

Comune di Altavilla Vicentina

Provincia di Vicenza

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (CAVI)

della ditta VF S.p.A.

sito in Via Mazzini, n. 42/A ad Altavilla Vicentina

### **CERTIFICATO DI COLLAUDO FUNZIONALE**

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

**Premesso** che:

- la ditta VF S.p.A. gestisce un impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi (principalmente cavi elettrici e telefonici) in Via Mazzini in Comune di Altavilla Vicentina il cui esercizio è stato da ultimo autorizzato con Deliberazione del Dirigente della Provincia di Vicenza N°1601 del 21/12/2020;
- in data 13/02/2023 la ditta ha presentato domanda (acquisita agli atti della Provincia di Vicenza con prot. N.6529 del 14/02/2023) di approvazione progetto (ex art.208 del D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii.) per una modifica del suo impianto (esistente) concernente in buona sostanza l'incremento della capacità massima di trattamento (recupero) rifiuti, comunque entro il limite di potenzialità nominale delle dotazioni impiantistiche esistenti;
- il progetto di cui sopra è stato approvato con Determinazione del Dirigente della Provincia di Vicenza N.482 del 31/03/2023;
- in data 16/05/2023 la ditta ha comunicato l'avvio dell'impianto (per il giorno 18/05/2023) alla nuova capacità autorizzata, allegando a detta comunicazione la dichiarazione del Progettista attestante l'adeguatezza dell'impianto a soddisfare la capacità massima di cui al progetto approvato, senza necessità di modifiche di sorta (strutturali e/o impiantistiche);



- stante la carenza di ordinativi registrata nell'ultimo trimestre 2023, periodo nel quale si prevedeva di procedere alle verifiche di collaudo (alla massima capacità di trattamento autorizzata), le verifiche stesse sono state procrastinate, come richiesto dalla ditta con nota in data 10/01/2024 e assentito dalla Provincia di Vicenza con nota prot. GE/2024/1739 del 15/01/2024;

al sottoscritto ing. Ruggero Rigoni, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Vicenza al n. 1023, è stato richiesto, dalla ditta VF S.p.A., di effettuare il collaudo funzionale dell'impianto medesimo (come prescritto al punto 6. del provvedimento di approvazione progetto N.482 del 31/03/2023) procedendo alle relative verifiche alla sua massima capacità di trattamento.

### **VISITA DI COLLAUDO**

Con la scorta del progetto, il sottoscritto ha effettuato visita di collaudo il giorno 18/01/2024.

Nel corso della visita si è proceduto alla ricognizione del sito e alla verifica delle condizioni di effettivo funzionamento dell'impianto la cui consistenza risulta dalla sottoestesa relazione e dal report fotografico argomento dell'allegato 1.

### **RELAZIONE**

L'impianto di VF - divisione cavi è specializzato nel recupero di metalli (in particolare Rame metallo e Alluminio metallo) da rifiuti costituiti da cavi elettrici e telefonici ricoperti da materiale plastico e da materiale isolante in genere (e secondariamente anche da radiatori/batterie alettate).

I cavi da trattare provengono dalla dismissione di linee, da attività di produzione (cavi nuovi fuori specifica/che non hanno superato le verifiche di collaudo) e dalla dismissione di apparecchiature elettriche e/o



componenti elettrici mentre i radiatori/batterie alettate sono principalmente prodotti fuori specifica/difettosi.

I rifiuti in ingresso (da trattare) sono quelli individuati dai seguenti Codici EER (con le relative specifiche): 12 01 99 (cavi derivanti dalla produzione), 16 01 18 (cavi), 16 01 22 (cavi), 16 02 16 (cavi e radiatori/batterie alettate), 17 04 01 (cavi), 17 04 11 (cavi), 19 12 03 (cavi e radiatori/batterie alettate), sui quali vengono effettuate le operazioni di recupero R13, R12 e R4 (a norma di autorizzazione) con le modalità sinteticamente riepilogate nel prospetto argomento dell'ALLEGATO 1 al provvedimento provinciale di approvazione progetto N.482 del 31/03/2023.

Dall'operazione di recupero R4 si ottengono EoW conformi a quanto previsto dai Regolamenti UE N.333/2011 (per l'Alluminio) e N.715/2013 (per il Rame) e ulteriori rifiuti (principalmente rifiuti di plastica/gomma) che vengono conferiti ad altri impianti autorizzati.

Per certificare la cessazione della qualifica di rifiuto la ditta ha aderito ad un Sistema di Gestione della Qualità conforme ai Regolamenti UE N.333/2011 e N.715/2013; inoltre la ditta ha in essere un Sistema di gestione Ambientale ISO 14001:2015; in allegato 2 è riportata copia del Certificato ISO 14001 e dei Certificati di adesione al SGA in conformità ai Regolamenti UE N.333/2011 e N.715/2013 in corso di validità.

L'attività di recupero viene gestita in conformità al PGO allegato al progetto approvato.

I **parametri "gestionali" caratteristici** dell'impianto di recupero di VF S.p.A. nella configurazione di cui al progetto approvato sono i seguenti:

- quantità max annua di rifiuti in stoccaggio in ingresso: 11.000 t/y
- quantità max istantanea di rifiuti in stoccaggio (in ingresso): 1.000 t
- quantità max di rifiuti in stoccaggio (prodotti dall'attività): 362 t  
(di cui fino a 1 t di rifiuti pericolosi)
- quantità max giornaliera di rifiuti sottoposti a trattamento: 48 t/d

*Dangow*

- quantità max annua di rifiuti sottoposti a trattamento: 11.000 t/y
- quantità max istantanea di EoW in stoccaggio: 2.000 t

La quantità massima giornaliera di trattamento è funzione della capacità massima oraria che, come si spiegherà più avanti, nelle condizioni di funzionamento di cui al progetto approvato, ascende a 4,8 t/ora ; considerando realisticamente una piena operatività dell'impianto per 10 ore/giorno (nell'ambito dei 2 turni giornalieri di lavoro in periodo diurno) al netto dei tempi morti necessari per l'avviamento, le pause di produzione, le verifiche di conformità e gli interventi manutentivi, la massima capacità giornaliera di trattamento dell'impianto (di cui al progetto approvato) ascende a 48 t/giorno; questa capacità di recupero, che può essere obiettivamente garantita per 230 giorni/anno di effettiva operatività dell'impianto, consente di trattare fino a 11.000 t/anno di rifiuti conferiti (in ingresso), ovviamente, se e per quanto resi disponibili dal mercato di riferimento di VF S.p.A. In ogni caso, le verifiche di collaudo (di cui al presente documento) sono state effettuate nelle condizioni di piena operatività dell'impianto alla massima capacità di progetto, pari a 4,8 t/ora (48 t/giorno).

I rifiuti in ingresso vengono messi in riserva all'interno dei due capannoni esistenti in aree identificate da apposita cartellonistica e, soltanto eccezionalmente e comunque per un quantitativo residuale, anche in container con copertura dislocati in area esterna pavimentata.

L'operazione di recupero R4 si esplica attraverso le seguenti fasi:

- cesoiatura/"pinzatura" per cavi di grossa sezione (come i cavi marini) o per alcuni cavi di Alluminio, al fine di ottenere corti "spezzoni";
- pre-triturazione grossolana (opzionale) con un trituratore lento monoalbero al fine di ottenere una pezzatura idonea (inferiore a 50 mm) alla successiva fase di macinazione;

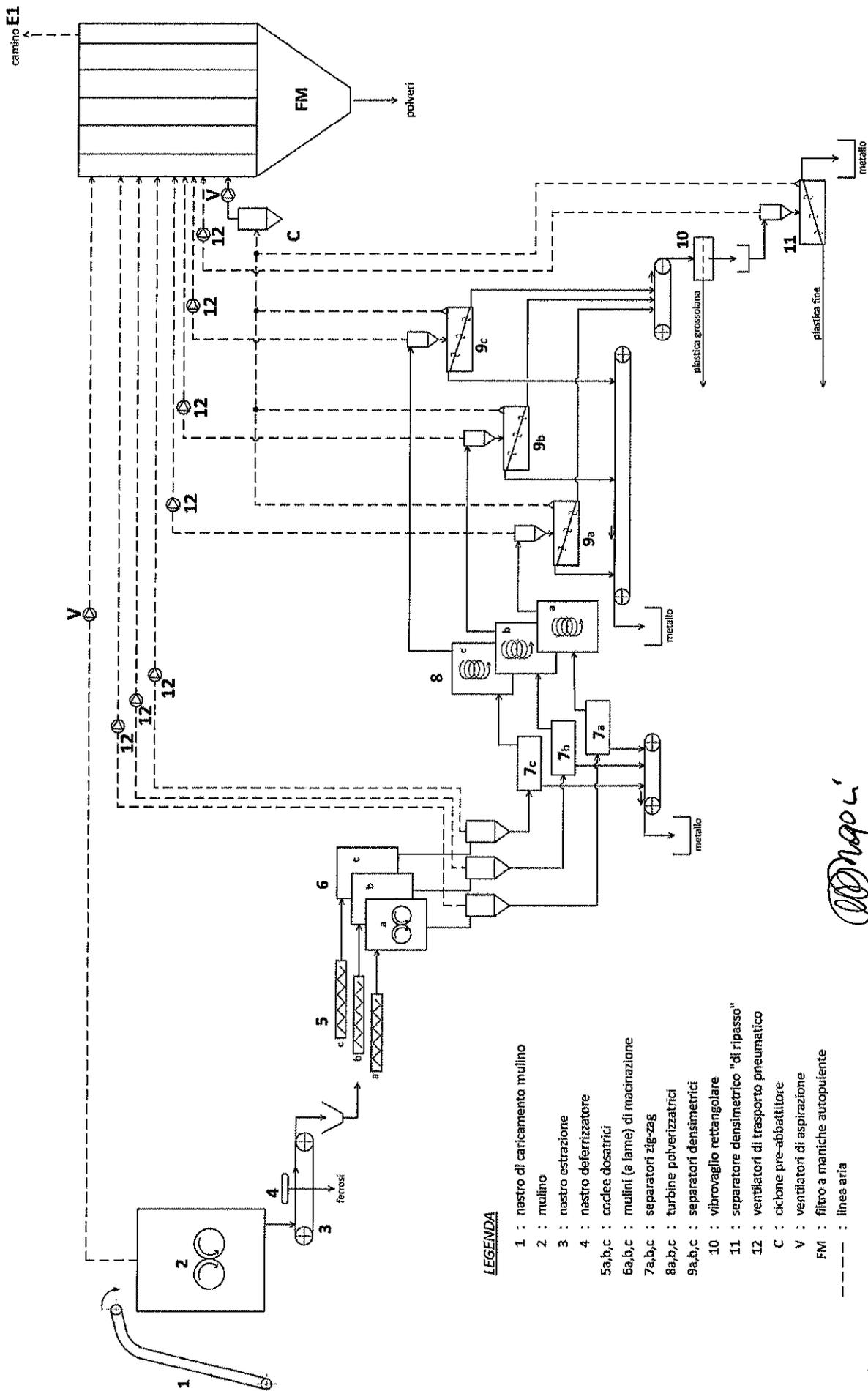
*Ungou*

- macinazione dei rifiuti (eventualmente pre-ridotti dal trituratore "grossolano") con apposito mulino, fino ad ottenere una pezzatura inferiore a 16 mm;
- deferrizzazione del materiale misto (metallo-plastica) macinato col mulino, mediante nastro magnetico;
- ripresa del macinato deferrizzato con n°3 coclee funzionanti in parallelo e dosaggio ai successivi trattamenti;
- macinazione fine (fino alla pezzatura di 8 mm) del materiale dosato dalle coclee nei rispettivi n°3 mulini a lame abbinati ad altrettanti separatori "zig-zag" funzionanti in parallelo (come i mulini di macinazione);
- polverizzazione della frazione leggera (plastica/isolanti) separata nei "zig-zag" con n.3 turbine polverizzatrici funzionanti in parallelo (come i segmenti impiantistici che le precedono);
- separazione metallo-plastica dalla frazione leggera mediante n°3 tavole densimetriche (funzionanti in parallelo);
- separazione delle particelle di plastica grossolane dalla frazione fine mediante vibrovaglio "rettangolare";
- "ripasso" della frazione fine, per il recupero (ultimo) delle residue frazioni metalliche (dalla plastica fine) mediante tavola densimetrica (finale).

Nella figura a pagina seguente viene rappresentato lo schema di funzionamento della sezione impiantistica successiva alla riduzione volumetrica grossolana, che caratterizza (per la sua specificità) l'attività di recupero della "Divisione Cavi" di VF S.p.A..

*Roberto*

Schema di funzionamento



**LEGENDA**

- 1 : nastro di caricamento mulino
- 2 : mulino
- 3 : nastro estrazione
- 4 : nastro deferrizzatore
- 5a,b,c : coclee dosatrici
- 6a,b,c : mulini (a lame) di macinazione
- 7a,b,c : separatori zig-zag
- 8a,b,c : turbine polverizzatrici
- 9a,b,c : separatori densimetrici
- 10 : vibrovaligie rettangolare
- 11 : separatore densimetrico "di ripasso"
- 12 : ventilatori di trasporto pneumatico
- C : ciclone pre-abbattitore
- V : ventilatori di aspirazione
- FM : filtro a maniche autopulente
- : linea aria

*napoli*

Il "cuore" dell'impianto è, in buona sostanza, costituito da n.3 linee parallele di macinazione-selezione meccanica completamente automatizzate, il cui funzionamento (controllato tramite PLC) viene adattato alla contingente necessità di trattamento che evidentemente dipende dalla richiesta del mercato e quindi dalla disponibilità di rifiuti da recuperare.

Ciascuna linea può essere sfruttata, indipendentemente o unitamente alle altre, entro un ampio range di portata (di rifiuti da trattare) fino ad un valore teorico (nominale) che è quello di progetto della linea stessa, pari a 2 t/ora; realisticamente, le tre linee di trattamento in parola possono essere fatte funzionare contemporaneamente e continuativamente senza problemi con una alimentazione pari all'80% di quella massima di progetto, ossia con una portata di rifiuti da trattare pari 1,6 t/ora cadauna, conseguendone una potenzialità complessiva oraria dell'impianto pari a 4,8 t/h, che è quella richiesta e impostata in occasione delle verifiche di collaudo.

Le tre linee vengono alimentate, con i rifiuti pre-ridotti ad una pezzatura inferiore a 16 mm e deferrizzati, tramite n.3 coclee che sollevano i rifiuti ai rispettivi n.3 mulini macinatori a lame; la portata di rifiuti alimentati viene determinata dalla velocità di rotazione delle coclee, regolata tramite PLC sulla base del sovraccarico dei motori dei mulini macinatori.

Il materiale macinato da ciascun mulino macinatore, scaricato attraverso una griglia calibrata (ad una pezzatura inferiore a 8 mm), viene trasportato pneumaticamente e immesso, tramite un ciclone con valvola stellare, in un condotto a zig-zag nel quale, per effetto inerziale, si ottiene la separazione metallo/plastica; la frazione pesante (il metallo) cade e viene raccolta da un nastro, mentre la frazione leggera (plastica) viene "risucchiata" dal trasporto pneumatico e convogliata alle turbine polverizzatrici che rappresentano il primo elemento funzionale del segmento di ripasso isolanti. Gli isolanti, sminuzzati/polverizzati e liberati dai granelli di metallo, vengono ripresi con trasporto pneumatico e scaricati tramite i cicloni sulle tavole di separazione

*D. D'Angeli*

densimetrica impiegate per separare la parte pesante (il metallo) dalla parte leggera (plastica). Grazie alla vibrazione e alla sospensione con aria, il metallo sale la tavola inclinata e viene raccolto da un nastro, mentre la plastica scende sul lato opposto e viene raccolta da un altro nastro che la scarica su un vibrovaglio rettangolare, unico per le tre linee di trattamento, tramite il quale si ottiene la separazione granulometrica delle particelle grossolane di plastica da quelle fini che contengono una residua quantità di metallo (da recuperare); la separazione avviene attraverso una griglia calibrata vibrante; la frazione di sopravaglio (plastica grossolana) viene scaricata e accumulata in casse mentre la frazione fine (contenente metallo) viene ripresa e trasferita pneumaticamente al ciclone di alimentazione di un'ultima tavola di separazione densimetrica; con questo dispositivo si effettua la separazione dei granelli di plastica fine, che scendono la tavola, dalle particelle (residue) di metallo che la risalgono e vengono scaricate alla sua sommità; il metallo viene raccolto in una cassa mentre la frazione di plastica fine viene trasferita, tramite coclea, in un container di raccolta.

Tutti i flussi d'aria di trasporto pneumatico, prelevati alla sommità dei cicloni dosatori, che veicolano fini particelle di plastica (polveri), tutti i flussi d'aria di aspirazione dei separatori densimetrici (pure caratterizzati dalla presenza di polveri fini di plastica) e il flusso d'aria di aspirazione del segmento iniziale di macinazione vengono convogliati ad un filtro a maniche autopulente centralizzato. I flussi d'aria di aspirazione dei separatori densimetrici vengono prudenzialmente pretrattati con un ciclone, prima di essere immessi nel filtro a maniche, al fine di rimuovere le particelle più pesanti ed alleggerire così il carico del depolveratore.

Le polveri che si raccolgono nella tramoggia di fondo dei depolveratori (ciclone e filtro a maniche) vengono estratte attraverso apposite rotocelle e rilanciate, con un propulsore pneumatico, ad apposito container di raccolta (l'aria di trasporto pneumatico viene ricircolata attraverso il filtro a maniche),

*1000g*

mentre il flusso d'aria depolverato viene scaricato all'atmosfera attraverso il camino E1.

### **Emissioni aeriformi**

Le emissioni all'atmosfera sono quelle convogliate dall'unico camino centralizzato E1 asservito all'intero complesso di apparecchiature (di trattamento a secco) completamente presidiato da un sistema di abbattimento (filtro a maniche autopulente "pulse-jet") rispondente alla migliore tecnica corrente, dimensionato in ragione delle esigenze di aspirazione dell'impianto di trattamento.

In occasione della visita di collaudo del 18/01/2024, il sottoscritto ha assistito ai prelievi delle emissioni aeriformi al camino E1 effettuati, dal laboratorio incaricato (su richiesta del sottoscritto collaudatore), in condizioni di regime dell'impianto di trattamento corrispondenti alla capacità di cui al progetto approvato, pari a 4,8 t/h di rifiuti trattati. Si è in particolare provveduto alla determinazione dei parametri fisici dell'emissione (temperatura, umidità e portata) e all'esecuzione di n°3 prelievi (a camino) per la determinazione della concentrazione di polveri totali nel flusso d'aria emesso all'atmosfera; si è altresì provveduto ad effettuare un ulteriore prelievo (della durata di 1 ora) per la determinazione della concentrazione di metalli (nelle polveri). I risultati ottenuti, di cui alle Relazioni d'analisi N°P022/24 e N°P023/24 del 25/01/2024 a firma del Dott. A. Cortesi, argomento dell'allegato 3, evidenziano l'ampio rispetto del limite prescritto (dalla corrente autorizzazione all'esercizio) a camino (10 mg/Nmc di polveri), con un margine di ben due ordini di grandezza, e concentrazioni di metalli (nelle polveri) inferiori alle rispettive soglie di rilevabilità analitica. La portata dell'emissione (misurata a camino) risulta essere compatibile col dimensionamento del filtro a maniche installato; infatti a fronte della portata effettiva misurata ( $16,3 \times 1,1304 \approx 18,43$  mc/s), in relazione alla superficie filtrante complessiva dell'abbattitore installato (611 mq), risulta una velocità

*AD*

di filtrazione pari a 0,03 m/s, ottimale per garantire una elevata efficienza di depolverazione.

### Scarichi idrici

L'attività di VF S.p.A. non dà luogo ad alcuno scarico di acque industriali.

Gli unici scarichi dell'impianto sono quelli dei servizi igienici (scarico assimilato a domestico) e delle acque meteoriche dei pluviali delle coperture e scolanti dai piazzali pavimentati.

Poiché il sito non è servito da pubblica fognatura e stante l'assenza di corsi d'acqua nel raggio di un chilometro, l'unico recapito disponibile per gli effluenti liquidi è giocoforza rappresentato dall'immediato sottosuolo.

I reflui dei servizi igienici sono convogliati in una vasca Imhoff e successivamente smaltiti mediante sub-irrigazione negli strati sub-superficiali del suolo.

Le acque meteoriche dei pluviali delle coperture dei fabbricati vengono smaltite nell'immediato sottosuolo mediante due pozzi disperdenti tra loro collegati.

Le acque meteoriche scolanti dall'area impermeabilizzata scoperta (che ascende a circa 3.700 mq) vengono convogliate, attraverso apposito pozzetto scolmatore (della seconda pioggia) ad un impianto di trattamento della prima pioggia costituito da:

- una vasca di raccolta avente un volume di circa 20 mc;
- un disoleatore con filtro a coalescenza;
- una sezione di trattamento finale composta da tre stadi sequenziali di filtrazione a pressione su quarzite, carbone attivo e resine a scambio ionico (selettive per la rimozione di metalli pesanti, come il Rame).

Le acque di prima pioggia trattate, così come le acque di seconda pioggia, vengono smaltite negli strati sub-superficiali del suolo mediante apposita tubazione forata annegata in un vespaio drenante.

*Roberto*

In occasione della visita di collaudo del 18/01/2024, il sottoscritto ha provveduto ad attivare l'impianto di filtrazione e ad alimentarlo, con l'acqua meteorica (derivante dalle precipitazioni del giorno precedente) ancora presente nella vasca di pressurizzazione, alla batteria filtrante al fine di poter raccogliere un campione di prima pioggia trattata da analizzare; il Tecnico del laboratorio incaricato del controllo analitico ha quindi effettuato (su richiesta del sottoscritto collaudatore) il prelievo del campione in parola.

I risultati ottenuti, di cui all'allegata Relazione d'analisi N°P034/24 del 01/02/2024 a firma del Dott. A. Cortesi (riprodotta in allegato 4), evidenziano l'ampio rispetto dei limiti prescritti per il recapito sul suolo, per tutti i parametri caratteristici dello scarico.

#### **Impatto acustico esterno**

In occasione della visita di collaudo del 18/01/2024, il sottoscritto collaudatore ha anche assistito ai rilevamenti fonometrici, effettuati dal T.C.A. Per.Ind. Mauro Dal Bello nelle posizioni e con le modalità preventivamente comunicate al Dipartimento provinciale ARPAV di Vicenza, ai fini della verifica della compatibilità acustica dell'impianto funzionante alla capacità di cui al progetto approvato. I risultati della verifica, di cui all'allegata relazione tecnica (riportata in allegato 5), alla quale si rimanda per ogni opportuno approfondimento, confermano che, alla potenzialità dell'impianto prevista dal progetto approvato, risultano rispettati sia i limiti acustici assoluti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Altavilla Vicentina, sia il limite differenziale di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 in corrispondenza dei recettori abitativi più prossimi.

*Impacts*

#### **CERTIFICATO DI COLLAUDO**

Il sottoscritto ha effettuato visita di collaudo presso l'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi della ditta VF S.p.A. sito in Via Mazzini, n. 42/A

in Altavilla Vicentina il giorno 18/01/2024, con l'attività di recupero a pieno regime, nelle condizioni di funzionamento di cui al progetto approvato con Determinazione del Dirigente della Provincia di Vicenza N.482 del 31/03/2023.

Durante il sopralluogo è stata presa visione dell'impiantistica e delle sue condizioni di funzionamento accertandone la conformità al progetto approvato.

Nel suo complesso, l'impianto si conferma essere ben strutturato e funzionale per le operazioni di recupero mediante macinazione e separazione metallo-plastica, con la potenzialità prevista dal progetto approvato.

Premesso tutto quanto sopra e considerato che:

- lo stato di fatto dell'impianto corrisponde al progetto approvato;
- l'impianto appare funzionale in relazione agli obiettivi prefissati e le sue dotazioni tecnologiche sono idonee a conseguire i risultati attesi con le modalità descritte e secondo quanto prospettato in sede progettuale, in particolare per ciò che concerne la capacità di recupero prevista dal progetto approvato;
- per quanto sopra esposto e sulla base degli esiti scaturiti dalle verifiche effettuate nulla trovasi da eccepire circa la funzionalità dell'impianto, sia sotto il profilo dell'efficienza di recupero che della compatibilità ambientale;

**il sottoscritto COLLAUDA favorevolmente l'impianto di recupero della Ditta VF S.p.A., nella configurazione e per la capacità prevista dal progetto approvato, agli effetti di quanto previsto dall'art. 25 della Legge Regionale 21/01/00, N.3.**

Vicenza, lì 07/02/2024



Il Collaudatore

**ALLEGATI:**

Allegato 1: Report fotografico dell'impianto

Allegato 2: copia Certificato ISO 14001 e Certificati di adesione al SGA in conformità ai Regolamenti UE N.333/2011 e N.715/2013 (in corso di validità)

Allegato 3: Relazioni d'analisi emissioni aeriformi N°P022/24 e N°P023/24 del 25/01/2024, a firma del Dott. A. Cortesi

Allegato 4: Relazione d'analisi acque di prima pioggia N°P034/24 del 01/02/2024, a firma del Dott. A. Cortesi

Allegato 5: Verifica impatto acustico esterno / Relazione tecnica a firma del T.C.A. Per. Ind. M. Dal Bello

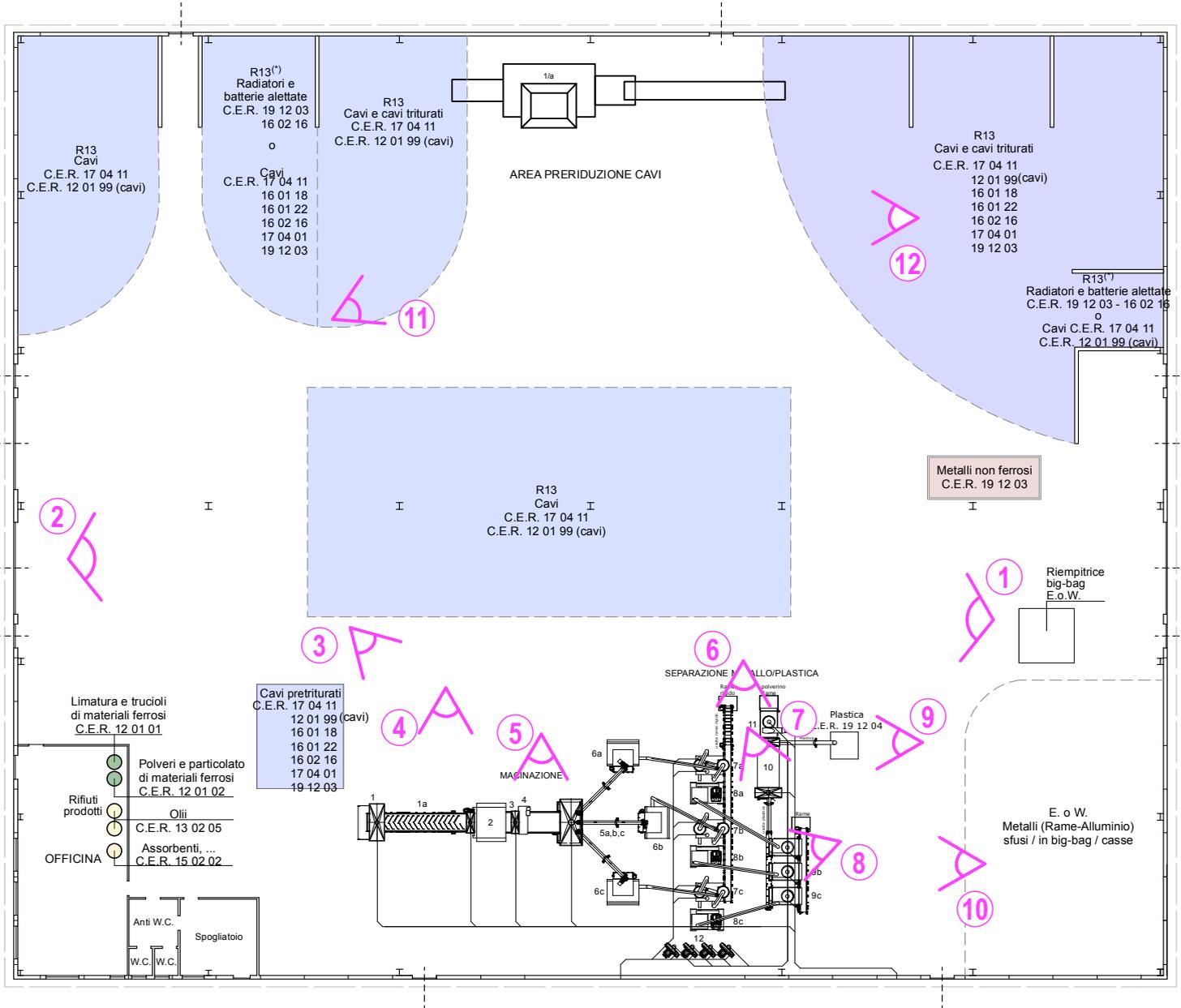


**Allegato 1:**

*Report fotografico dell'impianto*

## Layout impianto di recupero Fabbricato Nord

- fuori scala -



: cono di ripresa fotografica

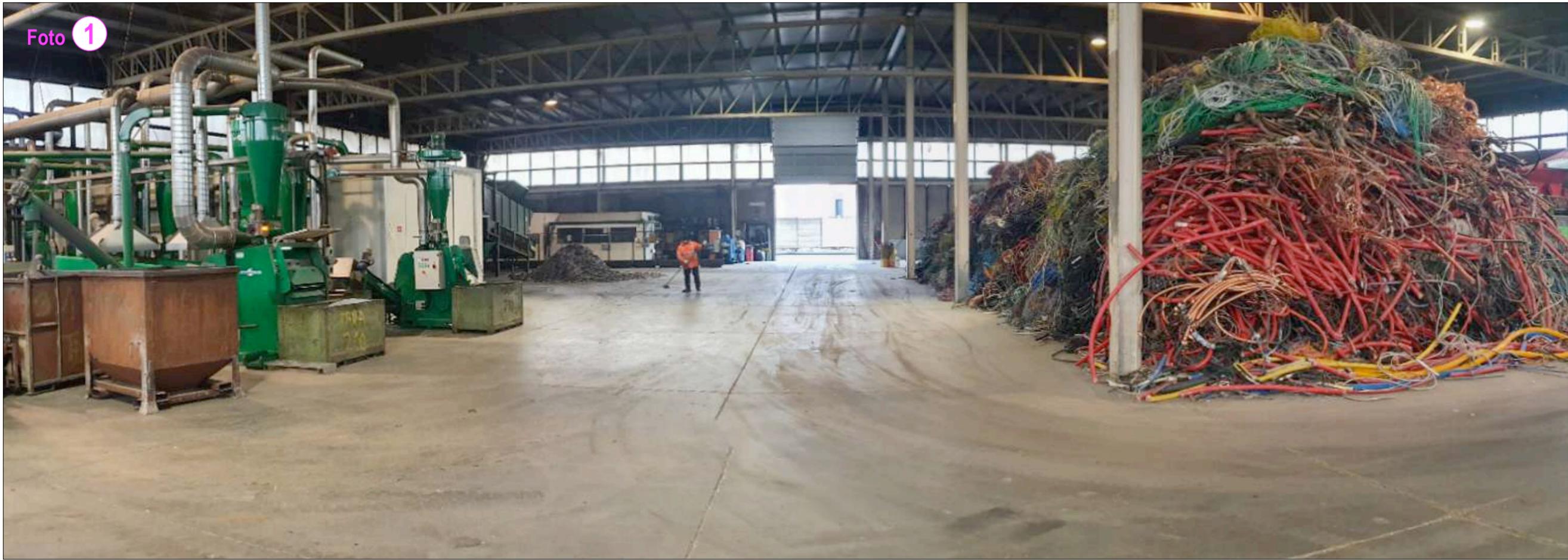


Foto 3



Foto 4

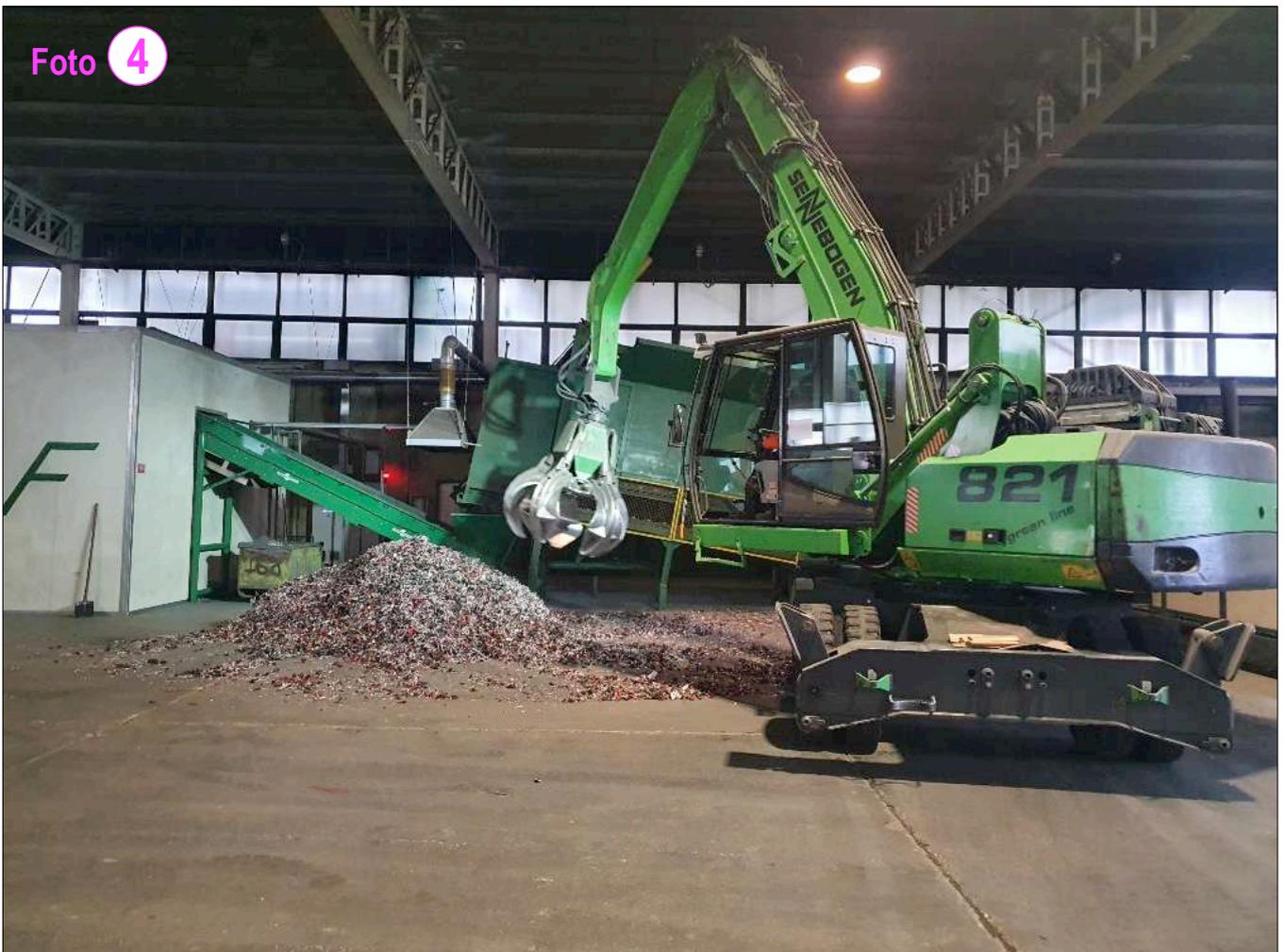




Foto 7 : Vibrovaglio rettangolare



Foto 8 : Tavole densimetriche





Foto 11 : Pre-tritratore



Foto 12



**Allegato 2:**

*Copia Certificato ISO 14'001 e  
Certificati di adesione al SGA in conformità  
ai Regolamenti UE N. 333/2011 e N. 715/2013*

Certificato IT13/0531.00

Il sistema di gestione di

**VF S.p.A.**

Via Massimo D'Azeglio, 22/24 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di  
**ISO 14001:2015**

Scopo della certificazione

Stoccaggio, messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi, metallici e non metallici.  
Commercializzazione di rottami e materiali metallici provenienti da attività di recupero.  
Erogazione di servizi di raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi.  
Erogazione del servizio di intermediazione e commercio di rifiuti speciali non pericolosi senza detenzione dei rifiuti stessi.

Settore IAF: 24, 29, 39

Questo certificato è valido dal 03 luglio 2022 fino al 03 luglio 2025 e la sua validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica.

Emissione 5. Certificata dal 03 luglio 2013.

Le attività certificate eseguite dai siti addizionali sono elencate nelle pagine successive.

Certificazione rilasciata in conformità al regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

Autorizzato da



SGS ITALIA S.p.A.

Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy

t + 39 02 73 93 1 - www.sgs.com



SGA N° 0007 D

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual  
Recognition Agreements

Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web Condizioni Generali | SGS Italia - <https://www.sgsgroup.it/it-it/terms-and-conditions>. Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.

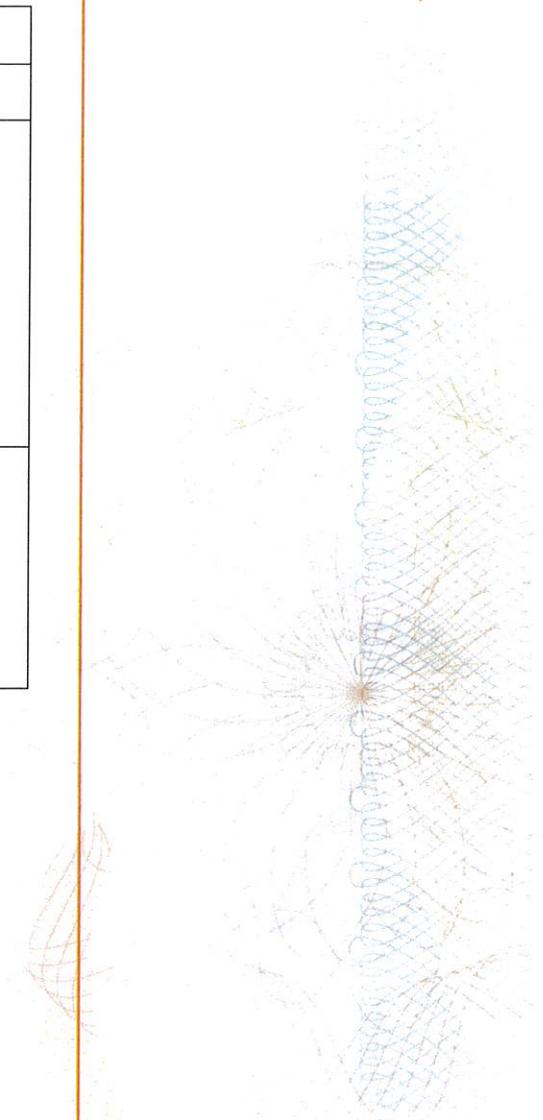
pagina 1 / 2



Certificato IT13/0531.00, segue  
**VF S.p.A.**

**ISO 14001:2015**

Emissione 5
<b>Siti</b>
<p>VF S.p.A.                  Via Massimo D'Azeglio, 22/24 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia                  Settore IAF: 24, 29, 39</p> <p>Stoccaggio, messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi, metallici e non metallici.                  Commercializzazione di rottami e materiali metallici provenienti da attività di recupero.                  Erogazione di servizi di raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi.                  Erogazione del servizio di intermediazione e commercio di rifiuti speciali non pericolosi senza detenzione dei rifiuti stessi.</p>
<p>VF S.p.A.                  Via Mazzini, 42/A 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia                  Settore IAF: 24, 29</p> <p>Stoccaggio, messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi, metallici e non metallici.                  Commercializzazione di rottami e materiali metallici provenienti da attività di recupero.</p>



SGA N° 0007 D  
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web Condizioni Generali | SGS Italia - <https://www.sgsgroup.it/it-it/terms-and-conditions>. Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



Certificato IT13/1169

SGS

Il sistema di gestione di

**VF S.p.A.**

Via Massimo D'Azeglio, 22/24 36077 - Altavilla Vicentina (VI) Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

**END of WASTE**

Scopo della certificazione

Si dichiara che l'Organizzazione è stata verificata ed applica un Sistema di Gestione della Qualità che soddisfa le disposizioni di cui all'art. 6 del Regolamento (UE) N. 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011 per la produzione di

**Rottami di ferro e acciaio.**

**Rottami di alluminio e leghe di alluminio.**

Questo certificato è valido dal 11 dicembre 2022 fino al 11 dicembre 2025

Emissione 4. Certificata dal 11 dicembre 2013

Le attività certificate eseguite dai siti aggiuntivi sono elencate nelle pagine successive.



Autorizzato da  
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.  
Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy  
t + 39 02 73 93 1 - www.sgs.com



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali](#) | SGS. Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



Certificato IT13/1169, segue

**VF S.p.A.**

**SGS**

**END of WASTE**

Emissione 4
<b>Siti</b>
VF S.p.A. Sede e impianto: Via Massimo D'Azeglio, 22/24 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia
Rottami di ferro e acciaio. Rottami di alluminio e leghe di alluminio.
VF S.p.A. Impianto: Via Mazzini, 42/A - 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia
Rottami di alluminio e leghe di alluminio.



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali | SGS](#). Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



Certificato IT13/1168

Il sistema di gestione di

**VF S.p.A.**

**SGS**

Via Massimo D'Azeglio, 22/24 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

## END of WASTE

Scopo della certificazione

Si dichiara che l'Organizzazione è stata verificata ed applica un Sistema di Gestione che soddisfa le disposizioni di cui all'articolo 5 del Regolamento (UE) N. 715/2013 della Commissione del 25 luglio 2013 per la produzione di

**Rottami di rame e leghe di rame.**

Questo certificato è valido dal 11 dicembre 2022 fino al 11 dicembre 2025

Emissione 4. Certificata dal 11 dicembre 2013

Le attività certificate eseguite dai siti aggiuntivi sono elencate nelle pagine successive.



Autorizzato da  
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.  
Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy  
t + 39 02 73 93 1 - www.sgs.com



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali | SGS](#). Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



Certificato IT13/1168, segue  
**VF S.p.A.**



**END of WASTE**

Emissione 4
<b>Siti</b>
VF S.p.A. Sede e impianto: Via Massimo D'Azeglio, 22/24 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia
VF S.p.A. Impianto: Via Mazzini, 42/A - 36077 Altavilla Vicentina (VI) Italia



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali](#) | SGS. Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



**Allegato 3:**

*Relazione d'analisi delle emissioni aeriformi*

dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P022/24

CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA

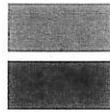
DITTA: VF S.P.A.

VIA D'AZEGLIO, N.24 - ALTAVILLA VICENTINA (VI)

IMPIANTO: VIA MAZZINI, N.42A - ALTAVILLA VICENTINA (VI)



VICENZA, 25 Gennaio 2024

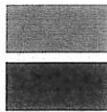


dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

## INDICE DELLA RELAZIONE D'ANALISI

1. Premessa _____	3
1.1 Indagine richiesta _____	3
1.2 Luogo dell'indagine _____	3
1.3 Impianto sottoposto ad indagine _____	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 prove _____	4
6. Risultati Analitici _____	5





dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

## 1. PREMESSA

### 1.1 Indagine richiesta

Controllo emissioni da attività di recupero cavi e assimilati

### 1.2 Luogo dell'indagine

Impianto di VF S.p.A. sito in Via Mazzini, n.42a, Altavilla Vicentina (VI)

### 1.3 Impianto sottoposto ad indagine

Linea di macinazione e selezione meccanica metalli

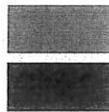
---

## 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 Punto di prelievo

Camino n. E1: asservito alla linea di macinazione e selezione meccanica metalli

#### 3.3 Durata dei campionamenti

In ragione del funzionamento continuo e costante dell'impianto e della conseguente costanza dell'emissione, sono stati effettuati n.3 prelievi successivi della durata singola di 30 minuti, per un campionamento di durata complessiva di 1,5 ore.

#### 3.4 Attrezzatura utilizzata per i prelievi

- Campionatori a portata costante della Mega System
- Sonde con portamembrana e con ugelli intercambiabili per campionamento in condizioni di isocinetismo
- Tubo di Darcy
- Sonda per prelievo gas modello UNICHIM
- Manometro multifunzionale MRU MF PLUS
- Barilotti in 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 particolato totale: metodica UNI EN 13284-1:2017

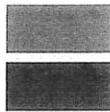
---

### 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

### Controllo Camino n°E1

Impianto asservito al camino: linea di macinazione e selezione meccanica metalli

Regime dell'impianto: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a maniche

Data e orario del prelievo: 18 Gennaio 2024; inizio del prelievo ore 10:12

Identificazione campioni: g0019-1/24, g0019-2/24, g0019-3/24

Data consegna campioni:  
18 Gennaio 2024

Data inizio prove:  
18 Gennaio 2024

Data fine prove:  
23 Gennaio 2024

### PARAMETRI FISICI

Dimensioni camino	m	1,20	Temperatura emissione	°C	21
Sezione camino	mq	1,1304	Velocità emissione	m/s	16,3
Durata dei singoli prelievi	minuti	30	Portata emissione	Nmc/h	61590
Umidità	% v/v	0,9	Portata del gas secco	Nmc/h	61040

### PARAMETRI CHIMICI

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Prelievo n°1 – campione g0019-1/24 – ora inizio 10:12 ; ora fine 10:42		
Particolato totale	0,6	36,62
Prelievo n°2 – campione g0019-2/24 – ora inizio 10:47 ; ora fine 11:17		
Particolato totale	0,5	30,52
Prelievo n°3 – campione g0019-3/24 – ora inizio 11:23 ; ora fine 11:53		
Particolato totale	0,5	30,52
Valori medi di emissione		
Particolato totale	0,5	30,52

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%



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

**VERBALE DI CAMPIONAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA**

In data 18 Gennaio 2024 alle ore 08:30 il personale tecnico di PROVECO S.r.l. ha effettuato, presso l'impianto della ditta VF S.p.A. sito in Via Mazzini, Altavilla Vicentina (VI), l'intervento per il campionamento delle emissioni aeriformi al camino E1, asservito alla linea di macinazione e selezione meccanica metalli

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 10:12

Punto di prelievo: Camino E1

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Inquinanti significativi da determinare: particolato totale

Durante l'intervento si è rilevato un funzionamento dell'impianto di tipo continuo con emissione costante; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 30 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 10:42

*Prelievo n° 2.* Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 10:47

Punto di prelievo: Camino E1

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Inquinanti significativi da determinare: particolato totale

Durante l'intervento si è rilevato un funzionamento dell'impianto di tipo continuo con emissione costante; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 30 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 11:17

*Prelievo n° 3.* Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 11:23

Punto di prelievo: Camino E1

Substrati di prelievo: filtri in borosilicato

Inquinanti significativi da determinare: particolato totale

Durante l'intervento si è rilevato un funzionamento dell'impianto di tipo continuo con emissione costante; si è pertanto eseguito un prelievo della durata di 30 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 11:53

Alle ore 12:30 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, 18 Gennaio 2024

**PROVECO S.r.l.**

Albini Salvatore



dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

RELAZIONE D'ANALISI N°P023/24

CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA - METALLI

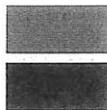
DITTA: VF S.P.A.

VIA D'AZEGLIO, N.24 - ALTAVILLA VICENTINA (VI)

IMPIANTO: VIA MAZZINI, N.42A - ALTAVILLA VICENTINA (VI)



VICENZA, 25 Gennaio 2024

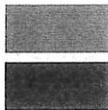


dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

## INDICE DELLA RELAZIONE D'ANALISI

1. Premessa _____	3
1.1 Indagine richiesta _____	3
1.2 Luogo dell'indagine _____	3
1.3 Impianto sottoposto ad indagine _____	3
2. Modalità Operative _____	3
3. Campionamenti _____	4
3.1 Responsabile dell'esecuzione del campionamento _____	4
3.2 Punto di prelievo _____	4
3.3 Durata del campionamento _____	4
3.4 Attrezzatura utilizzata per il prelievo _____	4
4. Metodiche di Prova _____	4
5. Dati relativi alle prove _____	4
6. Risultati Analitici _____	5





dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

## 1. PREMESSA

### 1.1 Indagine richiesta

Controllo emissioni da attività di recupero cavi e assimilati

### 1.2 Luogo dell'indagine

Impianto di VF S.p.A. sito in Via Mazzini, n.42a, Altavilla Vicentina (VI)

### 1.3 Impianto sottoposto ad indagine

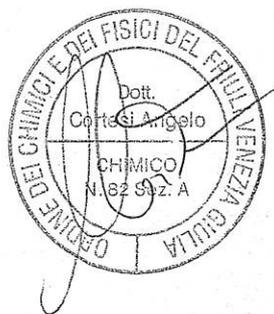
Linea di macinazione e selezione meccanica metalli

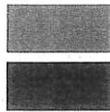
---

## 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 del campionamento

Personale tecnico di Proveco S.r.l.

#### 3.2 Punto di prelievo

Camino n. E1: asservito alla linea di macinazione e selezione meccanica metalli

#### 3.3 Durata del campionamento

È stato effettuato un prelievo della durata di 60 minuti.

#### 3.4 Attrezzatura utilizzata per il prelievo

- Campionatori a portata costante della Mega System
- Sonde con portamembrana e con ugelli intercambiabili per campionamento in condizioni di isocinetismo
- Tubo di Darcy
- Assorbitori a gorgogliamento
- Sonda per prelievo gas modello UNICHIM
- Manometro multifunzionale MRU MF PLUS
- Barilotti in silice per la misura dell'umidità e del volume secco di gas campionato
- Materiale di consumo: filtri in quarzo, soluzioni specifiche di campionamento.

---

### 4. METODICHE DI PROVA

#### Metodiche di campionamento ed analisi

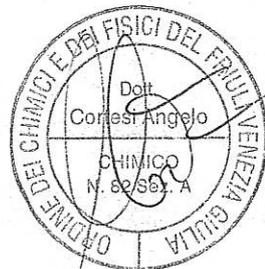
- Determinazione della velocità e portata emissioni: metodica UNI EN ISO 16911-1:2013
- Determinazione particolato totale: metodica UNI EN 13284-1:2017
- Determinazione metalli: metodica UNI EN 14385-2004

---

### 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

### Controllo Camino n°E1

Impianto asservito al camino: linea di macinazione e selezione meccanica metalli

Regime dell'impianto: condizioni di regime massimo

Impianto di abbattimento: filtro a maniche

Data e orario del prelievo: 24 Gennaio 2023 ; inizio del prelievo ore 09:00

Identificazione campioni: g0019-4/23

Data consegna campioni:  
18 Gennaio 2024

Data inizio prove:  
18 Gennaio 2024

Data fine prove:  
23 Gennaio 2024

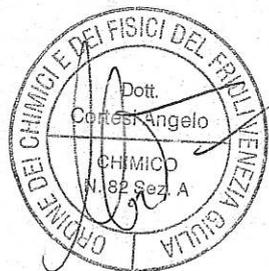
### PARAMETRI FISICI

Dimensioni camino	m	1,20	Temperatura emissione	°C	21
Sezione camino	m <sup>2</sup>	1,1304	Velocità emissione	m/s	16,3
Durata dei singoli prelievi	minuti	60	Portata emissione	Nmc/h	61590
Umidità	% v/v	0,9	Portata del gas secco	Nmc/h	61040

### PARAMETRI CHIMICI

Parametri	Valori mg/Nmc	Flusso di massa g/h
Particolato totale	0,5	30,52
Piombo	<0,01	---
Cadmio	<0,01	---
Rame	<0,01	---
Nichel	<0,01	---
Alluminio	<0,01	---
Cromo totale	<0,01	---

ERRORE STIMATO DELL'ANALISI: ± 5%



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

**VERBALE DI CAMPIONAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA**

In data 18 Gennaio 2024 alle ore 08:30 il personale tecnico di PROVECO S.r.l. ha effettuato, presso l'impianto della ditta VF S.p.A. sito in Via Mazzini, Altavilla Vicentina (VI), l'intervento per il campionamento delle emissioni aeriformi (prova di caratterizzazione) al camino E1, asservito alla linea di macinazione e selezione meccanica metalli

Nel corso dell'intervento è stato eseguito il seguente prelievo con le relative determinazioni:

*Prelievo n° 1.* Le operazioni di campionamento hanno avuto inizio alle ore 09:00

Punto di prelievo: Camino E1

Substrati di prelievo: filtro in quarzo, soluzioni specifiche di campionamento

Inquinanti significativi da determinare: Particolato totale, Piombo, Cadmio, Rame, Nichel, Alluminio, Cromo totale

Si è eseguito un prelievo della durata di 60 minuti con impianto a regime.

Sono state rilevate le condizioni di campionamento riportate nella scheda di prelievo.

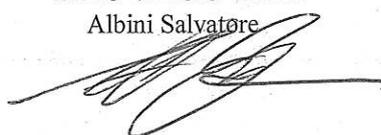
Le operazioni di campionamento sono terminate alle ore 10:00

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, 24 Gennaio 2023*

**PROVECO S.r.l.**

Albini Salvatore



**Allegato 4:**

*Relazione d'analisi delle acque di prima pioggia*

dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

**RELAZIONE D'ANALISI N°P034/24**

Vicenza, li 01 Febbraio 2024

INTERVENTO: VF S.p.A. Via Mazzini, 42 - Altavilla Vicentina (VI)

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE: I0021/24 - campione siglato "valle sezione di filtrazione"

DESCRIZIONE CAMPIONE: Acque meteoriche di 1^ pioggia filtrate

MODALITÀ DI PRELIEVO: Campionamento medio composito effettuato all'uscita del filtro finale a resine realizzato con vari prelievi istantanei durante tutto il tempo di svuotamento della vasca di pressurizzazione della sezione di filtrazione.  
In allegato alla presente relazione d'analisi verbale di campionamento.

RESPONSABILE DEL PRELIEVO: Prelievo a cura Personale Tecnico di Proveco S.r.l.

DATA PRELIEVO: 18/01/24 DATA DI CONSEGNA CAMPIONE: 18/01/24

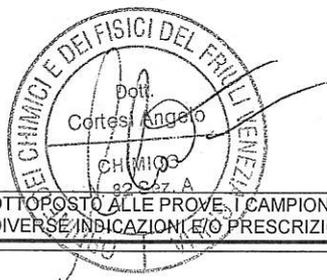
DATA INIZIO PROVE: 18/01/24 DATA FINE PROVE: 31/01/24

**RISULTATI ANALITICI**

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L.	METODI DI PROVA
pH	---	6,6	6-8	APAT IRSA-CNR 2060/03
Solidi Sospesi totali	mg/l	<10	≤25	APAT IRSA-CNR 2090/03
C.O.D.	mg/l	12	≤100	ISO 15705:2002
Alluminio	mg/l	0,03	≤1	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Cadmio	mg/l	<0,01	(**)	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Cromo totale	mg/l	<0,01	≤1	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Cromo VI	mg/l	<0,01	(**)	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Ferro	mg/l	<0,1	≤2	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Nichel	mg/l	<0,01	≤0,2	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Piombo	mg/l	0,03	≤0,1	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Rame	mg/l	0,02	≤0,1	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Zinco	mg/l	0,26	≤0,5	EPA 200.2 1994 + EPA 6020B 2014
Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	(**)	EPA 1664B 2010
Oli minerali	mg/l	<1	(**)	EPA 1664B 2010

V.L. : Valori limite tab.4 limiti di emissioni per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo - D.Lgs 152/06

(\*\*): Limite di rilevabilità della metodica analitica



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 18/01/2024 alle ore 05:00

Si è provveduto ad eseguire presso: NF SPA

ubicato in: VIA MAZZINI 62 - ACTAVICA VIC. NA (VI)

l'intervento per il: CAMPIONAMENTO MISTO COMPOSTO DI ACQUE METEORICHE DI 1° PIoggIA

Personale Tecnico impiegato: ALBINI SALVATORE

alla presenza di: DIREZIONE TECNICA ING. RIGONI

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

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	DESCRIZIONE CAMPIONE
VALLE SEZIONE DI FILTRAZIONE	ACQUA DEPURATA AVVIATA ALLO SCARICO

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

NOTE/DATI TECNICI (osservazioni e/o modifiche<sup>(\*)</sup> rispetto offerta/piano campionamento previsto):

CAMPIONAMENTO MEDIO COMPOSITO EFFETTUATO ALL' USCITA DEL  
FILTRO FINALE A RESINE REALIZZATO CON VARI PRELEVI ISTANTANEI  
DURANTE TUTTO IL TEMPO DI SVUOTAMENTO DELLA JASCA DI  
PRESSURIZZAZIONE DELLA SEZIONE DI FILTRAZIONE.

L'intervento è terminato alle ore 12:00 del giorno 18/01/2024

Al presente verbale si allega la documentazione sotto specificata.

I campioni, opportunamente confezionati, vengono inviati al laboratorio per le analisi.

Allegati: \_\_\_\_\_

Firma dei verbalizzanti



(\*) Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_

accetta le modifiche descritte e l'eventuale aggiornamento/revisione dell'offerta.

Firma \_\_\_\_\_



Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto



## Stazione Vicenza - Sant'Agostino

Provincia di Vicenza

Valori giornalieri nel periodo 02/12/2023 - 30/01/2024

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m <sup>2</sup> )	Vento a 2 m			
	med	min	max		tot	min		max	tot	Velocità med (m/s)	Raffica massima
				ora			m/s				
30/01/24	1.4	-3.6	9.5	0.4	63	100	8.350	0.8	13:40	3.5	O
29/01/24	0.4	-3.6	6.2	0.2	78	100	8.712	0.9	13:30	4.9	O
28/01/24	1.9	-2.7	9.1	0.2	70	100	8.328	1.0	15:50	4.8	O
27/01/24	2.2	-1.0	8.9	0.2	81	100	5.699	0.8	14:10	3.5	S
26/01/24	4.2	-1.6	12.5	0.2	64	100	6.886	1.0	14:30	5.0	S
25/01/24	4.4	-1.8	13.8	0.2	53	100	7.942	0.7	14:00	3.6	S
24/01/24	2.3	-2.1	8.7	0.2	54	100	6.264	0.7	14:00	3.6	ESE
23/01/24	2.3	-3.3	11.8	0.0	36	100	7.735	0.6	13:00	2.6	E
22/01/24	0.6	-5.5	6.7	0.2	40	100	7.196	0.7	14:40	3.8	ESE
21/01/24	-0.3	-6.0	8.7	0.2	36	100	7.846	0.6	16:30	2.3	S
20/01/24	0.6	-4.2	8.3	0.4	26	100	8.548	0.7	14:40	2.8	SE
19/01/24	5.2	-0.3	7.4	3.8	82	100	1.766	1.7	13:40	12.0	NE
18/01/24	5.6	3.8	7.1	9.6	93	100	2.525	1.3	07:20	7.1	S
17/01/24	3.8	3.2	4.4	11.4	79	100	0.758	0.6	17:40	2.4	S
16/01/24	2.1	-3.2	8.2	0.2	58	100	4.031	0.7	10:30	3.0	S
15/01/24	2.5	-1.7	7.7	0.0	65	100	5.502	0.8	13:20	4.8	S
14/01/24	0.1	-5.1	5.8	0.2	68	100	4.805	0.5	14:50	2.4	S
13/01/24	0.2	-4.1	6.9	0.2	58	100	7.113	0.7	13:10	2.7	ESE
12/01/24	1.6	-3.5	10.2	0.2	42	100	7.453	0.7	15:10	3.3	ESE
11/01/24	1.3	-3.7	8.7	0.2	46	100	>>	0.6	15:30	2.2	ESE
10/01/24	0.5	-2.3	5.2	0.2	49	100	4.893	0.8	13:10	5.2	NE
09/01/24	3.5	-0.9	7.5	0.0	57	100	5.774	1.1	18:50	5.5	E
08/01/24	7.5	5.6	9.8	0.0	66	100	4.008	1.1	17:50	5.1	ESE
07/01/24	7.9	6.7	9.9	10.0	75	100	0.950	1.3	12:50	5.7	S
06/01/24	8.3	7.8	9.2	47.4	100	100	0.400	0.9	00:10	6.2	NNE
05/01/24	6.9	4.8	8.8	38.2	95	100	0.317	1.0	23:00	5.7	NNE
04/01/24	5.7	2.0	9.3	0.0	80	100	4.937	1.1	11:50	5.9	E
03/01/24	5.5	3.1	7.6	0.6	91	100	1.292	0.9	13:00	3.4	SSO
02/01/24	4.2	2.7	5.1	0.2	100	100	1.795	1.1	08:40	5.0	S
01/01/24	6.5	2.5	10.4	3.0	72	100	4.649	1.2	05:20	6.9	SSO
31/12/23	7.2	4.7	9.3	10.6	86	100	1.536	0.8	18:40	3.1	ESE
30/12/23	7.5	5.0	11.6	0.0	62	100	4.582	0.7	15:00	2.7	ESE

29/12/23	6.9	4.7	9.4	0.0	73	100	1.659	0.5	07:50	2.0	E
28/12/23	7.9	5.7	11.1	0.0	73	100	2.543	0.5	14:20	1.9	SE
27/12/23	8.0	5.4	11.8	0.0	72	100	3.124	0.6	07:00	1.9	E
26/12/23	7.6	4.2	10.2	0.0	92	100	1.090	0.6	15:50	2.4	NO
25/12/23	5.4	0.6	11.5	0.2	83	100	5.624	0.8	12:20	3.6	N
24/12/23	4.9	-0.9	14.9	0.4	60	100	6.176	0.7	03:00	5.0	S
23/12/23	3.8	-0.2	12.2	0.2	57	100	5.729	0.9	13:20	2.9	S
22/12/23	3.5	-1.6	12.4	0.4	55	100	6.215	0.9	08:00	4.6	S
21/12/23	2.1	-1.1	6.9	0.2	78	100	3.692	0.7	14:40	4.1	S
20/12/23	2.6	-1.3	9.1	0.2	67	100	2.352	0.6	20:20	2.0	E
19/12/23	4.1	-0.9	14.6	0.2	45	100	6.397	0.6	15:10	2.1	S
18/12/23	3.4	-1.2	13.5	0.0	49	100	5.841	0.6	15:20	2.4	S
17/12/23	2.6	-2.1	10.4	0.2	54	100	6.430	0.7	13:50	3.4	S
16/12/23	2.9	-0.8	9.9	0.4	51	100	6.432	0.6	14:50	2.8	ESE
15/12/23	4.7	0.3	12.8	0.2	57	100	6.237	0.7	14:50	3.1	ESE
14/12/23	6.7	4.7	9.7	0.2	96	100	4.451	1.3	16:10	5.5	O
13/12/23	7.6	6.2	8.4	30.0	100	100	0.306	0.7	18:10	3.7	SSO
12/12/23	4.9	-0.6	12.1	0.8	63	100	4.067	0.7	15:10	3.6	SSE
11/12/23	3.5	-0.1	9.1	0.0	76	100	4.317	0.8	15:00	4.4	S
10/12/23	4.7	2.2	8.3	0.8	81	100	3.749	1.1	15:00	4.5	SSO
09/12/23	4.4	1.9	8.3	0.2	77	100	5.374	1.2	15:00	5.3	S
08/12/23	3.0	-1.4	8.0	0.2	65	100	2.607	0.6	20:00	2.4	SE
07/12/23	2.1	-2.0	9.4	0.4	60	100	6.790	0.6	14:30	2.9	E
06/12/23	4.1	-0.3	10.8	0.0	59	100	6.009	0.9	03:30	4.0	SSE
05/12/23	3.0	0.2	5.3	2.8	92	100	1.535	1.1	19:30	6.4	S
04/12/23	1.0	-2.2	4.4	3.6	74	100	2.069	0.5	16:50	3.1	ESE
03/12/23	4.2	-0.8	8.7	0.0	53	100	7.030	1.1	04:30	5.4	ESE
02/12/23	9.2	5.3	15.9	2.8	59	100	4.504	1.4	13:40	9.4	SSO

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 31/01/2024 11:30 (solari) con i dati trasmessi in automatico dalle centraline, dopo la validazione possono subire parziali modifiche.



Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto



## Stazione Vicenza - Sant'Agostino

### Provincia di Vicenza

Valori giornalieri nel periodo 02/12/2023 - 30/01/2024

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m <sup>2</sup> )	Vento a 2 m			
	med	min	max		tot	min		max	tot	Velocità med (m/s)	Raffica massima
				ora			m/s				
30/01/24	1.4	-3.6	9.5	0.4	63	100	8.350	0.8	13:40	3.5	O
29/01/24	0.4	-3.6	6.2	0.2	78	100	8.712	0.9	13:30	4.9	O
28/01/24	1.9	-2.7	9.1	0.2	70	100	8.328	1.0	15:50	4.8	O
27/01/24	2.2	-1.0	8.9	0.2	81	100	5.699	0.8	14:10	3.5	S
26/01/24	4.2	-1.6	12.5	0.2	64	100	6.886	1.0	14:30	5.0	S
25/01/24	4.4	-1.8	13.8	0.2	53	100	7.942	0.7	14:00	3.6	S
24/01/24	2.3	-2.1	8.7	0.2	54	100	6.264	0.7	14:00	3.6	ESE
23/01/24	2.3	-3.3	11.8	0.0	36	100	7.735	0.6	13:00	2.6	E
22/01/24	0.6	-5.5	6.7	0.2	40	100	7.196	0.7	14:40	3.8	ESE
21/01/24	-0.3	-6.0	8.7	0.2	36	100	7.846	0.6	16:30	2.3	S
20/01/24	0.6	-4.2	8.3	0.4	26	100	8.548	0.7	14:40	2.8	SE
19/01/24	5.2	-0.3	7.4	3.8	82	100	1.766	1.7	13:40	12.0	NE
18/01/24	5.6	3.8	7.1	9.6	93	100	2.525	1.3	07:20	7.1	S
17/01/24	3.8	3.2	4.4	11.4	79	100	0.758	0.6	17:40	2.4	S
16/01/24	2.1	-3.2	8.2	0.2	58	100	4.031	0.7	10:30	3.0	S
15/01/24	2.5	-1.7	7.7	0.0	65	100	5.502	0.8	13:20	4.8	S
14/01/24	0.1	-5.1	5.8	0.2	68	100	4.805	0.5	14:50	2.4	S
13/01/24	0.2	-4.1	6.9	0.2	58	100	7.113	0.7	13:10	2.7	ESE
12/01/24	1.6	-3.5	10.2	0.2	42	100	7.453	0.7	15:10	3.3	ESE
11/01/24	1.3	-3.7	8.7	0.2	46	100	>>	0.6	15:30	2.2	ESE
10/01/24	0.5	-2.3	5.2	0.2	49	100	4.893	0.8	13:10	5.2	NE
09/01/24	3.5	-0.9	7.5	0.0	57	100	5.774	1.1	18:50	5.5	E
08/01/24	7.5	5.6	9.8	0.0	66	100	4.008	1.1	17:50	5.1	ESE
07/01/24	7.9	6.7	9.9	10.0	75	100	0.950	1.3	12:50	5.7	S
06/01/24	8.3	7.8	9.2	47.4	100	100	0.400	0.9	00:10	6.2	NNE
05/01/24	6.9	4.8	8.8	38.2	95	100	0.317	1.0	23:00	5.7	NNE
04/01/24	5.7	2.0	9.3	0.0	80	100	4.937	1.1	11:50	5.9	E
03/01/24	5.5	3.1	7.6	0.6	91	100	1.292	0.9	13:00	3.4	SSO
02/01/24	4.2	2.7	5.1	0.2	100	100	1.795	1.1	08:40	5.0	S
01/01/24	6.5	2.5	10.4	3.0	72	100	4.649	1.2	05:20	6.9	SSO
31/12/23	7.2	4.7	9.3	10.6	86	100	1.536	0.8	18:40	3.1	ESE
30/12/23	7.5	5.0	11.6	0.0	62	100	4.582	0.7	15:00	2.7	ESE

29/12/23	6.9	4.7	9.4	0.0	73	100	1.659	0.5	07:50	2.0	E
28/12/23	7.9	5.7	11.1	0.0	73	100	2.543	0.5	14:20	1.9	SE
27/12/23	8.0	5.4	11.8	0.0	72	100	3.124	0.6	07:00	1.9	E
26/12/23	7.6	4.2	10.2	0.0	92	100	1.090	0.6	15:50	2.4	NO
25/12/23	5.4	0.6	11.5	0.2	83	100	5.624	0.8	12:20	3.6	N
24/12/23	4.9	-0.9	14.9	0.4	60	100	6.176	0.7	03:00	5.0	S
23/12/23	3.8	-0.2	12.2	0.2	57	100	5.729	0.9	13:20	2.9	S
22/12/23	3.5	-1.6	12.4	0.4	55	100	6.215	0.9	08:00	4.6	S
21/12/23	2.1	-1.1	6.9	0.2	78	100	3.692	0.7	14:40	4.1	S
20/12/23	2.6	-1.3	9.1	0.2	67	100	2.352	0.6	20:20	2.0	E
19/12/23	4.1	-0.9	14.6	0.2	45	100	6.397	0.6	15:10	2.1	S
18/12/23	3.4	-1.2	13.5	0.0	49	100	5.841	0.6	15:20	2.4	S
17/12/23	2.6	-2.1	10.4	0.2	54	100	6.430	0.7	13:50	3.4	S
16/12/23	2.9	-0.8	9.9	0.4	51	100	6.432	0.6	14:50	2.8	ESE
15/12/23	4.7	0.3	12.8	0.2	57	100	6.237	0.7	14:50	3.1	ESE
14/12/23	6.7	4.7	9.7	0.2	96	100	4.451	1.3	16:10	5.5	O
13/12/23	7.6	6.2	8.4	30.0	100	100	0.306	0.7	18:10	3.7	SSO
12/12/23	4.9	-0.6	12.1	0.8	63	100	4.067	0.7	15:10	3.6	SSE
11/12/23	3.5	-0.1	9.1	0.0	76	100	4.317	0.8	15:00	4.4	S
10/12/23	4.7	2.2	8.3	0.8	81	100	3.749	1.1	15:00	4.5	SSO
09/12/23	4.4	1.9	8.3	0.2	77	100	5.374	1.2	15:00	5.3	S
08/12/23	3.0	-1.4	8.0	0.2	65	100	2.607	0.6	20:00	2.4	SE
07/12/23	2.1	-2.0	9.4	0.4	60	100	6.790	0.6	14:30	2.9	E
06/12/23	4.1	-0.3	10.8	0.0	59	100	6.009	0.9	03:30	4.0	SSE
05/12/23	3.0	0.2	5.3	2.8	92	100	1.535	1.1	19:30	6.4	S
04/12/23	1.0	-2.2	4.4	3.6	74	100	2.069	0.5	16:50	3.1	ESE
03/12/23	4.2	-0.8	8.7	0.0	53	100	7.030	1.1	04:30	5.4	ESE
02/12/23	9.2	5.3	15.9	2.8	59	100	4.504	1.4	13:40	9.4	SSO

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 31/01/2024 11:30 (solari) con i dati trasmessi in automatico dalle centraline, dopo la validazione possono subire parziali modifiche.

**Allegato 5:**

*Verifica dell'impatto acustico esterno*

**Comune di Altavilla Vicentina**  
**Provincia di Vicenza**

Committente:  
**VF S.p.A.**  
Via Massimo D'Azeglio 22/24  
Altavilla Vicentina (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

### IMPIANTO "DIVISIONE CAVI"

**Via Mazzini, 42 – Altavilla Vicentina**

PREMESSA .....	2
GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO .....	2
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE .....	5
1. INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE E DI CARATTERE GENERALE .....	5
DESCRIZIONE DELL'AREA IN ESAME .....	5
POSIZIONE DEI RECETTORI .....	5
LIMITI STABILITI DALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE .....	6
ACCESSO ALL'IMPIANTO E TRAFFICO INDOTTO .....	7
CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE DELL'IMPIANTO .....	7
OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE – CARICO SCARICO .....	8
SORGENTI DI RUMORE INDIVIDUATE .....	8
SORGENTI ACUSTICHE DIVERSE DA QUELLE DELL'IMPIANTO .....	9
2. CRITERI DI MISURA E CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN ESAME .....	10
INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA .....	10
CONDIZIONI DI MISURA E MODALITÀ DI MISURA .....	11
RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI .....	11
APPLICAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE .....	12
LIVELLI DI IMMISSIONE DI RUMORE E AMBIENTALI .....	12
LIVELLI DI RUMORE DIFFERENZIALE .....	13
CONCLUSIONI .....	15

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 18 gennaio 2024



**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



## **PREMESSA**

Nell'ambito delle procedure di collaudo dell'impianto di VF S.p.A. "divisione cavi" sito in Via Mazzini, n. 42 in Comune di Altavilla Vicentina, il giorno 18 gennaio 2024 sono stati effettuati rilevamenti fonometrici al perimetro delle aree di pertinenza e in prossimità dei recettori circostanti, al fine di valutare l'impatto acustico dell'attività con riferimento ai limiti acustici assoluti applicabili e ai limiti differenziali in corrispondenza dei recettori, così come richiesto al punto 6. della Determina provinciale n° 482/2023 di approvazione del progetto, presentato dalla ditta, per l'incremento della capacità di trattamento dell'impianto di che trattasi.

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.

VF S.p.A. – Impianto di Via Mazzini – Altavilla Vicentina

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).

VF S.p.A. – Impianto di Via Mazzini – Altavilla Vicentina

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 01dB FUSION 01 (matr. 15441) con microfono GRAS mod. 40CD (matr. 585072) (certificato di taratura ACOEM Service Métrologie CE-DTE-L-23-PVE-85535 del 24/11/2023 NOT1536);
- fonometro integratore 01dB BLACK SOLO (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);
- 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**

VF S.p.A. gestisce un impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi (cavi elettrici e telefonici) in Via Mazzini in Comune di Altavilla Vicentina.

L'impianto è attivo esclusivamente in periodo diurno; cautelativamente si valuta un intervallo temporale di attività 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**

Lo stabilimento è ubicato nel contesto dell'area Industriale di Via Massimo d'Azeglio in un lotto a sud est della stessa accessibile da Via Mazzini.

Lo stabilimento dista circa 200 m dall'Autostrada A4 "Torino Trieste" e confina a nord con altri stabilimenti e aree industriali e sui lati est, sud ed ovest con aree agricole.

### **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 – abitazione in direzione est a distanza di circa 140 m dall'involucro dell'impianto;
- R2 – locali ad ufficio o commerciali in direzione sud a distanza di circa 120 m (interessati anche dal traffico indotto di vettori in ingresso ed uscita dall'impianto essendo posti a circa 50 m dai percorsi);
- R3 – gruppo di abitazioni in direzione est, la più vicina a distanza di circa 180 m dall'involucro dell'impianto;



### Limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale

Lo stabilimento VF S.p.A. di Via Mazzini è ubicato in un'area individuata in classe V<sup>A</sup> "aree prevalentemente industriali" dal Piano Comunale di Zonizzazione Acustica di Altavilla Vicentina per cui sono applicabili i limiti acustici di immissione di 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni di cui alla tabella del D.P.C.M. 14/11/97.



	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	I
	AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	II
	AREE DI TIPO MISTO	III
	AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	IV
	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	V
	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	VI

### **Estratto del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica (aree omogenee)**

Le aree circostanti lo stabilimento risultano inserite:

- per i lati nord ed ovest sempre in classe V<sup>^</sup>;
- per i lati sud ed est in classe III<sup>^</sup> “aree di tipo misto” con interposta fascia di transizione; a 50 m dalle aree di pertinenza dello stabilimento e presso i recettori si ritengono quindi applicabili i limiti acustici di immissione di 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni.

Il clima acustico dell’area si presenta influenzato dalla rumorosità del traffico veicolare sulla autostrada A4 che scorre a sud a 200 - 250 m dallo stabilimento.

Sia lo stabilimento VF S.p.A. che i recettori più vicini lato sud ed est sono compresi nella fascia B di pertinenza stradale a margine dell’autostrada A4.



***Estratto del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica (fasce pertinenza stradale)***

### **Accesso all’impianto e traffico indotto**

All’impianto si accede dal cancello lato sud; i vettori entrano e percorrono un tratto di strada bianca per circa 120 m fino alle aree perimetrali dello stabilimento girando attorno ai fabbricati e scaricando il carico o all’interno del reparto o gli scarrabili sul lato est o nel piazzale lato ovest.

Si valutano cautelativamente flussi massimi di traffico di n° 10 autocarri/giorno.

### **Caratteristiche delle strutture dell’impianto**

L’impianto VF S.p.A. di Via Mazzini è costituito da due corpi di fabbrica all’interno dei quali si effettua la messa in riserva dei rifiuti in ingresso (costituiti da svariati tipi di cavi con conduttore – prevalentemente di rame – ricoperto da materiale plastico e da materiale isolante in genere), operazioni di recupero (per l’ottenimento di metallo/EoW) e (per l’ottenimento di plastica/MPS) e il deposito di EoW/MPS e dei rifiuti prodotti dalle operazioni di recupero.

L'attività di recupero si esplica attraverso una sequenza di operazioni fisiche-meccaniche di rimozione dei materiali isolanti plastici, di recupero dei metalli e/o di macinazione/triturazione e successiva separazione gravimetrica dei metalli con impianto automatico.

### **Operazioni di movimentazione – carico scarico**

Le operazioni di carico e scarico vengono svolte prevalentemente all'interno dei capannoni e/o sulle aree pavimentate esterne.

### **Sorgenti di rumore individuate**

#### **Sorgenti acustiche interne**

La rumorosità interna allo stabilimento è legata alle emissioni acustiche degli impianti di trattamento automatici e alla movimentazione dei materiali mediante sollevatori idraulici con motore diesel e carrelli elevatori.

I livelli di rumore interni agli involucri edilizi si propagano all'esterno attenuati dalle pareti dei fabbricati e attraverso i portoni che possono permanere aperti.

Per le sorgenti acustiche interne al capannone nord si valuta complessivamente una potenza acustica  $L_w$  di 110 dB(A); con riferimento alle relazioni di calcolo della Norma UNI 12354/4 si valutano livelli di potenza acustica superficiale della parete ovest con portone aperto di 79 dB(A) e di 72 dB(A) per le altre pareti con finestre.

Per le sorgenti acustiche interne al capannone sud si valuta complessivamente una potenza acustica  $L_w$  di 103 dB(A); si valutano livelli di potenza acustica superficiale delle pareti est e nord con portone aperto di 76 dB(A) e di 64 dB(A) per le altre pareti con finestre.

#### **Sorgenti acustiche esterne**

Le sorgenti acustiche fisse esterne sono costituite da:

- pompe dell'impianto idraulico di azionamento del trituratore di preriduzione cavi installati sotto tettoia lungo la parete nord dello stabilimento principale con livelli di potenza acustica  $L_w$  di 109 dB(A);
- gruppo di aspirazione e di filtrazione, tubazioni e relativo camino di emissione ubicati lungo la parete sud dello stabilimento principale con livelli di potenza acustica  $L_w$  di 98 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 dB(A) per i mezzi pesanti pesante o medio pesanti con un SEL di 83,3 dB(A), corrispondenti a valori di 65,5 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.

La rumorosità del traffico veicolare presente sull'autostrada A4, che corre a quota più elevata del piano campagna, determina in modo quasi esclusivo i livelli di rumore residuo nei punti di misura.

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 l'autostrada A4  $L_{WA}$  di 90,0 dB(A) per ognuna delle due corsie;
- per Via Mazzini  $L_{WA}$  di 70,0 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 a 4 m dal suolo per i punti 3 e 5 (per limitare gli effetti di riflessione delle pannellature perimetrali al sito dell'impianto) ed è stato misurato il 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 Brendola).

Data (gg/mm/aaaa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Precipitazione (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Radiazione globale (MJ/m2)	Vento a 5m			Bagnatura fogliare (% di tempo)		
	min	med	max		tot	min		max	Velocità med (m/s)	Raffica massima		Direz. prevail.	
										ora			m/s
18/01/2024	3.8	5.2	6.8	9.0	100	100	2.123	1.5	07:00	5.8	SO	40	

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nelle normali condizioni operative con il portone ovest del capannone nord e portone est del capannone sud aperti.

### 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 <sub>M</sub> LAeq (dB(A))	Livelli di rumore sorgenti fisse VF su T <sub>M</sub> LAeq (dB(A))	Livelli di rumore sorgenti mobili VF su T <sub>M</sub> LAeq (dB(A))	Livelli di immissione di rumore globali su T <sub>M</sub> LAeq (dB(A))
1	Confine angolo nord est	trascurabili < 55,0	67,7	Non osservate	<b>67,8</b>
2	Confine lato est	58,8	65,7	Non osservate	<b>66,5</b>
3	Confine lato ovest	trascurabili < 55,0	67,5	63,9	<b>69,1</b>
4	Confine angolo sud ovest	60,3	< 58,2	trascurabili < 55,0	<b>62,4</b>
5	Confine lato nord	trascurabili < 55,0	68,4	Non osservate	<b>68,6</b>
6	Recettore a sud	63,1	< 53,8	55,4	<b>63,7</b>

### 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 calcolati		Scarti quadratici	Coordinate		
	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))		X (m)	Y (m)	Z (m)
Punto 1	67,8	---	67,7	---	0,01	2243089	5045148	1,5
Punto 2	66,5	---	66,6	---	0,01	2243107	5045091	1,5
Punto 3	68,7	---	68,6	---	0,01	2243019	5045082	4,0
Punto 4	62,4	---	62,2	---	0,04	2243054	5045030	1,5
Punto 5	68,6	---	68,9	---	0,09	2243019	5045128	4,0
Punto 6	63,7	---	63,4	---	0,09	2243060	5044949	1,5
				Media √	<b>0,20</b>			

### 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 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 (10 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 III <sup>^</sup>	R2 III <sup>^</sup>	R3 III <sup>^</sup>
Sorgente specifica			
impianto idraulico trituratore di preriduzione	30,1	27,1	32,1
gruppo di aspirazione e di filtrazione	44,6	29,0	42,7
camino gruppo di aspirazione e di filtrazione	42,1	38,7	40,1
portone aperto lato est del capannone sud	43,5	27,5	40,8
portone aperto lato nord del capannone sud	23,7	25,9	28,5
portone aperto lato ovest del capannone nord	24,2	45,6	21,8
Traffico in ingresso ed uscita autocarri VF	28,6	39,3	26,0

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 VF 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 VF	Immissioni VF	Ambientale	Ambientale stimato
	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))
Recettore R1	63,7	---	48,2	---	<b>63,8</b>	---
Recettore R2	63,1	---	49,0	---	<b>63,2</b>	---
Recettori R3	61,1	---	48,0	---	<b>61,3</b>	---

Col software di calcolo sono state elaborate le mappe di isolivello acustico (a quota 3 m dal terreno) riportate in allegato 3 e segnatamente:

- 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 VF (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.

VF S.p.A. – Impianto di Via Mazzini – Altavilla Vicentina

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 VF e delle manovre di un vettore in ingresso e uscita.

**Tabella 5 – Livelli differenziali di rumore (T<sub>R</sub> 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	63,7	63,8	59,3	<b>0,1</b>
Recettore R2	63,1	63,2	58,7	<b>0,1</b>
Recettori R3	61,1	61,3	56,8	<b>0,2</b>

## 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 VF S.p.A., svolta nell'impianto di Via Mazzini, al perimetro delle aree di pertinenza dell'impianto, risultano inferiori al limite diurno di 70 dB(A) diurni stabilito per le aree di classe V<sup>^</sup> (aree prevalentemente industriali);
- i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di VF S.p.A., svolta nell'impianto di Via Mazzini, valutati in facciata ai recettori più prossimi, risultano ampiamente inferiori al limite diurno di 60 dB(A) applicabile per le aree di classe III<sup>^</sup> (aree di tipo misto);
- i livelli di rumore differenziali in corrispondenza delle facciate dei recettori più prossimi, ottenuti per confronto fra i valori di rumore ambientale e i livelli di rumore residuo su T<sub>R</sub> diurno, risultano esigui e comunque ampiamente inferiori al limite diurno di 5 dB di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997 nelle condizioni massima emissione;
- in periodo notturno non sono presenti sorgenti acustiche legate all'attività di VF.

Malo, li 24/01/2024

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



The image shows a handwritten signature in blue ink that reads "Mauro Dal Bello". Below the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the following text: "CONSIGLIO DEI PERITI INDUSTRIALI" around the top edge, "PER. IND. DAL BELLO MAURO" in the center, "ISCRIZIONE N° 680" below the name, and "VICENZA" at the bottom.

Pagina vuota

# Chapitre 2. CERTIFICAT D'ETALONNAGE CALIBRATION CERTIFICATE

DELIVRE PAR : **CE-DTE-L-23-PVE-85535**  
ISSUED BY : ACOEM  
Service Métrologie  
85 route de Marcilly  
69380 LISSIEU  
France

INSTRUMENT ETALONNE  
CALIBRATED INSTRUMENT  
Désignation : **Sonomètre Intégrateur-Moyenneur**  
Designation : **Integrating-Averaging Sound Level Meter**

Constructeur : **01dB**  
Manufacturer :

Type : **FUSION** N° de serie : **15441**  
Type : Serial number :  
N° d'identification :  
Identification number  
Date d'émission : **24/11/2023**  
Date of issue :

Ce certificat comprend 10 Pages  
This certificate includes Pages

LE RESPONSABLE PRODUCTION  
PRODUCTION MANAGER  
Jerome PIA



LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE  
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.  
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL  
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE CERTIFICAT EST CONFORME AU FASCICULE DE  
DOCUMENTATION FD X 07-012.  
THIS CERTIFICATE IS COMPLIANT WITH THE FD X 07-012  
STANDARD DOCUMENTATION

## Calibration Chart

GRAS 40CD 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No: **585072**  
Operator: **LB**  
Calibration Date: **27. Sept 2023**

### Open Circuit Sensitivity

The calibration is performed by comparison with a Reference Microphone Cartridge GRAS 40AG and is traceable to the Danish National Metrology Institute, DFM A/S.

The stated sensitivity for the microphone cartridge is the open circuit sensitivity. When used with a typical preamplifier, like the GRAS 26AH, the sensitivity will be 0,2 dB lower.

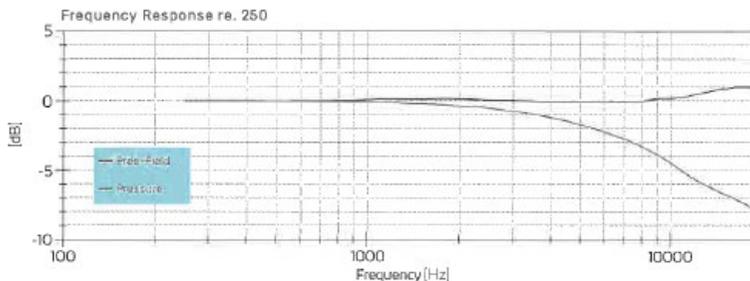
Test Freq. [Hz]	Measured Level [mV/Pa]	Passport Level [dB re: 1 V/Pa]	Uncertainty [dB]
250	46,84	-26,59	±0,08

### Reference conditions:

Temperature: **23,3 °C**  
Relative humidity: **53 %**  
Barometric pressure: **1015 hPa**

### Frequency response

The table shows the frequency response and free-field correction for the microphone and preamplifier combination. The free-field correction is with the protection grid mounted on the microphone and 0° incidence. The frequency response is recorded by electrostatic actuator and is measured relative to the response at 250 Hz.



GRAS 40CD 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No. 585072

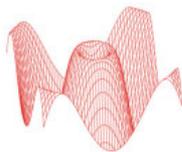


Intertek

Certificate number 48982

GRAS Sound & Vibration A/S  
Skovvej 33, 2840 Holte, Denmark  
Email support@gras.dk · gras.dk

GRAS Sound & Vibration



**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)

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* 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

*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.*

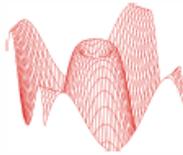
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

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 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

*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**

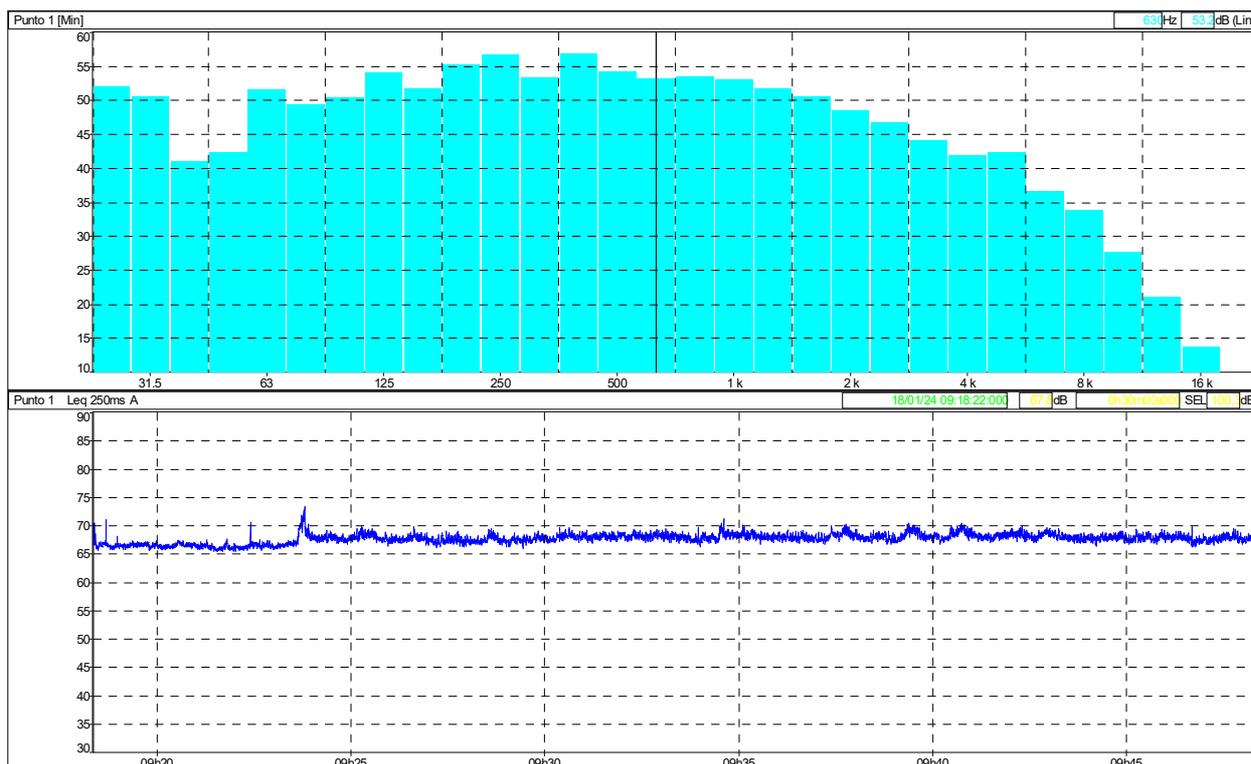
Pagina vuota

Punto 1



File	VF Via Mazzini punto 1.cmg						
Ubicazione	Punto 1						
Tipo dati	Fast						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 09:18:22:000						
Fine	18/01/24 09:48:22:000						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
ambientale	67,8	67,8	66,1	66,3	67,6	68,6	00:30:00:000
Globale	67,8	67,8	66,1	66,3	67,6	68,6	00:30:00:000

Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini punto 1.cmg
Ubicazione	Punto 1
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 09:18:22:000
Fine	18/01/24 09:48:22:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	67,8 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	67,8 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	67,8 dBA



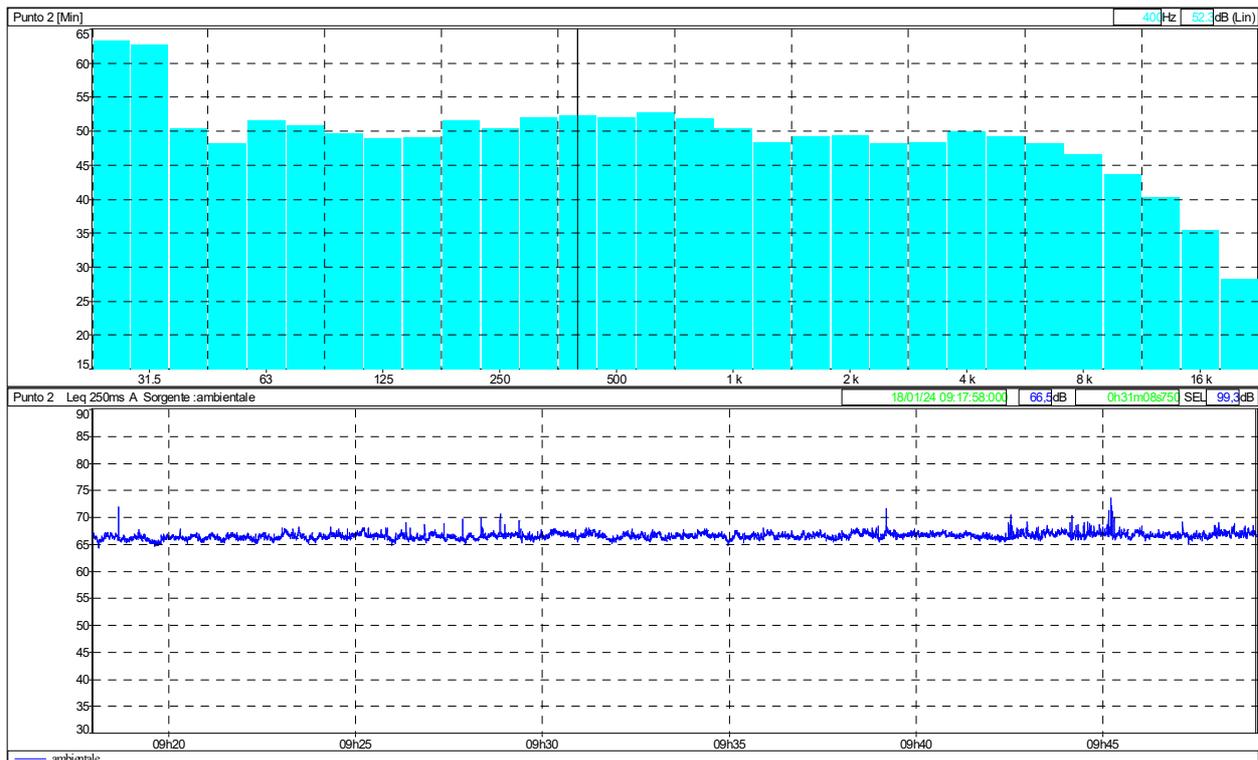
Allegato 2: Schede relative alle misure e tracciati dell'andamento temporale dei livelli di rumore

**Punto 2**



File	VF Via Mazzini Punto 2.cmg						
Ubicazione	Punto 2						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 09:17:58:000						
Fine	18/01/24 09:49:06:875						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
ambientale	66,5	66,5	65,5	65,7	66,4	67,1	00:31:08:875
Globale	66,5	66,5	65,5	65,7	66,4	67,1	00:31:08:875

Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini Punto 2.cmg
Ubicazione	Punto 2
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 09:17:58:000
Fine	18/01/24 09:49:06:875
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
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

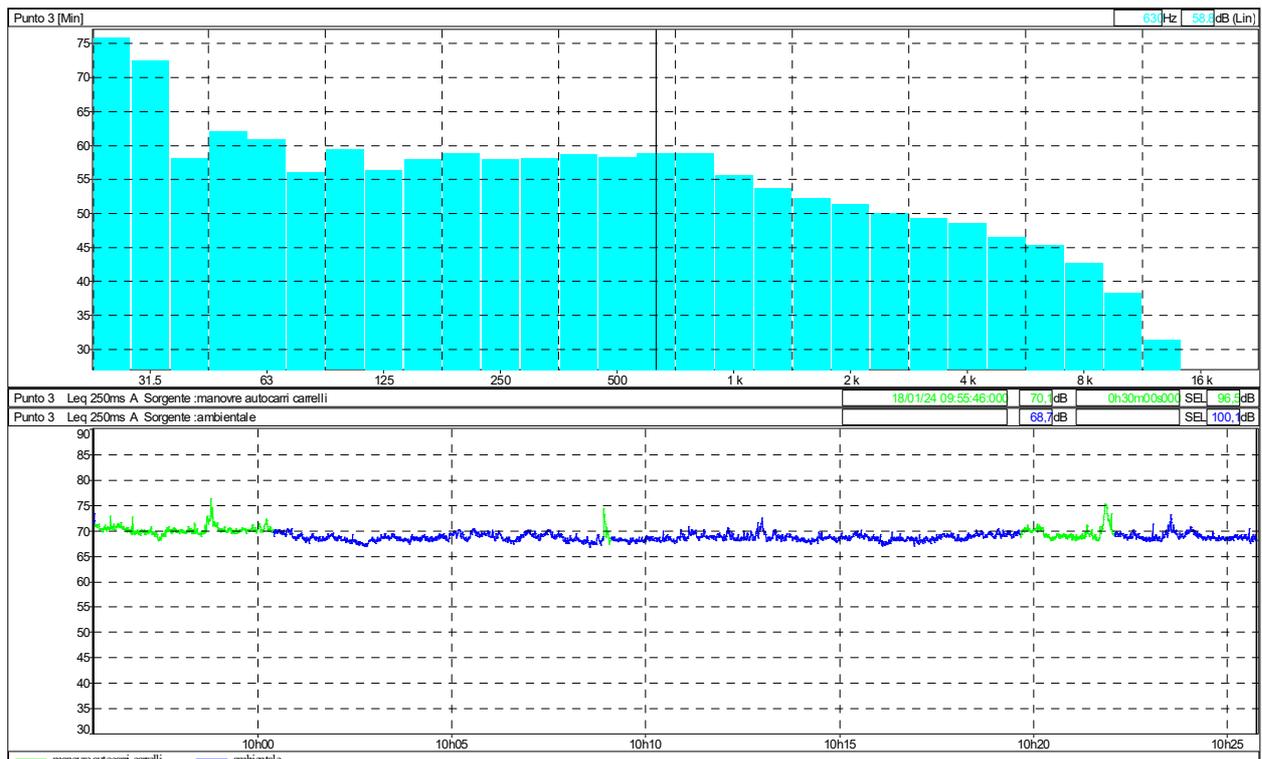


**Punto 3**



File	VF Via Mazzini punto 3.cmg						
Ubicazione	Punto 3						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 09:55:46:000						
Fine	18/01/24 10:25:46:000						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
manovre autocarri carrelli	70,1	63,9	68,3	68,5	69,8	71,0	00:07:15:375
ambientale	68,7	67,5	67,5	67,7	68,5	69,5	00:22:44:625
Globale	69,1	69,1	67,6	67,8	68,7	70,1	00:30:00:000

Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini punto 3.cmg
Ubicazione	Punto 3
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 09:55:46:000
Fine	18/01/24 10:25:46:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	68,7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,7 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,7 dBA

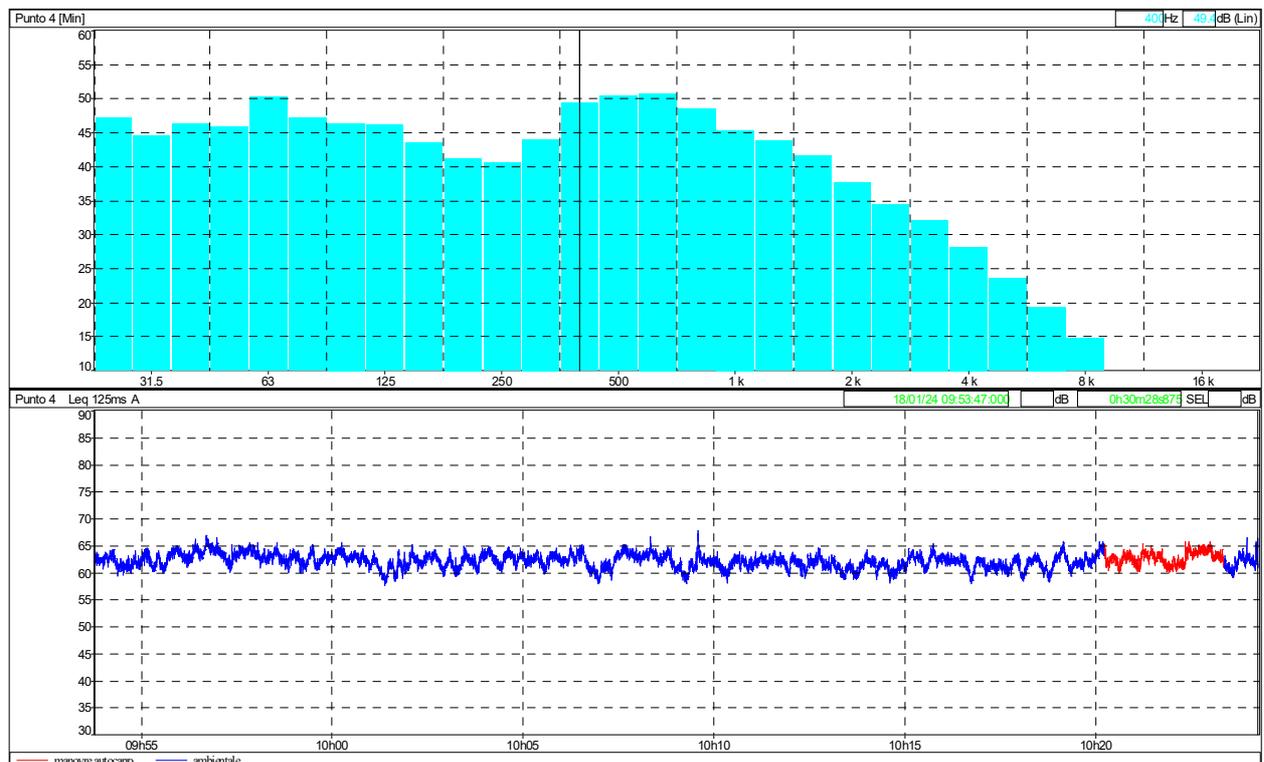


**Punto 4**



File	VF Via Mazzini punto 4.cmg						
Ubicazione	Punto 4						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 09:53:47:000						
Fine	18/01/24 10:24:15:875						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
manovre autocarro	62,8	53,0	60,7	61,0	62,6	64,1	00:03:07:625
ambientale	62,3	61,8	59,7	60,2	62,1	63,6	00:27:21:250
Globale	62,4	62,4	59,7	60,3	62,1	63,7	00:30:28:875

Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini punto 4.cmg
Ubicazione	Punto 4
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 09:53:47:000
Fine	18/01/24 10:24:15:875
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	62,3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	62,3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	62,3 dBA

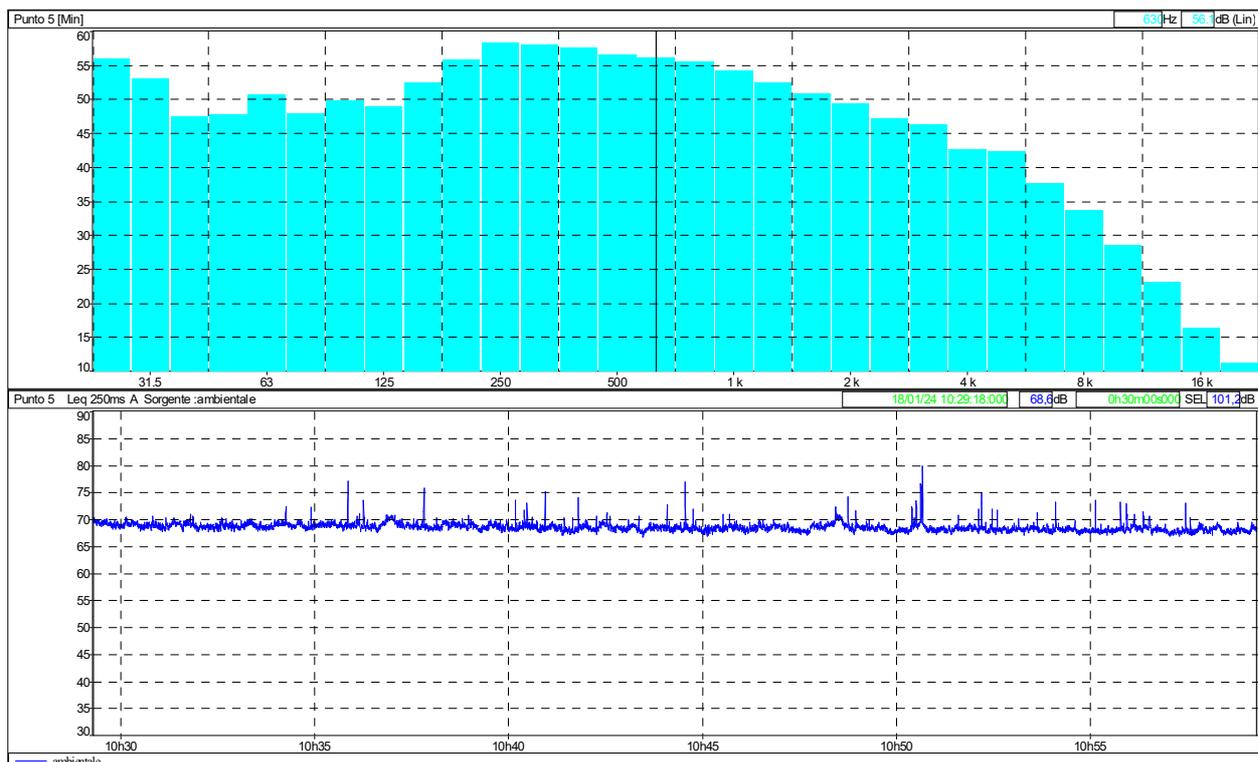


### Punto 5



File	VF Via Mazzini punto 5.cmg						
Ubicazione	Punto 5						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 10:29:18:000						
Fine	18/01/24 10:59:18:000						
	Leq	Leq					Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
ambientale	68,6	68,6	67,3	67,5	68,3	69,3	00:30:00:000
Globale	68,6	68,6	67,3	67,5	68,3	69,3	00:30:00:000

Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini punto 5.cmg
Ubicazione	Punto 5
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 10:29:18:000
Fine	18/01/24 10:59:18:000
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	68,6 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,6 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,6 dBA

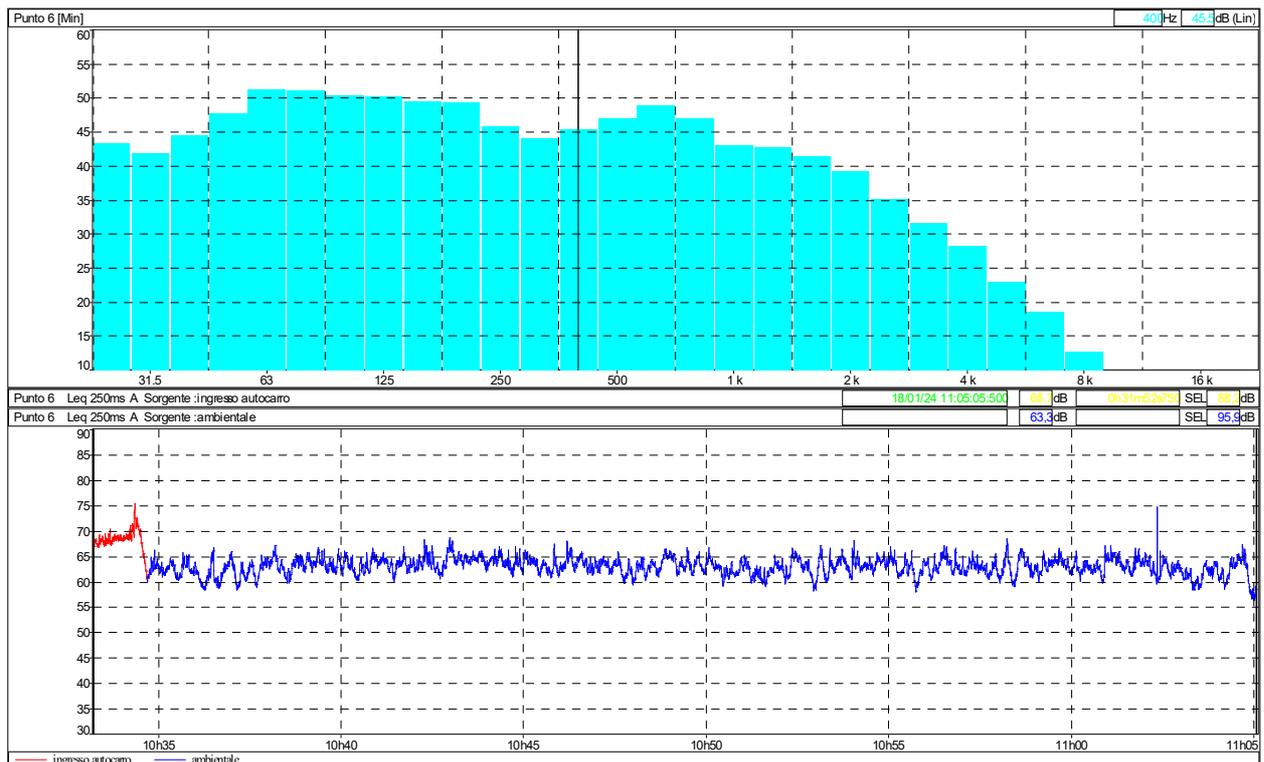


**Punto 6**

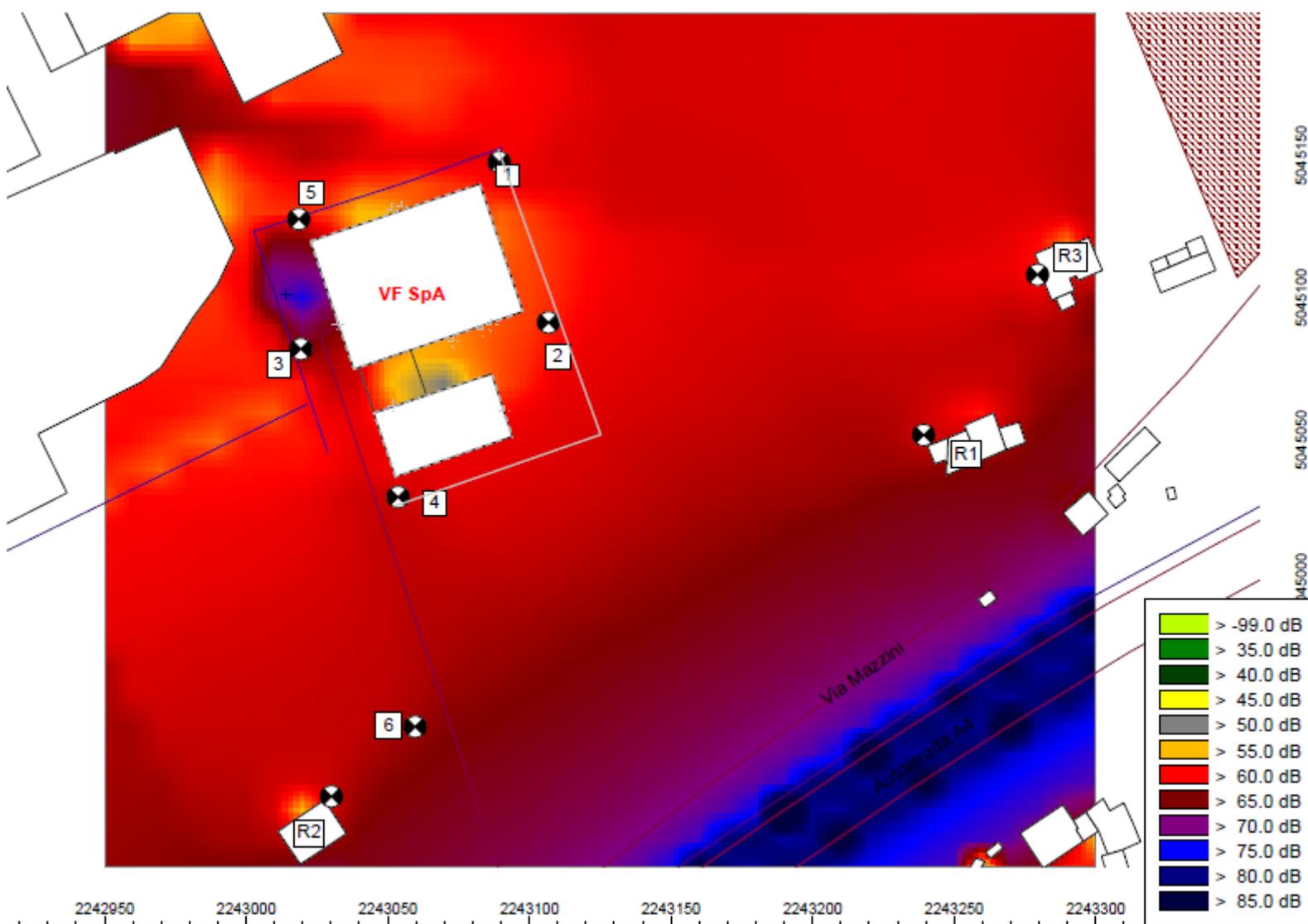


File	VF Via Mazzini punto 6.cmg						
Ubicazione	Punto 6						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	18/01/24 10:33:13:000						
Fine	18/01/24 11:05:05:875						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:m:s:ms
ingresso autocarro	68,7	55,4	63,8	66,6	68,2	70,4	00:01:29:500
ambientale	63,3	63,0	59,8	60,6	62,9	64,9	00:30:23:375
Globale	63,7	63,7	59,9	60,7	63,0	65,4	00:31:52:875

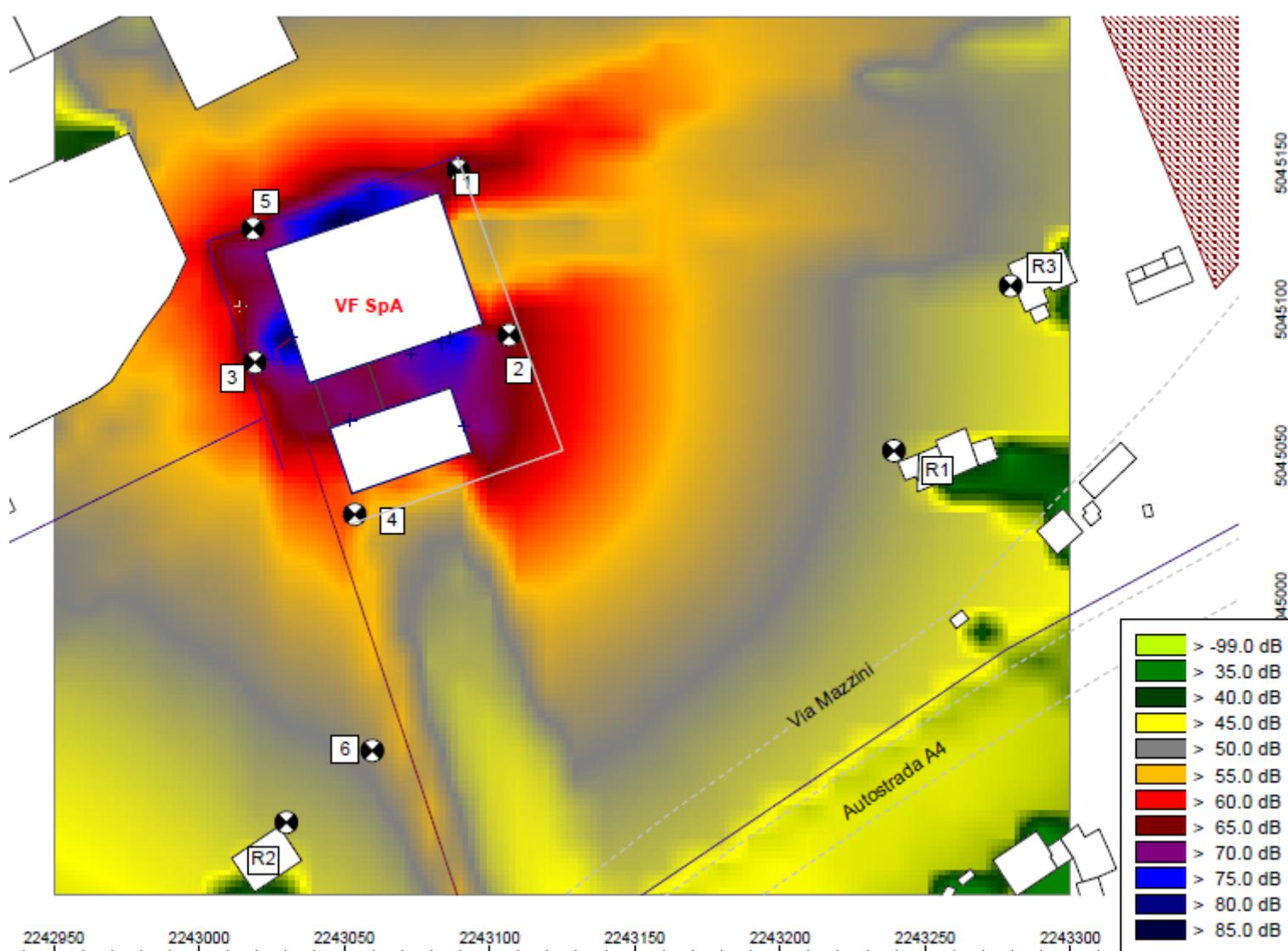
Decreto 16 marzo 1998	
File	VF Via Mazzini punto 6.cmg
Ubicazione	Punto 6
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	18/01/24 10:33:13:000
Fine	18/01/24 11:05:05:875
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
<b>Componenti impulsive</b>	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
<b>Componenti tonali</b>	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
<b>Componenti bassa frequenza</b>	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
<b>Presenza di rumore a tempo parziale</b>	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
<b>Livelli</b>	
Rumore ambientale misurato LM	63,3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	63,3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	63,3 dBA



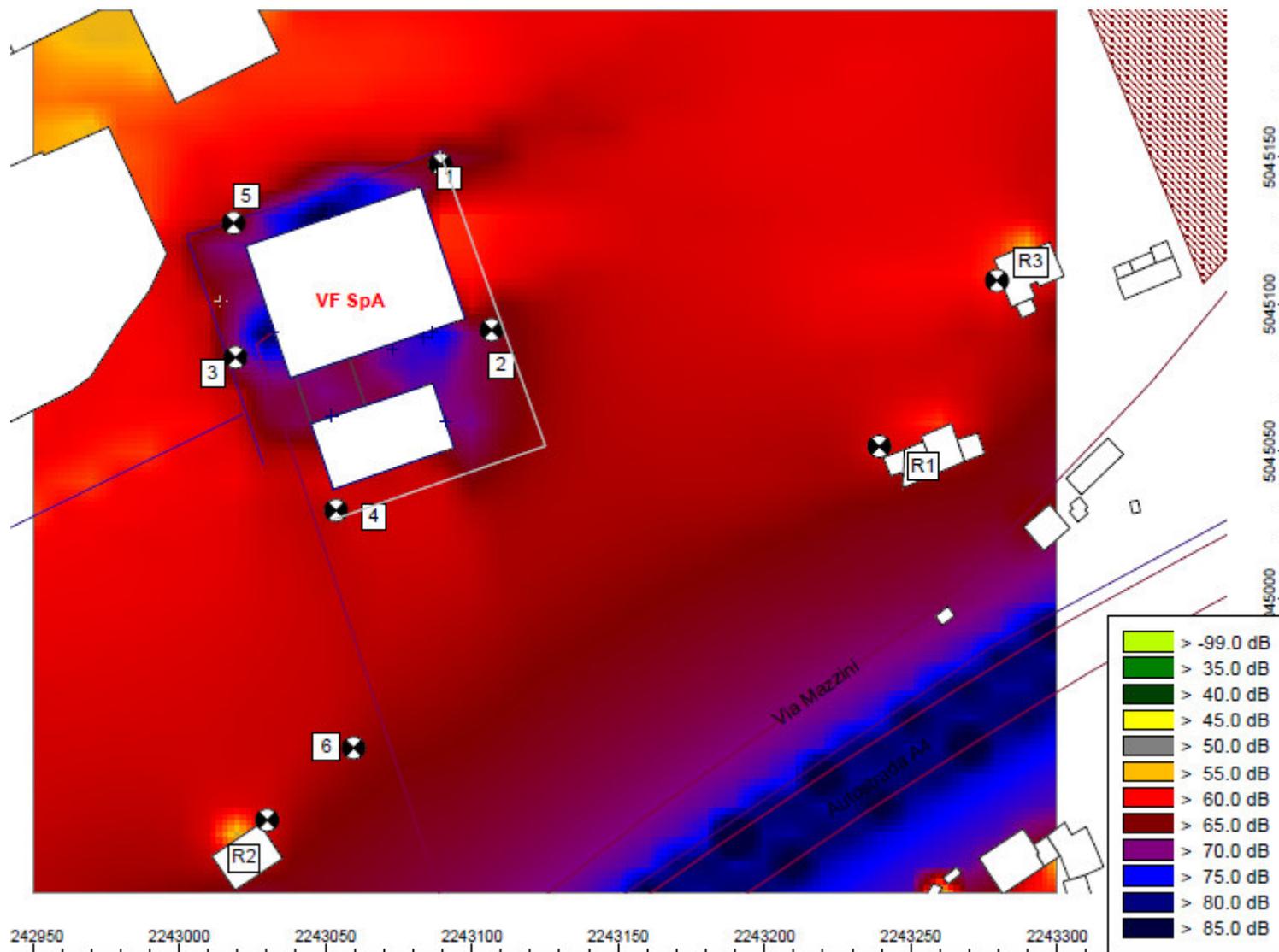
Pagina vuota



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



allegato 3.1: distribuzione dei livelli di immissione di rumore ascrivibili alla somma delle sorgenti acustiche specifiche di VF S.p.A. -  $T_R$  diurno



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