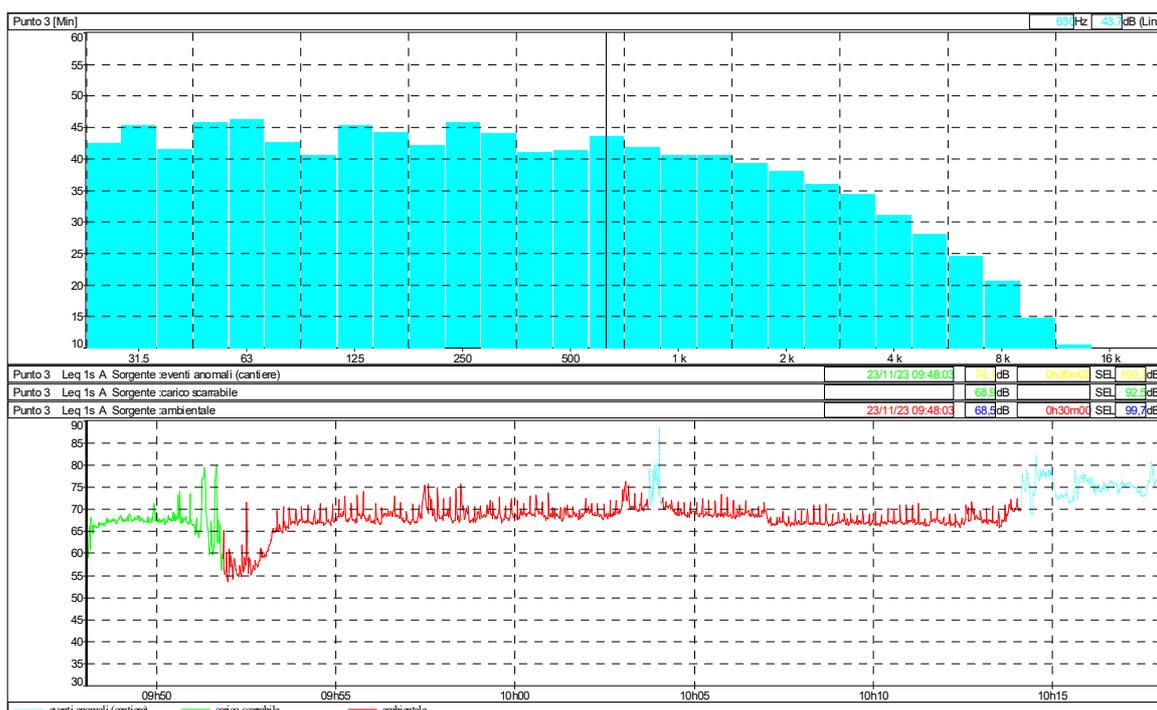


Punto 3



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 3.CMG
Ubicazione Sorgente	Punto 3 ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 09:48:03:000
Fine	23/11/23 10:18:03:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	68,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,5 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,5 dBA

File	AHIKI punto 3.CMG								
Ubicazione	Punto 3								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 09:48:03:000								
Fine	23/11/23 10:18:03:000								
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
eventi anomali (cantiere)	76,1	67,7	68,1	95,3	70,8	72,0	75,0	77,9	00:04:19:500
carico scarrabile	68,9	59,9	54,4	86,1	59,9	63,2	67,0	69,0	00:03:49:000
ambientale	68,5	67,1	53,0	80,6	59,9	66,0	67,6	70,0	00:21:51:500
Globale	70,8	70,8	53,0	95,3	61,4	66,0	67,9	74,6	00:30:00:000

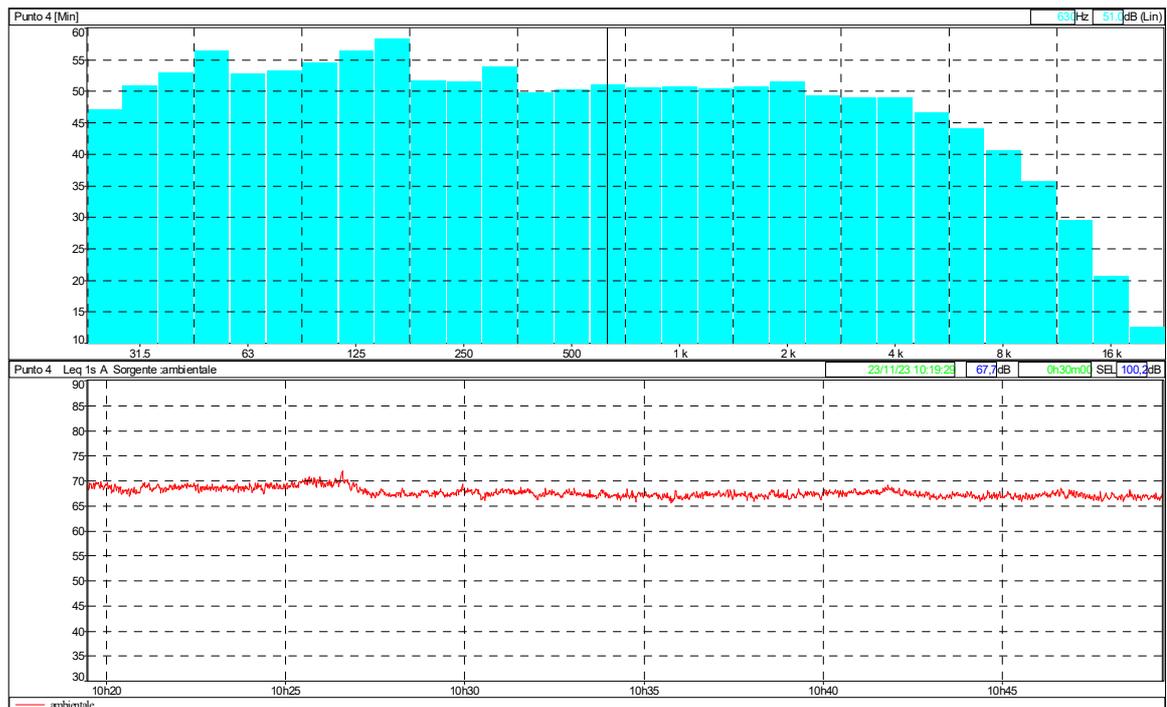


Punto 4



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 4.CMG
Ubicazione	Punto 4
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 10:19:29:000
Fine	23/11/23 10:49:29:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	67,7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	67,7 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	67,7 dBA

File	AHIKI punto 4.CMG								
Ubicazione	Punto 4								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 10:19:29:000								
Fine	23/11/23 10:49:29:000								
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)							complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	67,7	67,7	65,0	73,4	66,1	66,3	67,3	68,8	00:30:00:000
Globale	67,7	67,7	65,0	73,4	66,1	66,3	67,3	68,8	00:30:00:000

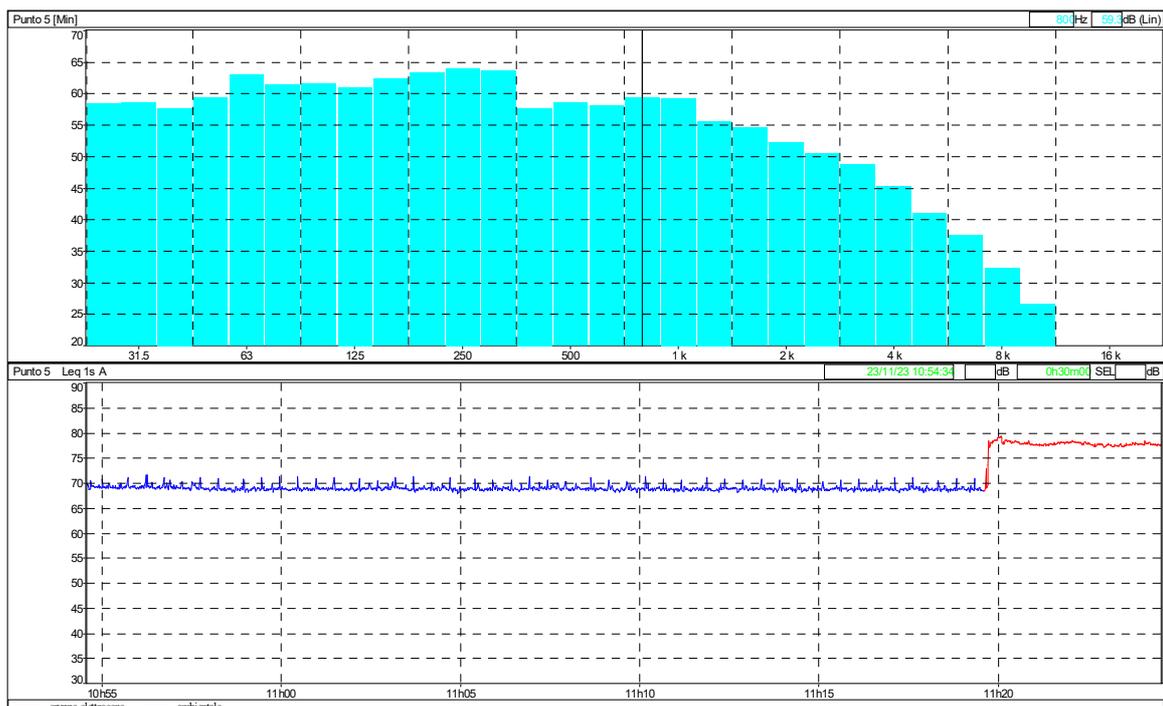


Punto 5



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 5.CMG
Ubicazione	Punto 5
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 10:54:34
Fine	23/11/23 11:24:34
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	68,9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,9 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,9 dBA

File	AHIKI punto 5.CMG								
Ubicazione	Punto 5								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 10:54:34								
Fine	23/11/23 11:24:34								
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h.min:s
gruppo elettrogeno	77,7	69,9	68,4	79,3	77,1	77,3	77,6	78,2	00:04:57
ambientale	68,9	68,1	67,8	71,5	68,3	68,4	68,7	69,2	00:25:03
Globale	72,1	72,1	67,8	79,3	68,3	68,4	68,8	77,6	00:30:00

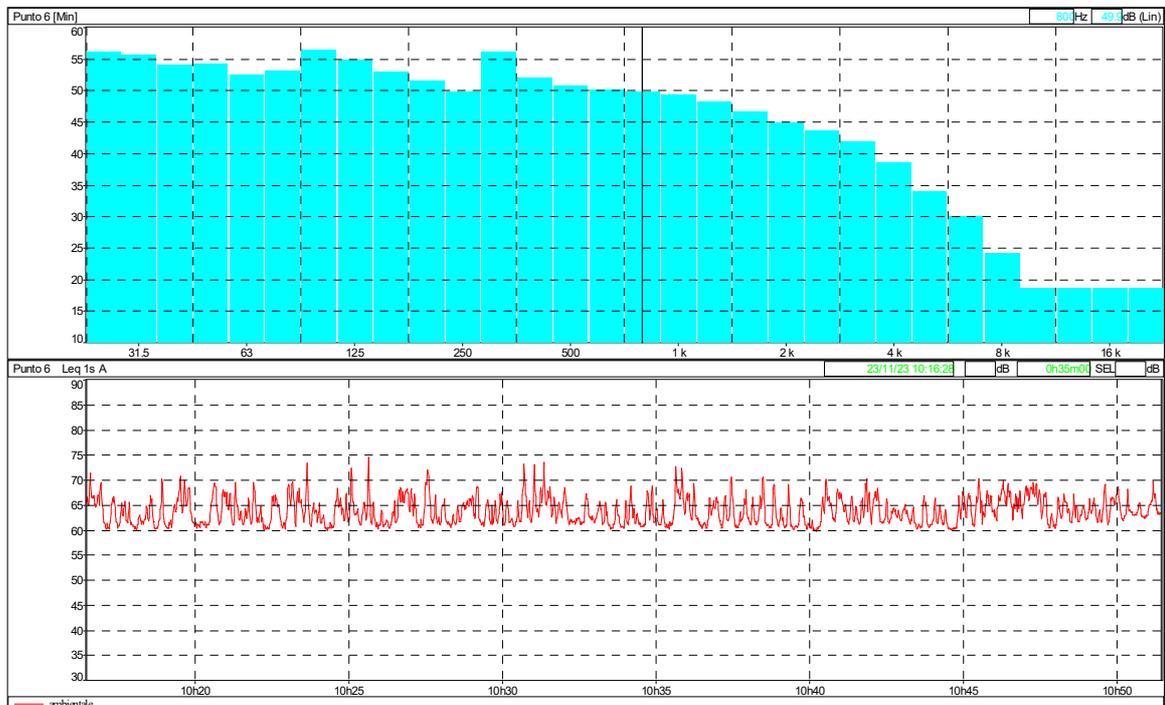


Punto 6



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto 6.CMG
Ubicazione Sorgente	Punto 6 ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 10:16:28
Fine	23/11/23 10:51:28
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	64,6 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	64,6 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	64,6 dBA

File	AHIKI punto 6.CMG								
Ubicazione	Punto 6								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 10:16:28								
Fine	23/11/23 10:51:28								
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
ambientale	64,6	64,6	59,7	74,5	60,4	60,7	63,0	67,2	00:35:00
Globale	64,6	64,6	59,7	74,5	60,4	60,7	63,0	67,2	00:35:00



Punto A



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHIKI punto A.CMG
Ubicazione	Punto A
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 09:11:25
Fine	23/11/23 09:41:25
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	66,3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	66,3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	66,3 dBA

File		AHIKI punto A.CMG							
Ubicazione		Punto A							
Tipo dati		Leq							
Pesatura		A							
Inizio		23/11/23 09:11:25							
Fine		23/11/23 09:41:25							
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:min:s
ambientale	66,3	66,3	51,9	82,3	56,6	58,1	62,7	69,5	00:30:00
Globale	66,3	66,3	51,9	82,3	56,6	58,1	62,7	69,5	00:30:00

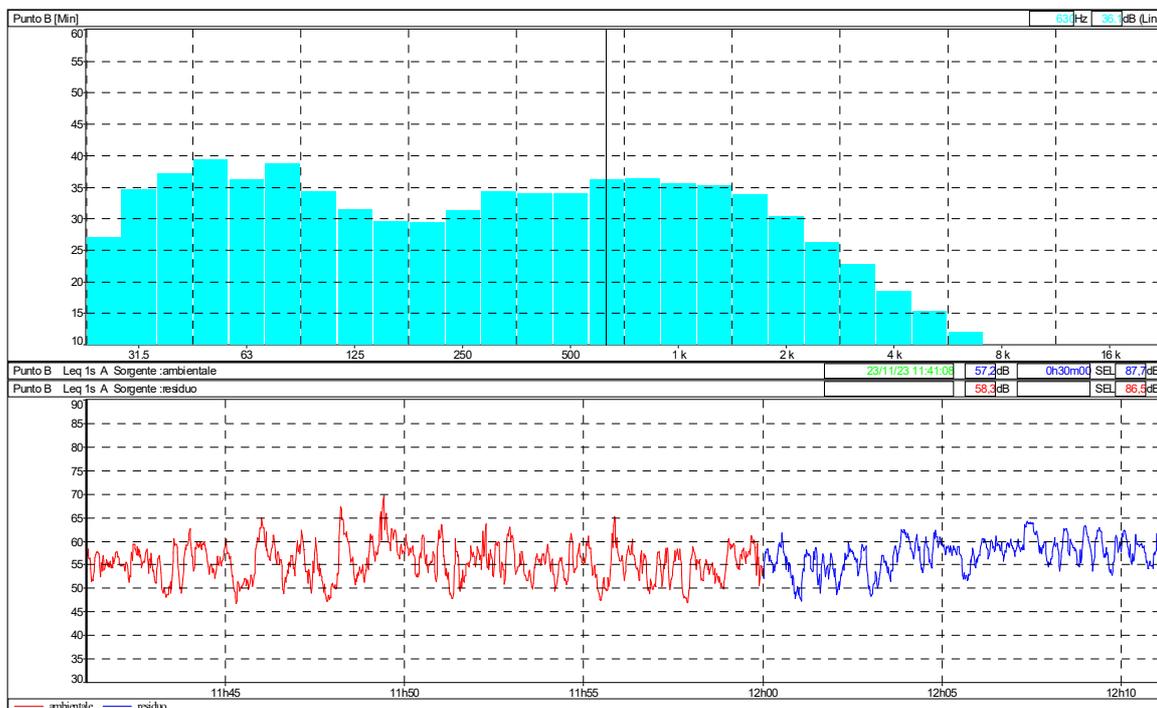


Punto B



Decreto 16 marzo 1998	
File	AHKI punto B.CMG
Ubicazione	Punto B
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	23/11/23 11:41:08:000
Fine	23/11/23 12:11:08:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	57,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	57,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	57,2 dBA

File	AHKI punto B.CMG								
Ubicazione	Punto B								
Tipo dati	Fast								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 11:40:58:000								
Fine	23/11/23 12:11:58:000								
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	57,3	55,3	46,4	71,9	49,1	50,2	55,5	60,2	00:19:13:125
residuo	58,3	53,8	46,6	65,1	50,6	52,5	57,4	61,2	00:11:07:000
Globale	57,8	57,8	46,4	71,9	49,5	50,8	56,3	60,7	00:31:00:000

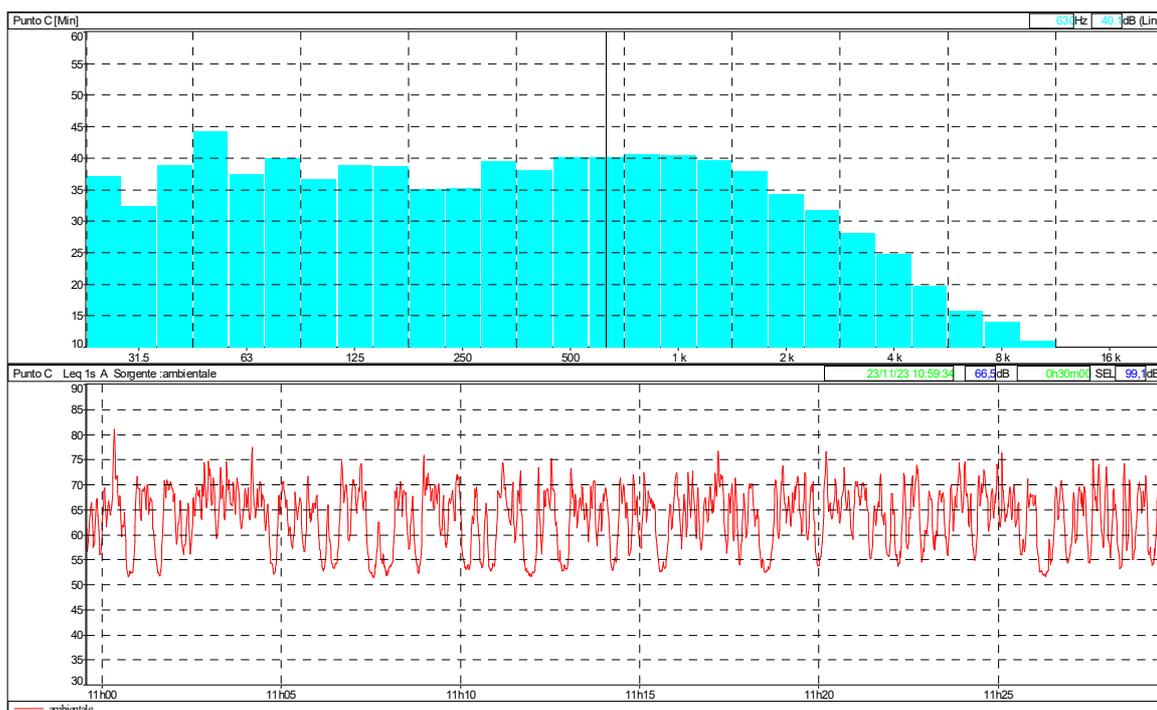


Punto C

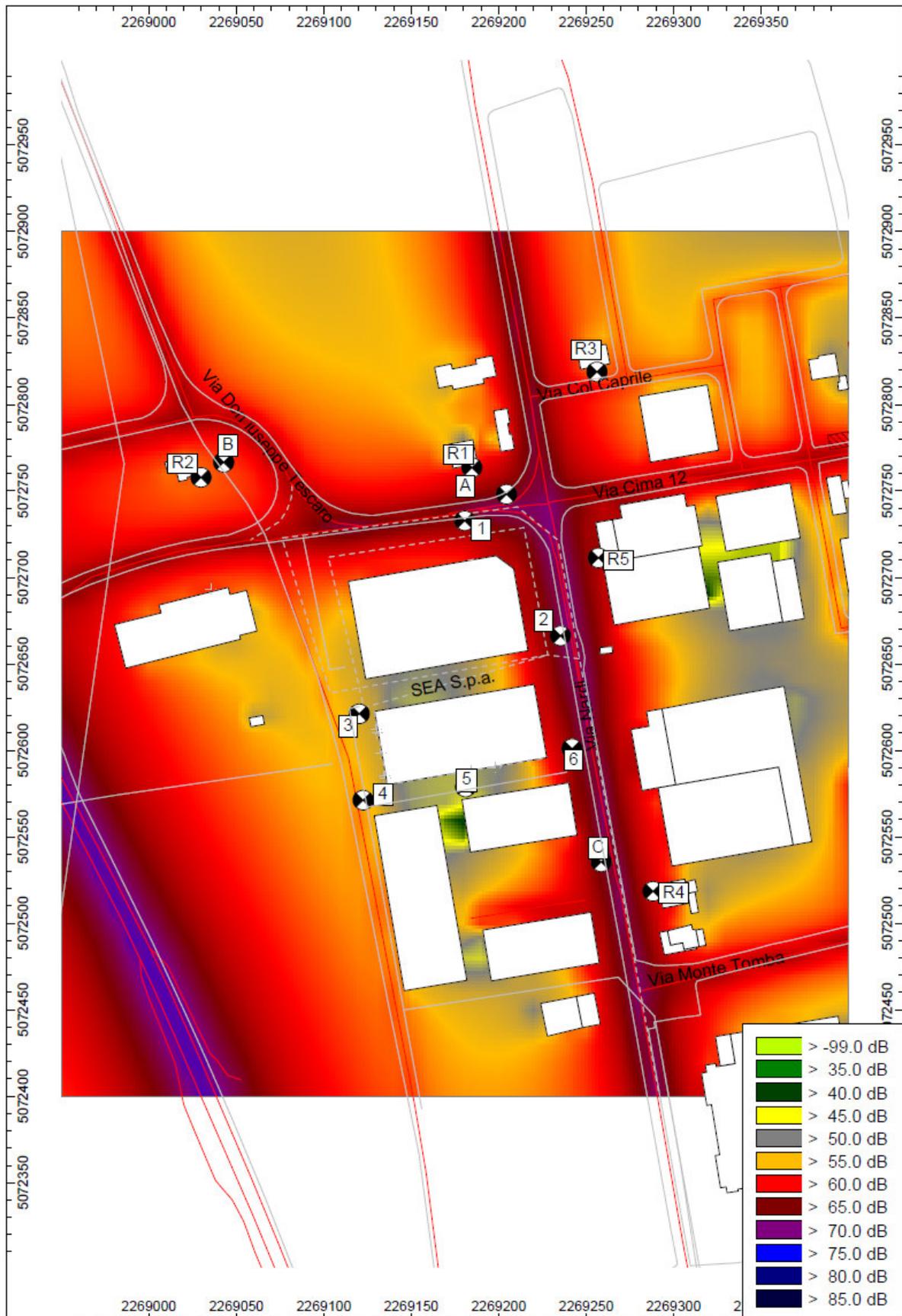


Decreto 16 marzo 1998					
File	AHIKI punto C.CMG				
Ubicazione	Punto C				
Sorgente	ambientale				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	23/11/23 10:59:34:000				
Fine	23/11/23 11:29:34:000				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
50Hz	44,2 dB	5,3 dB / 6,8 dB	8,4 dB	42,9 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	66,5 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	66,5 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	66,5 dBA				

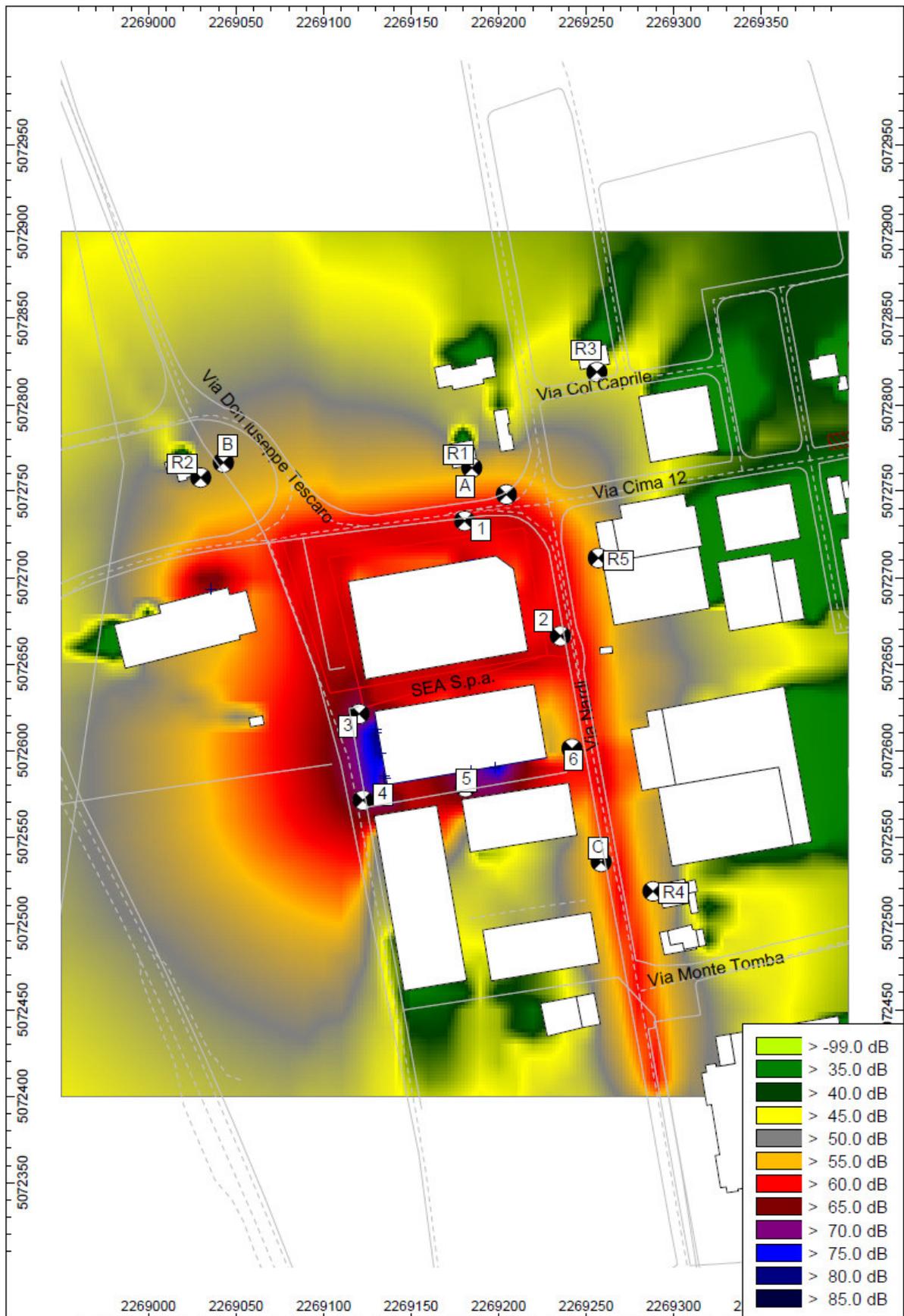
File	AHIKI punto C.CMG								
Ubicazione	Punto C								
Tipo dati	Fast								
Pesatura	A								
Inizio	23/11/23 10:59:34:000								
Fine	23/11/23 11:29:34:000								
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	complessivo
ambientale	66,5	66,5	51,0	81,8	52,8	54,0	64,1	70,0	h:m:s:ms
Globale	66,5	66,5	51,0	81,8	52,8	54,0	64,1	70,0	00:30:00:000



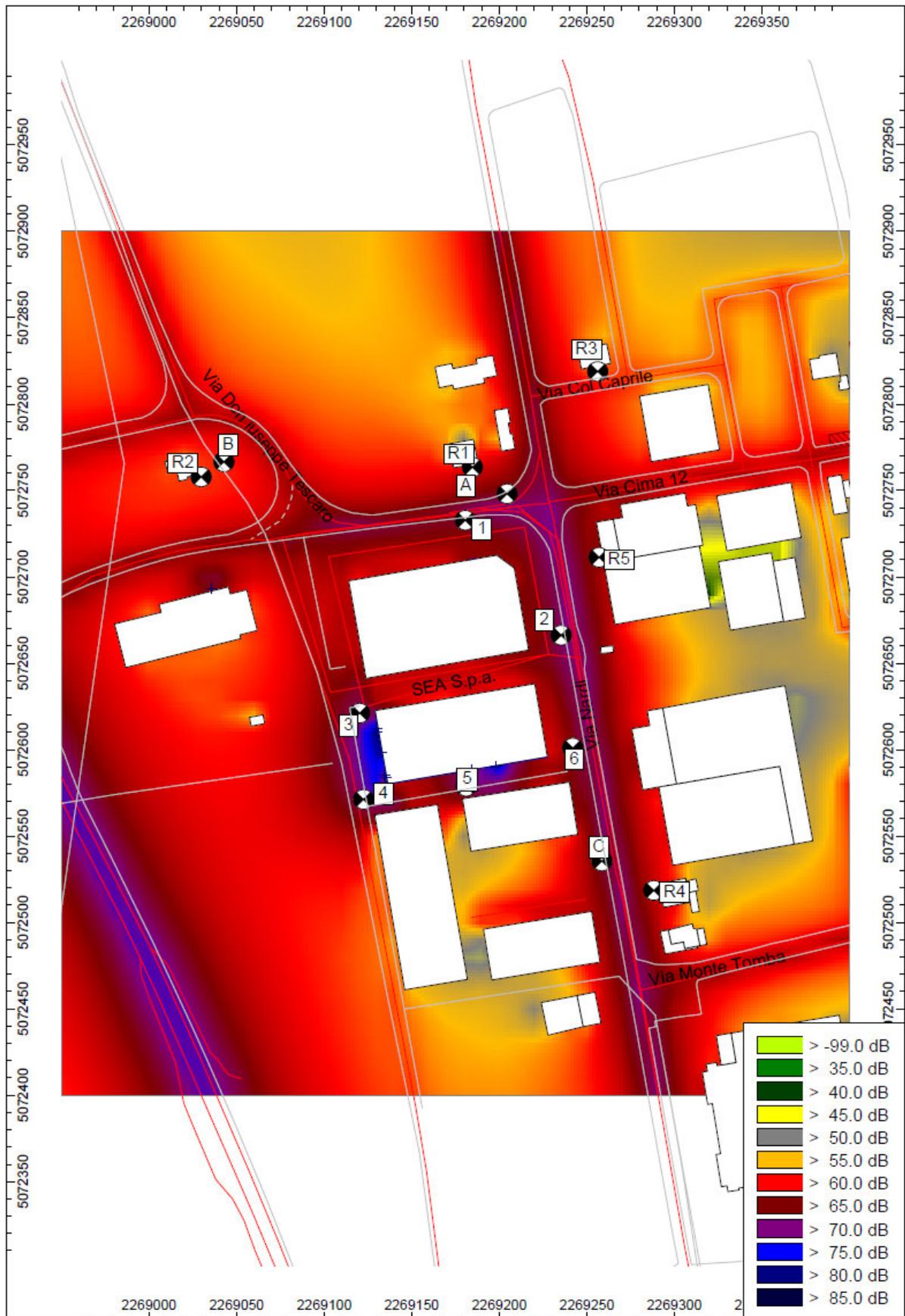
Pagina vuota



allegato 3.1: distribuzione dei livelli di rumore residuo - T_R diurno



allegato 3.1: distribuzione dei livelli di immissione di rumore ascrivibili alla somma delle sorgenti acustiche specifiche di HAIKI S.r.l. - TR diurno



allegato 3.2: distribuzione dei livelli di rumore ambientale - T_R diurno

Allegato 8:

*Piano di Monitoraggio e Controllo (P.M.C.)
aggiornato
(per l'attuale gestione dell'impianto)*

INDICE

QUADRO SINOTTICO	1
1 – COMPONENTI AMBIENTALI	3
1.1 – Rifiuti in ingresso e uscita	3
Tabella 1.1.1.– Rifiuti in Ingresso	3
Tabella 1.1.2 - Analisi rifiuti in ingresso.....	5
Tabella 1.1.3 – Rifiuti prodotti / allontanati	5
Tabella 1.1.4. - Analisi sui rifiuti prodotti.....	7
Tabella 1.1.5 – Controllo radiometrico	7
1.2 - Consumo risorse idriche	7
Tabella 1.2.1 - Risorse idriche.....	7
1.3 - Energia.....	8
Tabella 1.3.1 – Energia consumata.....	8
Tabella 1.3.2 – Energia prodotta.....	8
1.4 - Consumo combustibili.....	8
Tabella 1.4.1 – Combustibili	8
1.5 - Materie prime	9
Tabella 1.5.1 – Consumo di materie prime	9
Tabella 1.5.2 – EoW prodotti.....	9
1.6 – Matrice aria.....	10
Tabella 1.6.1 - Punti di emissione (in caso di emissioni convogliate)	10
Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati	11
Tabella 1.6.3 – Emissioni diffuse.....	12
Tabella 1.6.4 – Parametri meteorologici	12
1.7 – Emissioni in acqua	12
Tabella 1.7.1 – Scarichi idrici	12
Tabella 1.7.2 - Inquinanti monitorati	12
1.8 – Suolo e sottosuolo.....	13
Tabella 1.8.1 – Acque di falda.....	13
1.9 – Rumore	14
Tabella 1.9.1 – Impatto acustico	14
2- PIANO DI GESTIONE	15
2.1 – Formazione / aggiornamento del personale.....	15
2.2 – Controlli e manutenzioni.....	15
2.3 – Gestione emergenze	19
3- INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	19
Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance.....	19

QUADRO SINOTTICO

	FASI	GESTORE		TERZO CONTROLLLORE	ARPA	
		Autocontrollo	Reporting	Attività	Ispezioni programmate	Campionamenti/ analisi
1	COMPONENTI AMBIENTALI					
1.1	Rifiuti in ingresso e uscita					
1.1.1	Rifiuti in ingresso	ad ogni carico	semestrale		X	
1.1.2	Analisi rifiuti in ingresso	in casi dubbi ⁽¹⁾	(***)		X	
1.1.3	Rifiuti prodotti in impianto	mensile	semestrale		X	
1.1.4	Analisi rifiuti prodotti in impianto	per lotti di conferimento / annuale	(***)		X	
1.1.5	Controllo radiometrico	Si ⁽²⁾	(***)		X	Su segnalazione
1.2	Consumo di risorse idriche					
1.2.1	Risorse idriche	mensile	annuale		X	
1.3	Energia					
1.3.1	Energia consumata	mensile	annuale		X	
1.4	Consumo Combustibili					
1.4.1	Combustibili	mensile	annuale		X	
1.5	Materie Prime					
1.5.1	Consumo di materie prime	No	No		X	
1.5.2	EoW prodotti ⁽³⁾	No	No		X	
1.5.3	Analisi sugli EoW prodotti ⁽³⁾	No	No		X	
1.6	Matrice aria					
1.6.1	Punti di emissione (emissioni convogliate)	annuale	annuale		X	
1.6.2	Inquinanti monitorati	annuale	annuale		X	X
1.6.3	Emissioni diffuse ⁽⁴⁾	No	No		X	
1.6.4	Parametri meteo climatici	No	No			
1.7	Emissioni in acqua					
1.7.1	Acque meteoriche di dilavamento	semestrale	annuale			
1.7.2	Inquinanti monitorati	2 volte all'anno	annuale			
1.8	Suolo e sottosuolo					
1.8.1	Acque di falda	quinquennale	quinquennale		X	
1.9	Emissioni rumore					
1.9.1	Valutazione impatto acustico	triennale	triennale		X	Su segnalazione
2	Piano di Gestione					
2.1	Formazione/aggiornamento del personale	annuale	(***)		X	
2.2	Controlli e manutenzioni	variabili	(***)		X	
2.3	Gestione emergenze	annuale	No		X	
3	INDICATORI PRESTAZIONE					
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	Annuale	Annuale		X	

(1) Analisi di controllo.

(2) Con portale radiometrico.

(3) Allo stato non vengono prodotti EoW.

(4) Non ci sono emissioni diffuse

(***) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. Invece i dati con frequenza di autocontrollo continua, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Report semestrale

Da effettuare entro il 31 luglio dell'anno in corso

	Informazione	Dettaglio dell'informazione	Modalità di trasmissione
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Mensile	On line – applicativo ORSO
1.1.3	Rifiuti prodotti	Mensile	On line – applicativo ORSO
1.1.5	Controllo radiometrico	Solo nel caso di anomalie	RdP

Report annuale

Da effettuare entro il 30 aprile di ogni anno con riferimento all'anno precedente

	Informazione	Dettaglio dell'informazione	Modalità di trasmissione
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Mensile	On line – applicativo ORSO
1.1.3	Rifiuti prodotti	Mensile	On line – applicativo ORSO
1.1.5	Controllo radiometrico	Solo nel caso di anomalie	RdP
1.2.1	Risorse idriche	Mensile	Formato elettronico
1.3.1	Energia consumata	Mensile	Formato elettronico
1.4.1	Combustibili	Mensile	Formato elettronico
1.6.2	Inquinanti monitorati dell'aria	Annuale	RdP
1.7.2	Inquinanti monitorati degli scarichi idrici (acque meteoriche di dilavamento - 1 ^a e 2 ^a pioggia)	Due volte all'anno	RdP
1.8.1	Monitoraggio acque sotterranee	Quinquennale	RdP
1.9.1	Rumore	Triennale	Verifica impatto acustico

1 – COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 – Rifiuti in ingresso e uscita

Tabella 1.1.1.– Rifiuti in Ingresso

Attività	Operazione e descrizione	Codice CER	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting
Smontaggio e separazione del vetro da apparecchiature contenenti tubi a raggi catodici	Messa in riserva (R13) e smontaggio (R12)	16 02 13*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
		16 02 15*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
		20 01 35*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
Messa in riserva di vetro da tubi a raggi catodici	Messa in riserva (R13)	19 12 05	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
		19 12 11*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
Smontaggio R.A.E.E. e trattamento di macinazione e selezione metalli	Messa in riserva (R13), smontaggio e trattamento (R12)	16 01 21*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)
		16 02 13*	Verifica presenza e completezza analisi di classificazione/caratterizzazione per recupero ed eventuale altra documentazione di accompagnamento	/	ad ogni partita	Analisi di laboratorio e documenti forniti dal Produttore	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.)	/	ad ogni carico	f.i.r.	
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
		Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)	
		16 02 14	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	SI (semestrale)

Attività	Operazione e descrizione	Codice CER	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting
Smontaggio R.A.E.E. e trattamento di macinazione e selezione metalli	Messa in riserva (R13), smontaggio e trattamento (R12)	16 02 15*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		16 02 16	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		17 04 11	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		20 01 35*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
20 01 36	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)		
	Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione			
	Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione			
	Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico		SI (semestrale)	
Trattamento frigoriferi	Messa in riserva (R13), smontaggio e trattamento (R12)	16 02 11*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		16 02 13*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		20 01 23*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	

Attività	Operazione e descrizione	Codice CER	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting
Stoccaggio R.A.E.E. contenenti C.F.C. e batterie al piombo	Messa in riserva (R13)	16 02 11*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		16 06 01*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		20 01 23*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	
		20 01 33*	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.) ed eventuali altri documenti di accompagnamento del carico	/	ad ogni carico	f.i.r. ed eventuale altra documentazione di accompagnamento del carico	SI in caso di respingimento di carichi (1) (semestrale)
			Ispezione visiva del carico	/	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Verifica radiometrica con portale radiometrico	µSv/h	ad ogni carico	Registro controlli/Registro di conduzione e manutenzione	
			Peso	kg	ad ogni carico	Registro carico/scarico	

(1) I carichi di rifiuti in ingresso che, a seguito della verifica effettuata in fase di accettazione, risultassero non accettabili e pertanto respinti al mittente, verranno segnalati alla Provincia entro il giorno stesso con comunicazione contenente la copia del formulario ed i motivi del respingimento.

Tabella 1.1.2 - Analisi rifiuti in ingresso

Non previste / i carichi di rifiuti in ingresso all'impianto vengono accettati secondo apposita procedura operativa che prevede controlli visivi delle caratteristiche merceologiche.

Per tutti i rifiuti provenienti da impianti di gestione rifiuti non appartenenti al circuito pubblico, preliminarmente al conferimento, viene richiesta una scheda identificativa / descrittiva delle caratteristiche merceologiche, riportante la classificazione e le indicazioni di pericolo (per i rifiuti pericolosi). Per il conferimento di vetro "cono" da CRT / al Piombo (C.E.R. 19 12 11*) viene richiesta, al produttore, una analisi di caratterizzazione (da ripetere con frequenza annuale).

Tabella 1.1.3 – Rifiuti prodotti / allontanati

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Tipologia	Destinazioni (**)	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting (*)
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	13 02 08*	Olio da trattamento apparecchiature frigo	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R/D	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Clorofluorocarburi, HCFC, HFC	14 06 01*	Gas da trattamento apparecchiature frigo	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			D	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Imballaggi in carta e cartone (***)	15 01 01	Carta da imballaggio	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Imballaggi in legno	15 01 03	Legno	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Tipologia	Destinazioni (**)	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting (*)
Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	16 02 15*	Condensatori ed altri componenti pericolosi rimossi da apparecchiature	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	16 02 16	Motori elettrici e trasformatori, componenti elettriche ed elettroniche, cartucce toner, floppy, hard drive, alimentatori, schede, spine, parti di apparecchiature smontate	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Batterie al Piombo	16 06 01*	Batterie al Piombo	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Batterie al Nichel-Cadmio	16 06 02*	Batterie al Nichel-Cadmio	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Batterie alcaline (tranne 16 06 03)	16 06 04	Batterie alcaline	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Altre batterie ed accumulatori	16 06 05	Altre batterie ed accumulatori	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	16 02 16	Cavi elettrici	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Mische di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	19 08 10*	Oli da radiatori e apparecchiature	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Metalli ferrosi	19 12 02	Carcasse (in Ferro) lavatrici, componenti in Ferro, Ferro pressato in balle	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Metalli non ferrosi	19 12 03	Metalli misti macinati	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Plastica e gomma	19 12 04	Plastica, plastica macinata	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Vetro	19 12 05	Vetro al Bario da tubi a raggio catodico	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	19 12 07	Legno	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	19 12 11*	Polveri da operazione di rimozione fosfori e da impianti di abbattimento/depolverazione	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R/D	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*	19 12 12	Rifiuti misti	/	Quantitativo rifiuti prodotti	t	Mensile	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)
			R/D	Quantitativo rifiuti allontananti	t	Ad ogni carico	Registro di carico/scarico	SI (semestrale)

- (*) La tabella riporta l'elenco dei rifiuti prodotti connessi all'attività di recupero; non si esclude la produzione di altri rifiuti secondo le necessità contingenti; l'elenco dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è quindi potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge attraverso il MUD a cui pertanto farà riferimento il reporting annuale.
- (**) Le indicazioni non vanno considerate vincolanti purchè le eventuali diverse destinazioni future avvengano nel rispetto della normativa ambientale sui rifiuti.
- (***) In alternativa, i rifiuti di carta e cartone possono essere codificati col codice C.E.R. 19 12 01

Tabella 1.1.4. - Analisi sui rifiuti prodotti

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting
Micela di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	19 08 10*	caratterizzazione/analisi per recupero	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Annuale	R.d.P.	No
Plastica e gomma	19 12 04	caratterizzazione/analisi per recupero	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Per tipologia / annuale	R.d.P.	No
Vetro	19 12 05	caratterizzazione/analisi per recupero (*)	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Annuale	R.d.P.	No
Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	19 12 07	caratterizzazione/analisi per recupero	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Annuale	R.d.P.	No
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	19 12 11*	caratterizzazione/analisi per recupero	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Per tipologia / annuale	R.d.P.	No
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*	19 12 12	caratterizzazione/analisi per recupero/smaltimento	/	UNI 10802	UNI - CEI - EN - ISO - IEC 17025	Per lotti di conferimento / annuale	R.d.P.	No

(*) La caratterizzazione analitica per il vetro al Bario comprende i seguenti parametri ai fini della classificazione pericoloso / non pericoloso CER 19 12 05 / 19 12 11*:
 • Piombo • Cadmio • Zinco

Tabella 1.1.5 – Controllo radiometrico

Preliminarmente all'accettazione di ogni carico, si procede alla verifica radiometrica con portale di rilevazione fisso installato in corrispondenza della stazione di pesa. Presso l'impianto è inoltre disponibile uno strumento portatile avente sensibilità adeguata e dichiarata in accordo con la norma UNI 10897 del marzo 2016 (almeno 600 cps/microGy/ora riferito al Cesio 137) e range di risposta in energia (almeno da 50 keV a 1,5 MeV). La procedura di controllo prevede l'effettuazione di una prima rilevazione che, nel caso evidenziasse un tasso radiometrico superiore al doppio del fondo ambientale del luogo (da verificarsi quotidianamente) verrà ripetuta una seconda volta; se anche questo rilievo dovesse verificare un tasso radiometrico superiore al doppio del fondo, lo stesso sarà ripetuto una terza volta. Il carico sarà accettato soltanto nel caso in cui il tasso radiometrico rilevato risulti inferiore al valore del doppio del fondo. In caso contrario si informeranno immediatamente il Prefetto, i Vigili del Fuoco, l'Unità Operativa Agenti Fisici di ARPAV e lo SPISAL dell'ULSS competente, riferendo la situazione e attendendo indicazioni per l'adozione delle misure inerenti la gestione del carico (mezzo) e del personale presente in stabilimento. Il controllo seguirà i dettami del D.Lgs. N. 100 del 01/06/2011 in particolare nel caso di ricevimento rottami ferrosi oppure semilavorati metallici di importazione.

1.2 - Consumo risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Acquedotto	contatore	igienico sanitario	m ³	mensile	contatore	SI (annuale)
		reintegro riserva idrica impianto antincendio				

L'attività non comprende processi idroesigenti; non si reputa pertanto necessario dettagliare, per fasi di utilizzo, il consumo idrico dell'impianto.

1.3 - Energia

Tabella 1.3.1 – Energia consumata

Descrizione	Tipologia	Fase d'utilizzo	Punto misura	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia elettrica ⁽¹⁾	Energia elettrica approvvigionata dalla rete	Tutto l'impianto ⁽²⁾	Contatore	MWh	Mensile	Contatore con consumi registrati nel registro di conduzione e manutenzione dell'impianto	SI (annuale)
				TEP			

(1): Consumo energetico complessivo per l'intera attività svolta nel sito

(2): Energia elettrica utilizzata per alimentare:

- le apparecchiature delle linee di trattamento;
- gli impianti di aspirazione e trattamento dei flussi d'aria aspirati;
- l'impianto di illuminazione e i dispositivi ausiliari;
- l'impianto antincendio;
- gli uffici.

Tabella 1.3.2 – Energia prodotta

NON APPLICABILE: L'impianto non è dotato di sistemi di produzione di energia.

1.4 - Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gasolio	autotrazione	t	mensile	Documenti fiscali / Fatture di acquisto	SI (annuale)
		TEP			

1.5 - Materie prime

Tabella 1.5.1 – *Consumo di materie prime*

NON APPLICABILE: Le attività di trattamento rifiuti svolte presso l'impianto non comportano consumi di materie prime.

Tabella 1.5.2 – *EoW prodotti*

NON APPLICABILE: Le attività di trattamento rifiuti attualmente svolte presso l'impianto non danno luogo alla produzione di EoW.

Tabella 1.5.3 – *Analisi sugli EoW*

NON APPLICABILE: Le attività di trattamento rifiuti attualmente svolte presso l'impianto non danno luogo alla produzione di EoW.

1.6 – Matrice aria**Tabella 1.6.1 - Punti di emissione (in caso di emissioni convogliate)**

Punto di emissione	Provenienza (impianto/reparto)	Impianto di abbattimento	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
Camino 1	Linea 1 – Aspirazioni localizzate su banchi di smontaggio	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)
	Linea 1 – Aspirazione macchina "tagliamonitor"				
Camino 2	Linea 1 – Aspirazione postazione di pulizia "fosfori"	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)
Camino 3	Linea 3 – Aspirazione mulino macinazione del vetro e punto di carico	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾
Camino 4	Linea 4 – Aspirazione segmento macinazione fine e separazione metalli (trattamento frigoriferi)	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)
Camino 5.1	Linea 5 – Aspirazioni localizzate dell'impianto di macinazione e selezione (segmento macinazione)	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)
Camino 5.2	Linea 5 – Aspirazioni localizzate dell'impianto di macinazione e selezione (segmento selezione meccanica)	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)
Camino 6	Linea 4 – Aspirazione segmento triturazione carcasse frigoriferi	Depolverazione (ciclone + filtro a maniche autopulente) Ossidazione termica (combustore rigenerativo)	Max. 250	Max. 16	SI ⁽¹⁾ (annuale)

(1) Nel reporting l'azienda specificherà a titolo puramente indicativo una stima delle eventuali variazioni significative rispetto ai dati forniti in tabella.

(2) Linea attualmente inattiva, in ragione del venir meno dei soggetti utilizzatori di MPS di Vetro (allo stato non prodotte)

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati

Processo	Camino	Impianto di abbattimento	Parametro	UM	Frequenza	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Reporting
Linea 1/2 – Aspirazioni localizzate su banchi di smontaggio	Camino 1	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
Linea 1 – Aspirazione macchina "tagliamonitor"			polveri	mg/Nm ³				
Linea 1 – Aspirazione postazione di pulizia "fosfori"	Camino 2	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
Linea 3 – Aspirazione mulino macinazione del vetro e punto di carico	Camino 3	Depolverazione (filtro a cartucce autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
Linea 4 – Aspirazione segmento macinazione fine e separazione metalli (trattamento frigoriferi)	Camino 4	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
Linea 5 – Aspirazioni localizzate dell'impianto di macinazione e selezione (segmento macinazione)	Camino 5.1	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
Linea 5 – Aspirazioni localizzate dell'impianto di macinazione e selezione (segmento selezione meccanica)	Camino 5.2	Depolverazione (filtro a maniche autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
Linea 4 – Aspirazione segmento triturazione carcasse frigoriferi (captazione ciclopentano)	Camino 6	Depolverazione (ciclone + filtro a maniche autopulente)	portata	Nm ³ /h	annuale	(1)	(*)	SI (annuale)
			polveri	mg/Nm ³				
			Ossidazione termica (combustore rigenerativo)	COT				

(1): prelievi a valle dell'impianto di abbattimento con criteri conformi a quanto specificato nell'allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii.. Ciascuna determinazione viene espressa come media di 3 valori riferiti ad un periodo di campionamento complessivo di almeno 1 ora.

I parametri rilevati vengono riportati nel registro controlli.

(*) metodologie di campionamento e analisi conformi a quanto stabilito da ARPAV nel sito specifico <http://www.arpav.veneto.it/servizi-ambientali/ippc/servizi-alle-aziende/metodi-di-campionamento-e-analisi>. I risultati degli autocontrolli analitici periodici vengono riportati nell'apposito registro dei controlli.

Tabella 1.6.3 – Emissioni diffuse

Sono da escludersi emissioni diffuse/incontrollate di gas, polveri o altre sostanze aerodisperse in quanto tutte le operazioni di trattamento e recupero effettuate in impianto sono svolte all'interno dei capannoni, dotati di portoni di accesso normalmente chiusi e tutti i macchinari e le apparecchiature in dotazione, oltre che le postazioni di smontaggio manuale, che possano dar luogo ad emissioni, sono opportunamente presidiati da sistemi di aspirazione localizzata.

Tabella 1.6.4 – Parametri meteorologici

NON APPLICABILE: non viene previsto il monitoraggio dei parametri meteorologici.

1.7 – Emissioni in acqua

Tabella 1.7.1 – Scarichi idrici

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)	Trattamento preliminare	Durata emissione gg/anno	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
/	servizi igienici	immediato sottosuolo	condensagrassi / vasche "Imhoff"	Discontinuo	/	/	/	/	NO
/	acque meteoriche dei piazzali	condotta afferente al reticolo idrografico superficiale (Roggia Cornara)	/	Discontinuo	/	/	/	/	NO
/	acque meteoriche dei piazzali (area deposito rifiuti)	condotta afferente al reticolo idrografico superficiale (Roggia Cornara)	decantazione / disoleazione / filtrazione della prima pioggia	Discontinuo	/	/	/	/	NO
/	acque meteoriche dei pluviali delle coperture	immediato sottosuolo	/	Discontinuo	/	/	/	/	NO

Tabella 1.7.2 - Inquinanti monitorati

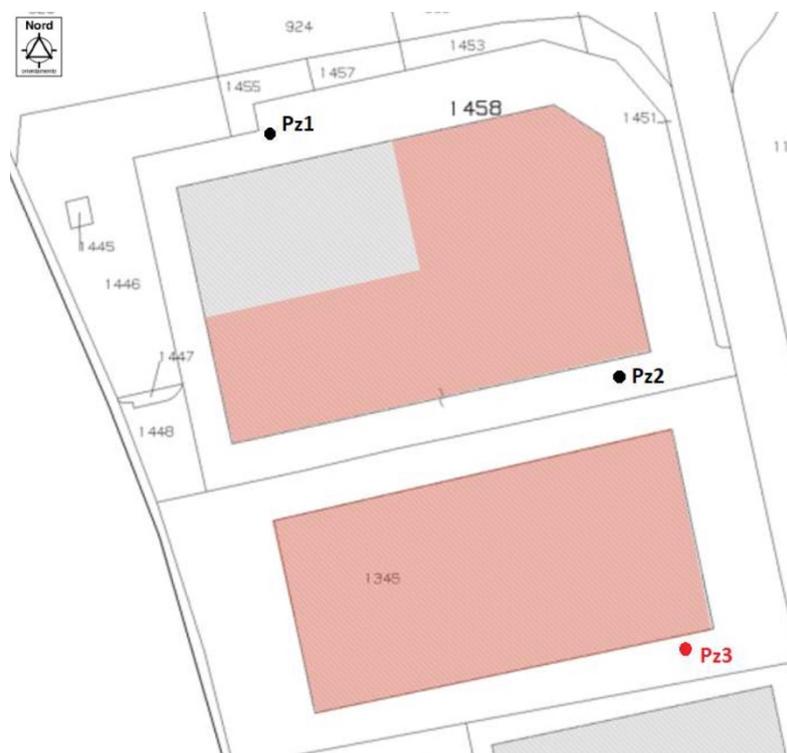
Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Fonte del dato	Reporting
Acque meteoriche di dilavamento dell'area deposito rifiuti (1^ e 2^ pioggia)	condotta afferente alla Roggia Cornara	pH	upH	2 volte all'anno	istantaneo (*)	APAT IRSA-CNR 2060/03	R.d.P.	SI
		solidi sospesi	mg/l			APAT IRSA-CNR 2090/03		
		COD	mg/l			APAT IRSA-CNR 5130/03		
		Ferro	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Alluminio	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Zinco	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Rame	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Nichel	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Piombo	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Cadmio	mg/l			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007		
		Idrocarburi	mg/l			APAT IRSA-CNR 5160A2/03		
		Oli e grassi	mg/l			APAT IRSA-CNR 5160A1/03		

(*) trattasi di uno scarico qualitativamente omogeneo, in quanto proveniente da una vasca di accumulo (della prima pioggia)

1.8 – Suolo e sottosuolo

Tabella 1.8.1 – Acque di falda

La ditta ha provveduto a realizzare e a rendere operativo un sistema di monitoraggio delle acque sotterranee costituito da n°3 piezometri posizionati uno a monte (Pz1) e due a valle (Pz2 e Pz3) dei due capannoni, rispettivamente sopragradiante e sottogradiante rispetto alla direzione di flusso delle acque sotterranee. La posizione dei suddetti tre piezometri (Pz1 - Pz2 - Pz3) è indicata nell'estratto planimetrico a seguire.



Punto misura / Piezometro (*)	Parametri	UM	Fonde del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Piezometri PZ1 – PZ2 – PZ3	temperatura, conducibilità, pH, cianuri, fluoruri, nitriti, solfati, boro, metalli, composti alifatici clorurati cancerogeni, PCB, PFAS	/	Certificato di analisi	Quinquennale	SI

(*): Prelievo con modalità statica a mezzo bailer, in quanto la profondità del freatico non rende possibile il campionamento dinamico a mezzo pompa

1.9 – Rumore

É prevista la verifica dell'impatto acustico esterno con frequenza triennale per tutta la durata dell'A.I.A..

Tabella 1.9.1 – Impatto acustico

Punti di misura	Frequenza monitoraggio	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Al perimetro aziendale e in corrispondenza dei recettori più prossimi	Triennale	Rapporto tecnico a firma di TCA	SI

Di seguito si riporta la posizione dei punti di rilevamento fonometrico e dei recettori interessati.



Punto rif.	Descrizione	Osservazioni
1	Confine nord	Immissione sorgenti fisse
2	Confine est	Manovre autocarri - uscita Immissione sorgenti fisse
3	Confine ovest	Manovre autocarri - uscita Gruppi aspirofiltranti
4	Confine ovest	Manovre autocarri - uscita Gruppi aspirofiltranti
5	Confine sud	Manovre autocarri - uscita Gruppi aspirofiltranti
6	Confine est	Rumorosità residua
A	Recettore a nord	Immissione sorgenti fisse - rumorosità residua (traffico)
B	Recettore a nord ovest	Rumorosità residua
C	Recettore a sud	Rumorosità residua

2- PIANO DI GESTIONE

2.1 – Formazione / aggiornamento del personale

La tabella che segue riporta i principali argomenti del programma di formazione e aggiornamento periodico del personale addetto.

n.	Argomento	Frequenza svolgimento	Modalità di registrazione	Reporting
1	Illustrazione pericoli e comportamenti da adottare per contrastare gli incidenti sul lavoro e le malattie	annuale	Registro formazione	No
2	Esposizioni a polveri, rumori o situazioni insalubri	annuale		
3	Istruzione del personale sulle procedure, comportamenti e uso DPI	annuale		
4	Illustrazione delle principali norme inerenti la gestione dell'impianto	annuale		
5	Procedure di emergenza ambientale contenente le attività in caso di spandimento di rifiuti liquidi e solidi durante le operazioni di carico e scarico rifiuti e le attività antincendio	annuale		
6	Procedure di ricevimento, selezione e trattamento rifiuti in impianto, con riferimento agli aspetti ambientali e di sicurezza	annuale		

2.2 – Controlli e manutenzioni

La tabella che segue riporta i principali interventi di controllo e manutenzione ordinaria previsti in impianto.

Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a cartucce) asservito alla linea n. 1 / trattamento CRT (tributario del camino n.1)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia cartucce	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle cartucce ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafilemanti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a cartucce) asservito alla linea n. 1 / trattamento CRT – pulizia "fosfori" (tributario del camino n.2)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia cartucce	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle cartucce ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafilemanti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		

Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a cartucce) asservito alla linea n. 3 / macinazione vetro (tributario del camino n.3)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia cartucce	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle cartucce ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafiletti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a maniche) asservito alla linea n. 4 / trattamento frigoriferi – macinazione e separazione metalli (tributario del camino n.4)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia maniche	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle maniche ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafiletti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a maniche) asservito alla linea n. 5 / trattamento R.A.E.E. "misti" – macinazione (tributario del camino n.5.1)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia maniche	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle maniche ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafiletti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a maniche) asservito alla linea n. 5 / trattamento R.A.E.E. "misti" – selezione meccanica (tributario del camino n.5.2)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia maniche	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle maniche ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafiletti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		

Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting
Impianto di aspirazione e depolverazione (filtro a maniche) asservito alla linea n. 4 / trattamento frigoriferi – triturazione (tributario del camino n.6)	Controllo assenza vibrazioni e rumorosità eccessiva del ventilatore	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti di aspirazione e depolverazione	NO
	Controllo regolare funzionamento ciclo di pulizia maniche	giornaliero		
	Verifica regolare funzionamento serranda di scarico polveri	settimanale		
	Verifica capacità residua/sostituzione big-bag di raccolta polveri	settimanale		
	Controllo stato delle maniche ed eventuale sostituzione di quelle deteriorate	annuale		
	Controllo assenza trafiletti dalle giunzioni delle tubazioni ed eventuale ripristino	annuale		
	Controllo analitico emissioni da camino	annuale		
	Verifica assorbimento motore elettrico del ventilatore	annuale		
	Controllo cuscinetti del ventilatore	annuale		
	Controllo fissaggio morsettiere	annuale		
Impianto di ossidazione termica (postcombustore) asservito alla linea n.4 / trattamento frigoriferi – triturazione (tributario del camino n.6)	Controllo trasmissione ventilatore di aspirazione	Biennale	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianto di ossidazione termica	NO
	Controllo funzionamento generale	Settimanale		
	Verifica funzionamento trasmettitore di pressione	Settimanale		
	Verifica livello olio lubrificazione pistoni serrande di scambio camere	Mensile		
	Controllo visivo bruciatore	Mensile		
	Controllo funzionamento valvola motorizzata – apertura / chiusura farfalla (ventilatore aria comburente)	Mensile		
	Controllo punti lubrificazione supporto ventilatore aria comburente	Trimestrale		
	Controllo ed eventuale sostituzione filtri aria	Semestrale		
	Verifica ed eventuale sostituzione rilevatore di fiamma	Annuale		
	Verifica ed eventuale sostituzione cavo alta tensione rilevatore pilota	Annuale		
	Verifica funzionamento pressostati	Annuale		
	Controllo filtri linea combustibile	Annuale		
	Controllo quadro elettrico e collegamenti elettrici	Annuale		
	Verifica serrande di scambio camere	Biennale		
	Verifica stato di pulizia / assenza imbrattamento griglie di sostegno corpi di riempimento	Biennale		
	Verifica stato cono refrattario bruciatore	Biennale		
Controllo stato termocoppie bruciatore	Biennale			
Controllo interno camera di combustione / verifica ed eventuale ripristino coibentazione	Biennale			

Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting
Rete di captazione e rilancio acque meteoriche	Verifica assenza di intasamenti e/o ostruzioni caditoie ed eventuale pulizia	trimestrale	Registro controlli rete di captazione e rilancio delle acque meteoriche	NO
	Verifica funzionalità regolatori di livello pompe di sollevamento e rilancio	ad ogni evento meteorico		
	Verifica regolare funzionamento pompe di sollevamento e rilancio	ad ogni evento meteorico		
	Manutenzione pompe di sollevamento e rilancio	come da libretto d'uso e manutenzione		
Impianto di raccolta e trattamento della prima pioggia	Verifica funzionalità indicatore massimo livello ed allarmi sul quadro comandi	ad ogni evento meteorico	Registro controlli impianto di raccolta e trattamento prima pioggia	NO
	Verifica funzionalità regolatori di livello, sensore di pioggia e temporizzatore	ad ogni evento meteorico		
	Controllo regolare funzionamento pompa di estrazione 1^ pioggia	ad ogni evento meteorico		
	Controllo flusso regolare (flussimetro) dell'acqua all'impianto di filtrazione	durante il funzionamento		
	Controllo stato di intasamento masse filtranti (lettura manometri)	durante il funzionamento		
	Verifica di funzionalità pompa di controlavaggio filtri	trimestrale		
	Controlavaggio filtri a quarzite e a carbone attivo	quando $\Delta P > 1,2$ bar		
	Manutenzione masse filtranti	quando ΔP non viene ripristinato col controlavaggio		
	Espurgo fanghi / oli	annuale / all'occorrenza		
	Sostituzione carbone attivo	biennale / all'occorrenza		
	Manutenzione pompe e strumenti	come da libretto di uso e manutenzione		
Struttura edilizia e aree di stoccaggio	Verifica integrità delle strutture, delle pavimentazioni e dell'idoneità delle aree di stoccaggio / eventuali interventi correttivi di ripristino e pulizia	mensile	Registro controlli infrastrutture e aree di stoccaggio	NO
Piazzale esterno	Verifica stato di pulizia / eventuale pulizia	settimanale	Registro interventi di pulizia e manutenzione piazzali	NO
	Manutenzione	come da Piano specifico		
Recinzione	Ispezione visiva stato recinzione / eventuale ripristino	trimestrale	Registro controlli recinzione esterna	NO

Gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria verranno comunque registrati nei rispettivi registri.

2.3 – Gestione emergenze

La tabella che segue si riferisce alla gestione di:

- anomalie tecniche (sono le anomalie più gravi che possono avere un impatto ambientale rilevante per il sito) con conseguenze reali e presunte;
- emergenze ambientali che possono riguardare il sito di HAIKI Electrics e derivanti da:
 - incendio,
 - incidenti durante il conferimento,
 - sversamenti e dispersioni.

Anomalia	Conseguenza possibile	Controllo preventivo	Frequenza esecuzione formazione	Modalità di registrazione	Reporting
Sversamenti e dispersioni	Inquinamento e odori	SI	annuale	Registrazione cartacea o informatica di: <ul style="list-style-type: none"> • formazione • non conformità • azioni correttive attuate 	In caso di anomalia
Incidente durante il conferimento	Spandimento di rifiuti solidi	NO	annuale		
Anomalie tecniche degli impianti	Fermo impianto; dispersione di emissioni nell'ambiente	SI	annuale		
Incendio	Fermo impianto; dispersione nell'ambiente di rifiuti	SI	annuale		

3- INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Denominazione	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
t di rifiuti di Alluminio e Rame ottenuti dal trattamento di rifiuti in impianto / t di rifiuti trattati nell'impianto (linee 4/5)	% di rifiuti di metalli non ferrosi da rifiuti trattati in impianto	t/t	annuale	SI
t di rifiuti di Ferro ottenuti dal trattamento di rifiuti in impianto / t di rifiuti trattati nell'impianto (linee 4/5)	% di rifiuti di metalli ferrosi da rifiuti trattati in impianto	t/t	annuale	SI
t di altri rifiuti prodotti dai trattamenti effettuati in impianto / t di rifiuti trattati in impianto	% di altri rifiuti prodotti dai trattamenti effettuati in impianto	t/t	annuale	SI