



COMUNE DI VENTICANO

PROVINCIA DI AVELLINO

RELAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA

INTERVENTO:

Rinnovo con contestuale Variante sostanziale al D.D. n. 19 del 29/01/2015 D. Lgs. 152/06 art.

208 e ss.mm.ii. –

Società ECOPAN s.r.l. – Impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi

ECOPAN S.r.l.

Sede Legale: Via Kennedy, 26 Vallata (AV)

Sede Operativa: Via Ilici/ San Nicola zona P.I.P. Venticano (AV)

IL TECNICO

ING. VITO DEL BUONO



IL COMMITTENTE

IL COMMITTENTE
Via Kennedy, 26 - 83030 Vallata (AV)
Sede Operativa: Via Ilici/ San Nicola zona P.I.P.
83030 Venticano (AV)
Iva: 02165900644 - Tel/Fax: 0825-965330

MAGGIO 2024

REV 00

FORMATO

A4

SCALA

/

FOGLIO

1 di 22

Sommario

Premessa.....	3
Ciclo produttivo	6
1.1.1. Oli e grassi commestibili	6
1.1.2. Trattamento dei RAEE.....	6
1.2. Modifiche lay-out.....	11
1.3. Ridistribuzione codici EER autorizzati con D.D. n. 19 del 21.01.2015	16
Emissioni in atmosfera	17
Mitigazione delle emissioni.....	19
Conclusioni.....	22

Premessa

La ditta ECOPAN S.r.l. avente come amministratore unico il sig. Tammaro Bruno nato a Mirabella Eclano (AV) il 30.10.1959, C.F. TMMBRN59R30F230K, con sede legale in via Kennedy, 26 Vallata (AV) e sede operativa ubicata in via Ilici San Nicola zona P.I.P. nel Comune di Venticano (AV) P.IVA 02165900644, n. iscrizione REA 140179 è stata autorizzata con D.D. n. 512 del 18.12.2013 all'esercizio di un "Impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi (R4, R5 e R13)" per i seguenti codici EER:

Tabella 1 Rifiuti autorizzati con D.D. n. 512 del 18.12.2013

CODICI EER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
16 02 14	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R5
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	R3, R4
20 01 25	Oli e grassi commestibili	R13
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	R3

Tabella 2 Codici EER autorizzati con D.D. n. 19 del 29.01.2015

Codice CER	Descrizione	Operazioni di recupero	Quantità [t/g]	Quantità [mc/g]	Capacità di stoccaggio [mc]
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui da 160209 a 160213	R5	0,3	0,06	60
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R3, R4	0,2	0,04	60
200125	Oli e grassi commestibili	R13	0,1	0,33	60
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121; 200123; 200135	R3	1,0	0,2	60

Tabella 3 Riepilogo quantità totali autorizzate

TOTALE	t/g	mc/g
R5	0,3	0,06
R3 – R4	1,2	0,24
R13	0,1	0,33
	1,6	0,63

L' istanza per la quale si intende richiedere autorizzazione consiste in:

- Ridistribuzione dei quantitativi autorizzati nei decreti sopra citati senza di fatto alterare le quantità totali, le lavorazioni, le tipologie e i codici EER;
- Modifiche al layout aziendale.

Il presente progetto si configura come **rinnovo con variante sostanziale** di un impianto già esistente, ai sensi della D.G.R.C. n. 8 del 15.01.2019 (sostitutiva della D.G.R.C. n. 386 del 20.07.2016).

Di seguito si riportano i titoli acquisiti con le precedenti autorizzazioni:

- Parere igienico-sanitario per l'apertura di un opificio industriale per il riciclaggio di materiale elettrico ubicato nella zona P.I.P.- lotto n.8;
- Nulla Osta rilasciato dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Ligri Garigliano e Volturno, con nota acquisita agli atti del Settore Ecologia di Avellino al prot. n. 438657 del 07.06.2012, rappresentando che per il tipo di attività prevista, lo stabilimento non è soggetto ad alcun parere di competenza;
- Atto di cessione in proprietà dell'area compresa nell'area di insediamento produttivo con repertorio n. 180 del 28.06.2012;
- Permesso a costruire n. 12 del 21.05.2007 e variante n. 35 del 03.10.2011, rilasciato dal Comune di Venticano (AV) con nota acquisita agli atti del Settore al prot. n. 681801 del 18.09.2012;
- Parere favorevole provvisorio rilasciato dal Comune di Venticano (AV), con nota acquisita agli atti del Settore al prot. n. 681838 del 18.09.2012, su conforme parere dell'Autorità Ambito Territoriale Ottimale 1, di accettabilità allo scarico delle acque reflue provenienti dal dilavamento dei piazzali esterni e dei servizi igienici nella rete fognaria comunale;
- Approvazione del progetto per la realizzazione dello stabilimento per il recupero e trattamento di materiale elettrico non pericoloso, nonché l'autorizzazione all'esercizio per le operazioni R4, R5, R13 di cui all'Allegato C della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., con D.D. 169 del 15/10/2012, previo parere favorevole espresso all'unanimità dalla Conferenza di Servizi del 18.09.2012, rilasciato dall'A.G.C., 5 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento e protezione civile di Avellino;
- Autorizzazione all'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento di materiale elettrico non pericoloso (R4, R5, R13), con scadenza al 06.11.2023, rilasciata con D.D. n.512 del 18.12.2013,

rilasciato dall'A.G.C., 5 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento e protezione civile di Avellino;

- Decreto di autorizzazione alle emissioni in atmosfera D.D. n.512 del 18.12.2013 rilasciato dall'A.G.C., 5 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento e protezione civile di Avellino;
- Decreto di variante non sostanziale D.D. n. 19 del 29.01.2015 rilasciato dall'A.G.C., 5 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento e protezione civile di Avellino;
- Decreto di autorizzazione allo scarico reflui in pubblica fognatura D.D. n. 21 del 14.07.2017 integrativo del D.D. n. 512 del 18.12.2013 rilasciato dall'A.G.C., 5 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento e protezione civile di Avellino.

In vista della scadenza dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto di cui al D.D. n. 512 del 18.12.2013 la ECOPAN S.r.l. intende continuare ad effettuare le medesime attività con una redistribuzione dei quantitativi da recuperare, nel rispetto del limite delle 10 ton/die per ciò che concerne le operazioni di recupero R3, R4, R5 ed R13 per i rifiuti non pericolosi, in osservanza alla Parte II dell'Allegato IV, punto 7, lettere t) e z.b) del D. Lgs 152/06, pertanto il progetto della Società non ricade in procedura di Assoggettabilità a VIA secondo il suddetto decreto.

La presente relazione viene redatta rispettando le indicazioni del sopracitato D. Lgs. 152/06, del D. Lgs. 49/2014 e ss.mm.ii. di cui al D. Lgs. 118/2020, nonché della D.G.R.C n. 8 del 15.01.2019 per la procedura per il rilascio dell'autorizzazione unica di cui all'art. 208 del D.Lgs. 152/06 ed in particolare del punto 1.2.7 che indica la documentazione relativa alle emissioni in atmosfera.

Ciclo produttivo

Nell'impianto della ECOPAN SRL, vengono gestite due tipologie di rifiuti:

- Oli e grassi commestibili
- RAEE.

1.1.1. OLI E GRASSI COMMESTIBILI

La ditta ECOPAN SRL si occupa della raccolta domiciliare di oli e grassi commestibili in vari comuni e con automezzi propri. Prima del conferimento ad impianti autorizzati, il rifiuto, costituito da olio e grasso commestibile, proveniente dalla fase di pesatura e successiva accettazione, identificato con il codice EER 200125, arriva presso lo stabilimento, confezionato in taniche di plastica poggiate su pedane in legno, e viene scaricato grazie all'ausilio del muletto. I rifiuti non sono miscelati ad oli di altra natura rispetto a quelli commestibili o ad altri tipi di rifiuti liquidi.

Una volta raccolto, l'olio vegetale esausto, viene conferito ad impianti terzi autorizzati che lo utilizzano per produrre **biodiesel** o altri materiali: ai sensi del Decreto Ministeriale n. 186 del 5 febbraio 1998 e successive modifiche, quest'olio è utilizzabile per attività e prodotti di recupero come l'industria saponiera, produzione di tensioattivi (con l'uso della glicerina prodotta dalla reazione chimica attraverso la quale si arriva comunque al biodiesel), di materiali grassi e di prodotti per l'edilizia, tramite un processo chimico chiamato "rigenerazione".

Gli oli accettati vengono travasati in una cisterna da circa 1,0 mc dall'operatore. La cisterna, è collocata in una zona dove è presente un bacino di contenimento in plastica, facilmente pulibile. La movimentazione avviene grazie all'utilizzo del muletto.

L'olio non subisce alcuna trasformazione o trattamento, la ECOPAN SRL, effettua una mera messa in riserva (R13) consistente nello svuotamento di piccole taniche in una cisterna da 1,0 m³ al fine di solo di ottimizzare il carico ed il riempimento di una cisterna per il successivo conferimento ad impianti terzi. L'attività di messa in riserva avviene al primo livello dello stabile.

1.1.2. TRATTAMENTO DEI RAEE

I RAEE che la ditta ECOPAN s.r.l. tratta sono apparecchiature fuori uso prive di componenti pericolose, queste tipologie sono gestite al primo livello dello stabile in aree dedicate esclusivamente al loro trattamento.

Le tipologie di RAEE gestite all'interno dell'impianto sono individuate in base alle definizioni riportate nell'allegato I e II del D.lgs. 49/2014.

In particolare vengono accettati RAEE non pericolosi appartenenti ai Raggruppamenti 2 e 4:

Raggruppamento 2 - Altri grandi bianchi

Raggruppamento 4 It e consumers electronics, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED e altro

Il raggruppamento 4 contiene le apparecchiature di grandi dimensioni elencate al paragrafo 4 dell'allegato IV del D.Lgs. 49/2014, tranne quelle rientranti nei raggruppamenti R1 e R2, le apparecchiature di piccole dimensioni elencate al paragrafo 5 e le piccole apparecchiature informatiche e per le telecomunicazioni (con nessuna dimensione esterna superiore a 50 cm) elencate al paragrafo 6 del D.Lgs. 49/2014.

Il processo di recupero viene svolto nel rispetto del D. Lgs. 49/2014 e ss.mm.ii. attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), delle linee guida SNPA per l'applicazione della disciplina End of Waste (EoW) n. 41 di gennaio 2022, del D.M. 10 luglio 2023 per i rifiuti idonei alla preparazione per il riutilizzo e può schematizzarsi attraverso le seguenti fasi:

- Pesatura ed accettazione carico;
- Ciclo di trattamento del rifiuto;
- Spedizione di merce o rifiuti.

Con lo stato autorizzato con D.D. n. 512 del 18/12/2013 tutte le attività, a partire dall'accettazione delle materie prime fino alla spedizione del prodotto finito, avvengono al primo livello, all'interno del capannone. Nel piazzale esterno vi è esclusivamente il transito veicolare dei mezzi in ingresso ed in uscita dallo stabilimento con relativa fase di pesatura.

Con lo stato che si intende autorizzare, la società mira a trasferire all'esterno l'attività di stoccaggio di rifiuti.

Di seguito si descrivono le attività svolte ed autorizzate e le modifiche che si intendono apportare:

- Pesatura ed accettazione del carico:

In questa prima fase si effettua l'accettazione del carico, cioè si valuta se il carico è conforme alle specifiche del Formulario di Identificazione Rifiuti e si effettua la pesatura dei rifiuti in ingresso; i controlli dei materiali in ingresso si svilupperanno secondo le seguenti fasi, così come previsto dal D.lgs. 49/2014:

- Controllo visivo preliminare del materiale;
- Controllo del formulario e degli eventuali ulteriori documenti di accompagnamento del materiale, al fine di verificare la conformità alla specifica di acquisto;
- Controllo strumentale, consistente nel controllo di radioattività;
- Stabilite, con le operazioni di pesatura, le quantità effettive dei materiali in entrata, il documento di accompagnamento del rifiuto verrà compilato nella sua parte finale e registrato nel registro di carico e scarico dei rifiuti;

- Scarico nell'area di destinazione a seconda del tipo di materiale, codice EER e del tipo di lavorazione da svolgersi.

I materiali non conformi:

- Saranno respinti prima dello scarico e rispediti al produttore, qualora si rilevasse immediatamente la non conformità;
- In caso di non conformità emerse in fasi successive, verranno stoccati in aree separate rispetto a quelle degli altri rifiuti, opportunamente identificati e annotati nel registro di carico e scarico; verrà inoltre avvisato il fornitore e saranno avviati a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati.

➤ Ciclo di trattamento dei RAEE:

Dopo la fase di accettazione, i rifiuti saranno selezionati e stoccati in aree di conferimento dimensionate consentendo un'agevole movimentazione dei mezzi.

Prima di sottoporli alle operazioni di recupero, i RAEE vengono ulteriormente analizzati e controllati in maniera tale da valutare lo stato di integrità degli stessi. Nel caso in cui risultino integri, si effettuano delle prove di funzionamento al fine di verificarne il riutilizzo e la reimmissione sul mercato anche mediante operazioni di riparazione o sostituzione di pezzi non funzionanti.

Nel caso in cui la verifica risultasse negativa, cioè nel caso in cui l'apparecchiatura risultasse non riutilizzabile, si procede al disassemblaggio e le componenti risultanti verranno inviati agli impianti idonei alla loro ricezione.

La movimentazione e lo stoccaggio delle apparecchiature e dei rifiuti da essi derivanti avvengono nel rispetto di quanto indicato all'Allegato VII del D.lgs. 49/2014 ovvero evitando ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi. Vengono adottate tutte le cautele necessarie per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri. Vengono adottate tutte le cautele necessarie ad impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.

Vengono distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dai materiali da avviare a recupero, inoltre al fine di preservare l'integrità delle apparecchiature si eviterà l'accatastamento casuale delle stesse e dei cassoni che le contengono.

L'impianto è organizzato nei seguenti specifici settori corrispondenti alle rispettive fasi di trattamento:

- Settore di conferimento e stoccaggio dei RAEE dismessi;
- Settore di messa in riserva;
- Settore di smontaggio dei pezzi riutilizzabili e preparazione per riutilizzo ai sensi del D.M. 10 luglio 2023, n. 119;
- Settore frantumazione delle carcasse (presente ma attualmente non attivo);
- Settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili;

- Settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili da destinarsi allo smaltimento.

Le superfici su cui sono presenti i vari settori sono resistenti ad eventuali sostanze chimiche che potrebbero riversarsi e penetrarvi, inoltre sono dotate di una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta.

I materiali da sottoporre a trattamento vengono caratterizzati e separati per singola tipologia al fine di identificare la specifica metodologia di trattamento; le attività di riciclo realizzate possono essere raggruppate in fasi alle quali vengono associate operazioni elementari, in particolare, le fasi principali sono la raccolta, il conferimento e la messa in riserva.

Tutte le aree sono provviste di adeguata segnaletica per l'identificazione dei codici EER.

I rifiuti in ingresso vengono stoccati in apposite aree delimitate da recinzioni in acciaio o in cassoni in materiale plastico di dimensioni 1,00 m x 1,00 m. I rifiuti liquidi sono stoccati in cisterne con relativo bacino di contenimento e anti traboccamento in acciaio.

Per quanto riguarda la frantumazione delle carcasse, è presente un impianto di triturazione che ad oggi non è attivo. Tuttavia, di seguito si riporta la descrizione dell'assetto impiantistico presente e, qualora la Società abbia intenzione di riprendere l'attività di frantumazione provvederà a comunicarlo anticipatamente agli Enti competenti.

I macchinari presenti sono di seguito elencati:

- Macinatore idraulico modello eco 1400
- Nastro trasportatore (V.M.C. Impianti)
- Separatore magnetico a nastri
- Nastro trasportatore (Bano Recycling)
- Mulino a lame
- Nastro dosatore
- Turbina ghibli 504
- Separatore
- Depuratore d'aria mobile
- Carrello elevatore

TIPOLOGIA	MARCA	MATRICOLA	DESCRIZIONE	MANUTENZIONE
MACINATORE IDRAULICO MODELLO ECO 1400	APEX RECYCLING	01/2010	RIDUZIONE IN PEZZATURE DA 4/5CM DELLE PARTI PIU' VOLUMINOSE	CONTROLLI GENERALI CON CADENZA SETTIMANALE E STRAORDINARI CON CADENZA SEMESTRALE
NASTRO TRASPORTATORE	V.M.C. IMPIANTI	11/2005	TIPO NT 8000X100	CONTROLLI CON CADENZA MENSILE
SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO	GAUSS MAGNETI	18139	POSTO SUL NASTRO TRASPORTATORE GARANTISCE UNA PRIMA SEPARAZIONE DEI MATERIALI FERROSI	CONTROLLI GENERALI CON CADENZA MENSILE E STRAORDINARI CON CADENZA SEMESTRALE
NASTRO TRASPORTATORE	BANO RECYCLING	439/2010	NTR 7000X600	CONTROLLI CON CADENZA MENSILE
MULINO A LAME	APEX RECYCLING	02/2010	MACCHINA PER LA GRANULAZIONE DI MATERIE PLASTICHE E NON	CONTROLLI GENERALI CON CADENZA SETTIMANALE E STRAORDINARI CON CADENZA MENSILE
NASTRO DOSATORE CON SILOS	I.R.S. ITALIA RECYCLING SYSTEM S.R.L.	NDS105	SILOS DOSATORE ATTO AD ALIMENTARE IN MANIERA GRADUALE E COSTANTE LA TURBINA POLVERIZZATRICE	CONTROLLI CON CADENZA MENSILE
TURBINA GHIBLI 504	I.R.S. ITALIA RECYCLING SYSTEM S.R.L.	G504105	PROGETTATO PER MACINARE MATERIALI RIGIDI E SEMIRIGIDI IN GRANULOMETRIE INFERIORI AL MILLIMETRO	CONTROLLI OGNI 40 ORE
SEPARATORE SERIE SA 300	I.R.S. ITALIA RECYCLING SYSTEM S.R.L.	SA30010	SEPARATORE A TAVOLA DENSIMENTRICA	CONTROLLO GENERALE ANNUALE
DEPURATORE D'ARIA MOBILE	EXPANSION ELECTRONIC	200601263	UNITA' FILTRANTE INDIPENDENTE MOBILE SERIE C18-FTS	MANUTENZIONE ORDINARIA MENSILE
CARRELLO ELEVATORE	HELI	U502546653	ELETTRICO SERIE H2000 QL.25	SETTIMANALE

Con la presente istanza si intendono apportare le seguenti modifiche:

- **modifiche al layout:**
 - Aggiunta delle aree di stoccaggio dei rifiuti recuperati nel piazzale esterno, antistante il capannone;
 - Modifica della posizione interna dei banchi di lavoro e di disassemblaggio, così come riportato nella planimetria allegata.
- **ridistribuzione quantitativi dei codici EER.**

1.2. MODIFICHE LAY-OUT

Le modifiche al lay-out che si intendono apportare riguardano:

- A. **L'aggiunta di un'area esterna;**
- B. **La ricompartimentazione delle aree interne.**

A. Aggiunta in autorizzazione di un'area esterna

Tale area verrà adibita allo stoccaggio delle componenti recuperabili non pericolose (vetro, metalli, plastica, carta e cartone, legno) e al deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi provenienti dalla lavorazione destinati a recupero o smaltimento. L'area individuata è già dotata di sistema di raccolta e canalizzazione delle acque, sarà necessario solamente posizionare i cassoni metallici coperti destinati al conferimento che proteggeranno i rifiuti dagli agenti atmosferici.

Ai fini antincendio, tale modifica contribuisce ad una maggiore sicurezza dell'intero complesso produttivo, in quanto i materiali combustibili saranno stoccati all'esterno, suddivisi per tipologia, compartimentati nei cassoni metallici, diminuendo il carico d'incendio interno all'opificio.

B. La ricompartimentazione delle aree interne.

A seguito della suddetta modifica si è deciso di posizionare i banchi di lavoro esistenti adibiti al disassemblaggio in un'altra configurazione, più compatta, in maniera tale da permettere agli operatori di avere a pronta disposizione le attrezzature e gli utensili limitando la movimentazione delle apparecchiature da smontare all'interno del capannone, limitando i rischi legati alla movimentazione del materiale tra le varie aree.

Le suddette modifiche non comportano variazioni del ciclo produttivo o delle fasi di lavoro in quanto l'intera linea di macinazione plastica e cavi elettrici non subirà spostamenti o adeguamenti.

Continuano ad essere eseguite le seguenti fasi di lavorazione del materiale in ingresso all'impianto:

- Pesatura ed accettazione carico;
- Ciclo di trattamento del rifiuto;
- Spedizione di merce o rifiuti.

Le operazioni di pesatura ed accettazione del carico rimangono invariate rispetto a quanto descritto al precedente capitolo.

Il ciclo di trattamento del rifiuto, come descritto al precedente capitolo, consta esclusivamente delle fasi di smontaggio e disassemblaggio manuali dei materiali con l'obiettivo finale di produrre materiale finito o semi lavorati destinati alle industrie di trasformazione o di produzione.

Tale rimodulazione viene effettuata per efficientare gli spazi all'interno del primo livello di proprietà della ECOPAN s.r.l. lo spazio attualmente impiegato per il disassemblaggio verrà compartimentato ed utilizzato per altre attività aziendali diverse dalla gestione rifiuti, in particolare saranno destinate alla divisione logistica della società ECOPAN s.r.l.

Ai fini della richiesta di variante sostanziale di impianto autorizzato in art. 208, l'istanza in oggetto consiste esclusivamente in una redistribuzione degli spazi di lavorazione e messa in riserva, ovvero non si intendono apportare riduzioni e/o aumenti della superficie sulla quale insiste l'impianto.

La redistribuzione interessa esclusivamente il primo livello (pian terreno), sul quale sono posizionate le aree per la selezione, la messa in riserva e il momentaneo stoccaggio dei rifiuti RAEE. Impianti e macchinari destinati alla triturazione presenti non subiranno variazioni.

Dagli estratti delle planimetrie allegati all'istanza, sotto riportati, si può individuare facilmente la rimodulazione degli spazi di cui si fa richiesta, in particolare si intende:

- compartimentare l'area dove attualmente sono presenti i banchi di lavoro (figura 6) e spostare questi ultimi così come si può osservare in Figura 7;
- trasferire i cassoni adibiti al deposito delle MPS all'esterno, in spazi di proprietà della ECOPAN s.r.l. che attualmente risultano inutilizzati (figura 8).

Le aree funzionali, così come identificate nella D.G.R. 8/2019, verranno compartimentate così come indicato in figura 9.

L'area da compartimentare avrà un'estensione di mq 400,00 e sarà libera da attrezzature riguardanti le attività di recupero dei rifiuti. Tale area verrà delimitata con la costruzione di pareti in cartongesso e destinata al

deposito ed attrezzatura di materiali vari (contenitori, funi, sponde metalliche, ecc.) utilizzati per la propria attività di autotrasporto conto terzi di merci e logistica.

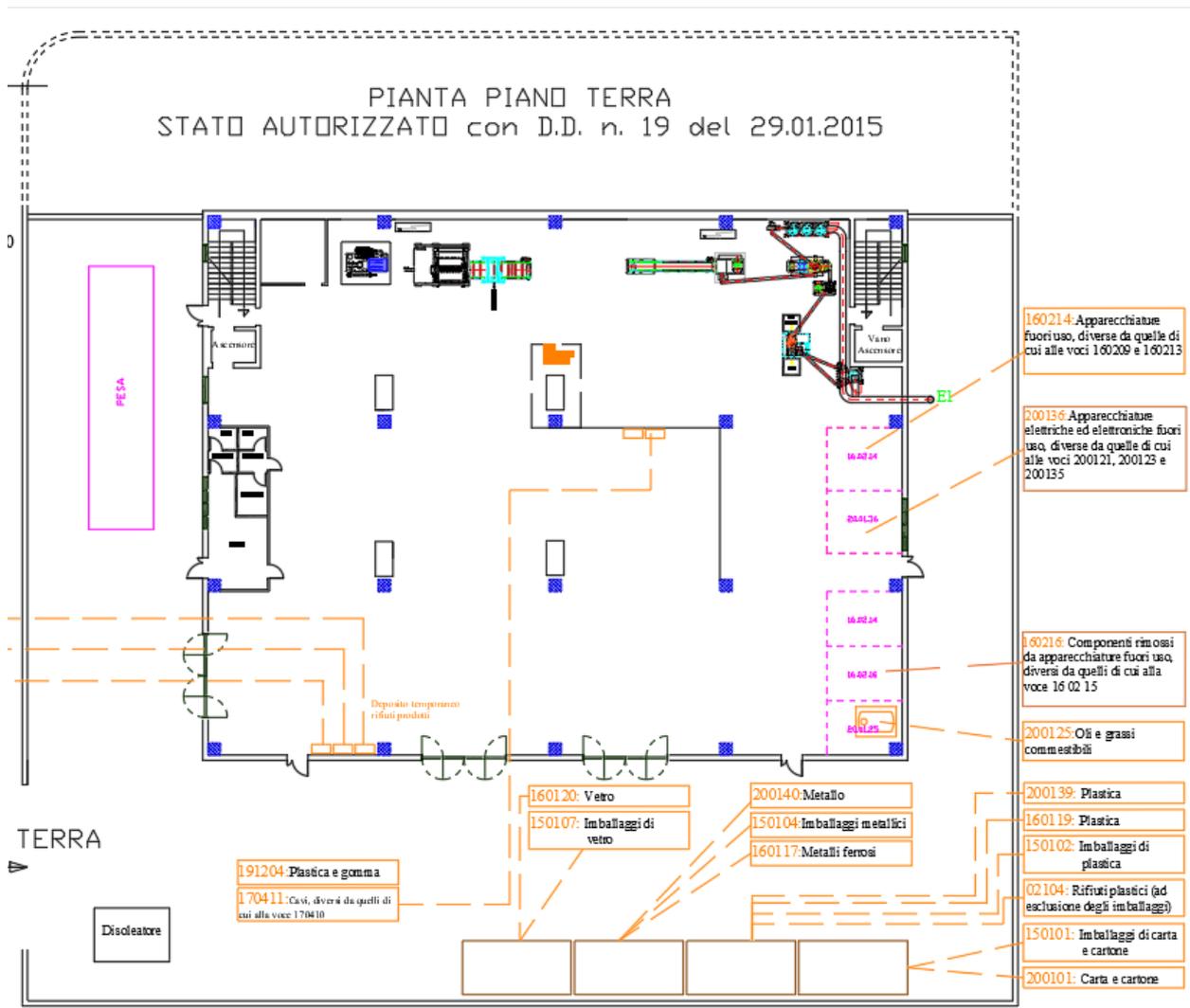


Figura 1 Planimetria rifiuti ante intervento

PIANTA PIANO TERRA RIDISTRIBUZIONE DELLE AREE

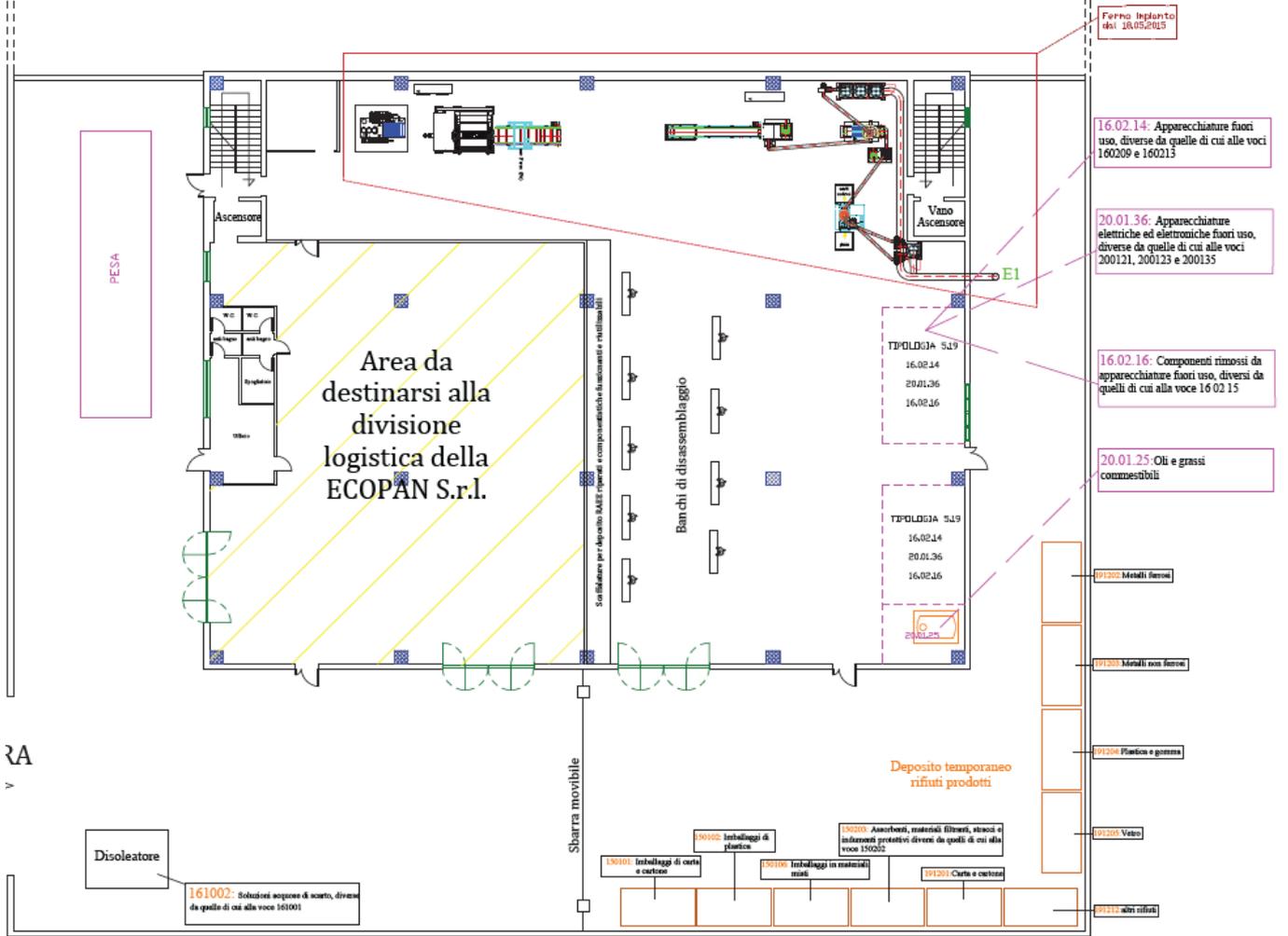


Figura 2 Planimetria rifiuti post intervento

PIANTA PIANO TERRA PLANIMETRIA FUNZIONALE

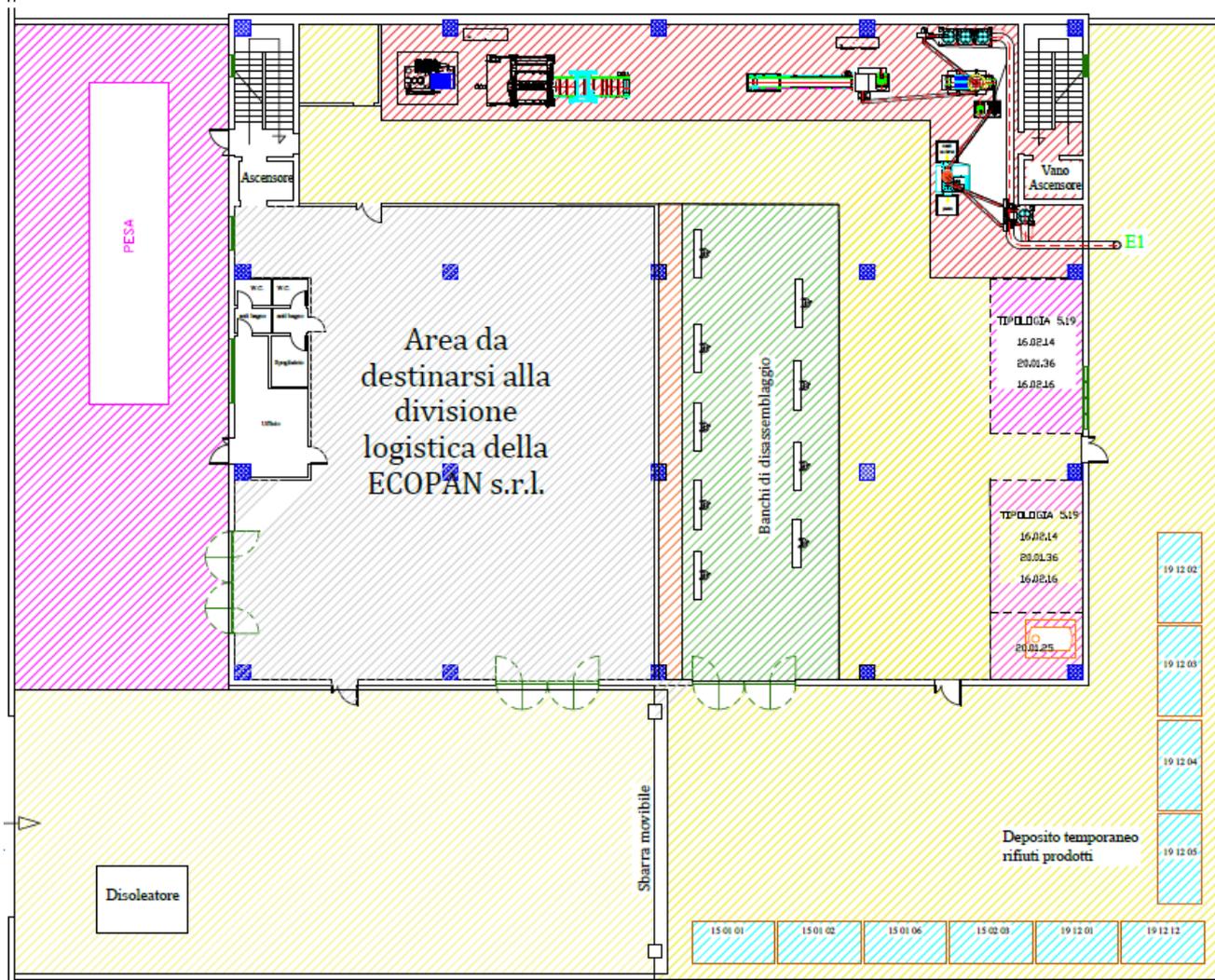


Figura 3 Planimetria funzionale post intervento

1.3. RIDISTRIBUZIONE CODICI EER AUTORIZZATI CON D.D. N. 19 DEL 21.01.2015

Oggi, l'azienda chiede una redistribuzione dei quantitativi lasciando invariati i codici EER ed il quantitativo totale autorizzati con D.D. n. 19 del 29.01.2015 senza di fatto alterare il ciclo produttivo dei rifiuti trattati così come illustrato al precedente capitolo.

Tabella 4 Rifiuti autorizzati con D.D. n. 19 del 29.01.2015

Codice CER	Descrizione	Operazioni di recupero	Quantità [t/g]	Quantità [mc/g]	Capacità di stoccaggio [mc]
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui da 160209 a 160213	R5	0,3	0,06	60
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R3, R4	0,2	0,04	60
200125	Oli e grassi commestibili	R13	0,1	0,33	60
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121; 200123; 200135	R3	1,0	0,2	60

Di seguito vengono elencati i codici CER, i quantitativi e le operazioni per le quali si richiede l'autorizzazione:

Tabella 5 Quadro dei rifiuti che si intende autorizzare

Codice EER	Descrizione	Operazioni di recupero	Quantità [t/g]	Quantità [mc/g]	Capacità di stoccaggio [mc]
TIPOLOGIA 5.19	160214 Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui da 160209 a 160213	R4, R5, R13	0,3	0,3	30
	160216 Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215				
	200136 Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121; 200123; 200135				
200125	Oli e grassi commestibili	R13	0,1	0,33	60

Rispetto al quadro autorizzato la colonna mc/giorno viene aggiornata adottando come valore della densità, espressa in tonn/mc, un valore pari a 1 tonn/mc (media tra la densità variabile in base al tipo di rifiuto compresa tra 0,8 e 1,2 tonn/mc).

Oltretutto, sul piazzale d'ingresso al primo livello saranno posti cassoni scarrabili coperti delle dimensioni 6,2 m x 3,0 m adibiti allo stoccaggio di:

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

- Rifiuti di vetro;
- Rifiuti di vetro;
- Rifiuti di carta;
- Rifiuti di plastica;
- Rifiuti di legno

Emissioni in atmosfera

Sulla base del ciclo produttivo descritto nei paragrafi precedenti e in base al materiale in esso trattati, si evince che determinate fasi del ciclo di recupero (frantumazione del mulino a lame e separazione di materiale già tritato) possono dar luogo ad una dispersione nell'ambiente di lavoro di materiale particellare.

In dettaglio, è possibile il formarsi di polveri durante le fasi di:

- Triturazione mediante mulino a lame;
- Separazione.

Al fine di prevenire la dispersione in ambiente di lavoro di eventuale materiale particellare, è stato installato nelle postazioni individuate come critiche per lo sviluppo e la diffusione delle polveri della cappe di aspirazioni. Il tutto è convogliato in un unico punto di emissione in atmosfera presidiato da dispositivo di abbattimento.

I punti di aspirazione sono posizionati:

- in ingresso e uscita del mulino a lame
- sul separatore;

durante queste fasi si possono generare delle polveri che vengono aspirate e convogliate all'esterno attraverso il camino E1.

MATERIE PRIME	TIPO	QUANTITA'
Rifiuti	Solido	400 Kg/g

Le quantità di polveri che si liberano durante le operazioni di triturazione sono circa il 2% (valore medio) per cui avremo circa 8 kg/g di polveri che attraversa il sistema di abbattimento.

Per cui si ottiene che:

$$8 \text{ kg di polvere} / 8 \text{ ore di funzionamento} = 1 \text{ kg/g di polveri.}$$

La portata dell'impianto di abbattimento è pari a 4.000 Nm³/h.

Quindi, a monte del sistema di abbattimento (tessuti), la concentrazione degli inquinanti risulta essere:

$$\text{POLVERI: } 1 \text{ kg/g} : 4.000 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 1.000.000 = 250 \text{ mg/Nm}^3$$

La cabina si stima che abbia una efficienza del 95% quindi le caratteristiche delle emissioni di Polveri sono:

$$- 95\% \text{ di efficienza di abbattimento} = \mathbf{12,50 \text{ mg/Nm}^3 \text{ di polveri.}}$$

CAMINO E1 (impianto di aspirazione Triturazione)	
Frequenza delle emissioni	Continue
Natura dell'inquinamento	Polveri totali
Portata a regime stimata	4.000 Nmc/h
Velocità stimata (m/sec)	16
Sezione del camino	circolare
Diametro (mm)	300
Altezza del camino dal suolo (m)	10,00
Sistema di abbattimento	Filtri a maniche
Sezione allo sbocco (mq)	0,07
Altezza dal colmo del tetto (m)	1,00
Direzione del flusso allo sbocco	Verticale
Temperatura allo sbocco °C	Ambiente
Concentrazioni (mg/mc)	50,0
Flusso di massa (g/h)	200,00

Considerando che le fasi del ciclo produttivo non hanno subito variazioni rispetto alla precedente autorizzazione si evince che anche dal punto di vista delle emissioni, che sono rimaste inalterate, l'impianto risulta già autorizzato con Decreto n.512 del 18.12.2013.

Per quanto riguarda le restanti lavorazioni svolte dalla ECOPAN S.R.L. non vengono prodotte emissioni in atmosfera.

Mitigazione delle emissioni

La mitigazione delle emissioni è prevista mediante sistemi di abbattimento di seguito descritti:

FILTRO A MANICHE

I filtri a maniche sono costruiti a regola d'arte per un utilizzo nelle apparecchiature per impianti di aspirazione e di filtrazione delle polveri di legno. I filtri a maniche della serie FMAVCV sono dei depolveratori a secco strutturati per impianti di aspirazione. Costruiti interamente con pannelli ISOMAC componibili in poliuretano espanso spessore 25 mm rivestiti con lamiera sp. 06/10 preverniciata esternamente, mentre tutta la struttura è composta di alluminio anodizzato.

I filtri a maniche sono praticamente suddivisi in tre parti:

- la parte più alta funge da camera di filtrazione. In essa l'aria polverosa aspirata dalle zone di lavoro viene filtrata lasciando precipitare i residui nella zona sottostante.
- La parte sottostante la camera di filtrazione funge da vera e propria camera di deposito del particolato grossolano e delle polveri costituite da trucioli e segatura di legno.
- Infine la parte più bassa è utilizzata per lo scarico.

Detto scarico può avvenire tramite:

- Caduta naturale tramite sacchetti PVC

I filtri a maniche sono costituiti dalle seguenti parti principali:

- Bocche di accesso aria polverosa;
- Camera filtrante composta da maniche filtranti;
- Vibratore/i per la pulizia delle maniche;
- Sistema antincendio;
- Sacchetti PVC.

I filtri a maniche, comprese le entrate dei cavi e dei raccordi previsti, sono stati fabbricati tenendo conto delle dimensioni delle particelle di polveri per impedire la formazione di miscele potenzialmente esplosive aria-polveri o di depositi di polvere pericolosi all'interno. Per evitare le infiammazioni delle polveri in sospensione le temperature superficiali delle parti degli apparecchi devono essere nettamente inferiori alla temperatura di infiammazione della miscela aria-polveri prevedibile in base a quanto dichiarato dal cliente.

I filtri a maniche, a seconda della tipologia di materiale trattato, e granulometria, sono dotati di sistemi di protezione tali da assicurare il livello di protezione richiesto. Ove previsto inoltre in caso di guasto di uno degli strumenti di protezione almeno un secondo strumento indipendente assicura il livello di protezione richiesto oppure se si manifestano due anomalie indipendenti una dall'altra viene comunque assicurato il livello di protezione.

In base alla valutazione del rischio di esplosione e di incendio i filtri a maniche vengono quindi muniti di serrande tagliafuoco, sistemi di rilevazione antincendio, impianti di spegnimento automatico collegati a estintori o alla rete idrica. I sistemi di protezione vengono progettati in funzione delle condizioni ambientali circostanti esistenti o prevedibili e sulla base delle informazioni fornite dal cliente.

L'aria polverosa aspirata dalle zone di lavoro viene spinta all'interno della camera filtrante tramite la bocca di aspirazione, qui viene filtrata e lascia precipitare i residui nella camera di deposito.

La separazione del particolato dall'aria avviene in due modi diversi, a seconda del peso e delle dimensioni:

- per i residui di medie e grosse dimensioni la separazione avviene direttamente per caduta.
- le polveri fini, invece, vengono trattenute dalle maniche filtranti che le separano dall'aria che viene spinta verso l'esterno. In questo modo le maniche, un po' alla volta si riempiono di polveri leggere. Esse vengono pulite ogni fine ciclo per mezzo di uno o più vibratori che, generando delle vibrazioni sulle maniche provocano la caduta del materiale contenuto.

L'aria filtrata fuoriesce dal diffusore di uscita posto sul lato opposto rispetto al diffusore di entrata.

Al fine di garantire la sicurezza contro gli incendi, nella parte superiore del filtro è installato un sistema antincendio a pioggia con ugelli "sprinkler" che entra automaticamente in azione in caso di incendio.

Gli ugelli Sprinkler se presenti posti all'interno dei filtri e al di sopra delle maniche filtranti, sono dotati di sensore bimetallico il quale interviene ad una temperatura di 74°C aprendo i fori di adduzione dell'acqua, generando getti a cono per lo spegnimento dell'incendio.

I filtri possono essere dotati di serranda tagliafuoco omologata, a riarmo manuale, posizionata nella testata superiore e corredata di fusibile con intervento a 74 °C di microinterruttore per il blocco dell'impianto di aspirazione.

Caratteristiche tecniche dei filtri

Codice	Modello	Portata	Sup. filtrante	Maniche	Sacchi	Dimensioni
		[mc/h]	[mq]	[N x Ø x H mm]		mm
7020009	FMACV 09/20	1.400	11	09 X 200 X 2000	1	800 X 800 X 4100

Le cadenze previste per la manutenzione periodica sono riportate di seguito:

GRUPPO DA CONTROLLARE	FREQUENZA CONTROLLO	OPERAZIONI DA ESEGUIRE
Maniche filtranti	ogni anno	Sostituzione
Motore elettrico	ogni anno	Verifica rumorosità e revisione
Elettroventilatore(*)	ogni anno	Verifica dell'equilibratura
Bulloneria	dopo le prime 500 ore e poi ogni anno	Serraggio

(*) non fornito dal costruttore

Il sistema di trattamento descritto è conforme alla D.G.R.C. n. 243/2015:

ABBATTITORE A MEZZO FILTRANTE TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A TESSUTO
Campo di applicazione: abbattimento di polveri
Provenienza degli inquinanti: 1. operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti 2. operazioni di levigatura, sabbatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale 3. operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo 4. operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti 5. operazioni di verniciatura con prodotti in polvere 6. operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile 7. altre operazioni non espressamente indicate
Indicazioni operative:
<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso ● Velocità di attraversamento < 0.04 m/s per materiale particellare con granulometria ≥ 10 µm ≤ 0.03 m/s per polveri con granulometria < 10 µm ≤ 0.017 m/s per polveri da forni fusori, per amianto e per polveri non inerti ● Grammatura tessuto ≥ 450 g/m² ● Umidità relativa : Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada
Sistemi di controllo: Manometro differenziale o eventuale pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico o rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante
Sistemi di pulizia: - Scuotimento meccanico temporizzato per polveri con granulometria ≥ 50µm - Lavaggio in controcorrente con aria compressa
Manutenzione : Pulizia maniche e sostituzione delle stesse
Informazioni aggiuntive : Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso

Conclusioni

Alla luce di quanto esposto, il sottoscritto, considerato che nelle emissioni non sono presenti sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla parte II dell'allegato I alla parte V del D. Lgs. N. 152/06, dichiara:

- che non vi sono modifiche rispetto a quanto precedentemente autorizzato,
- che l'impianto di triturazione è al momento inattivo pertanto non verranno eseguiti campionamenti e qualora dovesse riprendere l'attività di triturazione essa verrà comunicata agli Enti competenti ed adottati gli adempimenti del caso;
- "che sono rispettati i valori limite delle emissioni, nonché applicate le soluzioni tecnologiche, le tecniche di contenimento e le prescrizioni per l'esercizio con riferimento agli allegati I e V alla parte quinta del D. Lgs. n. 152/2006, ss. mm. ii. e, ove più restrittivi, a quelli fissati dalla D.G.R. 5 agosto 1992, n. 4102, nonché al principio delle migliori tecniche disponibili";
- "che quanto alle tecniche di contenimento ed alle prescrizioni per l'esercizio è espressamente confermato, in ogni caso, che la loro efficienza supera il novanta per cento, come dimostrano, in relazione alla quantità degli inquinanti, i valori esposti, calcolati in conformità alle metodologie prescritte dalla già citata D.G.R. n. 4102/92.

Lioni, maggio 2024

Il Tecnico
DOTT. ING.
Ing. Vito Del Buono
ISCRITTO AL N. 2198
SETT. CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE-INFORMAZIONE
- SEZIONE A -


Spett.le
ECOPAN S.r.l.
Via Kennedy
Vallata (AV)

Fatto

Oggetto: Scheda tecnica filtro a maniche AIRSILOS mod. MF3A rif. ordine nr. 222/11 del 31/08/11

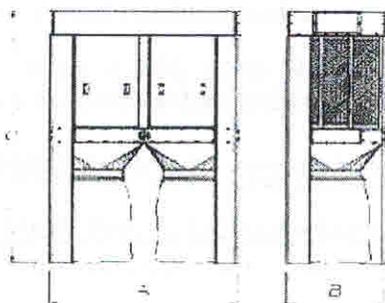
I filtri a maniche AUTOVENTILANTI sono indicati per l'aspirazione e la filtrazione di materiali e polveri di qualsiasi genere ad eccezione di materiali esplosivi o detonanti.

La particolare struttura, realizzata con pannelli in lamiera zincata pressopiegata, rende facile sia il trasporto che il montaggio. Inoltre, la modularità consente la realizzazione di una vasta gamma di modelli per ogni specifica esigenza di portata e spazi.

L'elevato numero di manichette impiegato ed il particolare tessuto con cui esse vengono realizzate, consentono una migliore efficienza di filtrazione e perdite di carico. Sono inoltre disponibili su richiesta, speciali materiali filtranti in funzione dell'utilizzazione finale.

I filtri a maniche AIRMEC vengono realizzati in modo da contenere le dimensioni in rapporto alle superfici filtranti al fine di rendere possibile l'installazione anche in quei locali in cui è minimo lo spazio disponibile. Inoltre, la possibilità di applicare come optional il sistema di pulizia meccanica all'unità di filtrazione rende le operazioni di manutenzione più semplici.

Questo tipo di filtro ricade nella categoria a semplice filtrazione ed è tra le unità a più elevata superficie filtrante.



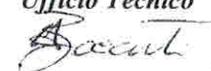
DIMENSIONI INGOMBRO			
TIPO	A	B	C
MF 3 A	3.066	1.066	3.950

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	3 SACCHI
Tipologia	Filtro a maniche carenato con sistema di pulizia a scuotimento meccanico temporizzato
Numero maniche	48
Diametro maniche	200 mm
Altezza maniche	1.900 mm
Superficie filtrante totale	57 m ²
Media filtrante	Feltro poliestere
Portata	4.000 m ³ /h
Velocità di filtrazione	1,16 m/min
Sacchi di raccolta PVC	Nr. 3 Ø600 mm

Tufo, 31 Agosto 2011

AIRMEC SRL
 Ufficio Tecnico



 Email: info@airmec.biz

 Http: www.airmec.net

Trib. di Avellino Reg. Soc. N. 5288 C.C.I.A.A. di Avellino N. 99581 Part. IVA 01708040645 Cap. Soc. i. v. €. 93.600,00



2.5. SCHEDA DEI DATI TECNICI DELLA MACCHINA, DIMENSIONI DEI FILTRI E VALORE DELLA MASSA DELLA MACCHINA

Caratteristiche tecniche dei filtri

Codice	Modello	Portata	Superficie Filtrante	Maniche	Sacchi	Dimensioni
		[mc/h]	[mq]	[N° x Ø x H mm]		mm
7020009	FMACV 09/26	400	11	09 x 200 x 2000	1	800 x 300 x 4100

(*) MANICHE IN COTONE DOPPIO SNAP RING- SCHEDA ALLEGATA AL TERMINE DEL MANUALE

2.6 UMORE EMESSO DALLA MACCHINA

Il rumore deve essere verificato una volta collegato il filtro all'impianto di aspirazione ed all'alimentazione elettrica

2.7. CONFORMITÀ IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico della macchina è conforme alla normativa vigente ed ha grado di protezione minimo secondo la EN 50281-1-2 (CEI 31-36) pari a:

- IP55 per polveri trattate non conduttrici
- IP65 per polveri trattate conduttrici

Nel momento in cui il filtro viene collegato all'elettroventilatore ed all'impianto dovrà essere verificata dall'installatore la conformità elettrica dell'impianto stesso.

3. MOVIMENTAZIONE, CONDIZIONI D'IMMAGAZZINAMENTO

3.1. INDICAZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE

Per l'eventuale movimentazione del filtro deve essere smontato e rimontato solo da personale specializzato.

La Veneta Componenti S.a.s. non si assume alcuna responsabilità per un montaggio o smontaggio non correttamente effettuato. Si consiglia pertanto di rivolgersi al costruttore.

ATTENZIONE

In fase di montaggio e smontaggio il personale può essere sottoposto a diversi rischi tra cui quello di caduta particolari, taglio, abrasione. In fase di rimontaggio vi possono essere rischi legati ad una non corretta installazione con conseguenti rischi per la sicurezza del personale aziendale.

3.2. CONDIZIONI PER L'IMMAGAZZINAMENTO

I filtri, qualora non vengano subito installati, devono essere conservati possibilmente in un ambiente asciutto, a temperatura compresa tra 0°C e 40°C. Nel caso venga no conservati all'esterno, vanno adeguatamente protetti da agenti atmosferici (pioggia, neve...).

Le macchine devono essere poste lontano da fonti di calore, di fiamme o esplosive.

La struttura deve essere mantenuta in posizione ritta, evitando di sovrapporre componenti l'uno sopra l'altro.



COMUNE DI VENTICANO
PROVINCIA DI AVELLINO

RELAZIONE IGIENICO-SANITARIA

INTERVENTO:

IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI –
RINNOVO E VARIANTE SOSTANZIALE AL D.D. N. 169 DEL 15/10/2012 E SS.MM.

Sede Legale: Via Kennedy, 26 Vallata (AV)

Sede Operativa: Via Illici/ San Nicola zona P.I.P. Venticano (AV)

IL TECNICO

ING. VITO DEL BUONO



IL LEGALE RAPPRESENTANTE

It. EGORAN S.r.l.
Via Kennedy, 26 Vallata (AV)
Sede Operativa: Via Illici Area PIP
83030 Venticano (AV)
Iva 12465900644 - Tel/Fax: 0825-965330

MAGGIO 2024

REV 01

FORMATO

A4

SCALA

/

FOLGIO

1 di 16



Il sottoscritto Ing. Vito Del Buono, nato ad Oliveto Citra (SA) il 25.10.1977 ed iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Avellino al n° 2193, in qualità di professionista incaricato dalla ditta ECOPAN S.R.L. alla presentazione dell'istanza di rinnovo con variante sostanziale al D.D. n. 169 del 15/10/2012 e successivi decreti DD.DD. n. 512 del 18/12/2012, n. 19 del 29/11/2015, n. 21 del 14/07/2017, a seguito della prima conferenza dei servizi tenutasi il giorno 1° febbraio 2024 durante la quale veniva richiesto alla ditta di richiedere parere igienico sanitario, relaziona quanto segue.

A seguito della seconda Conferenza dei servizi del 10 aprile 2024, presa visione delle richieste di chiarimenti da parte dell'ASL Avellino, la presente relazione viene revisionata.

Premessa

1.1 PRESENTAZIONE AZIENDA

La società ECOPAN S.R.L. ha sede legale nel Comune di Vallata (AV) in Via Kennedy, 26 e sede operativa nel Comune di Venticano (AV) in Contrada Ilici, zona industriale.

La società è autorizzata all'esercizio di un impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi con le operazioni di recupero R4, R5 ed R13 per i seguenti codici EER:

CODICI EER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
16 02 14	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R5
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	R3, R4
20 01 25	Oli e grassi commestibili	R13
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	R3



1.2 DESCRIZIONE LOTTO

La zona in oggetto sorge su un'area di circa 3.150 mq individuata al foglio n. 5 p.lla 479 del Comune di Venticano (AV), precisamente al lotto n.8, avente destinazione urbanistica dal P.U.C. "Zona D (produttiva artigianale)", ricadente secondo il Piano degli Insediamenti Produttivi vigente in "Zona D2 – Zona produttiva di progetto".



Figura 1 Inquadramento catastale foglio 5 particella 479



Individuazione delle aree di intervento

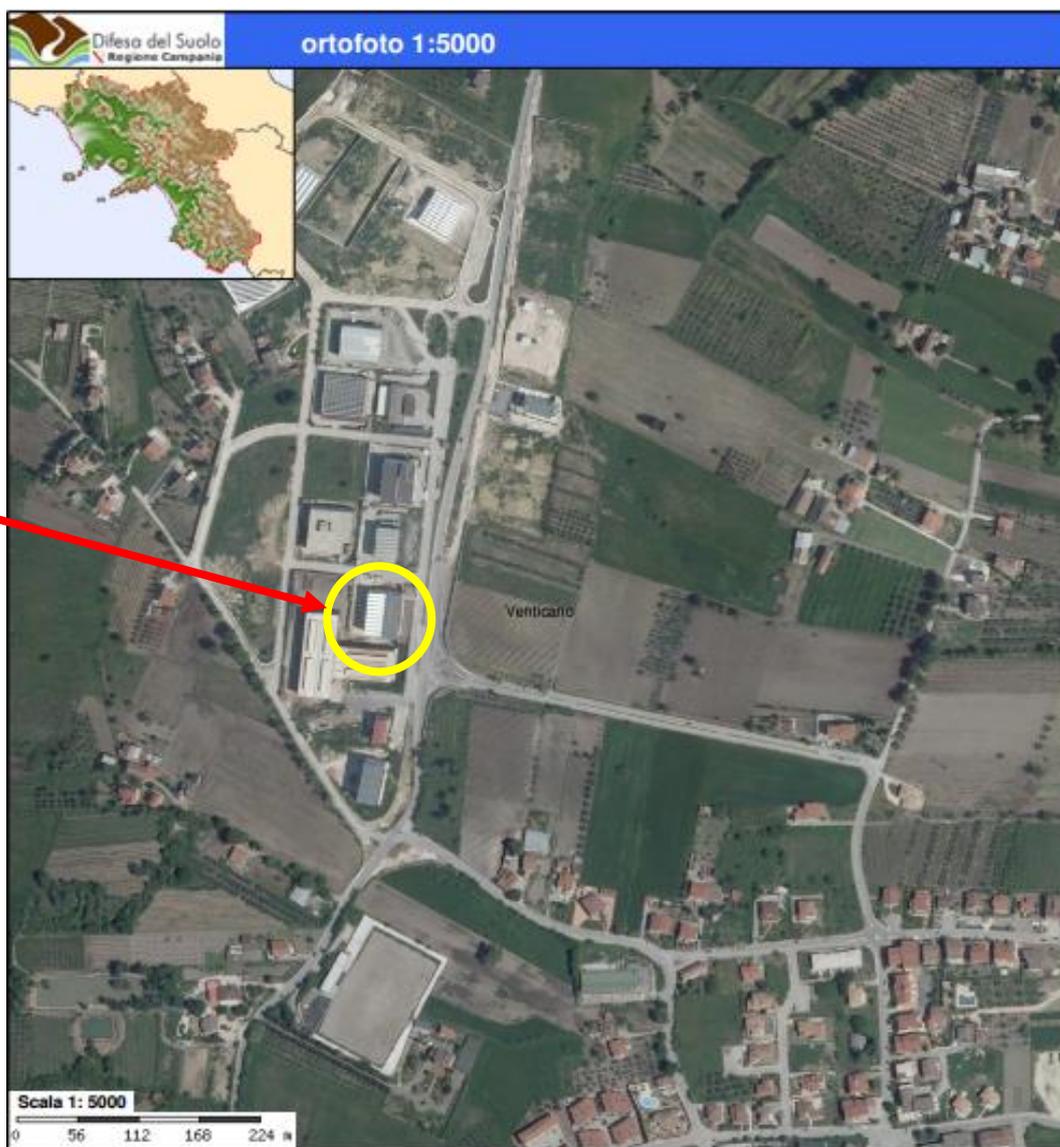


Figura 2 Ortofoto 1:5000

Di seguito si riportano le coordinate:

COORDINATE (WGS84) - FUSO 33	
Long.	Lat.
14.908075°	41.052763°



Nello specifico l'istanza per la quale si intende richiedere autorizzazione consiste in:

- Ridistribuzione dei quantitativi autorizzati nei decreti sopra citati senza di fatto alterare le quantità totali, le lavorazioni, le tipologie e i codici EER;
- Modifiche al layout aziendale.

La società, per l'attività svolta, è già in possesso di parere igienico sanitario.

Il presente parere viene richiesto in quanto le modifiche al layout aziendale consistono nel trasferire il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, che attualmente avviene all'interno del capannone, all'esterno su area impermeabilizzata e in cassoni in ferro adatti al contenimento dei materiali e con ottima resistenza alle condizioni meteorologiche.

Definizione dell'intervento edilizio (cfr. art. 10 D.P.R. 380/01)

L'edificio è stato realizzato con rilascio di Permesso di costruire n. 12 del 21/05/2007.

Descrizione degli ambienti

Nell'edificio oggetto della presente relazione tecnica e rappresentato nei grafici di progetto, viene rispettato quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 in riferimento alle norme igienico sanitarie dei luoghi di lavoro.

In particolare, si precisa che per gli ambienti di lavoro sono garantiti:

- stabilità e solidità;
- altezze;
- illuminazione naturale ed artificiale;
- servizi igienici assistenziali;
- idonee vie di fuga.

Il manufatto edilizio ha dimensioni in pianta mt 40.20 x 31.85 e si sviluppa parte su tre livelli e parte su due livelli.

Il **primo livello (pian terreno)** è composto da un unico grande ambiente, con annessi servizi ed ufficio, dove sono collocati i macchinari per la lavorazione dei RAEE in ingresso. Il livello presenta una superficie pari a mq. 1280,37 con un'altezza ad estradosso solaio di mt. 6,57 (altezza utile interna mt. 6,16) per una cubatura considerata vuoto per pieno di mc. 8412,03. La superficie utile interna del locale è pari a mq. 1187,08 e vi si accede dalla strada consortile che costeggia la struttura sul lato destro e dal piazzale posteriore.



Il locale per la lavorazione dei RAEE è ben illuminato grazie alla presenza di finestre a nastro, dell'altezza di cm.140 posizionate sui tre lati del fabbricato per uno sviluppo complessivo di mt.45,20 ad un'altezza dal pavimento di mt.4,50 mentre la zona uffici è illuminata ed aerata direttamente da una finestra di dimensioni cm 300 x 140. L'accesso al locale è garantito da tre grandi aperture di dimensioni cm. 480 x 500 e da quattro uscite di sicurezza di dimensioni cm. 120 x 240.

In virtù delle suddette aperture la superficie complessiva illuminante è pari a mq. 151,00 pertanto il rapporto aero-illuminante (mq. 151,00/1187,07) è pari a 0,127 e quindi superiore ad 1/8 (0,125) previsto dalla normativa vigente.

Allo stato attuale tutto il piano è utilizzato per la lavorazione dei RAEE, con l'istanza di modifica presentata si intende destinare 435 mq alle attività della divisione logistica della Ecopan S.r.l. e spostare il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti all'esterno occupando un'area esterna al capannone di 427 mq.

Il **secondo livello (primo piano)**, con accesso diretto dalla provinciale n. 136 Passo-Castello, ha una superficie coperta di mq. 1280,37 con un'altezza ad estradosso solaio di mt. 4,37 (altezza utile interna mt. 4,02 per la zona anteriore e mt. 4,12 per la zona posteriore con copertura a tegoli precompressi) per una cubatura di mc. 5595,22. La superficie utile interna complessiva del piano è pari a mq. 971,31 è composto da due ambienti: uno fittato a terze persone che hanno accesso autonomo ed un altro di proprietà della Ecopan S.r.l. attualmente non utilizzato per nessuna attività.

Anche questo locale si presenta ben illuminato grazie alla presenza di finestre a nastro su tre lati del fabbricato ed aperture vetrate per l'accesso sul quarto lato. Lo sviluppo complessivo delle finestre a nastro è pari a circa mt. 83,00, per un'altezza di cm. 140, mentre la vetrata di ingresso ha dimensioni cm 480 x 290, pertanto la superficie vetrata è pari a mq. 130,12.

Per quanto innanzi esposto la superficie complessiva vetrata è pari a mq. 130,12 pertanto il rapporto aero-illuminante (mq. 130,12/971,31) è pari a 0,134 e quindi superiore ad 1/8 (0,125) previsto dalla normativa vigente.

Il **terzo livello (secondo piano)**, accessibile tramite due comode scale interne, è adibito ad uffici ed occupa una superficie coperta di mq. 482,40 con un'altezza ad estradosso solaio di mt. 3,67 (altezza utile interna mt. 3,32). La superficie utile interna complessiva del piano è pari a mq. 449,66, ma ECOPAN S.r.l. ne utilizza solo mq. 240,74 adibiti a uffici e mensa del personale.

Gli uffici sono ben illuminati grazie alla presenza di finestre a nastro sui tre lati. Lo sviluppo complessivo delle finestre a nastro è pari a circa mt. 68,00 per un'altezza di circa cm. 140, pertanto la superficie vetrata è pari a



mq. 95,20 e quindi il rapporto aero-illuminante (mq. 95,20/240,74) è pari a 0,395 notevolmente superiore ad 1/8 (0,125) previsto dalla normativa vigente.

La struttura in elevazione è costituita da n. 20 pilastri monolitici realizzati in calcestruzzo armato prefabbricato incastrati al piede in plinti a bicchiere in calcestruzzo armato; sulla parete in c.a. dello spessore di cm. 40 di sostegno al terrapieno i pilastri sono tutt'uno con la parete; sui due lati del fabbricato sono presenti due blocchi in c.a. (corpo scala) collaboranti con la struttura.

Il solaio dell'impalcato a quota +6,57 mt. è realizzato con pannelli alveolari precompressi di spessore 30 cm e 36 cm completati in opera con una soletta collaborante in calcestruzzo di spessore cm. 5 con frapposta rete elettrosaldata filo 6 maglia 20 x 20. I pannelli di solaio alveolare poggiano su travi in c.a.p. di sezione L e a T rovescia. Il solaio calpestabile dell'impalcato a quota +10,94 mt. è realizzato con pannelli alveolari precompressi di spessore 30 cm. completati in opera con una soletta collaborante in calcestruzzo di spessore cm. 5 con frapposta rete elettrosaldata filo 6 maglia 20 x 20 mentre la parte a copertura a quota 11.59 mt. è realizzata con travi precomprese con sezione ad Y di altezza costante pari a 90 cm. appoggiate sulle travi ad H di altezza 110 cm.

Il solaio di copertura a quota +14,61 mt. è realizzato con pannelli alveolari precompressi di spessore 30 cm. completati in opera con una soletta collaborante in calcestruzzo di spessore cm. 5 con frapposta rete elettrosaldata filo 6 maglia 20 x 20 e sovrastante impermeabilizzazione con guaina bituminosa.

Le fondazioni sono realizzate in calcestruzzo armato con plinti collegati in testa con soles a pianta quadrata di spessore 60 cm, su cui sono realizzati i bicchieri con pareti di spessore cm. 40 ed altezza 150 cm. I plinti sono collegati internamente tra di loro mediante travi in calcestruzzo armato di sezione 50 x 60 cm, mentre lungo il perimetro le travi di collegamento hanno sezione 50 x 100 cm.

Le pareti di tamponatura sono realizzate con pannelli pareti in c.a.v. dello spessore di cm. 20 granigliate con interposto elemento coibente in polistirolo.

Per quanto riguarda le finiture dei vari piani esse possono essere così sintetizzate:

Il locale per la lavorazione, sito al piano terra, ha pavimentazione industriale in calcestruzzo a pastina con manto di usura di quarzo e cemento; è dotato di n. 2 w.c. di cui uno con accesso diretto dallo spogliatoio ed uno dall'ufficio. Non avendo aereazione diretta, entrambi i bagni, sono dotati di aereazione forzata; il pavimento dei bagni è in gres porcellanato antisdrucciolo mentre le pareti sono rivestite con piastrelle in gres porcellanato per un'altezza di mt. 2,00.



Tutti e tre i piani sono collegati da una comoda scala in c.a. a due rampe e da ascensore. L'immobile, inoltre, è fornito di energia elettrica ed acqua potabile con allaccio alla rete idrica dell'Alto Calore. Lo scarico delle acque nere avviene nella fognatura consortile.

Rispetto al parere igienico sanitario già in possesso dell'azienda per lo svolgimento dell'attività si rende necessario richiederne uno nuovo in quanto si intende apportare delle modifiche al layout. In particolare, l'azienda intende utilizzare un'area esterna al fabbricato per la messa in riserva dei rifiuti da trattare e del deposito temporaneo dei rifiuti generatisi dalle operazioni di selezione e smontaggio.

All'esterno la pavimentazione è completamente impermeabilizzata e realizzata in cls. I rifiuti verranno stoccati in contenitori in ferro dotati di copertura impermeabile per esposizione permanente agli agenti atmosferici in quanto i cassoni saranno ubicati all'esterno.

Per meglio chiarire quanto intende realizzare si rimanda alle seguenti immagini:

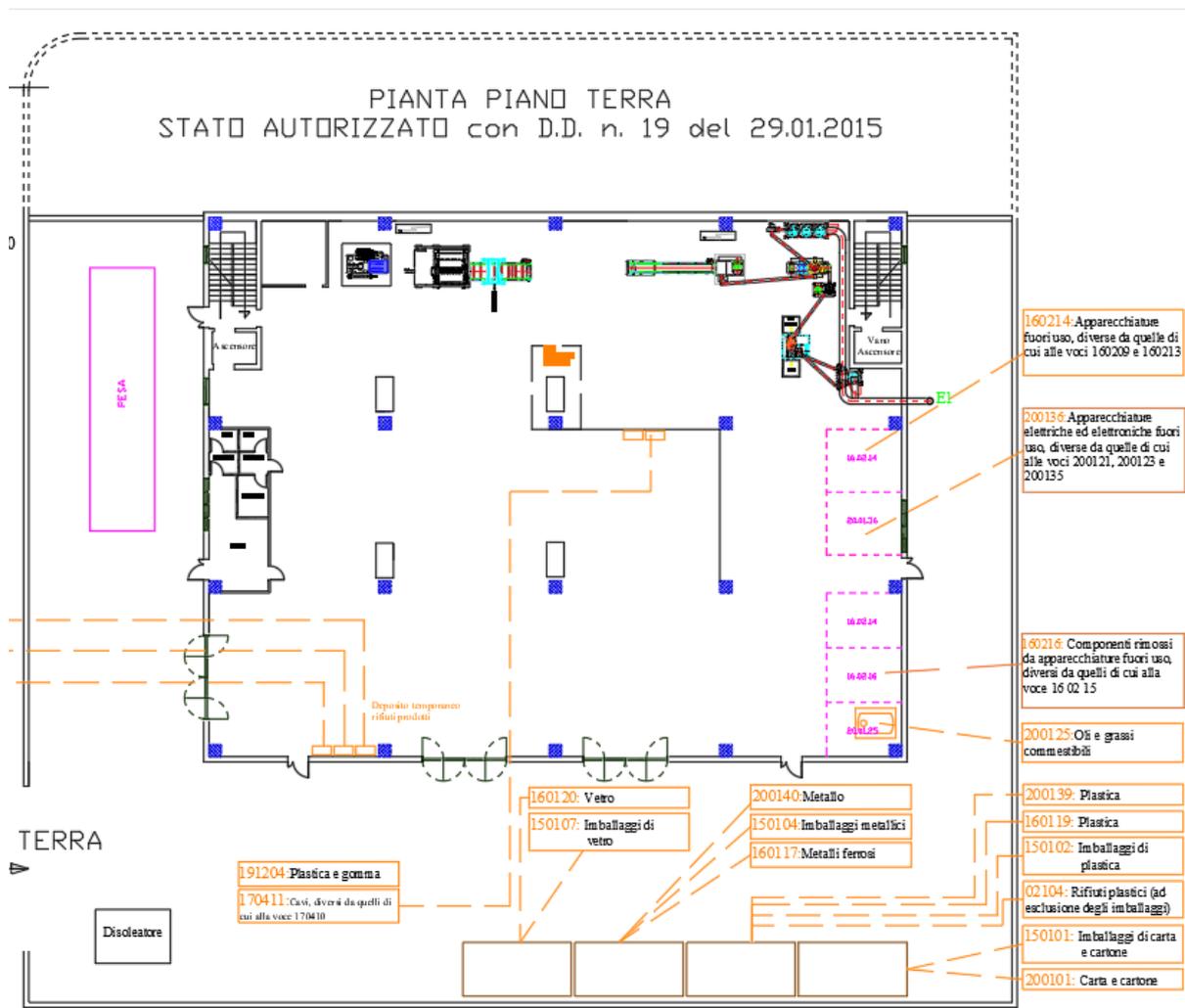


Figura 3 Planimetria rifiuti ante intervento



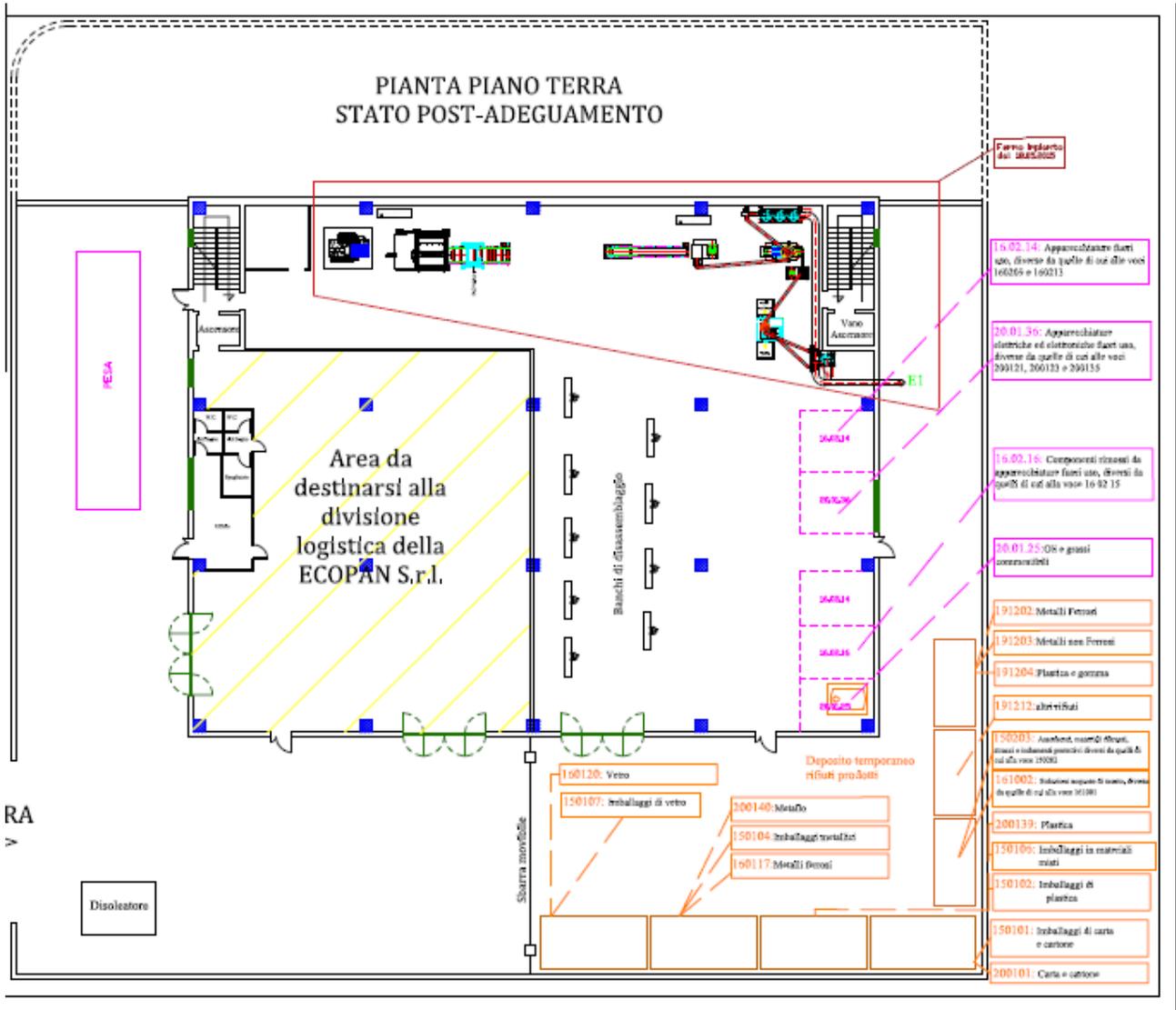


Figura 4 Planimetria rifiuti post intervento

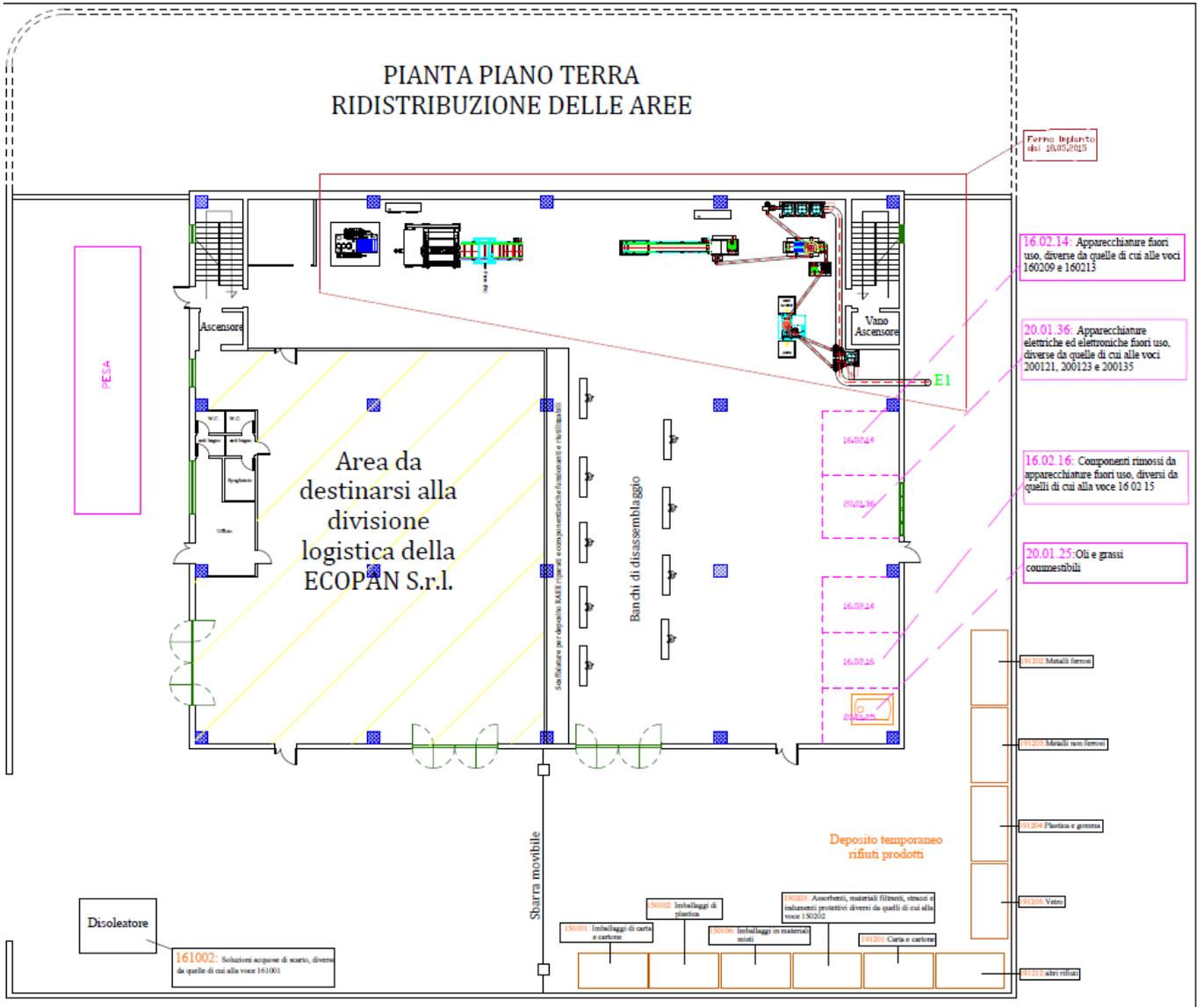


Figura 5 Planimetria piano terra con redistribuzione aree da autorizzare



Valutazioni igienico sanitarie discrezionali applicate nell'opera

x Assenti

Caratteristiche igienico sanitarie dei locali

1.3 INDIVIDUAZIONE LOCALI E DESCRIZIONE AREE LOTTO

L'area su cui sorge il capannone è di circa 1.280 mq ed è composto da tre piani rispettivamente aventi le seguenti superfici utili:

- Piano terra 1.187,08 mq;
- Primo piano 971,31 mq;
- Secondo piano 240,74 mq.

1.4 VERIFICA RAPPORTO AERO ILLUMINANTE

LOCALI					
(A) Destinazione d'uso del locale	Altezza in m	(B) S.p. in mq	(C) S.f. min in mq	(D) S.f.a. in mq	VERIFICA RAPPORTO R.A.I.
Pian terreno	6,16	1.187,08	151,00	151,00	0,127
Primo piano	4,07	971,31	130,12	130,12	0,125
Secondo piano	3,32	240,74	95,20	95,20	0,395

A – Destinazione d'uso locali;

B – Superficie di pavimento del singolo locale;

C – Superficie finestrata minima 1/8 di B;

D – Superficie finestrata apribile, intesa come varco aperto verso l'esterno;

I locali sopra descritti rispettano i requisiti dei luoghi di lavoro come definito nel D. Lgs. 81/08 al punto 1 dell'ALLEGATO IV, nello specifico si riportano alcuni requisiti minimi:



- L'altezza netta dei locali non è inferiore a m 2,80;
- La cubatura non è inferiore a mc 10 per lavoratore;
- Ogni lavoratore occupato dispone di una superficie di almeno mq 2.
- I locali hanno aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria come indicato negli elaborati grafici;
- I luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale. Il rapporto aeroilluminante è verificato.
- I locali risultano riscaldati e dotati di aerazione naturale.

Il box ufficio è costituito dai seguenti locali, aventi le seguenti caratteristiche igienico sanitarie:

AREA UFFICIO

L'ambiente è dotato, oltre superfici sopra indicate, di finestre idonee a garantire l'eventuale evacuazione di fumi e garantiscono le ventilazioni previste dalle norme di sicurezza vigenti e di un punto presa di acqua potabile.

SERVIZI IGIENICI

Saranno dotati di rivestimento delle pareti, fino all'altezza di m. 2,20 di materiale impermeabile e facilmente lavabile e sarà dotato dei seguenti apparecchi idro-sanitari:

vasca doccia bidet w.c. lavabo

Per quanto riguarda i servizi igienici ubicati al piano terra, vi sono n. 2 w.c. di cui uno con accesso diretto dallo spogliatoio ed uno dall'ufficio, separati per uomini e donne. Non avendo aereazione diretta, entrambi i bagni, sono dotati di aereazione forzata; il pavimento dei bagni è in gres porcellanato antisdrucciolo mentre le pareti sono rivestite con piastrelle in gres porcellanato per un'altezza di mt. 2,00. Sono presenti due lavabi, uno in ogni bagno, dotati di acqua corrente calda, saponi detergenti e asciugamani di carta.

È presente un locale destinato a spogliatoio convenientemente arredato, avendo meno di 5 dipendenti lo spogliatoio verrà utilizzato a turni prestabiliti e concordati nell'ambito dell'orario di lavoro.

Lo spogliatoio è vicino ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili. All'interno dello spogliatoio vi sono degli armadietti dotati di serratura per chiudere a chiave i propri indumenti durante l'orario di lavoro.



Descrizione del ciclo produttivo

I RAEE da trattare vengono consegnati all'impianto di trattamento e posizionati nel settore di conferimento dove avviene il controllo dei rifiuti in ingresso. I rifiuti idonei vengono accettati e suddivisi per codice EER.

Successivamente si passa al trattamento dei rifiuti, essi subiscono operazioni di smontaggio effettuate a banco al fine di separare ed asportare i componenti recuperabili salvaguardandone l'integrità, in particolare dallo smontaggio è possibile ottenere: eventuali imballaggi e rivestimenti, cavi e schede elettroniche, carcasse, altoparlanti, altra componentistica elettrica e/o elettronica, materiali metallici e/o plastici vari.

L'intero settore di smontaggio è posizionato all'interno del capannone ed è dotato di apposita copertura e pavimentazione impermeabile agli oli.

In caso di perdite accidentali di liquidi dall'area di conferimento verranno utilizzati kit assorbenti appositamente stoccati nella zona adibita ai servizi dell'impianto.

I materiali ed i componenti selezionati verranno depositati negli appositi cassoni, divisi per tipologia e classificazione commerciale.

I materiali da avviare al riciclaggio e/o smaltimento verranno stoccati, per tipologie omogenee in cassoni scarrabili o cassonetti per il successivo conferimento agli impianti di recupero, previa attribuzione del codice EER e verrà garantita la tracciabilità mediante l'utilizzo del FIR durante i trasporti.

Le parti di ricambio destinate alla commercializzazione verranno stoccate in scaffali destinati esclusivamente al loro deposito e la loro tracciabilità è garantita per tramite di DdT (Documento di Trasporto).

I rifiuti non recuperabili da destinarsi allo smaltimento saranno costituiti da materiali misti individuati con il codice EER 191212, saranno stoccati in cassoni in ferro dotati di copertura impermeabile per esposizione permanente agli agenti atmosferici in quanto i cassoni saranno ubicati all'esterno.

Descrizione dell'impianto di prima pioggia

L'intera area esterna è servita da un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia in continuo composto da un dissabbiatore ed un disoleatore Performance modello 360 della Zetaplast con filtro a coalescenza, dimensionato secondo le norme UNI-EN 858-1 e UNI-EN 858-2 per disoleatori di classe I. Esso garantisce il convogliamento al sistema di depurazione dei primi 5 mm di un evento meteorico fino ad una portata massima



di refluo di 11,7 L/sec recapitante nelle vasche. Dai dettagli tecnici di detto Disoleatore si evince come sia in grado di garantire il trattamento di reflui provenienti da mq 1170 superfici scoperte e mq 5850 superfici coperte garantendo il trattamento di un effluente conforme ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D. Lgs. 03.04.2006, n 152, relativamente agli idrocarburi totali e ai solidi sedimentabili, in quanto le superfici coperte e scoperte della ECOPAN S.r.l. sono ben inferiori a quelle di dettaglio tecnico del disoleatore.



Figura 6 Particolare del sistema di trattamento acque di prima pioggia

Nell'impianto di prima pioggia, l'acqua in arrivo attraversa il pozzetto scolmatore (ossia un pozzetto a tre vie delle quali la terza accoglierà l'acqua di "seconda pioggia") ed affluisce nella vasca di raccolta e stoccaggio "prima pioggia" fino a riempirla; per decantazione vengono separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall'acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasca.

Nella tubazione d'ingresso alla vasca, è inserito un tappo otturatore atto a chiudere l'accesso all'acqua di "seconda pioggia" una volta raggiunto il massimo livello di portata.

Una volta piena la vasca, viene azionato l'orologio programmatore inserito nel quadro comandi elettrico il quale, dopo 24 ore, darà consenso all'avvio di una elettropompa sommersa che trasferirà lentamente, per sollevamento, tutta l'acqua stoccata alla successiva vasca Disoleatore.

L'elettropompa è regolata in modo che la sua portata sia tale da consentire un lento trasferimento dell'acqua stoccata, affinché i ricettori finali (collettori fognari diretti a depuratori centralizzati, canalizzazioni di acque bianche, impianti specifici di trattamento) abbiano tempo di ricevere tutte le quantità derivanti dalle precipitazioni meteoriche che nell'insieme simultaneo risulterebbero superiori alla loro potenzialità di recepimento e smaltimento.

La successiva acqua in arrivo (ossia l'acqua di "seconda pioggia") nelle 24 ore in cui la vasca di prima pioggia rimane piena d'acqua, viene incanalata direttamente nella condotta by-pass del pozzetto scolmatore.

Dopo 24 ore, la pompa inserita nella vasca di "prima pioggia" entra in funzione: la quantità di acqua rilanciata dalla pompa è regolata da una saracinesca situata nella tubazione di mandata della pompa stessa, e tale



regolazione viene effettuata in modo tale che lo svuotamento dell'intera quantità di acqua avvenga in un tempo prestabilito di circa 24 ore.

La vasca disoleatore è divisa internamente in due vani (vano di separazione gravimetrica e vano di filtrazione) attrezzati internamente di filtri adsorb-oil (posti in superficie, a pelo libero dell'acqua, idonei a catturare e trattenere oli minerali ed idrocarburi flottanti in superficie della vasca stessa) e di filtro a coalescenza (scatolato in acciaio con inserito filtro in poliestere a canali aperti).

L'acqua reflua dal Disoleatore e l'acqua di scolmatura passano per il pozzetto d'ispezione finale, dal quale parte la condotta destinata al ricettore finale, ossia la pubblica fognatura.

L'impianto di prima pioggia è stato dimensionato prendendo in considerazione:

- Piovosità media annua (590 mm annui);
- Superficie del piazzale (1.200 mq);
- Raccolta dei primi 5 mm di pioggia o dei primi 15 minuti di pioggia (tra le due ipotesi è stata presa in considerazione quella più svantaggiosa in modo tale da avere un impianto sovra dimensionato con un buon regime di sicurezza);
- Portata massima al Disoleatore di 11,7 L/sec.

Da tali ipotesi deriva che la capienza della vasca di disoleazione deve essere almeno pari a 6 mc, e per questo l'impianto installato (della ditta Zetaplast modello SC360) ha una capacità di accumulo esattamente pari a 6 mc.

Si precisa che l'impianto, rispetto alla precedente autorizzazione, non subirà alcuna variazione in termini quantitativi e qualitativi relativamente alle acque scaricate.

La principale risorsa utilizzata è l'energia elettrica da rete:

- Per l'alimentazione degli impianti di macinatura e separazione;
- Per la carica delle batterie dei carrelli elevatori;
- Per i servizi (illuminazione e uffici).



Il sottoscritto Ing. Vito Del Buono, in qualità di professionista incaricato dalla ditta ECOPAN S.R.L. alla presentazione dell'istanza

DICHIARA CHE

- a) il sistema di approvvigionamento dell'acqua potabile avviene tramite acquedotto comunale;
- b) non è previsto l'utilizzo di acque di lavorazione per lo svolgimento delle attività;
- c) non sono esistenti vincoli architettonici e/o ambientali.
- d) le lavorazioni previste garantiscono un'adeguata protezione acustica agli ambienti per quanto concerne i rumori da calpestio, rumori da traffico, rumori da impianti o apparecchi comunque installati nel fabbricato, rumori o suoni aerei provenienti da alloggi contigui e da locali o spazi destinati a servizi comuni.

Venticano, li **maggio 2024**

Il Tecnico
Ing. Vito Del Buono





Variante non sostanziale al D.D. n. 19 del 29.01.2015

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI ai sensi dell'art. 208 del 152/2006

DITTA: ECOPAN s.r.l.

Sede operativa: Venticano in Via Ilici/San Nicola P.I.P. (Zona Industriale)

Tav. n.
Scala 1:200

Planimetria Generale

Febbraio 2024

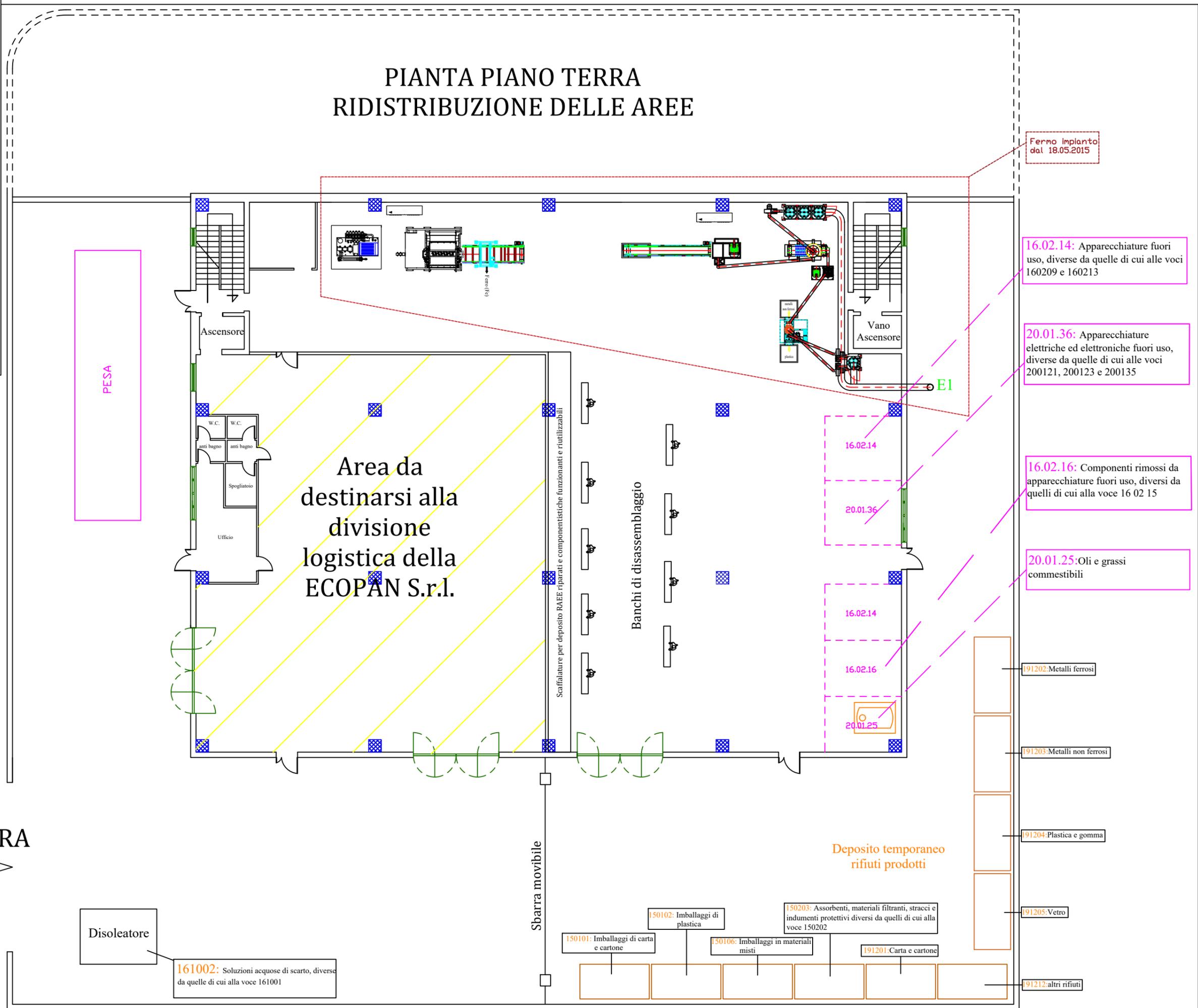
Il Committente
Il Tecnico
Ing. Vito Di Biase

Il Tecnico
Ing. Vito Di Biase

LEGENDA	
	Rifiuti in ingresso autorizzati alla gestione
	Cisterna con vasca di contenimento
	Cassoni scarrabili coperti per rifiuti da selezione e disassemblaggio in deposito temporaneo

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0260273

PIANTA PIANO TERRA RIDISTRIBUZIONE DELLE AREE



Fermo impianto dal 18.05.2015

16.02.14: Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213

20.01.36: Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135

16.02.16: Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15

20.01.25: Oli e grassi commestibili

INGRESSO PIANO TERRA

Disoleatore
161002: Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Applicazione della L.Q. 447/95, D.P.C.M. del 14.11.97, D.P.C.M. del
22.12.97

Committente: ECOPAN S.r.l.

**Ubicazione: Sede legale: Via Kennedy, 26 - 83059 Vallata (AV)
Sede operativa: Zona PIP C. da Ilici - 83030 Venticano
(AV)**

Prodotto da:

Dott. Giovanni Polestra

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
ENTECA - (Elenco Naz. Tecnici in Acustica del Min.
dell'Ambiente n° 8872)

G. Polestra



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
DOTT. ING.
GIOVANNI POLESTRA
ISCRITTO ALL'ALBO
PROFESSIONALE
COL. N. 1159



INDICE

1) PREMESSA.....	3
2) DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.....	3
3) UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.	5
4) DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA E CICLO PRODUTTIVO.....	8
5) SOGGETTI RICEVENTI	9
6) METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	10
7) DETERMINAZIONE DEI LIVELLI ACUSTICI DI PREVISIONE.....	11
8) IMPOSTAZIONI IMPIANTO	14
9) CONCLUSIONI	15

Allegati

Certificati di taratura strumentazione

Planimetria punti di misurazione



1) PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Giovanni Polestra, in possesso dei requisiti richiesti dalla Legge 447/95 ed inserito nell'elenco regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale della Regione Campania, con Decreto Dirigenziale n. 1396 del 19 dicembre 2007 ed iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ENTECA al n. 8872 dal 10/12/2018, è stato incaricato dalla società ECOPAN S.r.l., nella persona del Legale Rappresentante BRUNO TAMMARO nato a Mirabella Eclano (AV) il 30/10/1959, C.F. TMMBRN59R30F230K, ivi residente in Via S. Angelo, 12, di eseguire la valutazione di impatto acustico relativamente all'attività di recupero rifiuti RAEE sita alla Zona PIP C. da Ilici del Comune di Venticano (AV), ai sensi del D.P.C.M. 01.03.91 e della Legge Quadro 447/95.

2) DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impianto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio. Nelle successive tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di emissione ed immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: valori limite di emissione - Leq in dB (A) (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
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

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)

La previsione di impatto acustico deve inoltre determinare il rispetto del “criterio differenziale”, così come definito dall’art. 2 comma del D.P.C.M. 1° marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui deve sorgere la nuova attività.

La legge 447/1995 contiene numerose impostazioni innovative per l’attività tecnica nella progettazione acustica ambientale. Fra queste, particolare rilievo assume la “valutazione previsionale del clima acustico” delle aree interessate alla realizzazione di alcune tipologie di insediamenti collettivi, da sempre considerati particolarmente “sensibili” all’inquinamento acustico.

Laddove si prevede che i valori di emissioni sonore, causate dalle attività o dagli impianti, siano superiori a quelle determinate dalla Legge Quadro, devono essere indicate le misure previste per ridurre o eliminare i livelli acustici.

La documentazione in oggetto deve essere inviata all’ufficio competente per l’ambiente del Comune perché rilasci il relativo nulla osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della LeggeQuadro 447/95).

Nel caso in cui il Comune non ha ancora approvato il Piano di Zonizzazione Acustica si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti indicati nella seguente tabella (art. 6 del D.P.C.M. 1° marzo 1991):

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
Tutto il territorio comunale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 3: valori limite acustici assoluti - Leq in dB (A)



3) UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.

Lo stabilimento produttivo del proponente è ubicato nella periferia del Comune di Venticano, in C. da Ilici, nella Zona Industriale ed è individuata al Catasto Fabbricati al Foglio 5 p.lla 479.

Di seguito si riporta ortofoto di inquadramento e stralcio catastale:



Figura 1: Ortofoto di inquadramento

Le sorgenti di rumore oggetto della presente valutazione sono quelle esclusivamente correlate all'attività di:

- Trattamento e stoccaggio di RAEE e movimentazione di rifiuti all'interno del capannone con l'utilizzo di barra separatrice, tappeto di carico, trituratore, carrello elevatore, lavapavimenti industriale e gruppo elettrogeno;

Si specifica che il trituratore pur essendo presente in azienda, al momento è inattivo.





Figura 2: Inquadramento catastale

Poiché ad oggi non è disponibile un Piano di Zonizzazione Acustica per il Comune di Venticano, per la valutazione si applicano i valori limite acustici assoluti riportati in **tabella 3**.

Essendo il capannone ubicato nella Zona PIP del Comune di Venticano, si considera “Zona esclusivamente Industriale” e, pertanto, i limiti massimi imposti che vanno rispettati secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 1° Marzo 1991, sono i seguenti:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 4: Limiti della classe acustica dell'area ove è ubicata l'attività



Per quanto riguarda i ricettori sensibili, l'abitazione ad uso civile più vicina è ubicata ad una distanza maggiore di 150 metri, per cui non è stata effettuata alcuna misurazione in ragione della trascurabilità di valori elevati di emissione acustica dovute all'attività oggetto di valutazione.

4) DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DELLE SORGENTI DI RUMORE PRESENTI E FUTURE.

L'attività della ECOPAN S.r.l. consiste principalmente nel trattamento e stoccaggio di RAEE e si articola sui 3 piani del capannone nel seguente modo:

PRIMO LIVELLO

Su questo piano (pian terreno) sono posizionate le aree per la selezione, la messa in riserva e il momentaneo stoccaggio dei rifiuti RAEE suddivisi per aree omogenee; vi è anche la linea di triturazione con i relativi mulini e nastri trasportatori per la frantumazione delle carcasse e dei rifiuti da ridurre a pezzature minime fattibili. I mulini sono dotati di cappe di aspirazione per captare quelle piccole particelle di polvere che si creano durante la fase di riduzione volumetrica (macinatura o frantumazione). Tuttavia, per mera analisi costo-beneficio della gestione dell'impianto, l'attività di triturazione non risulta attiva. Sul primo livello sono presenti anche dei servizi igienici con degli spogliatoi per gli addetti e le scale di accesso agli altri livelli. Sulla parte esterna è presente l'ingresso e un piazzale di circa 1.200 mq che costeggia il capannone su quasi tre lati, la pesa e il muro di recinzione con una siepe in prossimità della recinzione.

SECONDO LIVELLO

Il secondo livello (primo piano) è attualmente adibito parzialmente ad uffici. Sulle due estremità sono presenti le rampe di collegamento agli altri livelli. Sullo stesso livello insiste un piccolo piazzale per l'accesso al suddetto piano sviluppato su un solo lato del capannone e un'area a verde per un complessivo di circa 500 mq.

TERZO LIVELLO

All'ultimo livello (secondo piano) sono presenti gli uffici, i servizi igienici, la mensa e l'archivio magazzino per un totale di mq 285 circa, ed un'ulteriore zona non utilizzata.



La sorgente di rumore da prendere in considerazione è l'esecuzione delle attività dell'azienda sopra descritte, considerando attivo anche il trituratore attualmente inattivo.

La simulazione acustica è stata effettuata immaginando le operazioni di selezione e movimentazione dei rifiuti in corso, nonché tutti gli impianti del capannone in funzione ed a regime (compreso il trituratore), con un livello medio diffuso di circa 97 dB(A) in linea con i limiti prescritti dal D.P.C.M. del 16 aprile 1999, n. 215 (condizione peggiorativa dal punto di vista acustico).

Si specifica che gli impianti sono situati tutti all'interno del capannone.

L'azienda lavora solamente su turno di lavoro diurno, dal Lunedì al Venerdì, con i seguenti orari:

- **08:00 - 12:30 e 14:30 - 18:30;**

5) SOGGETTI RICEVENTI

La collocazione dell'area in cui sorge l'attività è di fondamentale importanza ai fini di una valutazione dell'eventuale disturbo sonoro ambientale.

Così come si evince dalla **Figura 3**, l'abitazione ad uso civile più vicina è ubicata ad una distanza maggiore di 150 metri, per cui non è stata effettuata alcuna misurazione in ragione della trascurabilità di valori elevati di emissione acustica dovute all'attività oggetto di valutazione.

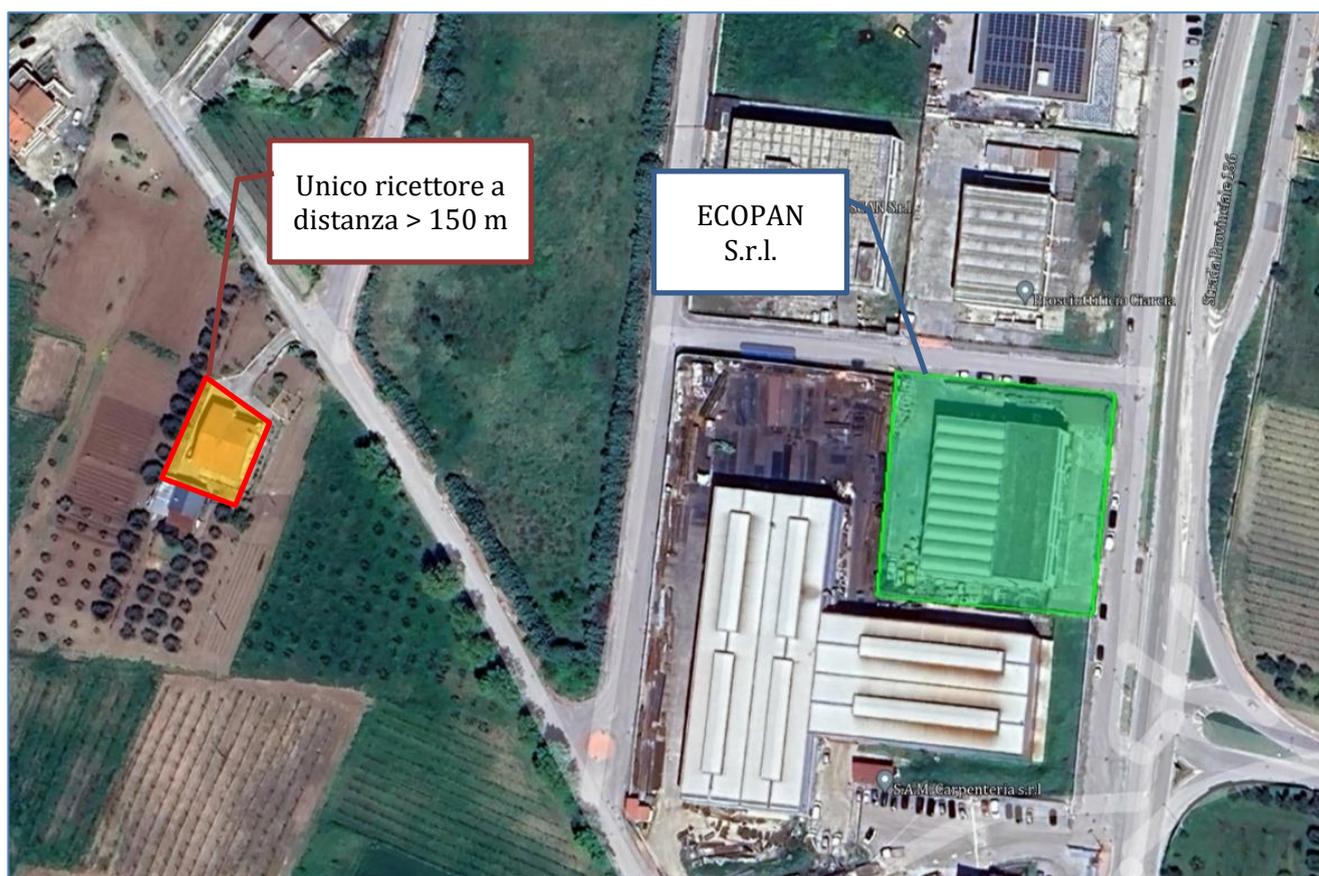


Figura 3: Indicazione ricettori

6) METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro Integratore di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1,BSWA 308.
- Calibratore Acustico BSWA modello CA111.

In Appendice sono riportati i certificati di taratura relativi alla strumentazione in esame, in data non superiore a due anni dalla data di effettuazione delle prove descritte in questo documento. Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN60651/1994 e EN 60804/1994.

Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN60804/1994.

Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995 ed il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB.

La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Il suddetto strumento fornisce la rilevazione del livello sonoro equivalente, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo T_e di misura.

Il livello di pressione sonora equivalente ponderato con il filtro A è calcolato con la seguente espressione:



$$L_{Aeq}(T_e) = 10 * \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left(\frac{p_a(t)}{p_0} \right)^2 dt \right\}$$

dove:

T_e = durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore al rumore, ivi compreso la quota giornaliera di lavoro straordinario

p_0 = pressione acustica di riferimento (20 µPa)

p_a = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pascal, cui è esposta nell'aria a pressione atmosferica una persona che potrebbe o meno spostarsi da un punto ad un altro del luogo di lavoro

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{Aeq, TR}$) è stato seguito con tecniche di campionamento. Il valore $L_{Aeq, TR}$ viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione $(T_o)_i$. Il valore di $L_{Aeq, TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq, TR} = 10 \text{Log} \left[\left(\frac{1}{T_R} \right) * \sum (T_o)_i 10^{0.1 * L_{Aeq, (T_o)_i}} \right]$$

con $T_R = \sum (T_o)_i$

Non è stata inoltre riscontrata la presenza di componenti tonali e di componenti impulsivi.

7) DETERMINAZIONE DEI LIVELLI ACUSTICI DI PREVISIONE

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata mediante metodi teorici. Infatti, conoscendo i livelli di potenza sonora ed in alternativa di pressione delle attrezzature ad una distanza nota si può determinare quale sarà la situazione acustica in condizioni di produzione standard.

RUMORE RESIDUO PRESENTE (RILEVATI SENZA ATTIVITÀ)

Al fine di determinare se le lavorazioni svolte nell'insediamento producono un livello di rumore che superi, o contribuisca a superare i limiti dei livelli imposti dal D.P.C.M. 01/03/1991, sono stati effettuati dei rilievi fonometrici per determinare il clima acustico (rumore residuo) della zona in assenza di normale attività di produzione.

I tempi di riferimento (T_R) sono collocati in periodo diurno.



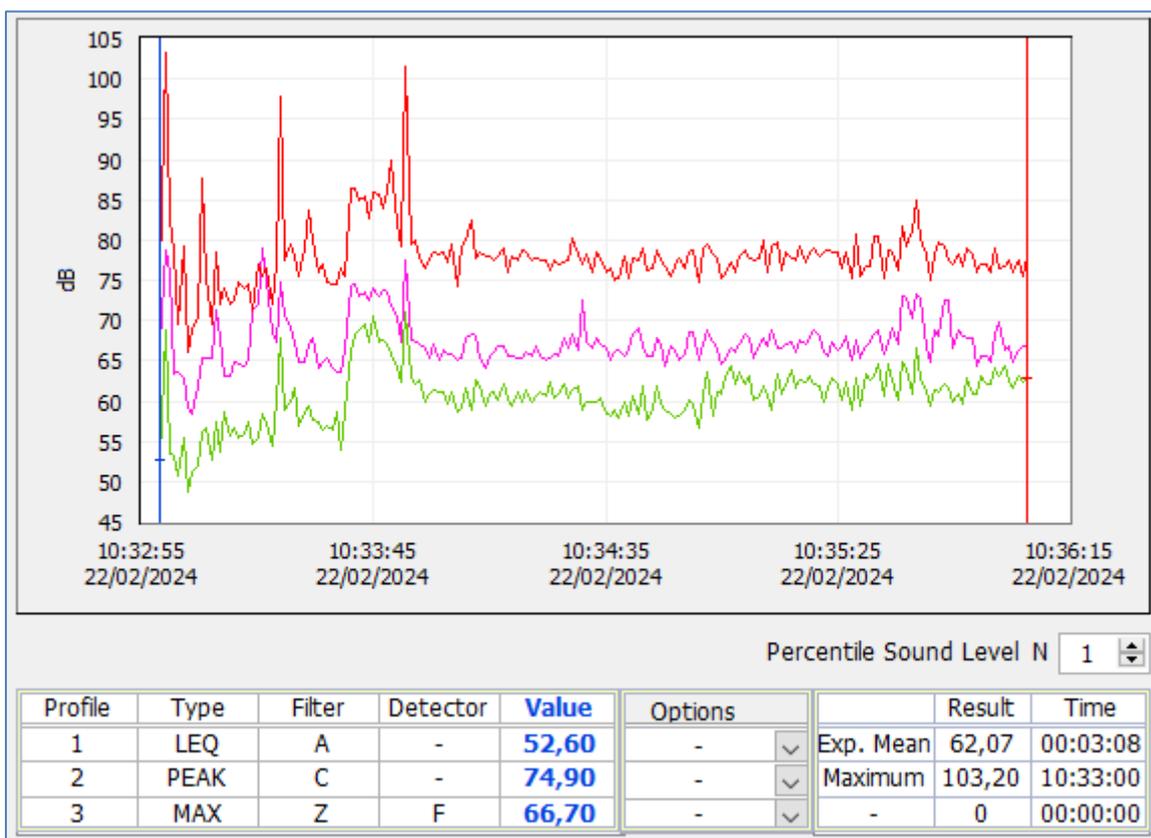
Le misure effettuate in data 22/02/2024, sono state rilevate in tutta l'area interessata, come si evince dalla successiva figura con i punti di misura effettuati.

I valori misurati sono riportati in tabella 5:

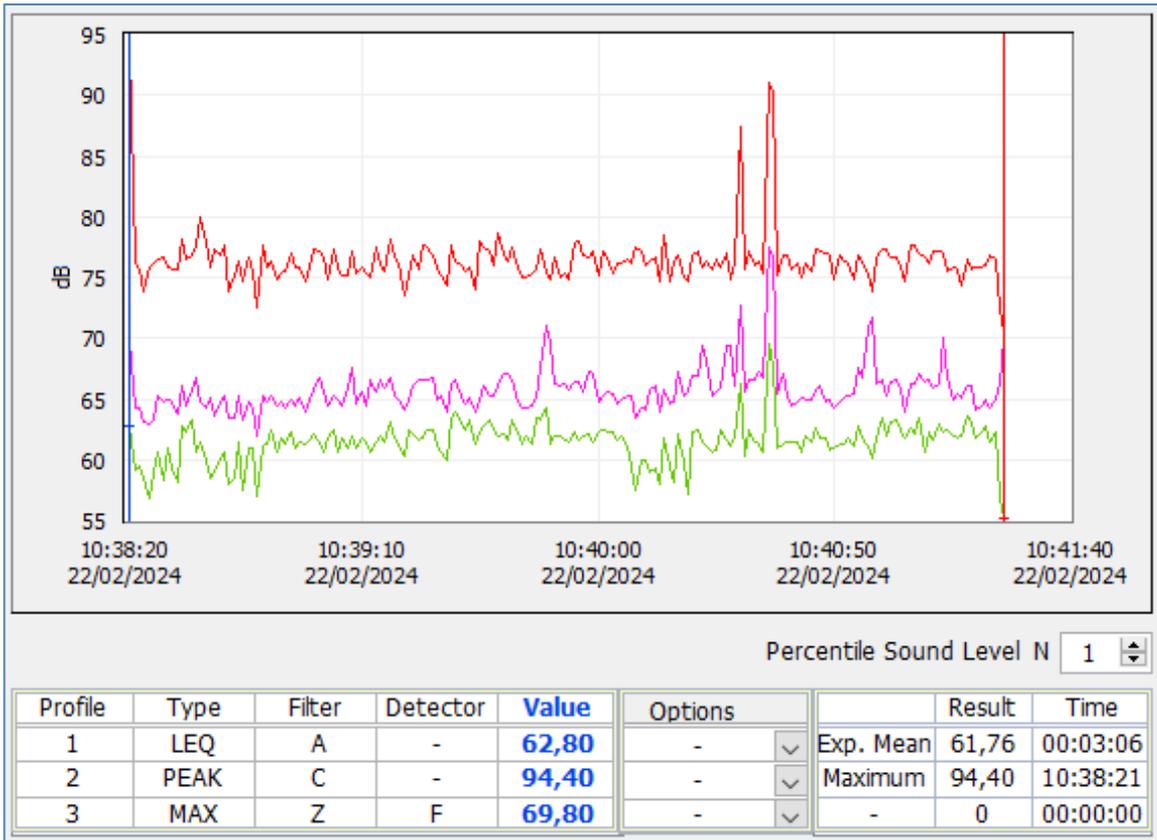
Posizione	Laeq (db(A))	Note
MISURAZIONI DIURNE		
P1	62,07	Lato NORD-EST stabilimento
P2	61,76	Lato SUD-EST stabilimento
P3	59,25	Lato SUD-OVEST stabilimento
P4	60,66	Lato NORD-OVEST stabilimento

tabella 5- misure acustiche del rumore residuo

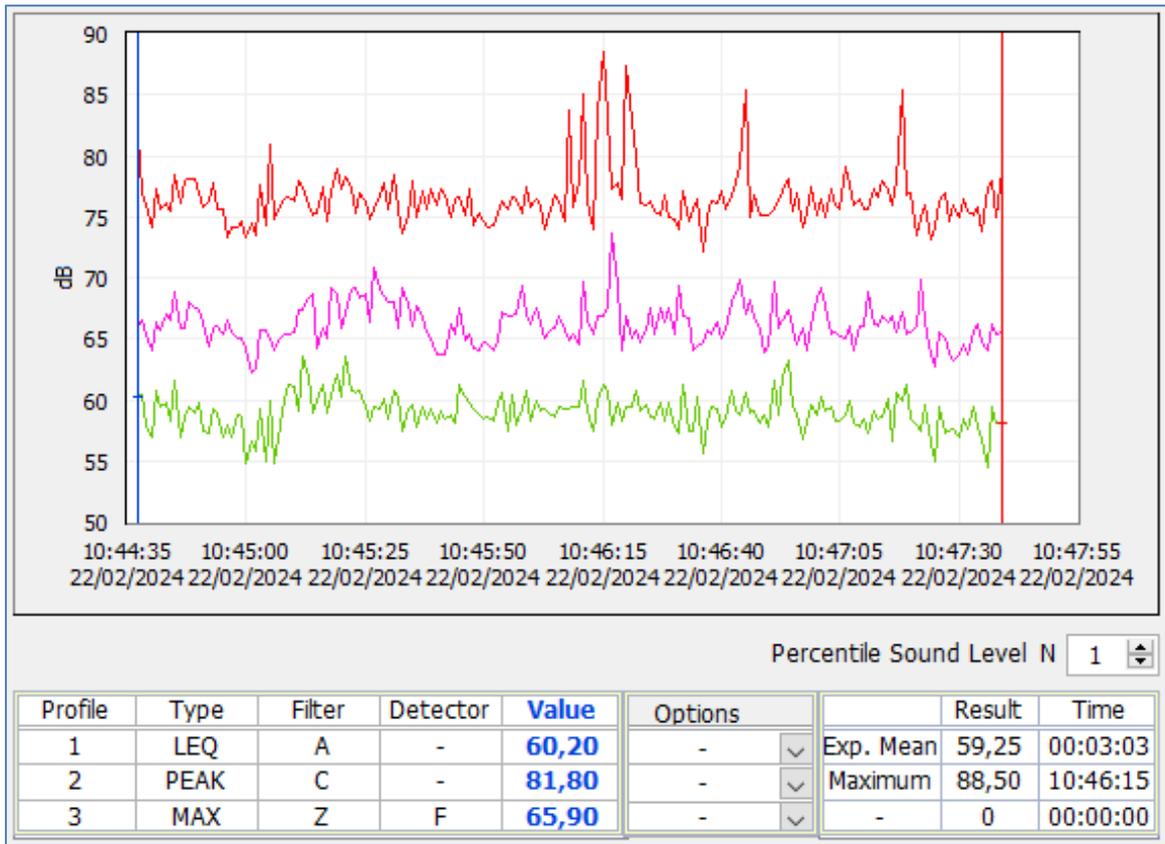
Il rumore residuo è influenzato in piccola parte dal traffico veicolare presente nella zona.



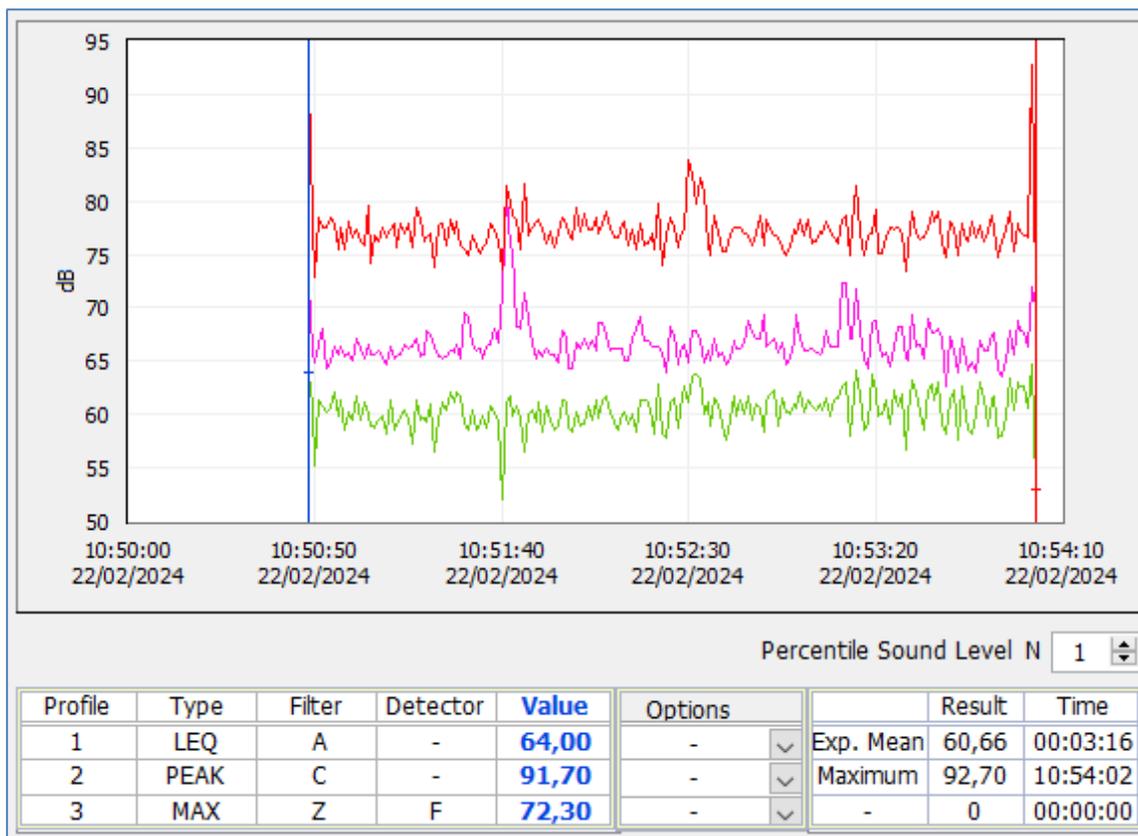
Misurazione Punto P 1



Misurazione Punto P 2



Misurazione Punto P 3



Misurazione Punto P4

RUMORE AMBIENTALE

Definito il clima acustico della zona, la valutazione dell'impatto è stata realizzata mediante misurazioni effettuate ai punti marginali dello stabilimento considerando che sono i punti più critici per le emissioni sonore all'esterno.

Considerando che le strutture perimetrali sono in c.a. precompresso con infissi in alluminio e doppio vetrocamera, si può cautelativamente supporre che l'abbattimento acustico medio delle strutture (potere fonoisolante medio) sia di almeno 30 dB(A) e che quindi dovrebbero fuoriuscire dalla struttura **non più di 66/67 dB(A)** in termini di livello Lp ad 1 mt dalle strutture.

Mediando tale valore nel periodo di riferimento si ottiene un valore di emissione nel periodo di riferimento pari a 60.0 dB(A)



8) IMPOSTAZIONI IMPIANTO

Le misure fonometriche saranno ripetute ed effettuate in diverse posizioni accessibili al pubblico, al fine di verificare che ci siano le condizioni idonee di funzionamento al fine di permettere lo svolgimento delle attività in sicurezza e non creando sforamenti o fastidi molesti.

9) CONCLUSIONI

La valutazione di impatto acustico, per conto di ECOPAN S.r.l., per l'attività di Recupero e stoccaggio di rifiuti RAEE sita alla Zona PIP C. da Ilici del Comune di Venticano, ha comportato uno studio al fine di determinare se lo svolgimento delle attività provocano un superamento dei limiti acustici imposti dalle normative.

In particolare, i massimi livelli di rumore immessi ed emessi nel periodo di riferimento diurno NON sono superiori ai limiti massimi consentiti.

Il criterio differenziale, risulta ampiamente rispettato.

Dott. Giovanni Polestra

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
ENTECA - (Elenco Naz. Tecnici in Acustica del
Min. dell'Ambiente n° 8872)

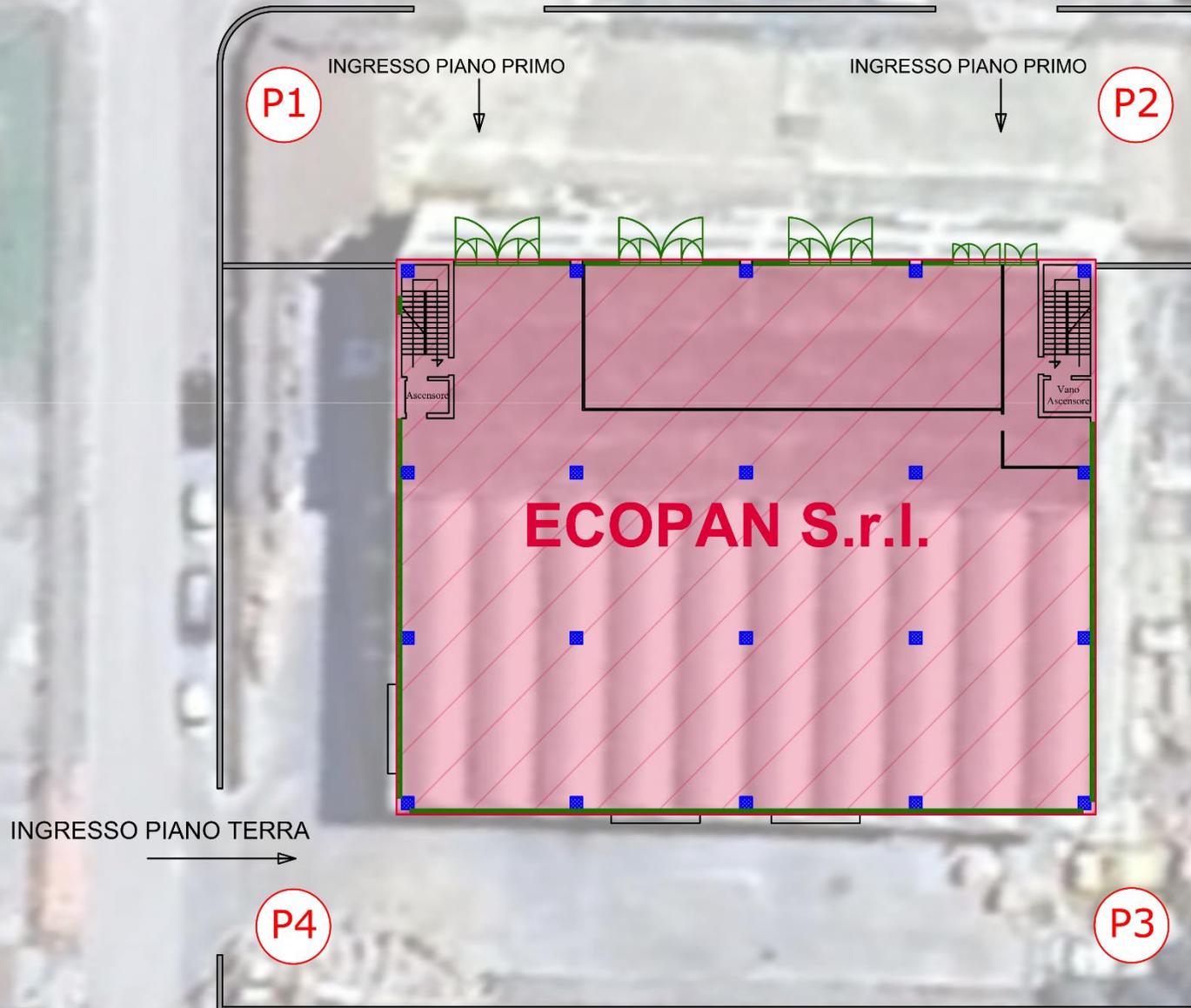
G. Polestra



ECOPAN S.r.l.

Sede Legale: Via Kennedy, 26 - 83059 Vallata (AV)
Sede operativa: Zona PIP C. da Ilici - 83030 Venticano (AV)

PLANIMETRIA PUNTI DI MISURAZIONE



LEGENDA

P1 Misurazione lato NORD-EST stabilimento	P2 Misurazione lato SUD-EST stabilimento
P3 Misurazione lato SUD-OVEST stabilimento	P4 Misurazione lato NORD-OVEST stabilimento



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2022/04/19
date of Issue

- cliente
customer **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- destinatario
addressee **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- richiesta
application **167/22**

- in data
date **2022/04/13**

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
item **Fonometro**

- costruttore
manufacturer **BS WA**

- modello
model **308**

- matricola
serial number **570115**

- data delle misure
date of measurements **2022/04/19**

- registro di laboratorio
laboratory reference **11677**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	BSWA	308	570115	Classe 1
Microfono	BSWA	MP231	551348	WS2F
Preamplificatore	BSWA	MA231T	570371	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 2/2015**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006 - EN 61672-3:2006 - CEI EN 61672-3:2006**

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 09 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	U0930600	H47-22090031	22/03/02	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 17 12 1390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1406	22/01/03	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	6101	1405	22/01/03	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/11274	22/01/03	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,5 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	22,7 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	40,5 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2015-01	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2015-01	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2016-04	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il settore del campo di	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2015-01	Elettrica	FP	0,21 dB	Classe 1

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 29,0-134,0 dB - Versione Sw: 3.03.190418
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "User Manual" (2010/09/17), è stato fornito con il fonometro.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il fonometro ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono ().
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Microfono è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poichè non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di una organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perchè le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti;Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,5 hpa	1013,5 hpa
Temperatura	22,7 °C	22,5 °C
Umidità Relativa	40,5 UR%	41,8 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, Indicazione Lp e Leq.

Lecture Lecture dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz. e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.

Note

Calibratore: CA111, s/n 550278 tarato da LAT 185 con certif. 11676 del 2022/04/19

Parametri	Valore	Livello	Lettura
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	94,1 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,1 dB	Atteso Corretto	94,10 dB
		Finale di Calibrazione	94,1 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11

Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo : Rumore Massimo Lp(A): 21,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	20,1 dB(A)
Media Temporale, Leq	20,0 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

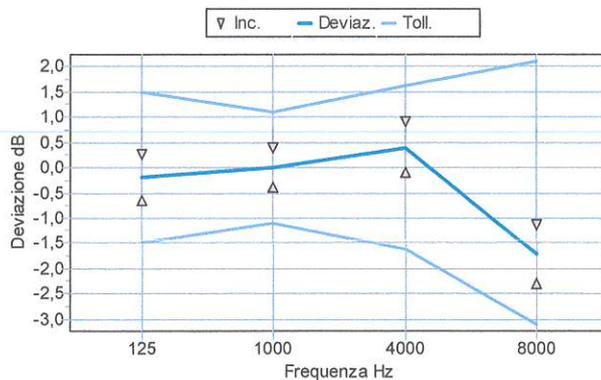
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo : Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
125 Hz	93,7 dB	93,7 dB	93,7 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±1,5 dB	0,46 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,1 dB	94,1 dB	94,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	93,7 dB	93,7 dB	93,7 dB	-0,8 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,4 dB	±1,6 dB	0,50 dB	±1,1 dB
8000 Hz	89,4 dB	89,4 dB	89,4 dB	-3,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-1,7 dB	-3,1;+2,1 dB	0,58 dB	-2,5;+1,5 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	34,1 dB	34,0 dB
Curva A	18,1 dB	18,0 dB
Curva C	20,1 dB	20,3 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-50-500-2k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

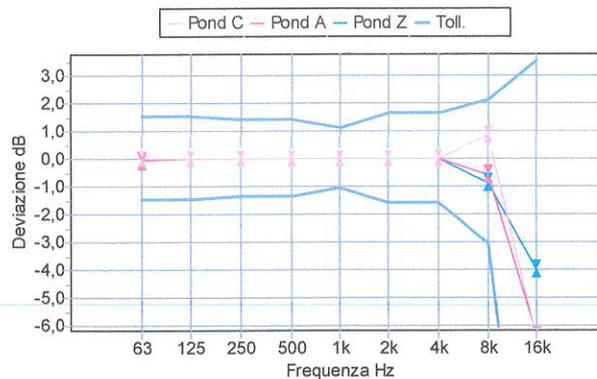
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll.	Incert.	Toll. Inc
63 Hz	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	±15 dB	0,15 dB	±14 dB
125 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±15 dB	0,15 dB	±14 dB
250 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±14 dB	0,15 dB	±13 dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±14 dB	0,15 dB	±13 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±11 dB	0,15 dB	±10 dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±16 dB	0,15 dB	±15 dB
4000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±16 dB	0,15 dB	±15 dB
8000 Hz	-0,9 dB	-0,6 dB	0,8 dB	-3,1..+2,1 dB	0,15 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-4,0 dB	-6,4 dB	-6,5 dB	-17,0..+3,5 dB	0,15 dB	-16,9..+3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LF, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - LeqA.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

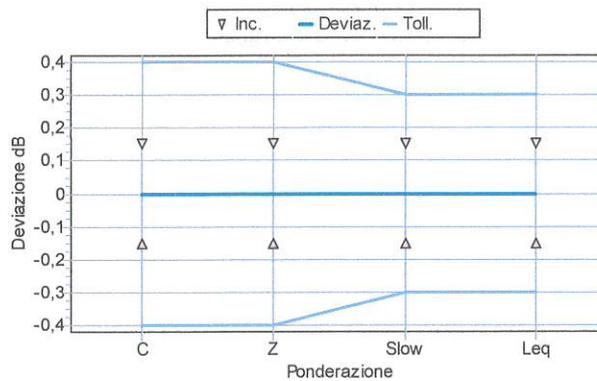
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

Ponderazioni	Lettura	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Lecture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

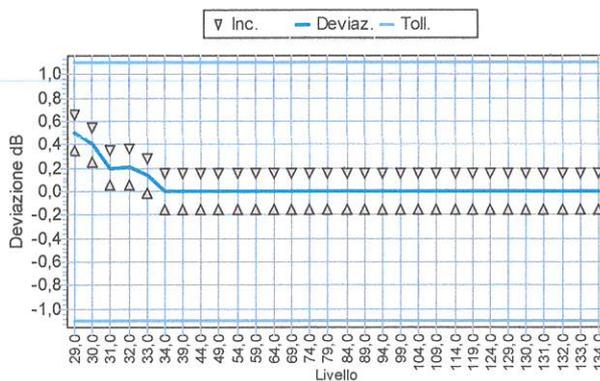
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

Livello	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
29,0 dB	29,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
30,0 dB	30,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
31,0 dB	31,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
32,0 dB	32,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
33,0 dB	33,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
131,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
132,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
133,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

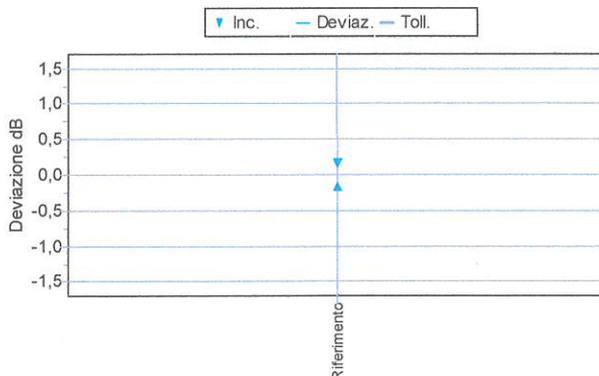
Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,0 dB	0,15 dB	±1,0 dB



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 131,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Risposta	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
FAST 200ms	130,0 dB	-10 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	113,0 dB	-18,0 dB	0,0 dB	-1,8..+1,3 dB	0,15 dB	-1,7..+1,2 dB
FAST 0,25 ms	104,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SLOW 200 ms	123,5 dB	-7,4 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	104,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SEL 200ms	124,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	104,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-1,8..+1,3 dB	0,15 dB	-1,7..+1,2 dB
SEL 0,25 ms	95,0 dB	-36,0 dB	0,0 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



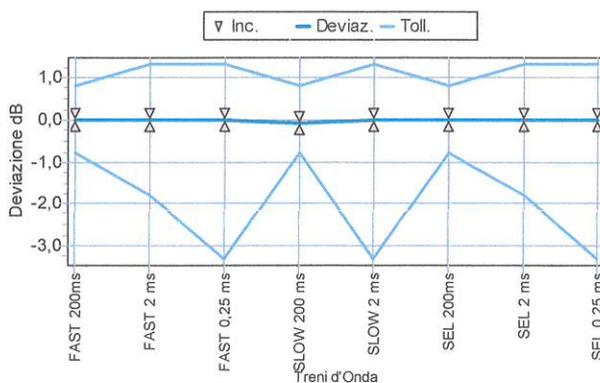
LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

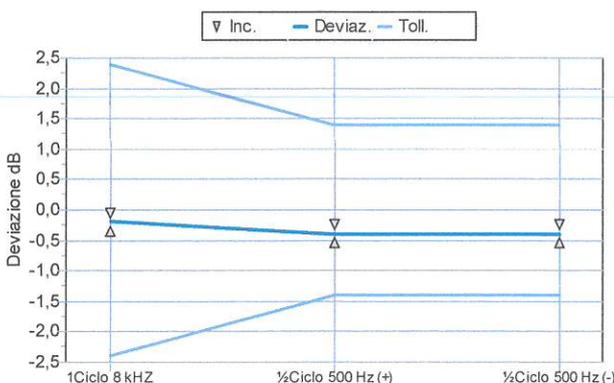
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 129,0 dB

Segnali	Letture	Risposta	Devi.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1Ciclo 8 kHz	132,2 dB	3,4 dB	-0,2 dB	±2,4 dB	0,15 dB	±2,3 dB
½Cyc.500Hz (+)	131,0 dB	2,4 dB	-0,4 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB
½Cyc.500Hz (-)	131,0 dB	2,4 dB	-0,4 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11677

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz	Toll.	Incert.	Toll±Inc
133,0 dB	132,2 dB	132,0 dB	0,2 dB	±18 dB	0,21dB	±16 dB

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2022/04/19**
date of Issue

- cliente **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
customer
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- destinatario **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
addressee
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- richiesta **167/22**
application

- in data **2022/04/13**
date

- Si riferisce a:

- oggetto **Fonometro**
item

- costruttore **BSWA**
manufacturer

- modello **308**
model

- matricola **570115 1/30tt.**
serial number

- data delle misure **2022/04/19**
date of measurements

- registro di laboratorio **11678**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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, less 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	BSWA	308	570115 1/3Ott.	Classe I
Preamplificatore	BSWA	MA231T	570371	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 1/2016**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002**

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	U0930600	H47-22090031	22/03/02	Vaisala
Termoisgrometro	R	Rotronic HL-1D	A17121390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1406	22/01/03	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1405	22/01/03	SONORA - PR 7

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0,28 - 2 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52 PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,9 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	22,9 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	45,5 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	-
PR 6.01	Verifica dell'Attenuazione Relativa	2016-01	Elettrica	FP	0,27..2,00 dB	-
PR 6.02	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	2016-01	Elettrica	FP	0,16 dB	-
PR 6.03	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	2016-01	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6.04	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	2016-01	Elettrica	FP	0,91 dB	-
PR 6.05	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

- - Ispezione Preliminare

Scopo	Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione	Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni	Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lecture	Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note	

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo	Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione	Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni	Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lecture	Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note	

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,9 hpa	1013,5 hpa
Temperatura	22,9 °C	22,5 °C
Umidità Relativa	45,5 UR%	41,5 UR%

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13
 Page 5 of 13

PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro.

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1 dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata.

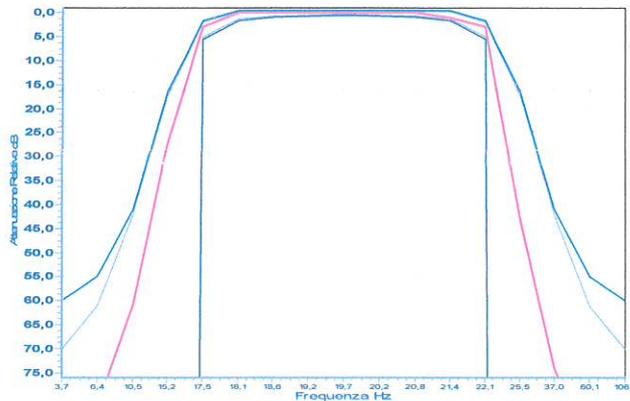
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Indicazione sull'analizzatore.

Note

Metodo : Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 133,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3,7 Hz	42,6 dB	90,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,4 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10,5 Hz	72,2 dB	60,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15,2 Hz	105,5 dB	27,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17,5 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18,1 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18,6 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19,2 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
19,7 Hz	133,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20,2 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20,8 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21,4 Hz	132,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22,1 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25,5 Hz	89,9 dB	43,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37,0 Hz	58,9 dB	74,1 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60,1 Hz	42,5 dB	90,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
106,1 Hz	35,5 dB	97,5 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Regione Campania
 Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

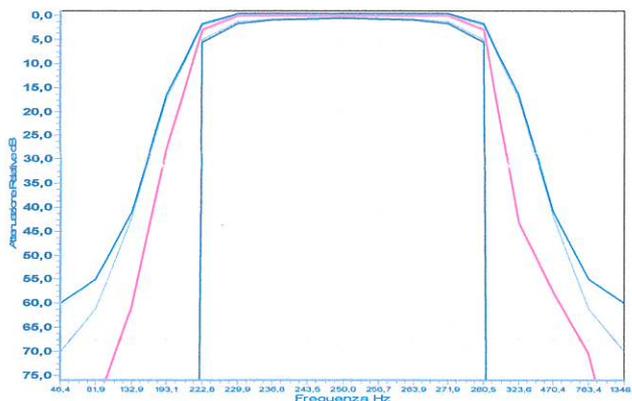
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 133,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
46,4 Hz	40,2 dB	92,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
81,9 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
132,9 Hz	72,2 dB	60,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
193,1 Hz	105,3 dB	27,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
222,8 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
229,9 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
236,8 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
243,5 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
250,0 Hz	133,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
256,7 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
263,9 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
271,9 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
280,5 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
323,6 Hz	89,9 dB	43,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
470,4 Hz	75,5 dB	57,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
763,4 Hz	62,5 dB	70,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1348,0 Hz	33,5 dB	99,5 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

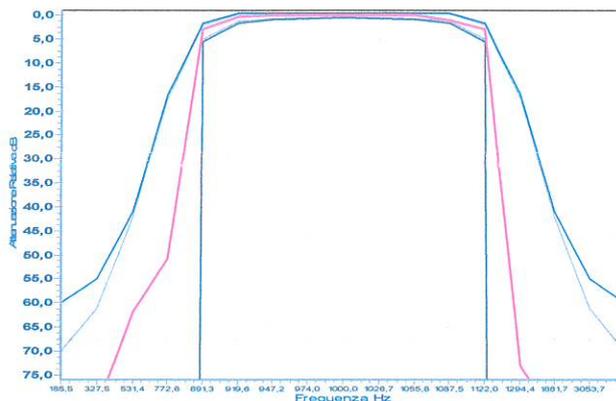
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 133,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
185,5 Hz	42,4 dB	90,6 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
327,5 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
531,4 Hz	71,3 dB	61,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
772,6 Hz	82,2 dB	50,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
891,3 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
919,6 Hz	132,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
947,2 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
974,0 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1000,0 Hz	133,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1026,7 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1055,8 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
1087,5 Hz	132,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
1122,0 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
1294,4 Hz	59,9 dB	73,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1881,7 Hz	48,8 dB	84,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
3053,7 Hz	42,2 dB	90,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
5392,0 Hz	33,5 dB	99,5 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

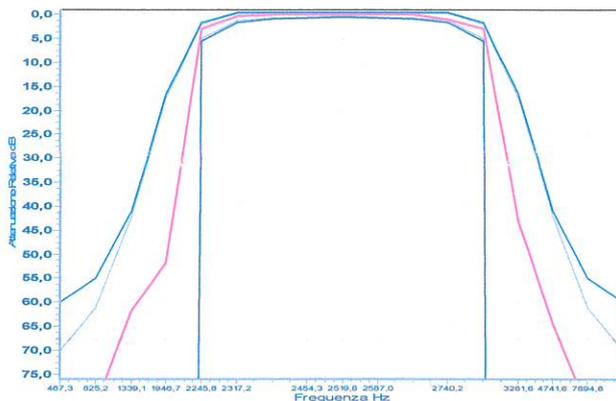
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 2.5k Hz - Livello di Test = 133,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
467,3 Hz	42,6 dB	90,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
825,2 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1339,1 Hz	71,2 dB	61,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
1946,7 Hz	81,2 dB	51,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
2245,8 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
2317,2 Hz	132,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2386,7 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2454,3 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2519,8 Hz	133,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2587,0 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2660,3 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2740,2 Hz	132,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2827,3 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
3261,6 Hz	89,9 dB	43,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
4741,6 Hz	68,8 dB	64,2 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
7694,6 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
13586,6 Hz	41,2 dB	91,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

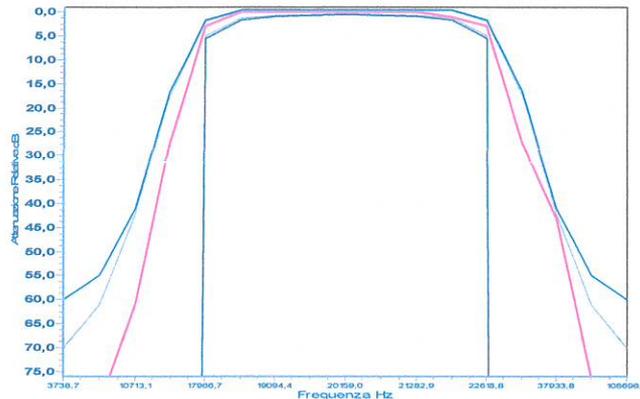
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 133,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3738,7 Hz	42,6 dB	90,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6601,7 Hz	51,2 dB	81,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10713,1 Hz	72,2 dB	60,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15574,2 Hz	105,5 dB	27,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17966,7 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18537,8 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
19094,4 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19635,3 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20159,0 Hz	133,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20696,6 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21282,9 Hz	133,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21922,1 Hz	132,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22618,8 Hz	130,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
26093,2 Hz	105,6 dB	27,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37933,8 Hz	89,9 dB	43,1 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
61558,5 Hz	56,5 dB	76,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
108696,3 Hz	41,2 dB	91,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

- Scopo: Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari.
- Descrizione: Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB tranne agli estremi del campo (passo 1 dB) tra gli estremi del campo.
- Impostazioni: Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.
- Procedure: Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.
- Intervallo di Frequenza: PRI: 29-134 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

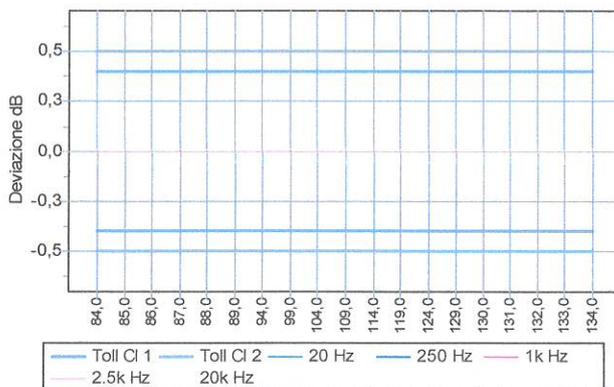
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	20 Hz	Deviaz.	250 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	2.5k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
85,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
86,0 dB	86,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
87,0 dB	87,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
88,0 dB	88,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
124,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	124,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
129,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	129,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
130,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	130,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
131,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	131,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
132,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
133,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

- Scopo** Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza.
- Descrizione** Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alla modulazione al massimo di 0.5decadi/sec.
- Impostazioni** Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.
- Letture** Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

Parametri : Liv.Riferimento=131,0dB - Tsweep=20s - Taverage=25s - Vel.Volulaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



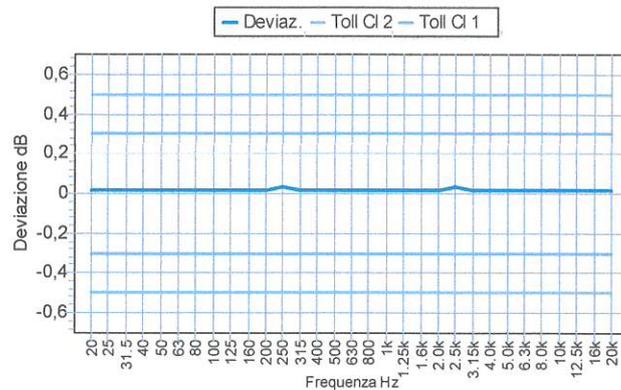
LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13
 Page 11 of 13

Freq. Filtro	Letto. Leg	Lc Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31.5 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	114,5 dB	114,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



Regione Campania
 Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

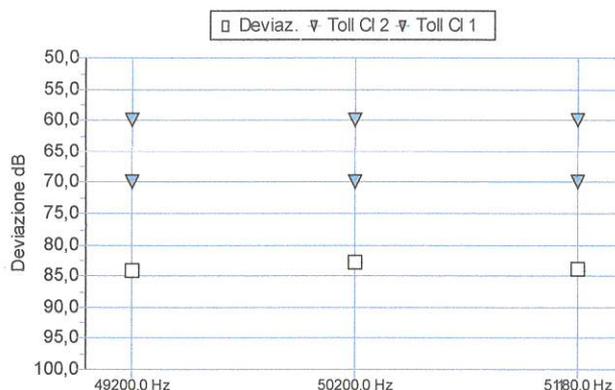
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Lecture Lettura dell'indicazione dell'analizzatore.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =134,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.CI1	Toll.CI2
20 Hz	51180,0 Hz	134,0 dB	50,2 dB	83,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
1k Hz	50200,0 Hz	134,0 dB	51,2 dB	82,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
2.0k Hz	49200,0 Hz	134,0 dB	49,8 dB	84,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

Descrizione Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1 dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

Impostazioni Ponderazione Lin, Max Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, Indicazione Lp dell'analizzatore.

Lecture Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =133,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024, 15:26:52, PG/2024/0250273



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

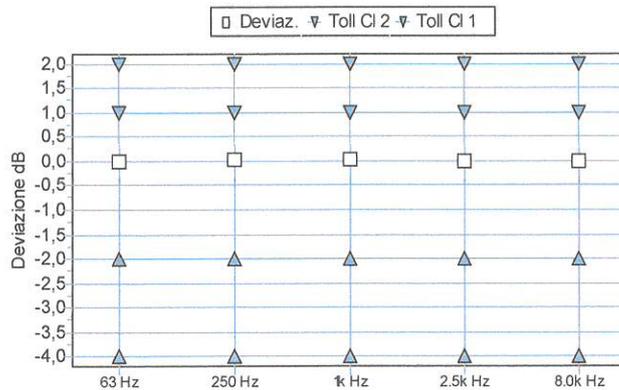
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11678

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

Page 13 of 13

Frequenze	Freq. Filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll.CI1	Toll.CI2
63 Hz Nominale			133,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	50 Hz	102,2 dB				
Test 62,500Hz	63 Hz	133,0 dB				
Sup.A(j+1)	80 Hz	103,2 dB				
250 Hz Nominale			133,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	200 Hz	110,2 dB				
Test 250,000Hz	250 Hz	133,0 dB				
Sup.A(j+1)	315 Hz	105,2 dB				
1k Hz Nominale			133,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	110,6 dB				
Test 1000,000Hz	1k Hz	133,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	101,2 dB				
2.5k Hz Nominale			133,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	2.0k Hz	102,2 dB				
Test 2519,800Hz	2.5k Hz	133,0 dB				
Sup.A(j+1)	3.15k Hz	89,5 dB				
8.0k Hz Nominale			133,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	6.3k Hz	103,5 dB				
Test 8000,000Hz	8.0k Hz	133,0 dB				
Sup.A(j+1)	10k Hz	105,6 dB				



Regione Campania
 Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11676

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2022/04/19
date of Issue

- cliente
customer **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- destinatario
addressee **Irpinia Consulting 4.0 S.r.l.s.**
Via Giotto, 5
83040 - Conza Della Campania (AV)

- richiesta
application **167/22**

- in data
date **2022/04/13**

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
item **Calibratore**

- costruttore
manufacturer **BSWA**

- modello
model **CA111**

- matricola
serial number **550278**

- data delle misure
date of measurements **2022/04/19**

- registro di laboratorio
laboratory reference **11676**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11676

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5

Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	BSWA	CA111	550278	Classe I

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Calibratori - PR 4 - Rev. 1/2016

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003 - EN 60942:2003 - CEI EN 60942:2003

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	R	B&K 4180	2412860	22-0129-01	22/02/18	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	U0930600	H47-22090031	22/03/02	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A17121390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1406	22/01/03	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	1407	22/01/03	SONORA - PR 13
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26A G	26630	1411	22/01/03	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 12AA	40264	1409-1410	22/01/03	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1405	22/01/03	SONORA - PR 7

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezza	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0,12 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11676

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,5 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	22,7 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	40,5 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2016-04	Acustica	C	0,10..0,10 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2016-04	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2016-04	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11676

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,5 hpa	1013,5 hpa
Temperatura	22,7 °C	22,5 °C
Umidità Relativa	40,5 UR%	41,5 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo : Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.	To II.C11	To II.C12	Incert.	To IIC11±Inc	To IIC12±Inc
1k Hz	1001,12 Hz	0,11%	1001,11 Hz	0,11%	0,0..+10%	0,0..+2,0%	0,10%	0,0..+0,9%	0,0..+1,9%

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore l.v. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11676

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,000 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.
1001,12 Hz	94,12 dB	0,12 dB	1001,11 Hz	114,08 dB	0,08 dB

Incert.	ToII.C11	ToII.C12	ToIIC11±Inc
0,12 dB	0,00..+0,40	0,00..+0,60	0,00..+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali	F.Esatte	@94dB	F.Esatte	@114dB
1k Hz	1001,1 Hz	-	1001,1 Hz	143 %

ToII. C11	ToII. C12	Incert.	ToIIC11±Inc
0,0..+3,0 %	0,0..+4,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



Variante non sostanziale al D.D. n. 19 del 29.01.2015

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI ai sensi dell'art. 208 del 152/2006

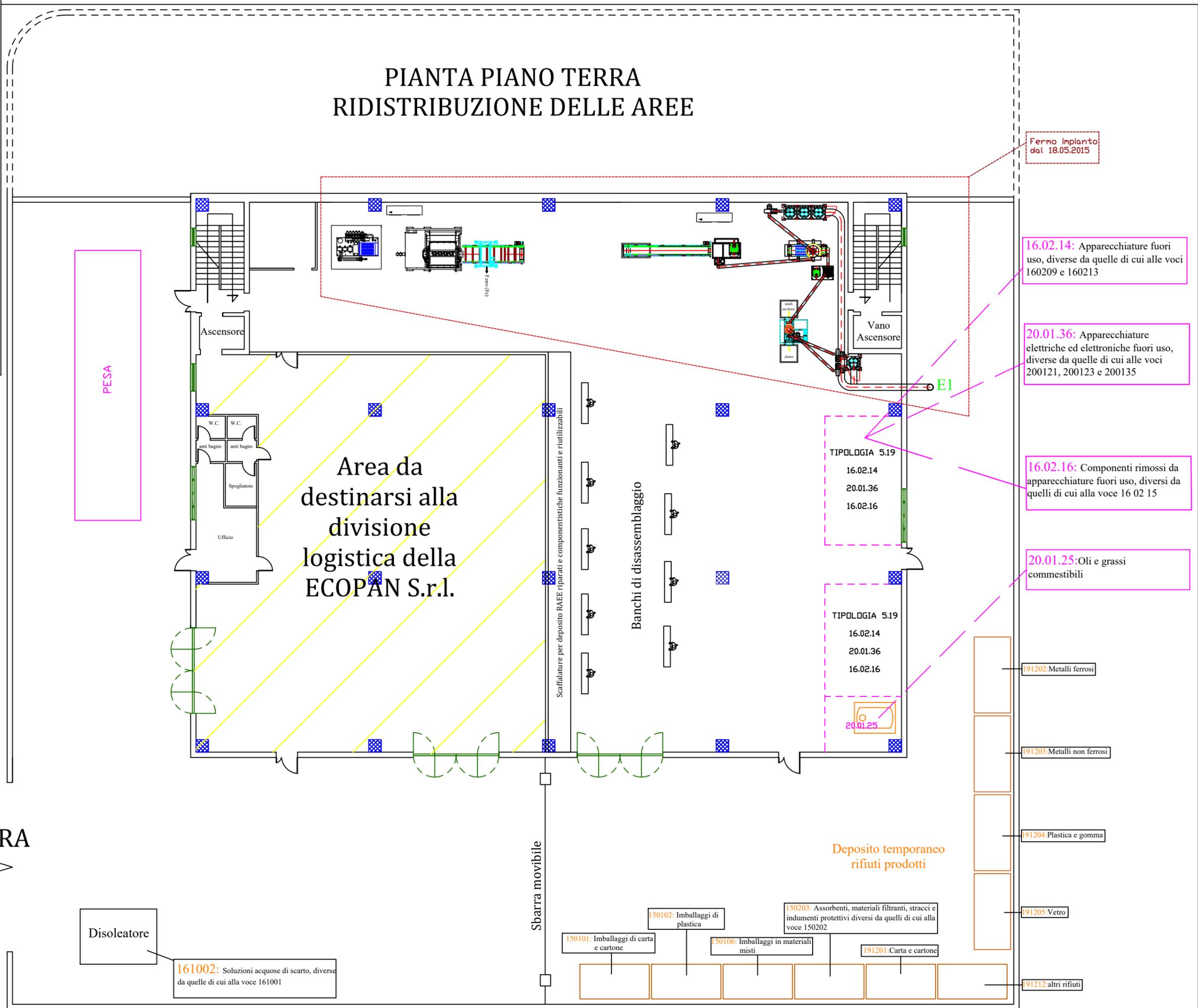
DITTA: ECOPAN s.r.l.

Sede operativa: Ventricano in Via Ilici/San Nicola P.I.P. (Zona Industriale)

Tav. n. Planimetria Generale
Scala 1:200

Maggio 2024
Il Committente: ECOPAN S.r.l. Via Kennedy 28 - 83028 Valera (AV) - Area PIP - 83030 Ventricano (AV)
Il Tecnico: Ing. Vito Di Buono - Via Kennedy 28 - 83028 Valera (AV) - Area PIP - 83030 Ventricano (AV)

PIANTA PIANO TERRA RIDISTRIBUZIONE DELLE AREE



Fermo impianto dal 18.05.2015

16.02.14: Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213

20.01.36: Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135

16.02.16: Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15

20.01.25: Oli e grassi commestibili

191202: Metalli ferrosi

191203: Metalli non ferrosi

191204: Plastica e gomma

191205: Vetro

191212: altri rifiuti

TIPOLOGIA 5.19
16.02.14
20.01.36
16.02.16

TIPOLOGIA 5.19
16.02.14
20.01.36
16.02.16

20.01.25

150101: Imballaggi di carta e cartone
150102: Imballaggi di plastica
150106: Imballaggi in materiali misti

150203: Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202
191201: Carta e cartone

161002: Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001

Disoleatore

Deposito temporaneo rifiuti prodotti

Sbarra mobile

Banchi di disassemblaggio

Area da destinarsi alla divisione logistica della ECOPAN S.r.l.

PESA

Ascensore

Vano Ascensore

W.C.

W.C.

anti bagno

anti bagno

Spogliatoio

Ufficio

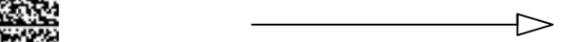
Scaffalature per deposito RAEE riparati e componenti che funzionanti e riutilizzabili

LEGENDA

	Rifiuti in ingresso autorizzati alla gestione
	Cisterna con vasca di contenimento
	Cassoni scarrabili coperti per rifiuti da selezione e disassemblaggio in deposito temporaneo

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

INGRESSO PIANO TERRA





Variante non sostanziale al D.D. n. 19 del 29.01.2015

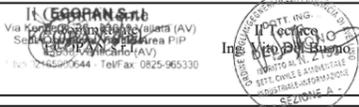
IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI STOCCAGGIO E
TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI
ai sensi dell'art. 208 del 152/2006

DITTA: ECOPAN s.r.l.

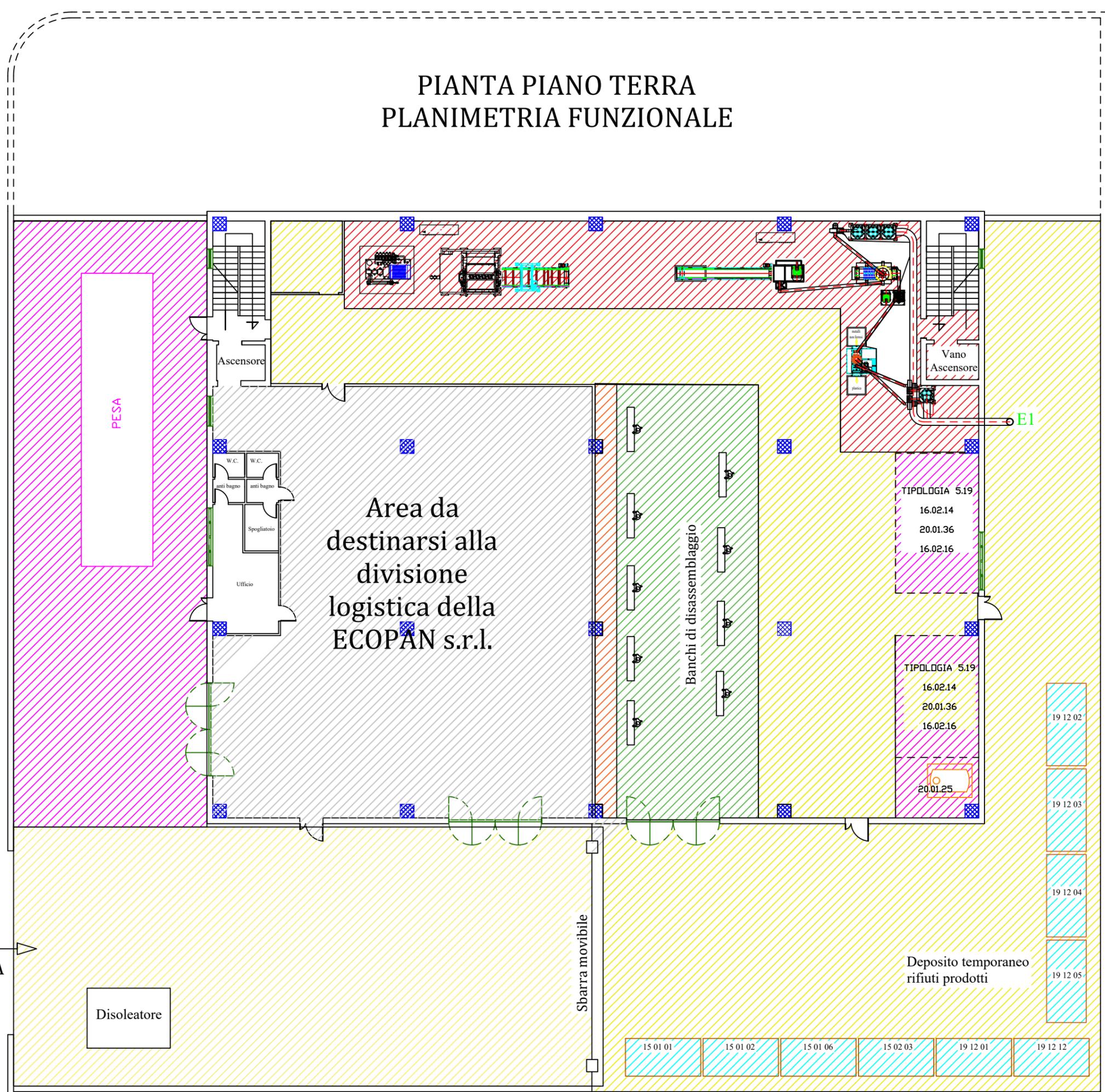
Sede operativa: Venticano in Via Ilici/San Nicola P.I.P.
(Zona Industriale)

Tav. n. Planimetria Generale
Scala 1:200

Maggio 2024



PIANTA PIANO TERRA PLANIMETRIA FUNZIONALE



LEGENDA

-  A. Settore di conferimento e stoccaggio dei RAEE dismessi mq 385
-  B. Settore smontaggio pezzi riutilizzabili mq 165
-  C. Settore frantumazione delle carcasse mq 200
-  D. Settore di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti mq 103
-  E. Area movimentazione mezzi
-  F. Settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento mq 12
-  G. Area destinata alla divisione logistica della ECOPAN s.r.l. mq 400
-  H. Deposito RAEE riparati e componentistiche funzionanti e riutilizzabili mq 25

INGRESSO PIANO TERRA





COMUNE DI VENTICANO

PROVINCIA DI AVELLINO



Rinnovo con contestuale Variante sostanziale al D.D. n. 19 del 29.01.2015

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI STOCCAGGIO E
TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI
ai sensi dell'art. 208 del 152/2006**

DITTA: ECOPAN s.r.l.

**Sede operativa: Venticano in Via Ilici/San Nicola P.I.P.
(Zona Industriale)**

Regione Campania
Data: 20/05/2024 15:26:52. PG/2024/0250273

Tav. n.1/a
Scala 1:200

Planimetria rete idrica

Maggio 2024

Il Committente
ECOPAN s.r.l.
Via Kennedy 78 - A.3005 V. Bilata (AV)
Sede: O.P. Bilata/V. Ilici Area PIP
83080 Venticano (AV)
P. IVA 02465980644 - Tel/Fax: 0825-965330

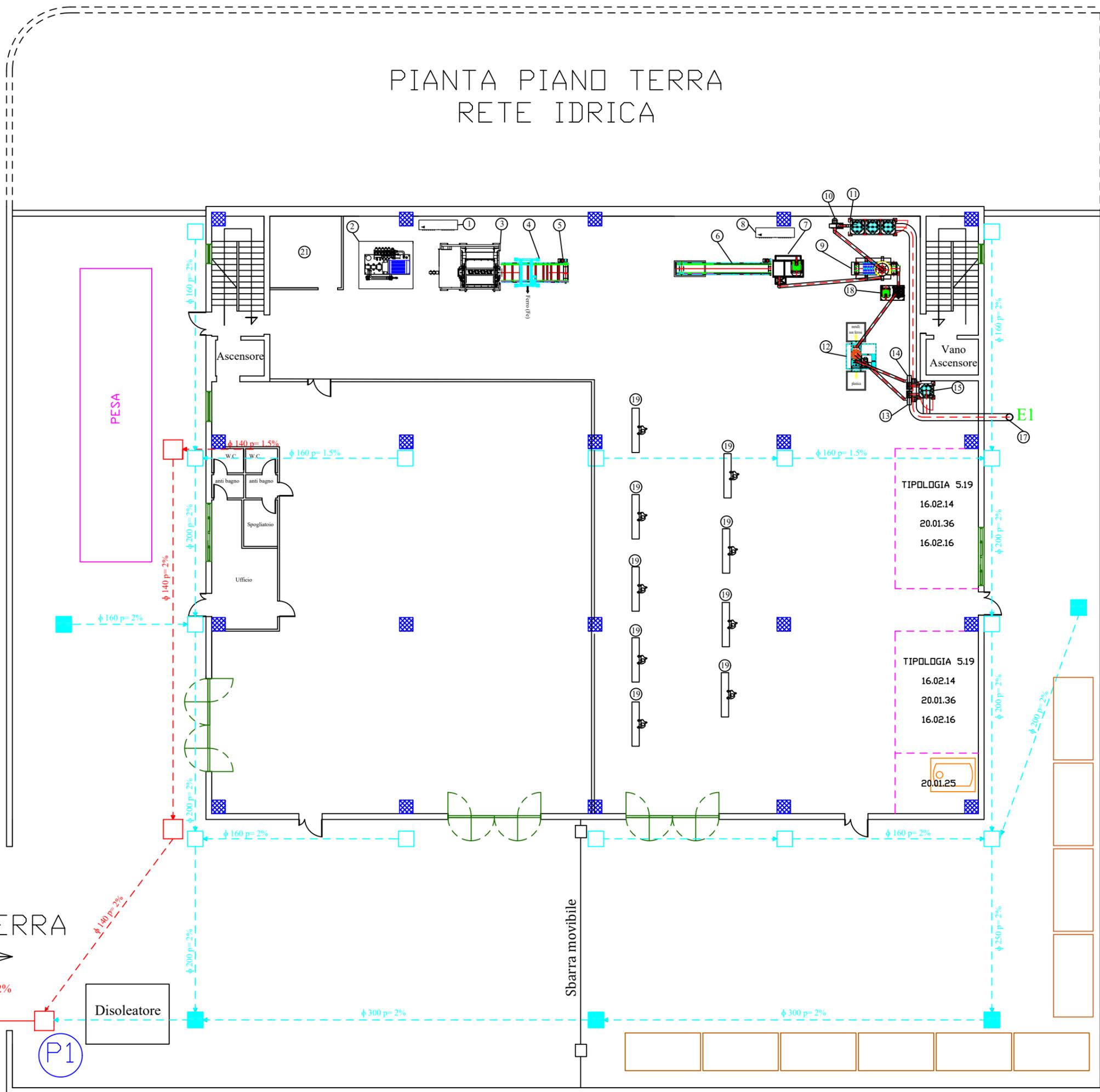
Il Tecnico
Ing. Vito Del Buono
DIPARTIMENTO DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI AVELLINO
DOTT. ING. VITO DEL BUONO
DELLA
ISCRITTO AL N. 2193
SETT. CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE-INFORMAZIONE
- SEZIONE A -

Ditta ECOPAN srl
 via Ilici/San Nicola Zona PIP
 VENTICANO (AV)

LEGENDA

	Rete acque Bianche
	Rete acque Nere
①	Q. E. gestione macinatore
②	Centrale Idraulica macinatore Kw 1325
③	Macinatore 1400 Idro
④	Nastro magnetico over belt Kw 1.5
⑤	Nastro di scarico macinatore Kw 1.5
1-2-3-4-5	Linea prima triturazione indipendente
⑥	Nastro carico mulino a lame Kw 1.5
⑦	Mulino a lame Kw 55
⑧	Q.E. gestione mulino e lame e turbina ghibli
⑨	Nastro dosatore Kw 2.2
⑩	Ventilatore trasp. estraz. mulino a lame Kw 15
⑪	Filtro a maniche pulizia mecc. da 4000mc/h
⑫	Separatore sa 300 Kw 3
⑬	Ventilatore carico separatore Kw 5.5
⑭	Ventilatore aspirazione polveri su separatore
⑮	Filtro a maniche pulizia mecc. da 1800 mc/h
⑰	Camino di espulsione aria
⑱	Turbina ghibli 504 Kw 30
⑲	Banchi di lavorazione
⑳	Box di stoccaggio
㉑	Magazzino
P1	PUNTO DI ISPEZIONE Coordinate: Lat: 41.053226° Long: 14.907557°

PIANTA PIANO TERRA RETE IDRICA



INGRESSO PIANO TERRA

Regione Campania
 Data: 20/05/2024 15:26:52, PG/2024/0250273

