

Preparato per  
**Società Chimica Bussi S.p.A.**

Data  
**Luglio, 2022**

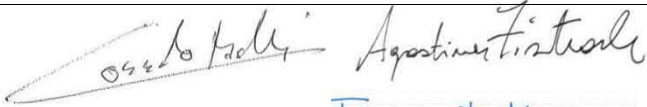


Preparato da  
**Ramboll Italy**  
**Uffici di Milano e Roma**

Numero di Progetto  
**330003494**

**STUDIO PER LA  
VALUTAZIONE DI  
INCIDENZA  
AMBIENTALE PER LA  
REALIZZAZIONE DEL  
NUOVO IMPIANTO  
HYDROREC PER IL  
RECUPERO  
DELL'IDROGENO  
SOCIETA' CHIMICA  
BUSSI S.P.A.**

**STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO  
IMPIANTO HYDROREC PER IL RECUPERO  
DELL'IDROGENO  
SOCIETA' CHIMICA BUSSI S.P.A.**

N. Progetto **330003494**  
Versione **Rev00**  
Modello **MSGI 11a Ed. 03 Rev. ---00**  
Redatto **Agostina Fistrale, Corrado Marchi**  
Verificato **Tiziana Di Marco**  
Approvato **Aldo Trezzi**

Redatto:	
Controllato:	
Approvato:	

*Ramboll eroga i propri servizi secondo gli standard operativi del proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza, in conformità a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007. Il Sistema di Gestione Integrato è certificato da Bureau Veritas nell'ambito di uno schema di accreditamento garantito da UKAS.*

*Questo report è stato preparato da Ramboll su richiesta di Società Chimica Bussi S.p.A. per gli scopi illustrati in questo documento. Ramboll non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso. I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.*

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>NORMATIVA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO VIGENTE</b>	<b>8</b>
2.1	Direttive europee e convenzioni internazionali e loro recepimenti nella legislazione nazionale	8
2.2	Recepimenti attuativi delle direttive comunitarie e disposizioni nazionali in materia vigenti	8
2.3	Disposizioni regionali	9
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>11</b>
3.1	Documenti di riferimento	11
3.2	Approccio metodologico del presente Studio	13
<b>4.</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN OGGETTO</b>	<b>14</b>
4.1	Ubicazione e caratteristiche dello stabilimento Società Chimica Bussi	14
4.2	Progetto Hydrorec per il recupero dell'idrogeno	16
4.3	Aspetti ambientali connessi alle modifiche proposte	25
<b>5.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE CIRCOSTANTE L'AREA DI INTERESSE</b>	<b>27</b>
5.1	Inquadramento generale d'area vasta dei siti SIC/ZSC/ZPS/IBA	29
5.2	Inquadramento a scala vasta: Parco Nazionale del Gran Sasso e Parco Nazionale della Majella	42
<b>6.</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POTENZIALI INCIDENZE SULLE AREE DELLA RETE NATURA 2000</b>	<b>49</b>
6.1	Valutazione delle potenziali incidenze sui siti Rete Natura 2000 e IBA	52
6.2	Stato attuale delle componenti ambientali e valutazione dei potenziali impatti	53

## TABELLE

Tabella 1: Qualità di Idrogeno da recuperare .....	19
Tabella 2: Caratteristiche delle utilities necessarie per il progetto Hydrorec ...	22
Tabella 3: Distanze minime tra le aree tutelate e l'unità produzione vapore in progetto .....	28
Tabella 4: Distribuzione percentuale delle macrocategorie ambientali nel territorio del Parco .....	44
Tabella 5: Analisi delle interferenze potenziali dello stabilimento nella configurazione di progetto con le componenti ambientali .....	50
Tabella 6: Individuazione dei valori limite di accettabilità (DPCM 01/03/1991) .....	53
Tabella 7: Valori limite di immissione (DPCM 14/11/1997) .....	53
Tabella 8: Limiti di immissione per traffico stradale relativo a ricettori interni alle fasce di pertinenza .....	54
Tabella 9: Risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel novembre 2020 .....	55
Tabella 10: Confronto con i limiti assoluti di immissione sonora nella situazione post-operam .....	61
Tabella 11: Confronto con i limiti del criterio differenziale diurno.....	62

## FIGURE

Figura 1: Rappresentazione schematica del procedimento di VinCA (Estratto da "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE) .....	12
Figura 2: Ubicazione stabilimento Società Chimica Bussi .....	15
Figura 3: Ubicazione degli interventi in progetto .....	17
Figura 4: Schema a blocchi del processo di utilizzo dell'idrogeno .....	18
Figura 5: Layout unità di purificazione e di compressione .....	24
Figura 6: Layout stazione di misurazione SGI .....	24
Figura 7: Cronoprogramma del progetto Hydrorec .....	25
Figura 8: Perimetrazione aree ZPS, SIC e IBA nell'area vasta circostante lo stabilimento di Società Chimica Bussi .....	27
Figura 9: Perimetrazione aree ZPS, SIC e IBA nell'area circostante lo stabilimento di Società Chimica Bussi .....	28
Figura 10: Distribuzione percentuale delle macrocategorie ambientali nel territorio del Parco .....	44
Figura 11: Localizzazione dei punti di misura e ricettori sensibili .....	55
Figura 12: Vista 3D del modello sviluppato .....	58
Figura 13: Isolivelli post-operam sorgenti accese riferimento diurno (06-22) .....	59
Figura 14: Isolivelli residuo sorgenti spente riferimento diurno (06-22) .....	60
Figura 15: Isolivelli post-operam sorgenti accese riferimento notturno (22-06) .....	60
Figura 16: Isolivelli residuo sorgenti spente riferimento notturno (22-06) .....	61

## FIGURE FUORI TESTO

### Figura Fuori Testo 01

Layout generale dell'intervento

### Figura Fuori Testo 02

Schema di processo del recupero Hydrorec

### Figura Fuori Testo 03

Sezioni della nuova installazione

## ALLEGATI

### Allegato 1

CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD ZPS IT7110128

### Allegato 2

CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD SIC IT7130024

### Allegato 3

CARTOGRAFIA E FORMULARI FORMULARI STANDARD ZPS IT7140129

### Allegato 4

CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD SIC IT7140203

### Allegato 5

Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale per la realizzazione del nuovo impianto hydrorec per il recupero dell'idrogeno

SOCIETA' CHIMICA BUSSI S.p.A.

CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD ZPS IT7110097

**ALLEGATO 6**

Inquinamento Acustico in ambiente esterno durante il periodo diurno e notturno in conformità al DM 16/03/19

## 1. INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale, redatto ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. in conformità ai contenuti definiti nell'Allegato IV-bis alla Parte II del medesimo decreto, nell'ambito dell'istanza di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (nel seguito VA) presentata da Società Chimica Bussi S.p.A. (nel seguito Società Chimica Bussi o SCB) e avente in oggetto alcune modifiche impiantistiche che SCB intende implementare al fine di avviare la commercializzazione dell'idrogeno prodotto nell'installazione IPPC di Bussi sul Tirino (PE).

Gli interventi proposti da SCB nell'ambito del presente Studio riguardano, quindi, il progetto cosiddetto progetto Hydrorec la cui realizzazione permetterà di commercializzare, quindi utilizzare, l'idrogeno prodotto dall'impianto cloro soda e dall'impianto clorito di sodio, attualmente convogliato in atmosfera, una volta purificato e sottoposto a compressione.

Il Progetto Hydrorec ha l'obiettivo di recuperare circa 250.000 kg/anno di Idrogeno, attualmente convogliato in atmosfera, con un impatto ambientale positivo in termini di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari ad almeno 1.700.000 kg / anno

I possibili utilizzi dell'idrogeno da realizzarsi nel breve periodo riguardano:

- l'imbombolamento (progetto "LIFE3H") e la vendita a terzi o ad Enti pubblici;
- l'immissione nell'idrogenodotto, attualmente in fase di progettazione, che sarà realizzato e gestito da Società Gasdotti Italia (SGI).
- l'alimentazione di una caldaia bifuel.

Si precisa che l'intervento di installazione della caldaia è già stato sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale conclusasi con esito positivo (Giudizio di esclusione da VIA n. 3659 del 19/05/2022 emesso dal CCR-VIA) per quanto riguarda l'alimentazione con gas naturale. Pertanto, solo l'installazione della linea di alimentazione di idrogeno alla caldaia è oggetto della presente istanza.

Si sottolinea che il progetto Hydrorec è un elemento cardine nella strategia di sviluppo industriale sposata da SCB in una nuova area di espansione completamente in linea con le direttive Europee e del Ministero della transizione ecologica sulla decarbonizzazione e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

La Valutazione di Incidenza è una procedura a cui deve essere sottoposto qualsiasi piano, progetto o intervento che possa avere incidenze significative su un sito o "proposto sito" appartenente alla Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazioni del sito stesso. La Valutazione di Incidenza è stata introdotta dall'art. 6 comma 3 della Direttiva Habitat e dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale della direttiva comunitaria ed attualmente sostituito dall'art 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000 attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale di tali siti.

La Rete Natura 2000 è un sistema coordinato e coerente di aree protette, denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea. Si definisce SIC un'area geografica che contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie animale o vegetale di cui all'allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Sono invece denominate ZPS le aree per la protezione e conservazione delle specie di uccelli indicate negli allegati della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Il presente Studio di Incidenza è stato redatto allo scopo di individuare e valutare i potenziali effetti delle modifiche all'unità di produzione vapore sulle seguenti aree della Rete Natura 2000 e Important Bird Area (IBA):

- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga;
- SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Roccatagliata;
- ZPS IT7140129 Parco Nazionale della Majella;
- SIC IT7140203 Majella;
- IBA204 Gran Sasso e Monti della Laga;
- IBA115 Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani;
- SIC IT7110097 – Fiumi Giardino – Sagittario – Aterno – Sorgenti del Pescara

È bene sottolineare che la valutazione di incidenza si applica, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva Habitat, sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per l'inclusione), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. Nel caso in oggetto gli interventi in progetto sono localizzati all'esterno di aree appartenenti alla rete Natura 2000 e si inseriscono in un'area industriale già consolidata nel tempo (i primi impianti produttivi e la centrale idroelettrica Tirino Medio furono avviati nel 1902) non generando impatti significativi sulle aree naturali protette limitrofe; si è scelto quindi di effettuare un'analisi di Livello I o di screening.

## 2. NORMATIVA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO VIGENTE

Si riportano di seguito le principali disposizioni a livello internazionale, nazionale e regionale che concorrono nel normare la procedura di Valutazione di Incidenza.

### 2.1 Direttive europee e convenzioni internazionali e loro recepimenti nella legislazione nazionale

L'Unione Europea dispone delle seguenti direttive fondamentali per la tutela della flora e della fauna selvatica:

- La Direttiva 92/43/CEE Habitat del 21 maggio 1992, relativa alla *Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*, si pone l'obiettivo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione degli habitat e di tutela diretta delle specie considerate di interesse per tutta l'Unione;
- La Direttiva 94/24/CE dell'08 giugno 1994 del Consiglio che modifica l'Allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- La Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- La Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997 del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- La Direttiva Uccelli (Dir. 79/409/CEE abrogata e sostituita dalla Dir. 2009/147/CE), relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, prevede da un lato una serie di azioni volte alla conservazione delle specie indicate nella stessa direttiva (Dir. 79/409/CEE – allegati I, II, III/1, III/2), e dall'altro l'individuazione, per opera degli Stati membri dell'Unione, di aree da destinarsi alla conservazione delle specie di maggior interesse (Dir. 79/409/CEE – allegato I): le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Inoltre, rientrano nell'ambito delle disposizioni internazionali e comunitarie:

- *Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat (92/43/CEE)* pubblicato nel gennaio 2019 dalla Commissione Europea in aggiornamento della precedente versione del documento che era stata emessa nell'ottobre 2000 dalla Commissione Europea Direzione Generale Ambiente;
- *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE* pubblicato nel novembre 2001 dalla Commissione Europea Direzione Generale Ambiente.

### 2.2 Recepimenti attuativi delle direttive comunitarie e disposizioni nazionali in materia vigenti

Il recepimento della Direttiva Habitat è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 modificato ed integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120. Nello specifico il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 reca *Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*, e comprende 7 allegati successivamente modificati D.M. 20 gennaio 1999 *Modificazioni degli allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE* e D.M. 11 giugno 2007 *Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che*



*adeguata le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania.*

Rientrano nell'ambito della disciplina nazionale:

- D.M. 3 aprile 2000 *Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE;*
- Decreto del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio (MATT) del 3 settembre 2002 *Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000* che hanno valenza di supporto tecnico-normativo e contengono un iter logico-decisionale per l'impostazione del Piano di Gestione (DPR 120/2003, art. 4, comma 2) e la strutturazione del Piano di Gestione, cioè l'indicazione puntuale di quali devono essere gli aspetti da considerare nella stesura del documento;
- Decreto del MATT del 25 marzo 2004 *Elenco dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Alpina;*
- Decreto del MATT del 25 marzo 2005 *Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC);*  
Decreto del MATTM 17 ottobre 2007 *Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) come modificato con il D.M. 22 gennaio 2009.* Che definisce i requisiti minimi uniformi che le Regioni e le Province autonome devono rispettare nel definire le misure di conservazione delle ZPS e delle ZSC.

### **2.3 Disposizioni regionali**

La normativa di riferimento in materia di VinCA in Abruzzo è costituita dai seguenti testi di riferimento:

- Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 - Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti;
- Legge Regionale n. 59 del 22.12.2010 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010);
- Legge Regionale n. 46 del 28.08.2012 - Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)".

Ai sensi delle linee guida per la relazione sulla Valutazione di Incidenza approvate con DGR 119/2002 e ss.mm.ii., uno studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato, in particolare deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali-quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime. L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso

considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche. Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli. Si sottolinea che gli interventi previsti si collocano all'interno dello stabilimento SCB esistente e la loro realizzazione ed esercizio non comportano alcuna modificazione del territorio in cui sono localizzate le aree protette SIC/ZPS potenzialmente interessate.

### 3. METODOLOGIA

La VinCA è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE Habitat con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

In ambito nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione degli studi per la Valutazione di Incidenza che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo. Nel seguito sono riportati i documenti presi a riferimento per il presente Studio e la metodologia adottata.

#### 3.1 Documenti di riferimento

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono stati:

- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea (2000) La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE;
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea (2001) Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE;
- il documento del Ministero dell'Ambiente e del Territorio (2002) Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000;
- Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 - Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti;
- Legge Regionale n. 59 del 22.12.2010 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010);
- Legge Regionale n. 46 del 28.08.2012 - Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

##### 3.1.1 Documenti della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea e Linea guida nazionale

Il documento *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE* è una guida metodologica alla Valutazione d'Incidenza.

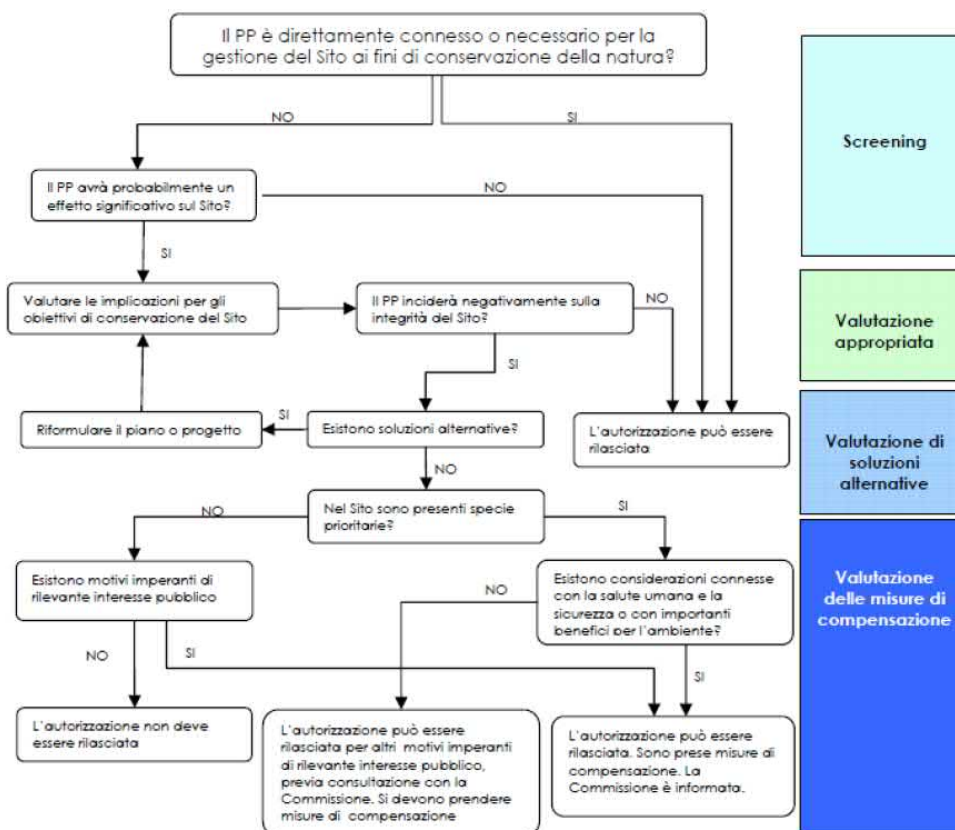
Si chiarisce che *"la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi*

considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi".

Tale metodologia è ispirata ad un principio di sequenzialità che consiste in un iter di analisi e valutazione progressiva logico, composto dai seguenti 4 livelli o fasi, come mostrato nello schema di **Figura 1** estratto dalla stessa guida metodologica:

1. Fase preliminare detta *screening* che consiste in un'analisi finalizzata ad identificare i possibili effetti del piano/progetto sul Sito Natura 2000, a valutare la significatività di tali effetti e quindi a stabilire la necessità di redigere la relazione di *valutazione di incidenza appropriata*;
2. *Fase di Valutazione appropriata* che considera l'incidenza del progetto o piano sull'integrità del Sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del Sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;
3. *Fase di Valutazione delle soluzioni alternative* che fornisce una valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000;
4. *Fase di Valutazione delle misure compensative* laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

**Figura 1: Rappresentazione schematica del procedimento di VinCA (Estratto da "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE)**



### **3.2 Approccio metodologico del presente Studio**

L'intervento in oggetto consiste nell'installazione di nuove strutture o apparecchiature e nella modifica di alcune già presenti poste all'interno del perimetro dello stabilimento SCB mentre le aree naturali protette SIC/ZPS considerate e i relativi habitat, specie faunistiche e vegetali si sviluppano all'esterno dell'area industriale di Bussi sul Tirino: si ritiene, quindi, sufficiente sviluppare un'analisi di Livello I o di screening e si provvederà eventualmente ad eseguire le valutazioni dei livelli successivi, come previsto dall'approccio metodologico precedentemente descritto, sulla base dell'esito dello screening.

In base a quanto richiesto dalla guida metodologica di riferimento e dai criteri e indirizzi regionali, l'analisi di screening richiede di:

- illustrare gli interventi oggetto dell'istanza e gli obiettivi che si perseguono;
- descrivere le caratteristiche delle aree protette della Rete Natura 2000, le dimensioni, l'ambito di riferimento e i relativi obiettivi specifici di conservazione;
- descrivere il progetto di recupero dell'idrogeno e le relative implicazioni tecniche, unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
- valutare la significatività di eventuali effetti sulle aree protette della Rete Natura 2000 e sulle Important Bird Area, ovvero l'area ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga", SIC IT7130024 "Monte Picca - Monte di Roccatagliata", ZPS IT140129 "Parco Nazionale della Majella", SIC IT7140203 "Majella", IBA204 "Gran Sasso e Monti della Laga", IBA115 "Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani", SIC IT7110097 "Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara".

## 4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN OGGETTO

Nel presente Capitolo sono sintetizzati gli interventi oggetto del presente Studio. Per maggiori dettagli si rimanda al **Paragrafo 2.2** della relazione di Studio Preliminare Ambientale.

### 4.1 Ubicazione e caratteristiche dello stabilimento Società Chimica Bussi

Lo stabilimento Società Chimica Bussi ricade nel territorio comunale di Bussi sul Tirino (PE) ed è situato a sud-est del capoluogo comunale lungo il corso del fiume Tirino (**Figura 2**). Lo stabilimento è identificato al NCT dello stesso Comune al Foglio 18, particelle 321, 438, 439, 440, al Foglio 19, particella 102 e al Foglio 21, particelle 10, 403, 405, 413 ÷ 415, 417, 420 ÷ 427, 432 ÷ 434.

Le coordinate geografiche di ubicazione dell'impianto, secondo la rappresentazione cartografica WGS84, sono le seguenti:

- latitudine 42°11'49" N;
- longitudine 13°50'28" E.

Il Sito industriale di Bussi è un sito multi-societario nel quale sono presenti le società Silysiamont, Isagro (all'interno del recinto dello stabilimento), Società Chimica Bussi ed Edison (all'esterno del recinto dello stabilimento). La superficie totale dell'impianto è pari a 230.000 m<sup>2</sup>, di cui superficie coperta pari a 40.000 m<sup>2</sup>, quella scoperta pari a 190.000 m<sup>2</sup>.

Le aree di proprietà Società Chimica Bussi - all'interno dello stabilimento, e quelle a monte e a valle di esso - ricadono nella perimetrazione del Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN) istituito in data 29 Maggio 2008 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con Decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie generale - n. 172 del 24/07/2008.

Nella Figura sottostante si riporta l'ubicazione dello stabilimento industriale rispetto all'abitato del Comune di Bussi sul Tirino.

**Figura 2: Ubicazione stabilimento Società Chimica Bussi**



Lo stabilimento di Società Chimica Bussi, allo stato attuale, è sede di impianti di produzione di seguito elencati:

- impianto cloro-soda (UEM) – produzione di soda in soluzione al 30-32% in peso, ipoclorito di sodio in soluzione al 18% in peso/volume (da cloro e soda ottenuti per elettrolisi su cella a membrana del cloruro di sodio), acido cloridrico in soluzione dal 32% al 35% peso (dalla sintesi fra cloro e idrogeno ottenuti dall'elettrolisi del cloruro di sodio) e soda in soluzione al 30-32% o al 50% in peso (ottenuta dalla soda a concentrazione 30-32%);
- impianto Eureco - produzione di acido ftalimidoperossiesanoico (PAP) mediante reazioni di sintesi e perossidazione; produzione di formulati solidi e liquidi a base di acido ftalimidoperossiesanoico.
- officina farmaceutica (confezionamento di formulati del PAP);
- impianto di produzione di policloruro di alluminio (PAC);
- impianto di produzione di clorito di sodio.

I processi produttivi di stabilimento sono serviti dai seguenti impianti tecnologici per la produzione e/o distribuzione delle utilities e dalle seguenti forniture ausiliarie:

- due centrali idroelettriche alimentate da derivazioni del fiume Tirino;
- distribuzione di acqua industriale prelevata dalla derivazione Tirino Medio;
- un gruppo di produzione vapore CT6 e quattro unità di riserva (CT3A/B e CT4A/B);
- due sistemi di cogenerazione di energia elettrica e termica;
- impianti di produzione acqua demineralizzata;
- impianti di produzione aria compressa;

- fornitura di energia elettrica da rete nazionale;
- fornitura di gas combustibile da rete nazionale;
- fornitura di azoto liquido.

#### 4.2 Progetto Hydrorec per il recupero dell'idrogeno

Gli interventi proposti da SCB nell'ambito del presente Studio riguardano il progetto cosiddetto Hydrorec la cui realizzazione permetterà di commercializzare, quindi utilizzare, il surplus di idrogeno prodotto nell'installazione IPPC di Bussi sul Tirino e non impiegato per la produzione di acido cloridrico.

Come già detto, nell'installazione IPPC di Bussi sul Tirino, l'idrogeno viene prodotto nell'impianto cloro-soda (UEM) e nell'impianto clorito.

Nella configurazione attuale dello stabilimento, con riferimento all'aliquota di idrogeno prodotto nell'impianto UEM, lo schema di processo prevede che l'idrogeno in uscita dalla sala celle venga convogliato dapprima ad una sezione di raffreddamento e deumidificazione, e poi all'impianto di produzione dell'acido cloridrico.

La sezione di raffreddamento e deumidificazione dell'idrogeno è costituita da un refrigerante ad acqua che riceve l'idrogeno dalla sala celle, assieme agli sfiati del serbatoio di raccolta della soda (K011). In uscita dallo scambiatore due distinti regolatori della differenza di pressione tra i comparti anodici e catodici della cella provvedono a effettuare la regolazione, il primo agendo sul flusso verso la sintesi dell'acido cloridrico, il secondo su quello verso il punto di emissione in atmosfera. Sono installati due misuratori; il Distributed Control System (DCS) controlla le deviazioni e impiega per i due regolatori il valore inferiore tra quelli rilevati, in modo da garantire la pressione lato idrogeno. In caso di superamento della massima differenza di pressione la cella va in blocco (apertura circuito elettrico) e tutto l'idrogeno è sfiato al camino attraverso una guardia idraulica e inertizzato con azoto.

Per quanto riguarda l'impianto clorito di sodio, in questo caso l'idrogeno in uscita dalla sala celle può contenere piccole quantità di cloro e ossigeno come impurità, oltre che un certo quantitativo di umidità. L'idrogeno viene quindi trattato in una colonna di lavaggio (T-0304) a circolazione di acqua sodata per garantire l'abbattimento del cloro. Il gas in uscita dalla T-0304 è in parte inviato alla sintesi dell'acido cloridrico e in parte convogliato in atmosfera attraverso il punto di emissione CLO5.

Il progetto Hydrorec, quindi, prevede che il surplus di idrogeno rispetto alla quota parte necessaria alla produzione di acido cloridrico, variabile in funzione della richiesta del mercato, venga sottoposto alle seguenti fasi:

- purificazione dalle impurezze e dall'umidità presenti
- compressione e successivo imbombolamento per la vendita;
- compressione ed immissione nell'idrogenodotto, attualmente in fase di progettazione, che sarà realizzato e gestito da Società Gasdotti Italia (SGI);
- Alimentazione in caldaia CT7 "dual fuel" (la cui installazione è già stata sottoposta a procedura di VA conclusosi con esito positivo con il giudizio di esclusione da VIA n. 3659 del 19/05/2022 emesso dal CCR-VIA)-a chiusura del bilancio dello stabilimento.

Nel dettaglio, il progetto Hydrorec prevede l'installazione delle seguenti nuove unità di impianto:

- due sezioni di captazione dell'idrogeno rispettivamente in uscita dall'impianto UEM e dal clorito di sodio;
- due sezioni di purificazione dei flussi captati;



- una unità di compressione a 200 bar;
- una unità di compressione a 70 bar.

La sezione di recupero idrogeno da UEM sarà progettata per una portata massima di idrogeno pari a 15 kg/h, mentre la sezione di recupero di idrogeno da CLO sarà progettata per una portata massima di idrogeno pari a 30 kg/h.

Tali assetti corrispondono alle condizioni reali di massima disponibilità dell'idrogeno da UEM e CLO in normale assetto impiantistico.

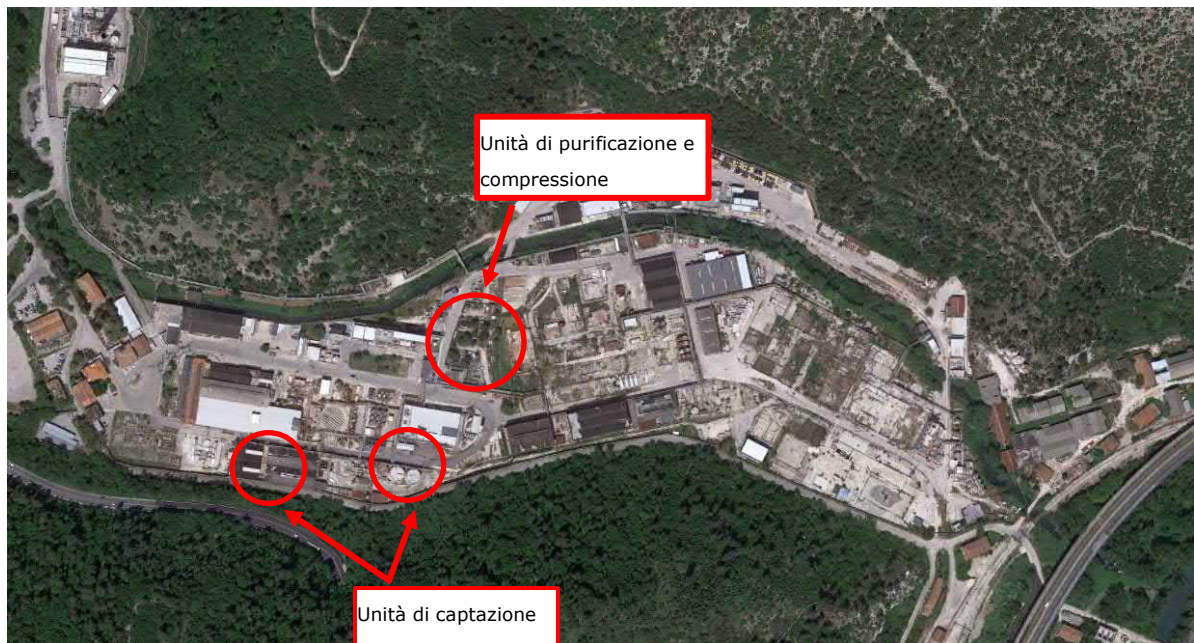
La linea comune di distribuzione dell'idrogeno ai tre utilizzi previsti sarà progettata per una portata massima di idrogeno pari a 40 kg/h, distribuita poi come segue:

- la sezione di compressione idrogeno a 75barg sarà progettata per una portata massima di 27 kg/h;
- la sezione di compressione idrogeno a 200barg sarà progettata per una portata massima di 27kg/h;
- la sezione di alimentazione della caldaia dual fuel sarà progettata per una portata massima di 40 kg/h.

Le apparecchiature e le strutture utilizzate sono progettate per garantire un flusso di idrogeno in uscita di purezza "grado 5", ossia idrogeno puro al 99,999%.

Nella Figura sottostante è mostrata la localizzazione delle diverse sezioni d'impianto, si rimanda alla **Figura fuori testo 01** per il layout di dettaglio.

**Figura 3: Ubicazione degli interventi ini progetto**



Nel seguito si riporta una descrizione del processo e delle nuove sezioni di impianto.

#### *Descrizione generale del processo*

Come mostrato nello schema a blocchi nella **Figura 4**, il processo prevede due linee di captazione, trattamento e purificazione idrogeno.

Per quanto riguarda l'impianto UEM, l'idrogeno viene captato a valle del sistema di deumidificazione e raffreddamento per poi essere convogliato ad un compressore ad anello liquido che ne porta la pressione da 2-5 mbarg a 4.5 barg.

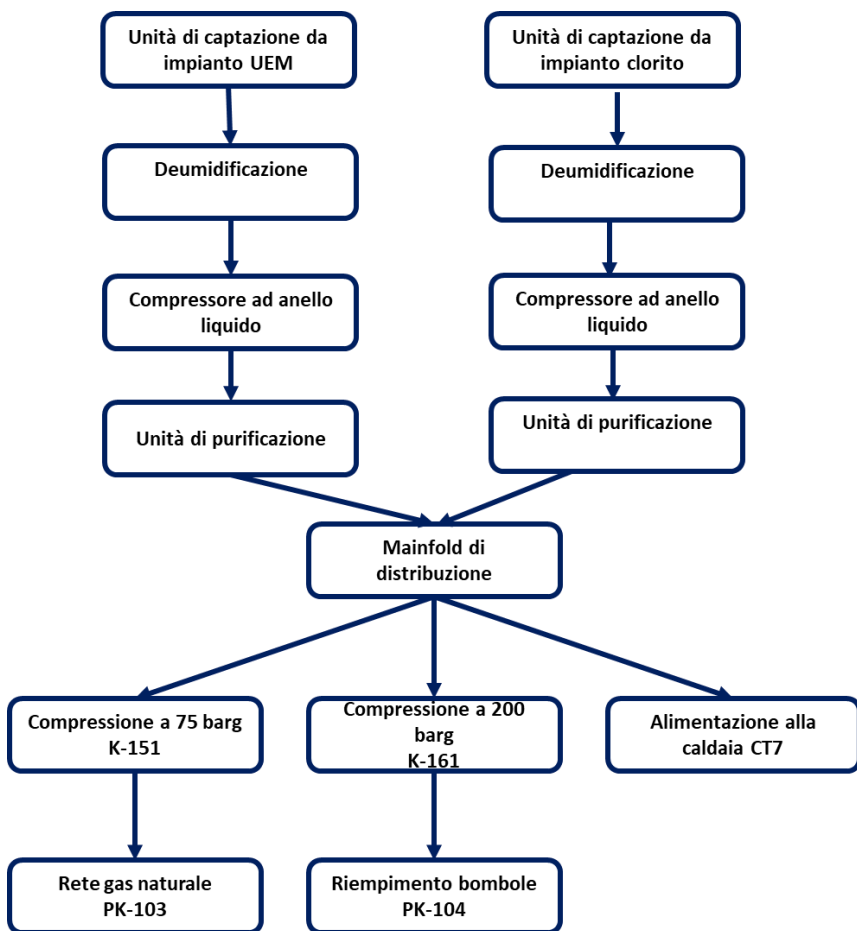
L'idrogeno da UEM così compresso viene deumidificato e purificato in una sezione di purificazione dedicata.

Analogamente, per quanto riguarda l'impianto clorito di sodio, l'idrogeno viene captato in uscita dalla torre di lavaggio T.0304 e quindi compresso e trasferito alla sezione di purificazione ove è sottoposto a deumidificazione e purificazione per la rimozione delle impurezze in esso presenti.

Le due correnti di idrogeno purificato si riuniscono in una linea di distribuzione principale e tramite questa tubazione, l'idrogeno totale purificato è trasferito alla sezione di compressione.

Si rimanda alla **Figura fuori testo 2** per lo schema di processo di dettaglio.

**Figura 4: Schema a blocchi del processo di utilizzo dell'idrogeno**



SCB svilupperà un sistema integrato di sicurezza nel quale saranno applicati sistemi di sicurezza e norme di mitigazione, inoltre, vista la presenza di fluidi infiammabili, sarà effettuato un *fire zone and relief load study* per mitigare ogni possibile rischio. Un sistema automatico di *blanketing* con azoto sarà implementato per evitare qualunque situazione in cui un'atmosfera esplosiva possa portare a situazioni di emergenza. Per il sistema ad alta pressione, sulla sezione di mandata compressori e prima dei limiti di batteria con SGI, sarà installato un sistema *high integrity pressure protection system* (HIPPS), ossia un sistema che permetta di evitare la sovra pressurizzazione; sarà valutata inoltre la necessità di avere una stazione di depressurizzazione da utilizzare in caso di emergenza per diminuire la pressione dell'idrogeno in caso di flusso inverso.

Ovunque richiesto dalle regole API, saranno installate BDV (valvole di spurgo), l'instradamento e le modalità di attivazione saranno discusse durante la fase di ingegneria. Per garantire il più alto livello di sicurezza, tutti gli strumenti saranno previsti con una configurazione con doppio blocco e valvola di spurgo (DBB), anche per le tubazioni, indipendentemente dal tipo di valvola (manuale o attuata), la configurazione nelle sezioni ad alta pressione dovrà essere del tipo DBB.

In parallelo alla presente istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA, SCB ha in corso le necessarie valutazioni ed analisi di rischio come previste dal D. Lgs. 105/2015, DPR 151/2011, D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. e tutte le pertinenti normative applicabili.

Nel seguito è riportata la descrizione delle singole unità di impianto.

#### *Composizione H<sub>2</sub> di recupero da UEM e CLO:*

La composizione media dell'idrogeno recuperato dai due impianti, utilizzata ai fini del corretto dimensionamento delle singole unità di purificazione è riportata di seguito in tabella.

<b>Tabella 1: Qualità di Idrogeno da recuperare</b>		
<b>(% in volume)</b>	<b>H<sub>2</sub> da UEM</b>	<b>H<sub>2</sub> da CLO</b>
H <sub>2</sub>	94,5 - 96,5	92,5
H <sub>2</sub> O	3,5 - 5,5	5
O <sub>2</sub>	< 0,2	2,5
Cl <sub>2</sub> + ClO <sub>2</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	< 1
NaOH [mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,03	-

#### *Unità di captazione da UEM*

Il punto di captazione è posto a valle del deumidificatore H-091 in cui attualmente l'idrogeno in uscita dall'impianto UEM viene convogliato prima di essere inviato in atmosfera.

L'idrogeno, quindi, entra nello scambiatore di calore E-101 dove viene raffreddato fino ad una temperatura di circa 20 °C così da ridurre la sua portata volumetrica e di conseguenza le dimensioni dei package a valle.

Si prevede di installare una seconda guardia idraulica H-191 per evitare ogni possibile ingresso di aria nel sistema e garantire il regolare svolgimento dell'operazione di controllo e captazione.

#### *Compressore ad anello liquido UEM*

La corrente di idrogeno entra nel compressore ad anello liquido, una macchina volumetrica rotante che utilizza acqua demineralizzata come sigillante dell'anello liquido. In questa fase la pressione del flusso di idrogeno è aumentata fino a circa 5 barg. In uscita la pressione è controllata tramite una valvola automatica.

Il calore di compressione del gas viene dissipato nel liquido di tenuta e parte del liquido fuoriesce per essere scaricato poiché la quantità tende ad aumentare con la formazione di condensa proveniente dalla corrente di idrogeno.

Il gas e l'acqua residua dalla mandata del compressore ad anello liquido arrivano ad un separatore verticale dove il flusso di gas viene separato da quello di acqua che a sua volta viene riciclato dopo raffreddamento all'interno della camera di compressione.

Il compressore ad anello liquido è dimensionato per gestire una portata di 15 kg/h di idrogeno.

#### *Unità di purificazione idrogeno da UEM*

La purificazione si rende necessaria per raggiungere le specifiche richieste per gli utilizzatori a valle dell'idrogeno, vale a dire l'alimentazione dei veicoli a celle a combustibile (FCV: Fuel Cell Vehicle), l'idrogenodotto SGI e la caldaia dual fuel CT7.

Gli step della purificazione sono essenzialmente due:

1. conversione dell'ossigeno, presente in tracce nella corrente di idrogeno, in acqua tramite la colonna di deossigenazione ed un catalizzatore riducente;
2. assorbimento tramite setacci molecolari a base di allumina dell'acqua che si forma nel precedente step e dell'umidità residua presente nel flusso;

In uscita dalla purificazione, l'idrogeno è convogliato nella linea di distribuzione e trasferito ai sistemi di compressione a 75 e 200 barg, oppure direttamente alimentato alla caldaia CT7.

L'unità di purificazione (Pressure Swing Absorption) è dimensionata per gestire una portata di 15 kg/h di idrogeno.

#### *Unità di captazione da CLO*

Il punto di captazione è posto a valle della colonna T-0304 da cui attualmente l'idrogeno in uscita dall'impianto CLO viene convogliato in atmosfera nel camino CLO5.

L'idrogeno, quindi, entra nello scambiatore di calore E-161, dove viene raffreddato ad una temperatura di circa 20 °C per ridurre così la sua portata volumetrica e di conseguenza le dimensioni dei package a valle.

È prevista l'installazione di una guardia idraulica H-161 per evitare ogni possibile ingresso di aria nel sistema e garantire il regolare svolgimento dell'operazione di controllo e captazione.

#### *Compressore ad anello liquido idrogeno da CLO*

La corrente di idrogeno entra nel compressore ad anello liquido, una macchina volumetrica rotante che utilizza acqua demineralizzata come sigillante dell'anello liquido, che porta la pressione del flusso di idrogeno a circa 5 barg. La pressione in uscita è controllata tramite una valvola automatica.

Il calore di compressione del gas viene dissipato nel liquido di tenuta, parte del liquido fuoriesce per essere scaricato poiché la sua quantità tende ad aumentare con la formazione di condensa proveniente dallo stream di idrogeno. Il gas e l'acqua residua dalla mandata del compressore ad anello liquido arrivano ad un separatore verticale dove il flusso di gas viene separato da quello di acqua che a sua volta viene riciclato dopo raffreddamento all'interno della camera di compressione.

Il compressore ad anello liquido per l'idrogeno per trattare la corrente di idrogeno proveniente dall'impianto UEM è dimensionato per gestire una portata di 30 kg/h di idrogeno.

#### *Unità di purificazione idrogeno da CLO*

La corrente di idrogeno proveniente dalla captazione passa attraverso un package di purificazione, necessario per raggiungere le specifiche richieste per i successivi utilizzi dell'idrogeno: alimentazione dei veicoli a celle a combustibile (FCV: Fuel Cell Vehicle), l'idrogenodotto SGI e la caldaia dual fuel CT7.

Gli step della purificazione sono essenzialmente due:

1. conversione dell'ossigeno presente per circa il 3 % su base volumetrica nella corrente di idrogeno in acqua, tramite la colonna di deossigenazione ed un catalizzatore riducente;
2. assorbimento tramite setacci molecolari a base di allumina dell'acqua che si forma nel precedente step e dell'umidità residua presente nel flusso.
3. Trattamento delle tracce di cloro presenti con soluzione di bisolfito di sodio in una colonna dedicata.

In uscita dalla purificazione, l'idrogeno proveniente dall'unità di purificazione dell'impianto clorito si unisce con l'idrogeno proveniente dalla purificazione dell'impianto UEM per essere indirizzato nella linea di distribuzione e trasferito ai sistemi di compressione a 75 e 200 barg, oppure direttamente alimentato alla caldaia CT7.

L'unità di purificazione (Pressure Swing Absorption) per trattare la corrente di idrogeno proveniente dall'impianto Clorito è dimensionata per gestire una portata di 30 kg/h di idrogeno.

#### *Compressione a 75 barg e stazione di misura*

Nel compressore alternativo K-151, (gruppo composto da due compressori di cui uno in marcia e uno in stand-by) l'idrogeno è portato ad una pressione di 70-75 barg. L'idrogeno, dopo compressione, è convogliato alla stazione di misura fiscale PK-104 per poi essere introdotto nell'idrogenodotto sotto controllo di pressione.

Le caratteristiche che l'idrogeno deve possedere al limite di batteria sono le seguenti:

- 99,999% di H<sub>2</sub>;
- 0,001% di impurezze
- contenuto d'acqua minore di 5 ppm
- Contenuto di O<sub>2</sub> minore di 5 ppm;
- contenuto di CO<sub>2</sub> minore di 10 ppb;
- somma di composti diversi dall'idrogeno minore di 10 ppm;
- temperatura compresa tra 4-40 °C a seconda della stagione;
- pressione 70 barg.
- punto di rugiada minore o uguale a 5°C a 70 barg.

#### *Compressione a 200 barg e riempimento delle bombole*

Nella sezione di compressione ad alta pressione sono previsti due compressori alternativi K-161 A/B ciascuno della capacità di 27 kg/h, normalmente uno in marcia e l'altro in stand-by. L'idrogeno, una volta compresso, verrà stoccato in pacchi bombole costituiti ciascuno da 16 bombole da 50 lt. Una bombola da 50 l contiene circa 0,8 kg di idrogeno a 200barg e 25°C, quindi un pacco bombole contiene circa 13kg di idrogeno nelle stesse condizioni, mentre un carro bombolaio può contenere circa 400 - 450 kg di idrogeno.

L'idrogeno al limite di batteria per il riempimento delle bombole e dei carri bombolai deve avere le seguenti caratteristiche:

- 99,999% di H<sub>2</sub>;
- contenuto d'acqua minore di 5 ppm

- contenuto di O<sub>2</sub> minore di 5 ppm;
- contenuto di CO<sub>2</sub> minore di 10 ppb;
- somma di composti diversi dall'idrogeno minore di 10 ppm;
- temperatura compresa tra 4-40 °C a seconda della stagione;
- pressione 200 barg;
- punto di rugiada minore o uguale a 60°C a 200 barg.

#### *Hold Up Idrogeno*

Il progetto non prevede stoccaggi intermedi di idrogeno, pertanto la quantità di idrogeno presente può essere così ripartita:

- Idrogeno complessivamente presente in apparecchiature e linee: circa 1,5 kg, considerata la stima della lunghezza linee, diametro tubazioni e volume delle apparecchiature, oltre che Pressione e Temperatura delle diverse sezioni.
- Idrogeno complessivamente presente a valle dell'imbombolamento: si prevede di avere un quantitativo massimo di circa 700 kg, corrispondente al caso peggiore in cui sia presente in Stabilimento un Carro Bobmbolaio pieno e pronto per il trasporto e la consegna, oltre a 12 pacchi bombole riempiti, pronti per il trasporto e la consegna.

#### *Utilities*

Le utilities necessarie durante il processo sono già disponibili presso lo stabilimento. Sulla base del progetto preliminare, non è necessario provvedere al revamping di nessuna delle unità.

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche fisiche delle utilities necessarie all'esercizio della nuova sezione.

<b>Tabella 2: Caratteristiche delle utilities necessarie per il progetto Hydrorec</b>		
<b>Utility</b>	<b>Pressione media (barg)</b>	<b>Temperatura (°C)</b>
Aria strumenti	5	25
Azoto	3,5	25
Acqua Industriale di raffreddamento	6	13
Acqua demineralizzata	3,5	25
Vapore Bassa pressione	4	Vapore saturo
Vapore Media pressione	8	Vapore saturo
Acqua potabile	3	25

*Opere civili ed edili e attività di cantiere necessarie per la realizzazione degli interventi in progetto*

Sulla base dei documenti progettuali visionati, di seguito sono sintetizzate le caratteristiche costruttive dell'opera di prevista realizzazione.

Il progetto per la costruzione della nuova installazione Hydrorec prevede:

- la realizzazione di due impianti di purificazione dell'Idrogeno prodotto negli esistenti impianti UEM e Clorito, installati in un locale di nuova costruzione di circa 53 m<sup>2</sup>;
- la realizzazione di un impianto di compressione dell'Idrogeno purificato a 75 barg mediante il funzionamento di n. 2 compressori (di cui uno in marcia ed uno di riserva), e di un impianto di compressione dell'Idrogeno purificato a 200 barg (di cui uno in marcia ed uno di riserva), installati in un locale di nuova costruzione di circa 240 m<sup>2</sup>;
- la realizzazione di una tubazione di alimentazione dell'idrogeno purificato alla caldaia CT7, prima degli impianti di compressione.
- la realizzazione di una cabina elettrica (circa 32 m<sup>2</sup>) asservita agli impianti.

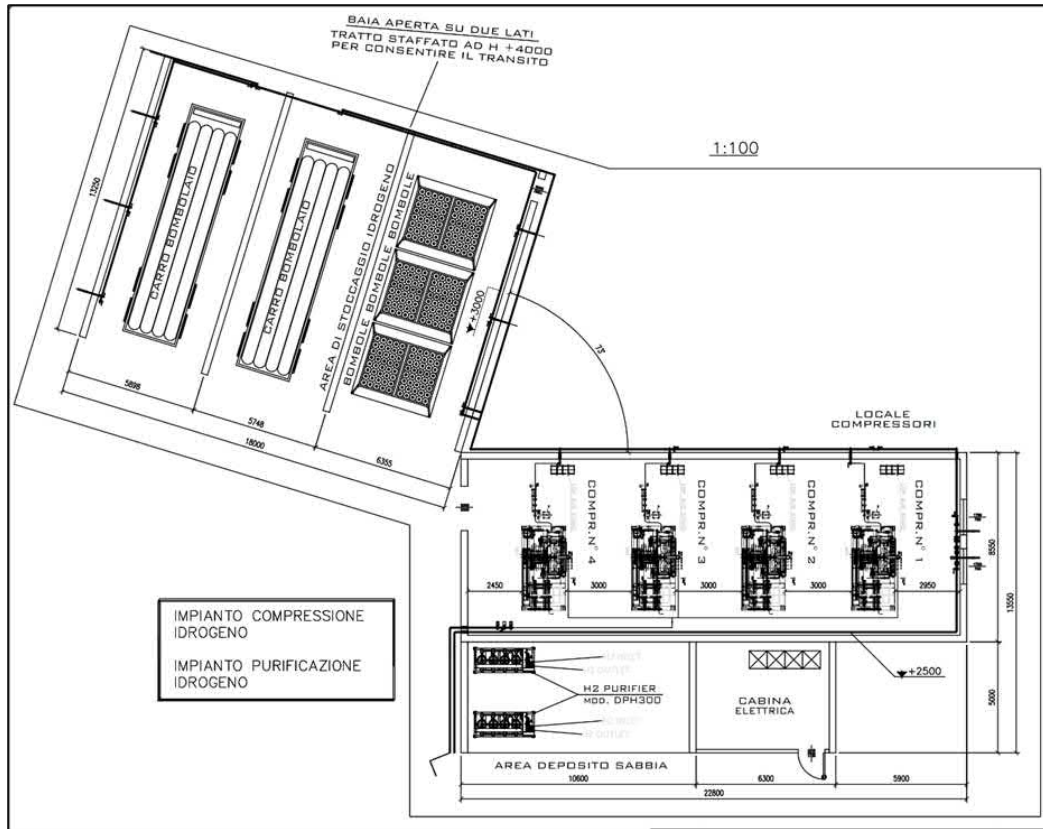
Una volta compresso, l'Idrogeno destinato alla vendita sarà stoccato in bombole e in carri bombolai, alloggiati in una baia aperta su un lato realizzata in prossimità degli impianti e avente superficie di circa 240 m<sup>2</sup>.

La superficie complessivamente occupata dagli impianti e dalla baia di stoccaggio ammonta a circa 565 m<sup>2</sup>.

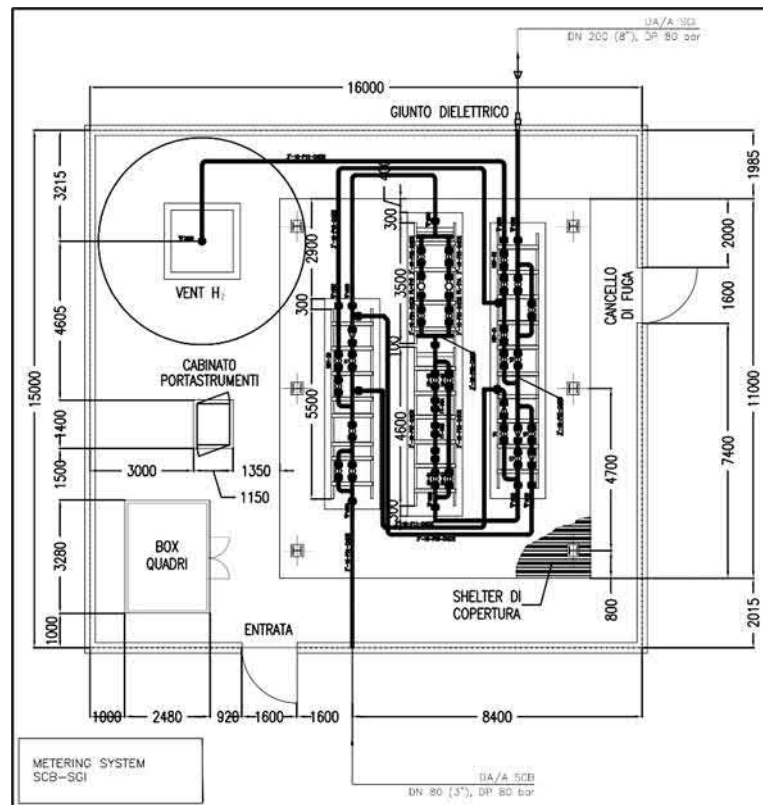
L'Idrogeno destinato alla pipeline di gas naturale della Società SGI S.p.A. sarà convogliato fino al punto di immissione attraverso una condotta aerea su rack di nuova realizzazione. Il limite di batteria è rappresentato dal giunto di collegamento tra il collettore SCB e la stazione della Società SGI S.p.A. per la misurazione dei volumi di idrogeno immessi nell'idrogenodotto per il dosaggio e miscelazione successiva nella pipeline di gas naturale. La stazione di misura SGI è costituita da un sistema modulare skid, coperto da una tettoia aperta sui 4 lati, con relativa strumentazione di misura e quadro elettrico; la superficie complessivamente occupata dalla stazione SGI è pari a circa 240 m<sup>2</sup>.

I layout di dettaglio della nuova installazione Hydrorec e della stazione di misurazione di SGI sono riportati nelle seguenti **Figura 5** e **Figura 6** mentre nella **Figura Fuori Testo 3** sono riportate le sezioni dell'installazione.

**Figura 5: Layout unità di purificazione e di compressione**



**Figura 6: Layout stazione di misurazione SGI**



Sulla base delle caratteristiche dimensionali sopra elencate e della tipologia delle macchine da installare, la soluzione progettuale prescelta per l'edificazione delle nuove installazioni è quella dell'appoggio su una fondazione superficiale diretta gettata in opera, costituita da una platea



rigida in calcestruzzo armato. La platea di fondazione della stazione di misurazione SGI a sua volta poggerà sull'esistente platea del vecchio gasometro, oggi demolito, che era asservito all'ex impianto SIAC.

Si sottolinea, quindi, che per la costruzione delle opere non saranno realizzati scavi di fondazione. Inoltre, tutte le strutture saranno realizzate nel rispetto delle normative di settore.

Nella seguente figura si riporta il cronoprogramma previsto per la realizzazione dell'intervento.

**Figura 7: Cronoprogramma del progetto Hydrorec**

SOTTOPROGETTO	ATTIVITA'	2022				2023				2024			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
CALDAIA DUAL FUEL	ACQUISTO ED INSTALLAZIONE CALDAIA DUAL FUEL												
	COMMISSIONING E PROVE DI START UP CALDAIA CON IDROGENO												
HYDROREC	INGEGNERIA PER LE AUTORIZZAZIONI												
	AUTORIZZAZIONI												
	INGEGNERIA DI DETTAGLIO												
	ACQUISTO PACKAGES												
	ACQUISTO MATERIALI												
	ACQUISTO MATERIALI ELETTROSTRUMENTALI E AUTOMAZIONE												
	LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE PACKAGES												
	LOOP CHECK E INTERLOCK CHECK - START UP LINEA IDROGENO												
	COMMISSIONING E PROVE DI START UP FORNITURA SCB A SSGI												
	ACQUISTO PACKAGE RIEMPIMENTO CARRI/BOMBOLE												
	COMMISSIONING E PROVE DI START UP RIEMPIMENTO CARRI/BOMBOLE												

### 4.3 Aspetti ambientali connessi alle modifiche proposte

#### 4.3.1 Consumo di materie prime

La realizzazione degli interventi in progetto non comporta incremento dei consumi di materie prime né introduzione di nuove materie prime nello stabilimento.

#### 4.3.2 Approvvigionamento idrico

L'esercizio della nuova unità richiede acqua di raffreddamento che non sarà fornita dal fiume Tirino, ma da unità di impianti frigoriferi, dimensionati ad hoc per le frigoriferie necessarie al processo, in modo da annullare o minimizzare l'aumento del consumo di acqua approvvigionata dal fiume Tirino, rispetto alle condizioni ante progetto.

Allo stato attuale della progettazione non è possibile quantificare l'incremento dei consumi idrici, i quali, nell'eventualità si dovessero rendere assolutamente necessari, saranno trascurabili ed a maggior ragione non tali da determinare la necessità di modificare in aumento le concessioni di derivazione in essere.

#### 4.3.3 Consumo di energia

Il consumo di energia della nuova sezione è connesso all'esercizio dei nuovi compressori e degli scambiatori di calore. L'incremento di potenza elettrica installata sarà pari a circa 500 kW; non è possibile stimare l'incremento annuale dei consumi energetici dal momento che questi dipenderanno dalla ripartizione dei quantitativi di idrogeno imbottolito a 200barg o convogliato verso l'idrogenodotto a 75barg, o inviato in caldaia CT7.

#### 4.3.4 Emissioni in atmosfera

Il progetto non prevede l'installazione e l'attivazione di nuovi punti di emissione convogliata in atmosfera. Al contrario, sebbene l'emissione in atmosfera di idrogeno non reca pregiudizio all'ambiente e alla salute pubblica, l'installazione della nuova unità eviterà le emissioni di idrogeno dalla guardia idraulica dell'impianto UEM e dal camino CLO5 dell'impianto clorito.

#### 4.3.5 Scarichi idrici

L'esercizio dell'unità in progetto non comporta l'attivazione di nuovi scarichi parziali né modifiche della rete fognaria di stabilimento. Acque reflue in quantità non significativa e di difficile quantificazione saranno prodotte dalle unità di deumidificazione. Tali condense, prive di contaminanti di qualsiasi natura, saranno raccolte in un serbatoio di stoccaggio e smaltite periodicamente o recuperate nel processo produttivo.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, si sottolinea che tutte le unità saranno poste al chiuso o sotto tettoie. Non si prevede, pertanto, la necessità di dover raccogliere separatamente e trattare le acque meteoriche incidenti nelle aree di interesse.

#### 4.3.6 Produzione di rifiuti

La realizzazione degli interventi in progetto non comporta modifiche in termini di quantità e di tipologia dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti in stabilimento.

#### 4.3.7 Emissioni sonore

La realizzazione degli interventi in progetto comporta l'installazione di nuove sorgenti sonore costituite dai compressori. È prevista, quindi, una variazione del clima acustico nello stabilimento per via della presenza delle nuove unità di compressione. I compressori, di cui al momento non è disponibile un foglio dati di riferimento non avendo ancora identificato il fornitore, saranno selezionati al fine di rispettare il valore di potenza sonora di 85 dB ad 1 m di distanza. Questi verranno installati al chiuso, in una struttura in cemento armato.

Si rimanda al **paragrafo 6.2.1** per la valutazione previsionale di impatto sul clima acustico.

A seguito della valutazione previsionale di impatto sul clima acustico, si può concludere che la variazione attesa sarà trascurabile rispetto alla situazione attuale.

.

#### 4.3.8 Traffico

A seguito della realizzazione del progetto si avrà un incremento del numero di automezzi presenti nel sito necessari per il trasporto delle bombole di idrogeno e dei carri bombolai.

Tuttavia, tale incremento risulta essere trascurabile: si prevedono, infatti, massimo due automezzi a settimana per il trasporto delle bombole e un carro bombolaio a settimana.

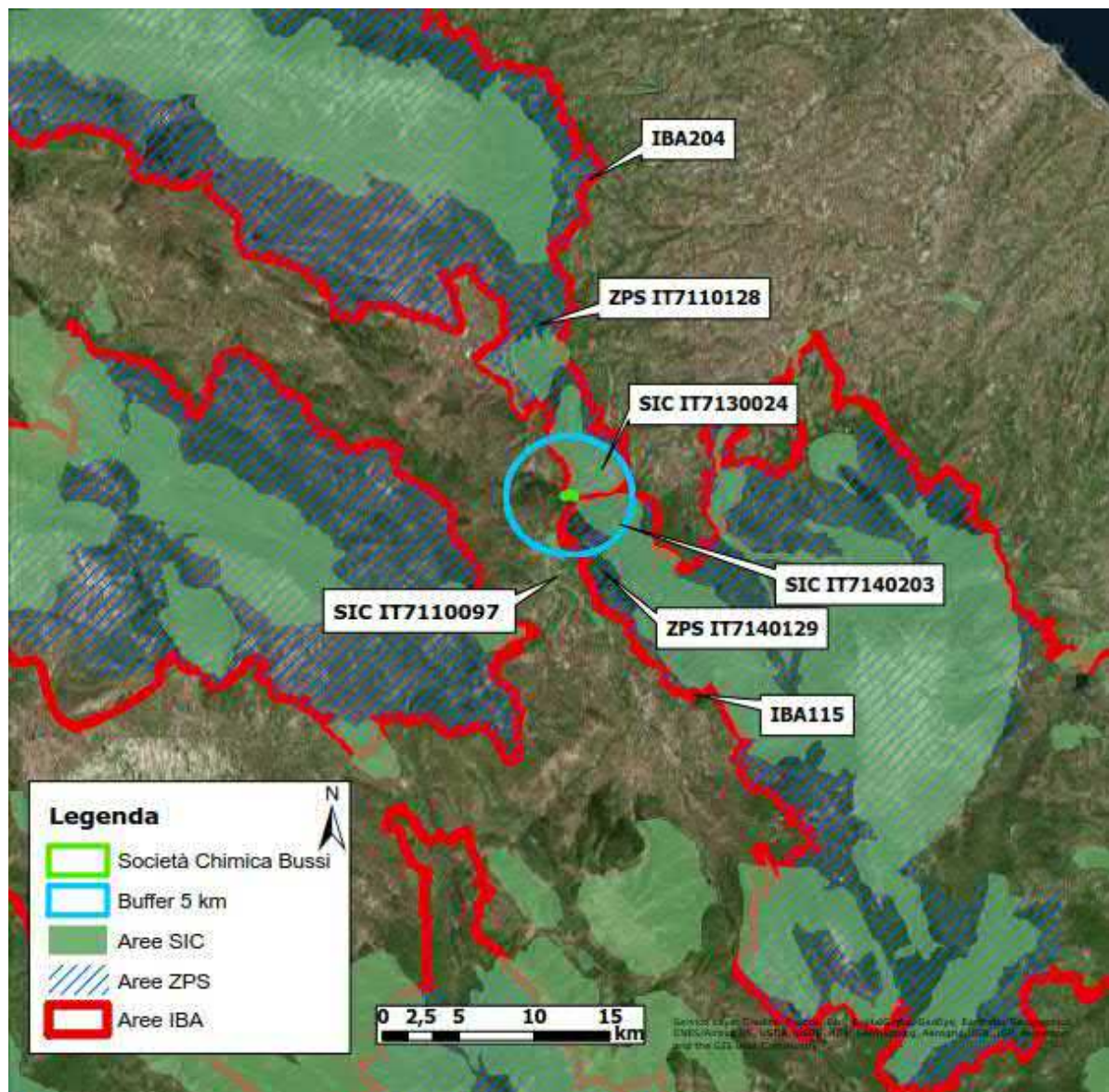
## 5. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE CIRCOSTANTE L'AREA DI INTERESSE

Il presente capitolo illustra le caratteristiche dei siti SIC/ZPS e IBA interessati dal presente studio, ovvero:

- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga;
- SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Roccatagliata;
- ZPS IT140129 Parco Nazionale della Majella;
- SIC IT7140203 Majella;
- IBA204 Gran Sasso e Monti della Laga;
- IBA115 Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani;
- SIC IT7110097 – Fiumi Giardino – Sagittario – Aterno – Sorgenti del Pescara

Nelle figure sottostanti è mostrata la localizzazione di tali aree rispetto all'area di interesse.

**Figura 8: Perimetrazione aree ZPS, SIC e IBA nell'area vasta circostante lo stabilimento di Società Chimica Bussi**



**Figura 9: Perimetrazione aree ZPS, SIC e IBA nell'area circostante lo stabilimento di Società Chimica Busi**



Nella Tabella sottostante si riportano le distanze minime tra la nuova unità produzione vapore la cui installazione è prevista nell'ambito della FASE 2 degli interventi oggetto il presente Studio e i SIC, ZPS e IBA mostrati in **Figura 8** e **Figura 9**.

**Tabella 3: Distanze minime tra le aree tutelate e l'unità produzione vapore in progetto**

<b>Aree Rete Natura 2000</b>	<b>Distanza (km)</b>
ZPS IT7110128	0,18
SIC IT7130024	0,27
IBA 204	0,10
ZPS IT140129	1,0
SIC IT7140203	0,5
IBA 115	0,83
SIC IT7110097	3,0

Nei paragrafi seguenti si riporta dapprima un inquadramento generale dei siti interessati dal presente Studio. Si tratta di un inquadramento di area vasta che comprende un inquadramento

geografico ed una descrizione generale di tutte le specie e gli habitat di interesse presenti in tali aree protette. Successivamente viene condotto un inquadramento a scala vasta dei principali parchi nazionali presenti nell'intorno del sito di interesse, ovvero il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e il Parco Nazionale della Majella, con la descrizione della morfologia dei territori, degli habitat presenti e del Piano di Gestione del parco.

Le informazioni riportate nel seguito sono state tratte da documenti e dal sito internet<sup>1</sup> dell'Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga (PNGSML) e da documenti redatti da ISPRA<sup>2</sup>.

## 5.1 Inquadramento generale d'area vasta dei siti SIC/ZSC/ZPS/IBA

### 5.1.1 ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga"

L'area ZPS IT110128, istituita nell'ottobre del 1988, si estende per 143.311 ha, comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga e coincide con l'area del Parco che si estende sul territorio di tre regioni: Abruzzo, Lazio e Marche, comprendendo nel suo perimetro cinque province (L'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti ed Ascoli Piceno) e ben 44 comuni. In **Allegato 1** si riporta la cartografia della ZPS in questione con la sua perimetrazione e il Formulario standard scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

All'interno dei confini della ZPS sono riconosciuti 14 Siti di Importanza Comunitaria (SIC). È un territorio cerniera tra la regione euro-siberiana e quella mediterranea, in cui si localizza la cima più elevata dell'Appennino con l'unico ghiacciaio dell'Europa meridionale. La posizione geografica, l'altezza raggiunta dalle montagne, nonché la differente geologia dei rilievi (calcari e dolomie sul Gran Sasso e sui Monti Gemelli, arenarie e marne sui Monti della Laga) determinano una straordinaria ricchezza di specie animali e vegetali, nonché una varietà di ecosistemi e paesaggi davvero unica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico. Sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

Le pareti rocciose e le falesie sono il regno di una ricca comunità ornitica in cui spiccano la rondine montana, il passero solitario, il picchio muraiolo, il falco pellegrino, presente nella ZPS con circa 20 coppie nidificanti, l'aquila reale (6 coppie nidificanti) e il corvo imperiale, reintrodotta da qualche anno nell'Appennino abruzzese. Sulle pareti rocciose, negli ambienti più caldi e a quote più basse nidifica il Lanario, una specie di falco piuttosto rara. Nelle conche a sud del Gran Sasso, in ambienti steppici, alcune specie di uccelli in rapido declino in tutto il loro areale europeo, sono presenti con popolazioni tra le più consistenti e di interesse strategico per la loro conservazione: la passera lagia, l'ortolano e il calandro. Nella stessa area, inoltre, è presente da anni un piccolo nucleo riproduttivo di starna, mentre tra i rapaci va segnalata la presenza di una coppia nidificante di biancone, una specie di aquila specializzata nella predazione dei serpenti.

Tra le altre specie che frequentano questi ambienti vanno ricordate latottavilla e la calandrella, e nei pascoli cespugliati l'averla piccola e la sterpazzolina. Tra gli uccelli notturni il succiacapre e l'assiolo, mentre nei posti più caldi l'averla capirossa e la più rara averla cenerina.

Negli habitat boschivi, nelle zone più calde con formazioni mediterranee sempreverdi, dominate dal leccio, si può osservare, con un po' di fortuna, la sterpazzola, l'occhiocotto o la rara sterpazzola di Sardegna, tutti nidificanti nei folti arbusteti.

Nei boschi che costeggiano la valle del Vomano, nidifica il Lodolaio, mentre, salendo di quota, i boschi misti di roverella ospitano lo sparviero e nei castagneti sui Monti della Laga la balia dal

<sup>1</sup> Sito internet disponibile al seguente link: <http://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=2>

<sup>2</sup> Documento *Carta della Natura del Parco Nazionale del gran Sasso e Monti della Laga* redatto da ISPRA ad Ottobre 2017.

collare, il picchio rosso minore e il picchio rosso maggiore. All'imbrunire non è raro vedere il gufo comune e il più diffuso allocco.

Sui versanti calcarei acclivi si insediano i boschi a dominanza di carpino nero e di ornello, frequentati da specie tipiche dei boschi di latifoglie, come il picchio muratore, la cincia bigia, il fringuello, il ciuffolotto e l'agile rampichino. Il bosco misto di Valle Vaccaro a Crognaleto ospita la comunità ornitica di silvidi più interessante, con il luì bianco, il luì verde e il luì piccolo e le più comuni capinere.

Nelle aree forestali meglio conservate, come il bosco Aschiero in località Prati di Tivo, è presente un'avifauna alquanto rara, che annovera la balia dal collare, la cincia bigia alpestre e il rampichino alpestre. Tra i rapaci, importantissima è la nidificazione dell'astore e del pecchiaiolo.

Il bacino artificiale di Campotosto, che si estende per 1.600 ha, è una delle più importanti aree di svernamento e di passo per gli uccelli acquatici dell'Appennino Centrale. Nel periodo autunnale le acque del lago si popolano di migliaia di uccelli acquatici, molti dei quali trovano rifugio e cibo nelle anse e negli acquitrini che si formano sulle sponde del bacino. Sono state censite 140 specie tra nidificanti, svernanti e migratrici. Sono particolarmente numerosi le folaghe, i moriglioni, le alzavole, i fischioni e i germani reali.

Meno numerosa ma apprezzabile, la presenza di morette, codoni, mestoloni; importante la presenza di morette tabaccate, canapiglie, quattrocchi, fistione turco e saltuariamente la frequentazione del marangone minore, un piccolo cormorano proveniente dai Balcani alquanto raro in Italia. Lungo le rive pianeggianti e ricche di vegetazione, si possono inoltre osservare i beccaccini, i crocchioni, i frullini e altre specie limicole. Dall'autunno alla primavera è facile inoltre osservare cormorani ed aironi cenerini. In primavera ed estate uno spettacolo interessante viene offerto da una buona colonia di svassi maggiori.

All'interno del territorio della ZPS ricade anche il fiume Tirino, il quale è un fiume insolito per l'Appennino, in quanto nasce a bassa quota ed è alimentato prevalentemente da due grandi risorgive, Capo d'Acqua e Presciano, che scaturiscono ai piedi del versante meridionale del Gran Sasso. Il corso d'acqua ospita una ricca comunità di uccelli nidificanti, tra cui la gallinella d'acqua, il porciglione, il martin pescatore, la ballerina gialla e il merlo acquaiolo. D'inverno le anse del fiume ospitano numerosi tuffetti, folaghe, aironi cenerini e diverse specie di anatre, mentre sui canneti si concentrano i migliarini di palude. Il bacino del Tirino, infine, è un sito di svernamento dell'albanella reale. Tra le altre presenze faunistiche di rilievo si segnalano 150 cervi, 622 camosci appenninici, 80 lupi (13 nuclei riproduttivi). Sono presenti tra i mammiferi la martora, il gatto selvatico, il tasso, la faina, la puzzola e l'istrice. Il PNGSML è anche un'area di transito e di alimentazione per l'orso bruno marsicano.

Tra gli habitat prioritari (indicati nella direttiva con il simbolo "\*\*") indicati dalla Direttiva Europea, troviamo all'interno della ZPS:

- 6110\* - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyssa-Sedion albi*;
- 6210(\*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*notevole fioritura di orchidee);
- 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 6230\* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale);
- 8240\* - Pavimenti calcarei;
- 9180\* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*;
- 9210\* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- 9220\* - Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*.

Altri habitat elencati nella Direttiva Habitat risultano presenti anche:

- 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*;
- 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*;
- 4060 - Lande alpine e boreali;
- 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp;
- 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;
- 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- 8340 - Ghiacciai permanenti;
- 9260 - Boschi di *Castanea sativa*;
- 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Le specie animali e vegetali elencate nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC e presenti all'interno dell'area ZPS sono molteplici e di seguito si riportano le principali:

#### Uccelli:

Per l'elenco completo degli Uccelli si rimanda all'Atlante degli Uccelli nidificanti nel Parco disponibile al seguente link <http://www.gransassolagapark.it/atlante-uccelli.php>.

#### Mammiferi:

- *Canis lupus* (lupo);
- *Rupicapra ornata* (Camoscio appenninico);
- *Ursus arctos* (Orso Bruno Marsicano);
- *Rhinolophus ferrumequinum* (pipistrello ferro di cavallo maggiore);
- *Barbastella barbastellus* (pipistrello barbastello).

#### Anfibi e rettili:

- *Bombina pachypus* (Ululone appenninico);
- *Triturus carnifex* (Tritone crestato);
- *Salamandrina perspicillata Savi* (Salamandrina di Savi);
- *Vipera ursinii* (Vipera dell'Orsini);
- *Elaphe quatuorlineata* (cervone).

#### Pesci:

- *Barbus plebejus* (barbo comune);
- *Cobitis bilineata* (cobite italiano);
- *Rutilus rubilio* (rovella);
- *Telestes muticellus* (vairone).

Insetti:

- *Eriogaster catax* (Bombice del prugnolo);
- *Euphydryas aurinia* (Eufidriade di Provenza);
- *Osmoderma eremita* (Scarabeo eremita).

Invertebrati:

- *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume);

Piante:

- *Adonis distorta* (Adonide curvata);
- *Androsace mathildae* (Androsace di Matilde);
- *Astragalus aquilanus* (Astragalo dell'Aquila).

Per ulteriori informazioni e l'elenco di altre specie di interesse si rimanda all'[Allegato 1](#).

La ZPS non è ancora dotata di un Piano di Gestione per quanto riguarda il versante abruzzese. Per il regime vincolistico e gestionale dell'area, quindi, si fa riferimento al Piano del Parco Gran Sasso e Monti della Laga.

#### 5.1.2 SIC IT7130024 "Monte Picca – Monte di Roccatagliata"

Il SIC Monte Picca – Monte di Roccatagliata, che ricade interamente all'interno del territorio del "Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga", è stato proposto come tale nel giugno 1995. L'area si estende per 1.766 ha.

Il sito si caratterizza come un contrafforte calcareo nelle Gole di Popoli con pareti rocciose e incisioni vallive. Nel sito sono presenti rimboschimenti con vari pini (pino d'Aleppo, pino nero, pino silvestre ecc.) e nuclei di ostrieto, di bosco a prevalenza di carpino bianco e di faggeta, oltre ad arbusteti pionieri quali *Carcis siliquastrum* e *Coronilla valentina*.

Il sito è caratterizzato da cenosi mediterranee e steppico-continentali; di particolare interesse biogeografico è la presenza tra le piante, di *Daphne sericea*, normalmente legata ad ambienti costieri, che qui trova una delle pochissime stazioni interne e, tra gli animali, dell'istrice, qui al limite orientale dell'areale italiano. La qualità ambientale del sito è buona per il complessivo valore naturalistico-scientifico.

L'elemento di vulnerabilità del sito è rappresentato da una leggera pressione antropica da trasformazione (utilizzo del bosco), che comunque risultava più elevata in passato.

L'area è stata individuata come proposto Sito di Interesse Comunitario (pSIC) e successivamente classificata come SIC in quanto in essa ricadono i seguenti habitat prioritari indicati dalla Direttiva Europea:

- 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*notevole fioritura di orchidee);
- 9210\* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;

Inoltre, tra gli altri habitat elencati nella Direttiva Habitat, risultano presenti anche:

- 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.



Tra le specie animali elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC presenti all'interno dell'area SIC, si annoverano principalmente alcune specie di uccelli e una sola specie di mammiferi, come di seguito elencato:

#### Uccelli

- *Lanius collurio*
- *Anthus campestris*
- *Pyrrhonorax pyrrhonorax*
- *Falco peregrinus*

#### Mammiferi

- *Canis lupus*

Per ulteriori informazioni e l'elenco di altre specie di interesse si rimanda all'**Allegato 2** dove si riporta la cartografia del SIC in questione con la sua perimetrazione e il Formulário standard scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Analogamente alla ZPS IT7110128, il SIC IT7130024 non è dotato di un Piano di Gestione. Con Delibera del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 42/2018 del 22 novembre 2018 sono state però approvate le misure sito specifiche per la conservazione di habitat e specie di Interesse Comunitario presenti nei SIC ricadenti nella porzione abruzzese del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, tra i quali è incluso anche il SIC in esame.

Il documento individua le pressioni, minacce e gli specifici obiettivi e misure regolamentari di conservazione per gli habitat e specie presenti all'interno del sito.

### 5.1.3 IBA 204 "Gran Sasso e Monti della Laga"

L'IBA204, di estensione pari a 143.749 ha, deriva dall'unificazione delle precedenti IBA107 Gran Sasso e IBA101 Monti della Laga che risultano essere coincidenti con il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Le specie di uccelli prese in considerazione per determinare l'importanza dell'area dal punto di vista ornitologico sono le seguenti:

- *Aquila chrysaetos*;
- *Falco biarmicus*;
- *Falco peregrinus*;
- *Alectoris graeca*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Lullula arborea*;
- *Anthus campestris*;
- *Ficedula albicollis*;
- *Lanius collurio*;
- *Pyrrhonorax pyrrhonorax*;
- *Montifringilla nivalis*;
- *Emberiza hortulana*.

#### 5.1.4 ZPS IT7140129 "Parco Nazionale della Majella"

La ZPS Parco Nazionale della Majella, classificata come tale nell'ottobre 1988, fa parte dell'omonimo Parco istituito con D.P.R. del 5 giugno 1995 e si estende per 74.082 ha.

Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori e include una significativa porzione di importanti bacini fluviali (Pescara e Sangro).

Il sito è caratterizzato da una notevole presenza di habitat di importanza comunitaria. Inoltre, la diversità morfologica dell'unità ambientale determina una significativa ricchezza in popolazioni di specie di uccelli e di mammiferi. Oltre al valore naturalistico-scientifico l'altro pregio intrinseco della ZPS è determinato dal valore culturale ed estetico.

Nell'area si trovano i seguenti habitat prioritari di cui alla Direttiva 92/43/EEC:

- 4070\* - boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*);
- 6110\* - formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*;
- 6220\* - percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero- Brachypodietea*;
- 6230\* - formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale);
- 7220\* - sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion);
- 8240\* - pavimenti calcarei
- 9180\* - foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*;
- 91AA\* - boschi orientali di quercia bianca;
- 91E0\* - foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
- 9210\* - faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- 9530\* - pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici.

Gli altri habitat presenti elencati nella Direttiva 92/43/ECC sono:

- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition;
- 3240 - fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*;
- 3260 - fiumi delle pianure e montani con vegetazione di *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*;
- 3270 - fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.
- 3280 - fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*;
- 4060 - lande alpine e boreali;
- 5110 - formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)
- 5130 - formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 5210 - matorral arborescenti di *Juniperus* spp.;
- 6210 - formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*);

- 6430 - bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile;
- 6510 - praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 8120 - ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- 8130 - ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- 8210 - pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8310 - grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- 91L0 - querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion);
- 92A0 - foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 9340 - foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Le specie elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC presenti nel SIC sono riportate di seguito:

Uccelli:

- *Alectoris graeca saxatilis*;
- *Anthus campestris*;
- *Aquila chrysaetos*;
- *Bubo bubo*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Charadrius morinellus*;
- *Circaetus gallicus*;
- *Dendrocopos leucotos*;
- *Emberiza hortulana*;
- *Falco biarmicus*;
- *Falco peregrinus*;
- *Ficedula albicollis*;
- *Lanius collurio*;
- *Lullula arborea*;
- *Milvus milvus*;
- *Monticola saxatilis*;
- *Montifringilla nivalis*;
- *Pernis apivorus*;
- *Prunella collaris*;
- *Pyrrhocorax graculus*;
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax*;
- *Tichodroma muraria*.

Mammiferi:

- *Canis lupus*;

- *Miniopterus schreibersii*;
- *Myotis bechsteinii*;
- *Myotis blythii*;
- *Rhinolophus ferrumequinum*;
- *Rhinolophus hipposideros*;
- *Rupicapra pyrenaica ornata*;
- *Ursus arctos*.

Anfibi e rettili:

- *Bombina pachipus*;
- *Elaphe quatuorlineata*;
- *Salamandrina perspicillata*;
- *Triturus carnifex*;
- *Vipera ursinii*.

Pesci:

- *Barbus plebejus*;
- *Rutilus rubilio*;
- *Salmo trutta macrostigma*.

Invertebrati:

- *Austropotamobius pallipes*;
- *Coenagrion mercuriale*;
- *Cordulegaster trinacriae*;
- *Euphydryas aurinia*;
- *Euplagia quadripunctaria*;
- *Lindenia tetraphylla*;
- *Melanargia arge*;
- *Osmoderma eremita*;
- *Oxygastra curtisii*;
- *Rosalia alpina*;
- *Vertigo angustior*.

Piante:

- *Adonis distorta*;
- *Androsace mathildae*;
- *Astragalus aquilanus*;
- *Cypripedium calceolus*;
- *Himantoglossum adriaticum*.

Per ulteriori informazioni e l'elenco di altre specie di interesse si rimanda all'[Allegato 3](#) dove si riporta la cartografia della ZPS in questione con la sua perimetrazione e il Formulario standard scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il Piano di Gestione non è ancora stato proposto dall'Ente competente. Per il territorio prossimo allo stabilimento si fa quindi riferimento al regime di tutela delineato dal Piano del Parco della Majella, illustrato per gli aspetti di interesse nel **paragrafo 5.1.5**.

#### 5.1.5 SIC IT7140203 "Majella"

Il Sito di Interesse Comunitario "Majella" è stato proposto come tale nell'aprile 1995 e si estende per una superficie di 36.119 ha nel territorio del Parco Nazionale della Majella.

Il sito è caratterizzato da una morfologia estremamente varia con ghiaioni, pareti calcaree, balze rocciose, cavità carsiche, profondi valloni di origine tettonica e da erosione fluviale, inoltre è interessato da una complessa idrografia superficiale. Sono presenti estesi boschi di faggio e di roverella oltre a formazioni a carpino nero e vegetazione ripariale con *Salix purpurea* e *Salix eleagnos* e nuclei di carpino bianco.

Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina anche se ricade parzialmente nella regione continentale e in quella mediterranea.

In tale area, ai sensi della Direttiva Habitat, sono stati identificati i seguenti habitat prioritari:

- 4070\* - boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*);
- 6110\* - formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*;
- 6220\* - percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 6230\* - formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale);
- 7220\* - sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*);
- 8240\* - pavimenti calcarei;
- 9180\* - foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*;
- 91AA\* - boschi orientali di quercia bianca;
- 9210\* - faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- 9530\* - pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici.

Gli altri habitat presenti elencati nella Direttiva 92/43/ECC sono:

- 3140 - acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*;
- 3150 - laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*;
- 3220 - fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea;
- 3240 - fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*;
- 3270 - fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.;
- 3280 - fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*;
- 4060 - lande alpine e boreali;

- 5130 - formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 6170 - formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;
- 6210 - formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*);
- 8120 - ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- 8130 - ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- 8210 - pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8310 - grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- 91L0 - querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*);
- 92A0 - foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 9340 - foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Il SIC "Majella", inoltre, ospita svariate specie fauno-floristiche elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC, riportate di seguito.

Uccelli:

- *Alectoris graeca saxatilis*;
- *Anthus campestris*;
- *Apus melba*;
- *Aquila chrysaetos*;
- *Bubo bubo*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Charadrius morinellus*;
- *Dendrocopos leucotos*;
- *Emberiza hortulana*;
- *Falco biarmicus*;
- *Falco peregrinus*;
- *Ficedula albicollis*;
- *Lanius collurio*;
- *Lullula arborea*;
- *Milvus migrans*;
- *Monticola saxatilis*;
- *Monticola solitarius*;
- *Montifringilla nivalis*;
- *Pernis apivorus*;
- *Petronia petronia*;
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax*;
- *Tichodroma muraria*;
- *Triturus carnifex*;

- *Turdus torquatus*.

Mammiferi:

- *Canis lupus*;
- *Miniopterus schreibersii*;
- *Myotis blythii*;
- *Rhinolophus ferrumequinum*;
- *Rhinolophus hipposideros*;
- *Rupicapra pyrenaica ornata*;
- *Ursus arctos*.

Anfibi e rettili:

- *Bombina pachipus*;
- *Elaphe quatuorlineata*;
- *Salamandrina perspicillata*.

Pesci:

- *Barbus tyberinus*;
- *Rutilus rubilio*;
- *Salmo trutta macrostigma*.

Invertebrati:

- *Austropotamobius pallipes*;
- *Euphydryas aurinia*;
- *Melanargia arge*;
- *Osmoderma eremita*.

Piante:

- *Adonis distorta*;
- *Androsace mathildae*;
- *Astragalus aquilanus*;
- *Cypripedium calceolus*;
- *Himantoglossum adriaticum*.

Per ulteriori informazioni e l'elenco di altre specie di interesse si rimanda all'[Allegato 4](#) dove si riporta la cartografia del SIC in questione con la sua perimetrazione e il Formulario standard scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

#### 5.1.6 IBA 115 "Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani"

Il territorio individuato come IBA115 ha una estensione di 156.285 ha e include interamente il Parco Nazionale della Majella. Nella parte ad ovest della Strada Statale 84, coincide quasi interamente con l'area del Parco Nazionale della Majella tranne che nel settore nord, dove include l'area tra Manoppello e San Valentino in Abruzzo Citeriore. Ad est della Strada Statale 84, l'IBA include una vasta area dei Monti Frentani e dei Monti Pizzi. Quest'ultima zona è delimitata dalla

strada che da Roccaraso va al confine regionale, dal confine regionale stesso fino alla Strada Provinciale 86 e dalle strade che collegano Castiglione Messer Marino (area urbana inclusa), Schiavi in Abruzzo, Torrebruna (area urbana inclusa), S. Buono (area urbana inclusa), Gissi (area urbana esclusa), Atesa, (area urbana esclusa), Casoli (area urbana esclusa) e Palombaro (area urbana esclusa).

Le specie di uccelli prese in considerazione per determinare l'importanza dell'area dal punto di vista ornitologico sono le seguenti:

- *Milvus migrans*;
- *Milvus milvus*;
- *Aquila chrysaetos*;
- *Falco biarmicus*;
- *Falco peregrinus*;
- *Alectoris graeca*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Lullula arborea*;
- *Anthus campestris*;
- *Ficedula albicollis*;
- *Lanius collurio*;
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax*;
- *Pyrrhocorax graculus*;
- *Montifringilla nivalis*;
- *Emberiza hortulana*.

#### 5.1.7 ZPS IT7110097 – Fiumi Giardino – Sagittario – Aterno – Sorgenti del Pescara

L'area, posta a circa 2,5 km dal limite dello stabilimento di Società Chimica Bussi, si estende per 288 ha. Il sito è stato proposto come SIC nel giugno 1995 ed è stato designato come ZPS con DM 28/12/2018 "Designazione di due zone speciali di conservazione (ZSC) insistenti nel territorio della regione biogeografica alpina, quattordici ZSC della regione biogeografica continentale e venticinque della regione biogeografica mediterranea della Regione Abruzzo" pubblicato sulla G.U. n. 19 del 23/01/2019.

Il sito comprende le aste fluviali dell'Aterno e del Sagittario, con numerosi fossi e alcuni piccoli stagni, a monte di Popoli, con ricca vegetazione acquatica. Nel sito è compreso anche il breve corso del fiume Giardino. L'area sorgentifera di Capo Pescara è la più importante dell'Abruzzo, con decine di polle che formano un limpido specchio lacustre-palustre. Varie sono le comunità di idrofite e di elofite. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade in gran parte nella regione alpina.

L'elevata eterogeneità ambientale legata all'ambiente fluviale e alle zone circostanti favorisce la dinamica di molte popolazioni di uccelli. Il sito è caratterizzato da una notevole diversità paesaggistica, presenta un valore elevato per la fauna ittica e una altissima ricchezza di invertebrati.

In tale area, ai sensi della Direttiva Habitat, sono stati identificati i seguenti habitat prioritari:



- 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (codice 6220);
- 91AA\* - Boschi orientali di quercia bianca.

Gli altri habitat presenti elencati nella Direttiva 92/43/ECC sono:

- 3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*;
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*;
- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*;
- 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*;
- 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 6210 - Formazioni erbose calcicole delle sabbie xerofitiche;
- 6430 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molino-Holoschoenion*;
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Il sito ospita svariate specie fauno-floristiche elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC, riportate di seguito.

#### Uccelli:

- *Alcedo atthis*;
- *Calandrella brachydactyla*;
- *Ixobrychus minutus*.

#### Anfibi e rettili:

- *Bombina pachipus*;
- *Elaphe quatuorlineata*;
- *Salamandrina perspicillata*;
- *Triturus carnifex*.

#### Pesci:

- *Barbus tyberinus*;
- *Lampetra planeri*;
- *Rutilus rubilio*;
- *Salmo trutta macrostigma*.

#### Invertebrati:

- *Coenagrion mercuriale*;
- *Osmoderma eremita*.

Per ulteriori informazioni e l'elenco di altre specie di interesse si rimanda all'**Allegato 5** dove si riporta la cartografia della ZPS in questione con la sua perimetrazione e il Formulário standard scaricato dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Anche per tale area, l'Ente competente non ha ancora proceduto alla redazione del Piano di Gestione, con D.G.R. n. 562 del 05/10/2017 sono state però approvate le misure di

conservazione sito-specifiche per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della regione Abruzzo, tra i siti interessati dalla Delibera rientra anche la ZPS in esame.

## **5.2 Inquadramento a scala vasta: Parco Nazionale del Gran Sasso e Parco Nazionale della Majella**

I territori del Parco Nazionale del Gran Sasso e del Parco Nazionale della Majella interessano i seguenti siti Rete Natura 2000 e IBA di interesse:

- ZPS IT7110128 – Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga;
- SIC IT7130024 – Monte Picca – Monte di Roccatagliata;
- IBA204 – Gran Sasso e Monti della Laga;
- ZPS IT140129 – Parco Nazionale della Majella;
- SIC IT7140203 – Majella;
- IBA115 – Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani.

### **5.2.1 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga**

Come illustrato in precedenza il SIC IT7130024, la ZPS IT7110128 e la IBA 204 sono all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga - PNGSML.

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga è un comprensorio istituito nel 1991, terza riserva naturale protetta più grande d'Italia per estensione territoriale. Il Parco, localizzato nel cuore dell'Appennino, si estende sul territorio di tre regioni: l'Abruzzo, il Lazio e le Marche, comprendendo nel suo perimetro cinque province: L'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti ed Ascoli Piceno, e ben 44 comuni.

E' un territorio cerniera tra la regione euro-siberiana e quella mediterranea, in cui si localizza la montagna più elevata dell'Appennino che racchiude l'unico ghiacciaio dell'Europa meridionale. La posizione geografica, l'altezza raggiunta dalle montagne, nonché la differente geologia dei rilievi (calcari e dolomie sul Gran Sasso e sui Monti Gemelli, arenarie e marne sui Monti della Laga) determinano una straordinaria ricchezza di specie animali e vegetali, nonché una varietà di ecosistemi e paesaggi davvero unica.

#### *Morfologia*

Il paesaggio del Parco è prevalentemente montano ed è determinato dalla presenza di tre gruppi montuosi: i Monti della Laga, a litologia silicea, costituiti da arenarie, i Monti Gemelli e la catena del Gran Sasso d'Italia, a litologia carbonatica, calcarei e dolomitici. Nell'area protetta, inoltre, ben venti montagne superano i 2000 m di quota, dalla Macera della Morte (2073 m) a Nord, sui Monti della Laga, a Monte Siella (2000 m) a Sud, nella catena del Gran Sasso d'Italia. La successione delle vette in quota è straordinaria: oltre 50 chilometri di aeree creste affilate, vertiginose pareti rocciose, torrioni slanciati, cime e vette, forre e valli, dolci pendii e tormentati versanti, sterminati altipiani; l'unica "interruzione" è rappresentata dal Valico delle Capannelle (1300 m), che, posto circa a metà strada, unisce i calcari e le dolomie del Gran Sasso con le arenarie dei Monti della Laga. Nei 50 chilometri di questo percorso "a fil di cielo", la natura si manifesta in alcune delle sue forme più peculiari ed il paesaggio, già di per se suggestivo e spettacolare, conserva, tra le innumerevoli pieghe, piante straordinarie, animali rarissimi, testimonianze dei trascorsi periodi glaciali.

Il Gran Sasso, in particolare, grazie alla sua natura litologica, ha ben conservato le tracce degli sconvolgimenti climatici ed ecologici delle glaciazioni. Gli animali e le piante che vivevano

nell'Artico e nelle fredde lande steppiche orientali, costrette a cercare territori adatti alla loro sopravvivenza, migrarono verso Sud e ad Ovest, colonizzando nel corso di millenni anche le montagne dell'Appennino centrale. Alla fine dell'ultima espansione glaciale, alcune specie risalirono le alte quote delle montagne lasciate libere dai ghiacciai, originando in gran parte la flora, la vegetazione e la fauna delle alte quote del Parco.

Le espansioni dei ghiacciai, naturalmente, non hanno "soltanto" favorito la migrazione di piante ed animali, ma hanno anche lasciato indelebili tracce sul territorio. In conseguenza di ciò sussistono sui versanti settentrionali delle montagne del Gran Sasso oltre 50 circhi glaciali, come quelli del Monte Scindarella, tra i più spettacolari. Essi sono stati "scavati" dagli accumuli di ghiaccio che scivolava lentamente a valle, incidendo il terreno secondo quella forma a "U", caratteristica delle valli glaciali, che si può osservare chiaramente nella Val Maone o nella Valle del Venacquaro.

Al termine dei loro lenti spostamenti verso valle, nel punto in cui il ghiaccio si scioglie, sono osservabili le morene, cioè gli accumuli di detriti che i ghiacciai hanno trascinato, raschiandoli ed asportandoli dal terreno; a Campo Imperatore, ad esempio, è straordinario osservare le tre morene concentriche lasciate a circa 1500 m di quota, presso le "Coppe di Santo Stefano". Altra forma di paesaggio poco nota, ma presente ed eccezionalmente ben conservata è quella dei rock-glaciers, che sono delle colate di pietre e detriti che hanno un nucleo di ghiaccio sepolto; sul Gran Sasso se ne possono osservare molti inattivi ma probabilmente ne esiste ancora uno attivo. Alle quote più elevate di Corno Grande i ghiaioni conservano ghiaccio anche in estate; tale straordinaria presenza è visibile nei suoli a strisce parallele recentemente scoperti sul massiccio e dovuti alla presenza di aghi di ghiaccio sotterraneo che sollevano il detrito e lo fanno scivolare lateralmente conferendo al terreno l'alternanza di strisce scure e chiare. I ghiaioni sono ambienti delicatissimi nei quali si gioca una partita di equilibrio tra il detrito che scivola a valle e le piante pioniere che colonizzano, grazie a radici lunghissime e fortissime, il substrato mobile. La ricchezza di tali ambienti è straordinaria e le piante sono quasi tutte endemiche.

### *Gli Habitat*

Il Parco interessa due distinte regioni biogeografiche: "euro-siberiana" e "mediterranea". Questa particolare collocazione, unitamente alla diversità litologica delle montagne e alle elevate quote, fa di quest'area protetta un territorio che presenta un'elevata ricchezza biologica. Infatti, nel Parco vivono circa 2.300 specie vegetali superiori, oltre un quinto dell'intera flora europea, e più di un terzo del patrimonio floristico italiano. Per quanto riguarda il regno animale, emblematico è il caso degli anfibi, presenti con ben quattordici specie tra cui, unico caso in Italia, ben quattro specie di tritoni. Inoltre, le montagne del Parco costituiscono una vera e propria soglia biogeografica tra il nord e il sud del Paese; qui, infatti, alcune specie mediterranee raggiungono il limite settentrionale di distribuzione, mentre altre, in particolare piante e animali di origine artico-alpina, quello meridionale.

Nel 2017 l'ISPRA ha redatto la "*Carta della Natura del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Note illustrative alla Carta degli Habitat a scala 1:25.000*" (Rapporto 274/2017), documento finalizzato a illustrare le attività e le metodologie che hanno portato alla realizzazione della Carta degli Habitat e a descrivere tutti gli habitat individuati e cartografati e la relativa distribuzione.

Gli Habitat individuati nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga - PNGSML - sono 73, tra i quali 32 risultano non interessati dalla Direttiva *Habitat*. Analizzando i restanti 41 habitat è stato riscontrato che solo in rari casi esistono corrispondenze univoche con quelli della Direttiva 92/43/CEE. D'altro canto, una situazione analoga si presenta anche confrontando la nomenclatura "Natura 2000" con quella delle classificazioni europee CORINE Biotopes-Palaeartic e EUNIS, utilizzate per la costruzione della legenda di Carta della natura.

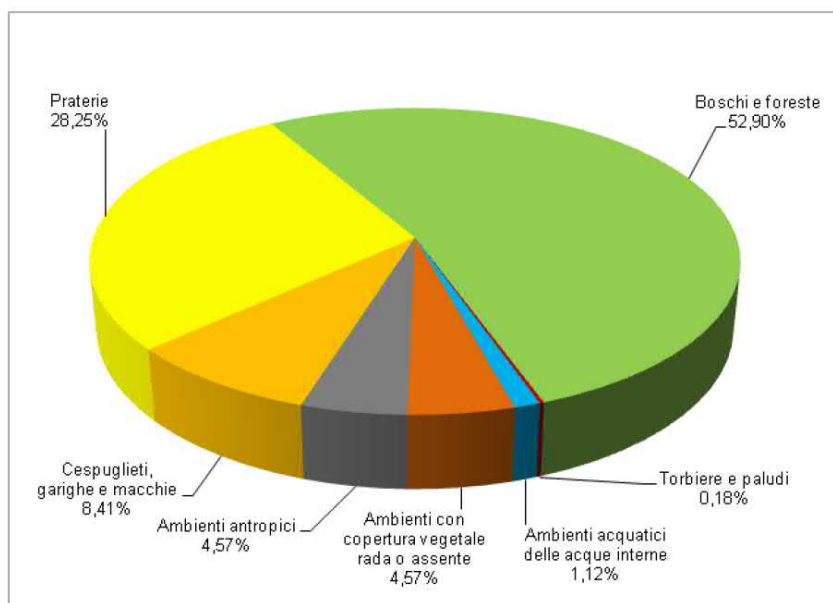
Dei 73 habitat individuati, 6 sono habitat acquatici di acque interne (8,21%), 8 appartengono a varie tipologie di cespuglieti, garighe e macchie (10,96%), 17 sono habitat prativi (23,29%), 15 sono i tipi di boschi e foreste (20,55%), 4 le tipologie di habitat di torbiera e palude (5,48%), 11 sono gli habitat con copertura vegetale rada o assente a controllo geologico (15,07%), infine 12 sono ambienti a controllo antropico (16,44%).

Facendo un raffronto con i valori percentuali medi calcolati a livello nazionale il dato che emerge in modo maggiormente significativo è la grande varietà di tipologie prative presenti: nel Parco hanno una incidenza quasi doppia (23,6%) di quanto è rappresentato a livello nazionale (13%), e sono quasi un quarto del totale dei tipi di habitat rilevati. L'importanza delle formazioni prative è anche avvalorata dalla loro significativa diffusione, evidenziata dalla notevole incidenza sia nel numero di poligoni (28,68%) che in quella dell'area di territorio coperta da prati (28,25%). Gli ambienti boschivi e forestali naturali, artificiali e seminaturali sono molto diffusi e occupano il 52,90%. Quindi gli habitat prativi e boschivi nel loro insieme coprono più dell'80% del territorio del Parco.

**Tabella 4: Distribuzione percentuale delle macrocategorie ambientali nel territorio del Parco**

<i>Macrocategorie ambientali</i>	<i>Numero tipologie habitat</i>	<i>Frequenza sul numero totale dei tipi di habitat</i>	<i>Numero poligoni (biotopi)</i>	<i>Frequenza sul totale dei poligoni</i>	<i>Area occupata (ha)</i>	<i>Incidenza rispetto all'area totale</i>
Ambienti acquatici delle acque interne	6	8,21%	44	0,62%	1604	1,12%
Cespuglieti, garighe e macchie	8	10,96%	1359	19,03%	12054	8,41%
Praterie	17	23,29%	2048	28,68%	40481	28,25%
Boschi e foreste	15	20,55%	1705	23,87%	68550	47,84%
Torbiere e paludi	4	5,48%	23	0,32%	254	0,18%
Ambienti con copertura vegetale rada o assente	11	15,07%	685	9,59%	6554	4,57%
Ambienti antropici	12	16,44%	1277	17,88%	13807	9,63%
TOTALE AREA PARCO	73	100%	7141	100,00%	143304	100,00%

**Figura 10: Distribuzione percentuale delle macrocategorie ambientali nel territorio del Parco**



Si evidenzia infine la bassissima diffusione degli ambienti antropizzati nel Parco. Infatti, più della metà degli ambienti antropici che risultano dall'indagine statistica eseguita sulla Carta degli Habitat, sono attribuibili a rimboschimenti e boschi sinantropici, ambienti che presentano vari gradi di rinaturalizzazione. Se tali tipologie di boschi vengono sottratti dall'area totale degli ambienti antropici, l'incidenza di questi ultimi scende dal 9,63% riportato in **Tabella 4** al 4,57% riportato in **Figura 10** dato che rimarca la bassissima diffusione degli ambienti antropizzati nel Parco, e per converso ne risalta la naturalità.

#### *Il Piano per il Parco*

Il Piano per il Parco "Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga" è stato approvato con Deliberazioni di Giunta della Regione Abruzzo n. 96/2 resa in data 1° agosto 2017 (pubblicata nel supplemento n. 22 del Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo del 06/06/2018), della Regione Lazio n. 7 resa in data 7 agosto 2019 (pubblicata nel supplemento n. 84 del Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 17/10/2019) e della Regione Marche n. 105 resa in data 6 dicembre 2019 (pubblicata nel supplemento n. 102 del Bollettino Ufficiale della Regione Marche del 13/12/2019), ed è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Parte II n. 124 del 22/10/2020. In esso è prevista la zonizzazione del Parco, ai sensi dell'art. 12 della L. n. 394/1991, in:

- zona a – Riserva integrale: "territori in cui sono presenti ecosistemi, oppure aspetti geologici e geomorfologici rilevanti e particolarmente rappresentativi della massima naturalità e funzionalità ecologica esistenti nel Parco";
- zona b – Riserva generale orientata: "territori caratterizzati dalla significativa presenza di ecosistemi naturali o seminaturali di elevata funzionalità ecologica";
- zone c – di protezione: "territori interessati dalla presenza di ecosistemi prevalentemente seminaturali, funzionali al mantenimento delle caratteristiche ecologiche delle riserve";
- zone d – di promozione economica e sociale: "aree facenti parte del medesimo ecosistema delle zone di protezione, più estesamente modificate dai processi di antropizzazione".

Lo stabilimento di Società Chimica Bussi è ubicato al confine meridionale dell'area ZPS e SIC.

Dalla cartografia illustrante la zonizzazione del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, risulta che l'area più prossima al sito in oggetto è classificata come "zona b – riserva generale orientata": in tale zona, ai sensi dell'art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano, l'obiettivo di gestione principale "coincide con la preservazione delle condizioni naturali ed il loro ripristino, anche per scopi di ricerca scientifica e monitoraggio ambientale, nonché con la gestione degli ambienti seminaturali orientata al miglioramento della loro funzionalità ecosistemica e della sostenibilità delle attività ammesse".

#### 5.2.2 Parco Nazionale della Majella

Istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 1995, il Parco Nazionale della Majella si estende su una superficie di 74.095 ettari comprende parte del territorio di ben 38 Comuni delle Province di L'Aquila, Chieti e Pescara in Abruzzo.

Il territorio del parco è delimitato da:

- la valle del Pescara e dalle pendici montane di Lettomanoppello e Roccamorice a nord;
- la valle Peligna dove sorge l'abitato di Sulmona e dal Piano delle Cinque Miglia ad ovest;
- la valle del Sangro a sud;
- strada che collega Palena a Pennapiedimonte ad est.

Oltre al massiccio della Majella, il Parco comprende anche quello del Morrone posto ad ovest del primo, alcuni rilievi minori nella parte meridionale del Parco, tra cui il Monte Porrara, il Monte Pizzalto e il Monte Rotella, fra i quali si interpongono valli ed altopiani carsici chiamati "Quarti", ed il comprensorio montuoso Pizzi-Secine con andamento NESE. Le quote più elevate sono quelle raggiunte dal Monte Amaro (2.793 m s.l.m.), Monte Acquaviva (2.737 m s.l.m.), Monte Focalone (2.676 m s.l.m.), Monte Rotondo (2.656 m s.l.m.), Monte Macellaro (2.646 m s.l.m.) e Cima delle Murelle (2.598 m s.l.m.).

Sul territorio del Parco Nazionale della Majella, ricadono quattro Siti di Interesse Comunitario ed una Zona di Protezione Speciale: ZPS Parco nazionale della Maiella (IT7140129); SIC Maiella (IT7140203); SIC Maiella Sud Ovest (IT7110204) e SIC monti Pizi - monte Secine (IT7140043).

### *Morfologia*

Il Parco Nazionale della Majella si caratterizza per l'elevata montuosità del suo territorio, infatti ben il 55% si trova a quote superiori ai 2000 metri. Al suo interno racchiude vaste aree (widelands), che presentano aspetti peculiari di natura selvaggia, la parte più pregevole e rara del patrimonio nazionale di biodiversità.

Il Parco, la cui altitudine va dai 130 ai 2793 m di M. Amaro, è costituito da rilievi carbonatici che superano o sfiorano i 2000 m, Majella, Morrone, Porrara, Pizzalto e Rotella, separati da valli e da pianori carsici. Dal punto di vista geologico, la Majella è il massiccio più singolare dell'Appennino; di forma tondeggianti per la struttura a piega anticlinale, è stata modellata dai ghiacciai quaternari che hanno lasciato circhi e valli sommitali (Femmina Morta, di origine glaciale ripresa in seguito dal carsismo). Sui fianchi orientale e settentrionale è incisa da profonde valli fluviali che scendono continue dalla cima alla base del massiccio (Valle dell'Orfento, V. delle Mandrelle-S. Spirito, V. di Taranta). Tra Majella e Morrone, la bassa Valle dell'Orta assume i caratteri di un canyon; per il fenomeno carsico, il territorio montano del Parco appare arido in quota ma è ricco di acque sotterranee che sgorgano copiose nelle sorgenti di valle. Verso sud, il Porrara si erge a lato del Quarto di Santa Chiara, uno degli altipiani carsici del Parco posto a 1250 m. A sud est la morfologia cambia nettamente: i Monti Pizzi e il Monte Secine, di natura marnosa, spiccano in un paesaggio più dolce dominato da terreni argillosi.

La geomorfologia dell'area del Parco della Majella è legata in primo luogo all'assetto fisiografico che mette in evidenza i due grandi massicci carbonatici della Montagna della Majella e della Montagna del Morrone; tale assetto è marcato dal contrasto di competenza tra le rocce carbonatiche che costituiscono i massicci stessi e i terreni argilloso-arenacei che li circondano. I caratteri geomorfologici dell'area del Parco sono molto diversi da zona a zona.

La Montagna della Majella, più ampia e rilevata, vede il sovrapporsi ai residui delle forme sviluppatesi durante l'ultima glaciazione di forme legate all'erosione fluviale e al carsismo. Il suo settore centro-meridionale si presenta come una ampia spianata di origine glaciale coperta da detrito, già sede di un grande nevaio. Su tale spianata, successivamente, si è impostato e sviluppato il fenomeno carsico, formando numerose doline e inghiottitoi. Questo tipo di evoluzione è stato per altro favorito dalla disposizione suborizzontale degli strati, che favorisce l'infiltrazione dell'acqua a scapito dello scorrimento superficiale. Viceversa, nei settori settentrionali e in generale ai bordi del massiccio della Majella, l'erosione fluviale ha determinato la formazione di profondi valloni che hanno inciso tutta la successione sedimentaria, mettendo in evidenza un profilo a gradinata dovuto alla differente competenza ed erodibilità delle rocce della successione stessa. La Montagna del Morrone, avendo subito una deformazione tettonica più intensa, presenta una morfologia più strettamente legata all'assetto tettonico. Vi sono creste affilate parallele alle stratificazioni, scarpate di faglia evidenti ed estese, associate ad ampie fasce di conoidi di detrito generatesi in più cicli successivi; la stratificazione verticale nel fianco nordorientale favorisce la formazione di pinnacoli e lame rocciose spettacolari. Solo nel settore

meridionale, più ampio e arrotondato, si è impostato un carsismo accentuato, che ha formato numerose doline e inghiottitoi. Nel complesso della Majella è possibile riconoscere varie forme carsiche, sia superficiali che ipogee. Frequenti sono i campi di doline, rappresentate da tipi diversi con prevalenza della varietà ad imbuto ed a fondo piatto, ma non mancano interessanti esempi di doline a scodella e di crollo, queste ultime particolarmente diffuse a nord del M. Amaro; frequenti sono anche le doline allineate lungo i disturbi tettonici minori, soprattutto nell'alta Majella, proprio al limite degli ultimi segni lasciati dalle glaciazioni quaternarie. Tra le forme di carsismo ipogeo sono rari i pozzi, mentre numerose sono le grotte, tra cui ricordiamo in particolare quella del Cavallone, nella Valle della Taranta, con una lunghezza complessiva di 850 metri ed uno sviluppo verticale di 20 metri. Altre grotte ben note sono quella del Bove e dell'Asino, entrambe nella Valle di Taranta, e la Grotta Nera, lungo il Vallone delle Tre Grotte.

Nei settori più rilevati, in particolare sulla Majella, la morfologia è legata in maniera rilevante all'azione del ghiaccio che, durante le glaciazioni del Quaternario, scendeva dalle vette più alte incidendo profonde valli dal tipico profilo a U, osservabili ancora oggi, e formando numerose morene.

### *Gli Habitat*

Il Parco della Majella ospita oltre il 78% delle specie di mammiferi (ovviamente eccetto i Cetacei) presenti in Abruzzo, e oltre il 45% di quelle italiane. Considerando le lacune di dati su alcuni gruppi numerosi come gli insettivori e i chiroterri, si può già affermare che anche relativamente a questa componente faunistica, esso costituisce un vero e proprio "hot spot" per la conservazione della biodiversità

Nel parco sono state censite oltre 2.100 specie vegetali che rappresentano all'incirca un terzo di tutta la flora italiana; alcune specie sono state per la prima volta identificate dai botanici proprio in loco. Le specie animali sono invece oltre 150, tra cui posto di rilievo spetta al piviere tortolino.

All'interno del parco si trovano ben sette riserve naturali statali e alcuni beni d'interesse culturale, tra i più rilevanti d'Abruzzo.

### *Il piano del Parco*

Il Piano del Parco è approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con Delibera n. 26/99 del 17 maggio 1999 e successivamente adottato, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 della L. 394/91, dal Consiglio Regionale d'Abruzzo con Delibera n. 164/6 del 13 gennaio 2005. Il 30 dicembre 2008 il Piano è stato definitivamente approvato con Delibera di Consiglio Regionale d'Abruzzo n. 122/2. Il 17 luglio 2009 il Piano del Parco è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n. 164 - Serie Generale - supplemento ordinario n. 119.

Analogamente al Piano del Parco del Gran Sasso (**paragrafo 5.2.1**), il Piano del Parco della Majella suddivide l'area del Parco in n. 4 zone:

- zona a – Riserva integrale: "territori in cui sono presenti ecosistemi, oppure aspetti geologici, geomorfologici e/o biologici rilevanti e particolarmente rappresentativi, la cui conservazione è destinata prioritariamente alla ricerca scientifica e al monitoraggio ambientale";
- zona b – Riserva generale orientata: "territori scarsamente modificati, privi di significativo insediamento umano permanente, destinati alla preservazione delle condizioni naturali esistenti";
- zona c – di protezione: "territori interessati dalla presenza di interi ecosistemi non significativamente alterati dall'insediamento e dagli usi umani storicamente presenti, destinati alla conservazione e all'uso ricreativo, educativo e turistico, nonché di sostentamento delle comunità insediate";

- zone d – di promozione economica e sociale: “aree appartenenti al medesimo ambiente delle zone di protezione, ma più estesamente modificate dai processi di antropizzazione – dove sono presenti anche significativi caratteri estetici, ecologici e culturali che le interazioni tra popolazioni e natura hanno generato nel tempo - destinate a costituire l’armatura dell’organizzazione territoriale volta all’ uso sostenibile degli ecosistemi naturali presenti nell’ area protetta nel suo complesso”.

Sulla base della cartografia risulta che lo stabilimento gestito da Società Chimica Bussi S.p.A. è ubicato in prossimità del confine Nord-Ovest del Parco. L’area del parco più prossima al sito in oggetto è classificata come zona *a* – area di riserva integrale. La vocazione di tale zona è illustrata all’art. 6 delle Norme di Attuazione del Piano del Parco della Majella e risponde all’esigenza di conservazione dell’ambiente naturale nella sua integrità.



## 6. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POTENZIALI INCIDENZE SULLE AREE DELLA RETE NATURA 2000

Come già osservato, gli interventi in oggetto interessano l'area interna al perimetro dello stabilimento SCB. La realizzazione dei lavori civili non necessita dell'esecuzione di scavi o di montaggio di apparecchiature o scavi nell'area esterna allo stabilimento industriale. Non si hanno, quindi, interferenze dirette sull'ambiente esterno ed in particolare sui siti della rete Natura 2000.

Una possibile incidenza di tipo indiretto, però, è rappresentata dal potenziale disturbo creato dall'installazione di nuove sorgenti sonore: tale incidenza verrà valutata nel **paragrafo 6.2.1**.

Si sottolinea che l'incremento dei mezzi pesanti in fase di esercizio dell'intervento riguarderà al massimo tre automezzi, l'aumento delle emissioni gassose e del rumore generati dal traffico risulta, quindi, trascurabile.

Stante il giudizio complessivo sopra riferito, nel seguito del Capitolo si effettua una valutazione puntuale e dettagliata delle possibili incidenze ambientali dell'intervento previsto sul territorio in esame e conseguentemente sui siti della Rete Natura 2000 oggetto di valutazione, al fine di confermare quanto sopra esposto e determinare la significatività o meno di tali incidenze.

Per la valutazione delle eventuali incidenze della modifica in progetto sulle aree della Rete Natura 2000 è stato adottato il seguente approccio:

- sulla base delle caratteristiche del progetto si è proceduto innanzitutto a valutare la presenza di possibili fattori di impatto, cioè gli elementi connessi alla realizzazione del progetto di recupero dell'idrogeno, sulle aree Natura 2000; evidentemente l'assenza di fattori causali di impatto o la loro scarsa significatività determina a priori l'assenza (o la non significatività) di incidenze negative sulle aree Natura 2000;
- in caso di presenza di fattori causali di impatto non trascurabili o comunque meritevoli di approfondimento si è proceduto a valutare l'effettiva e concreta possibilità di determinare interferenze sulle componenti abiotiche e biotiche.

Nella tabella sottostante si riporta la valutazione dei possibili fattori di impatto derivanti dall'installazione del nuovo sistema di recupero dell'idrogeno sui siti Natura 2000 insistenti nel territorio limitrofo lo stabilimento.

Come richiesto dalle linee guida della Regione Abruzzo per la valutazione di incidenza ambientale di piani e progetti sono stati analizzati oltre alle caratteristiche di progetto anche i possibili eventi incidentali.

**Tabella 5: Analisi delle interferenze potenziali dello stabilimento nella configurazione di progetto con le componenti ambientali**

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Interferenze</b>	<b>Impatto potenziale</b>
Atmosfera	Il progetto non prevede l'attivazione di nuovi punti di emissione convogliata in atmosfera. Inoltre, l'idrogeno che verrà recuperato, pari a circa 250.000 kg/anno, permette una riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> pari ad almeno 1.700.000 kg / anno	L'impatto non è significativo
Ambiente idrico	L'esercizio dell'unità in progetto non comporta l'attivazione di nuovi scarichi parziali né modifiche della rete fognaria di stabilimento. Acque reflue in quantità non significativa e di difficile quantificazione saranno prodotte dalle unità di deumidificazione. Tali condense, prive di contaminanti di qualsiasi natura, saranno raccolte in un serbatoio di stoccaggio e smaltite periodicamente o recuperate nel processo produttivo.  Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, si sottolinea che tutte le unità saranno poste al chiuso o sotto tettoie. Non si prevede, pertanto, la necessità di dover raccogliere separatamente e trattare le acque meteoriche incidenti nelle aree di interesse.	L'impatto non è significativo
Suolo e Sottosuolo	L'installazione dei nuovi impianti avverrà in aree a destinazione d'uso industriale e già impiegate a tale scopo. Non si prevede l'esecuzione di scavi ma tutte le unità saranno installate su platee sopraelevate.  Sono da escludere sversamenti di sostanze contaminanti, in quanto non presenti, o di contaminazione dovuta allo scorrimento delle acque meteoriche in quanto queste non entreranno in contatto con le unità di processo.	L'impatto non è significativo
Paesaggio	Le nuove unità di processo vengono installate all'interno del perimetro di stabilimento in area già industrializzata e non determina alcuna variazione del profilo visivo e dell'impatto visuale complessivo dell'area di stabilimento	L'impatto non è significativo.
Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	Date le caratteristiche e la localizzazione degli interventi previsti si ritiene che le modifiche oggetto del presente Studio non interferiscano con gli ecosistemi locali.	L'impatto non è significativo

**Tabella 5: Analisi delle interferenze potenziali dello stabilimento nella configurazione di progetto con le componenti ambientali**

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Interferenze</b>	<b>Impatto potenziale</b>
Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti	Le modifiche oggetto della presente istanza non comportano l'attivazione di sorgenti di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	L'impatto non è significativo
Rumore	L'intervento prevede l'installazione di nuove sorgenti sonore rappresentate dai compressori.	L'impatto è successivamente valutato
Traffico	L'incremento del traffico risulta essere trascurabile: si prevedono, infatti, massimo due automezzi a settimana per il trasporto delle bombole e un carro bombolaio a settimana.	L'impatto non è significativo
Rischio di incidenti (Incendio, rilascio gas, perdita di sostanze liquide)	SCB svilupperà un sistema integrato di sicurezza nel quale saranno applicati sistemi di sicurezza e norme di mitigazione, inoltre, vista la presenza di fluidi infiammabili, sarà effettuato un <i>fire zone and relief load study</i> per mitigare ogni possibile rischio.	L'impatto non è significativo

## 6.1 Valutazione delle potenziali incidenze sui siti Rete Natura 2000 e IBA

Per la presente valutazione sono stati considerati i seguenti siti Rete Natura 2000 e IBA:

- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga;
- SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Roccatagliata;
- ZPS IT140129 Parco Nazionale della Majella;
- SIC IT7140203 Majella;
- IBA204 Gran Sasso e Monti della Laga;
- IBA115 Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani;
- SIC IT7110097 – Fiumi Giardino – Sagittario – Aterno – Sorgenti del Pescara.

In particolare, si specifica che gli impianti interessati dalla presente istanza e più in generale lo stabilimento Società Chimica Bussi, sono esterni alle aree della Rete Natura 2000 e IBA, pertanto gli interventi previsti non comportano incidenze di tipo diretto su tali aree.

Le potenziali incidenze su tali aree sono, pertanto, esclusivamente di tipo indiretto e riconducibili a incremento delle emissioni sonore connesse all'installazione delle nuove unità di compressione idrogeno. Tale fattore di impatto è classificato come "presente, non significativo" come mostrato nei seguenti paragrafi.

In considerazione di tali fattori si fa notare che le modifiche gestionali oggetto della presente istanza:

- ✓ non comporteranno distruzione e/o l'alterazione fisica e/o consumo del suolo e/o del territorio interessato e/o degli habitat presenti;
- ✓ non comporteranno interferenza/modifiche sulla gestione forestale, in considerazione del fatto che uno dei fattori di minaccia per gli habitat interessati è connessa all'utilizzo antropico del bosco;
- ✓ non determineranno fattori di pressione sulle aree di pascolo, né sulle aree coltivate ad esempio con invasione di specie aliene e/o frammentazione e sostituzione con altre colture;
- ✓ non determineranno fattori di pressione sulle specie faunistiche di interesse presenti, che comportino ad esempio riduzione di densità, perdita di individui o esemplari; infatti, in considerazione delle caratteristiche e della localizzazione degli interventi previsti, si ritiene che non possano esservi interferenze dirette con gli ecosistemi locali;
- ✓ non comporteranno, anche indirettamente, perturbazione e/o disturbo temporaneo delle specie di interesse conservazionistico (flora-fauna), considerando che gli effetti sul clima acustico derivanti dagli interventi previsti sono del tutto non significativi.

Inoltre, si osserva che le modifiche proposte risultano compatibili con gli indirizzi definiti nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco della Majella per le zone di riserva integrale dal momento che non comportano variazioni dirette e indirette dell'ambiente naturale. Le modifiche in oggetto, infatti, non comportano l'esecuzione di scavi e attività di montaggio apparecchiature e tubazioni all'esterno del sito industriale e riguardano impianti esistenti localizzati all'esterno di aree della Rete Natura 2000 e IBA e situati completamente all'interno dello stabilimento entro un'area a vocazione industriale.

## 6.2 Stato attuale delle componenti ambientali e valutazione dei potenziali impatti

### 6.2.1 Rumore

#### *Stato attuale della componente ambientale*

#### Piano Comunale di Classificazione Acustica del Territorio (PCCA) di Bussi sul Tirino (PE)

Il comune di Bussi sul Tirino, nel quale lo stabilimento oggetto del presente Studio è ubicato, non ha provveduto a redigere il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Territorio (PCCA) come richiesto dall'articolo 6 c.1 lett. a) della Legge 447/1995. Pertanto, per la valutazione dell'inquinamento acustico, si applicano i limiti di cui all'art. 6 comma 1 del D.P.C.M. 01/03/1991, così come indicato nell'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997. Tali limiti sono riportati nella tabella seguente.

<b>Tabella 6: Individuazione dei valori limite di accettabilità (DPCM 01/03/1991)</b>		
<b>Zonizzazione</b>	<b>Limite Diurno (Leq A)</b>	<b>Limite Notturno (Leq A)</b>
Tutto il territorio nazionale	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
(*) Zone di cui all'art. 2 del Decreto Ministeriale 2 aprile 1968		

Data la destinazione d'uso della zona e l'attuale stato di fruizione della stessa, l'area nella quale insiste lo stabilimento oggetto di studio è da considerarsi appartenente alla *Zona esclusivamente industriale*, mentre quella relativa ai ricettori ad esso limitrofi può essere classificata come: *Tutto il territorio nazionale*, per i quali i limiti applicabili sono riportati nella seguente tabella.

<b>Tabella 7: Valori limite di immissione (DPCM 14/11/1997)</b>		
<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Limite Diurno (Leq A)</b>	<b>Limite Notturno (Leq A)</b>
V – Aree prevalentemente industriali	70	60

Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vige una normativa specifica (D.P.R. n.142 del 30/04/2004); in particolare per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti di immissione derivanti dalla classificazione acustica attribuita alle fasce (D.P.C.M. 14/11/1997 (art.3) – valori limite assoluti di immissione riportati nella **Tabella 7**);
- per il rumore prodotto dal traffico veicolare entro le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti si fa riferimento all'articolo 5 del D.P.R. 30/04/2004, n.142 che rimanda a sua volta alla tabella 2 dell'allegato 1, riproposta nella **Tabella 8**.

**Tabella 8: Limiti di immissione per traffico stradale relativo a ricettori interni alle fasce di pertinenza**

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme CNR 1980 direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposto		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B- Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C- Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)			70	60
		50 (fascia B)			65	55
D-urbana a scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	30			65	55
E-urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n.447 del 1995			
F-locale		30				

Risultati dei rilievi fonometrici condotti nel novembre 2020

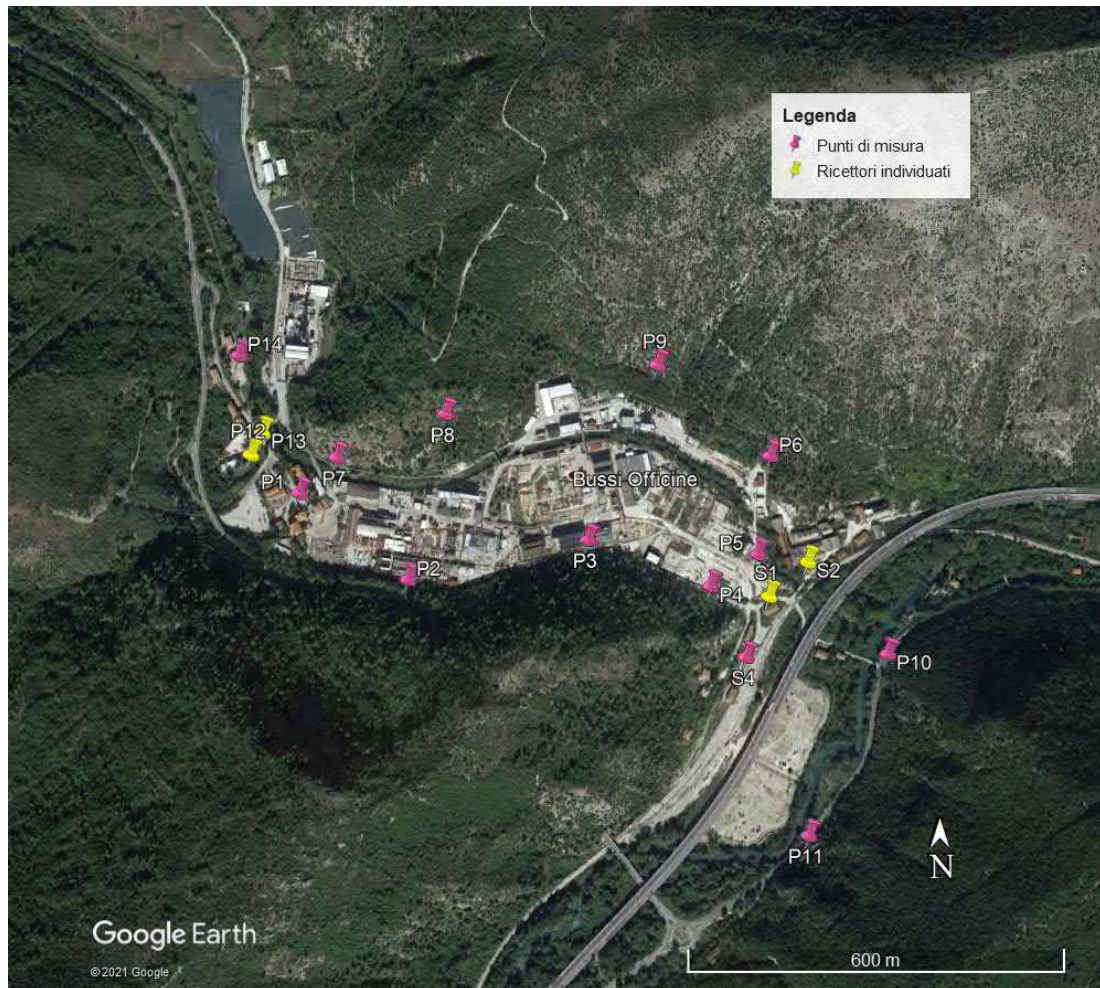
Per quanto riguarda lo stato attuale del clima acustico presso i recettori sensibili presenti nel territorio limitrofo l'insediamento industriale Società Chimica Bussi (clima acustico *ante-operam*) si è fatto riferimento ai rilievi fonometrici di più recente esecuzione disponibili, condotti nel novembre 2020. I risultati di tali rilievi sono contenuti nel documento "Inquinamento Acustico in ambiente esterno durante il periodo diurno e notturno in conformità al DM 16/03/1998" redatto dalla società LifeAnalytics Srl che costituisce l'**Allegato 6** alla presente documentazione.

Le misure fonometriche sono state eseguite in entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) presso 4 ricettori sensibili più prossimi allo stabilimento e localizzati in prossimità dei confini Est e Ovest (denominati S1, S2, P12 e P13 evidenziati in giallo nella figura seguente) e presso 13 punti di misura localizzati in prossimità aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e

habitat riconosciuti come importanti per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici (Important Bird and Biodiversity, nel seguito IBA), evidenziati in rosa nella figura seguente.

La localizzazione di tutti i punti interessati dai rilievi fonometrici è riportata nella **Figura 11**.

**Figura 11: Localizzazione dei punti di misura e ricettori sensibili**



I risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel novembre 2020 sono sinteticamente riassunti nella **Tabella 9**, per maggiori dettagli si rimanda all'**Allegato 6**. Come si evince dalla tabella i limiti acustici di immissione applicabile ai punti di misura risultano rispettati in ogni punto di misura e per entrambi i periodi di riferimento considerati.

**Tabella 9: Risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel novembre 2020**

Denominazione punti di misura	Leq Diurno (db(A))	Leq Notturno (db(A))	Limite di immissione applicabile	
			Leq Diurno (db(A))	Leq Notturno (db(A))
S1 – Ingresso Palazzina Stazione Bussi	54,9	43,6	70	60
S2 – Ingresso ex-Saica	57,6	47,6		

<b>Tabella 9: Risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel novembre 2020</b>				
<b>Denominazione punti di misura</b>	<b>Leq Diurno (db(A))</b>	<b>Leq Notturno (db(A))</b>	<b>Limite di immissione applicabile</b>	
			<b>Leq Diurno (db(A))</b>	<b>Leq Notturno (db(A))</b>
P13 – Palazzina residenziale	57,4	41,4		
P12 - Bar	46,8	40,8		
S4	58,7	47,1		
P14	45,8	39,6		
P8	59,6	56,8		
P9	55,0	49,1		
P10	68,0	54,8		
P11	60,4	50,8		
P1	50,1	43,5		
P2	54,6	53,3		
P3	52,6	49,3		
P4	51,7	39,9		
P5	53,8	47,8		
P6	49,2	52,1		
P7	56,8	59,5		

*Valutazione degli impatti in fase di esercizio*

La presente valutazione di impatto acustico è stata condotta considerando gli effetti sul clima acustico attuale generati dalla realizzazione delle modifiche in oggetto e delle variazioni del clima acustico simulate, ma non ancora verificate in campo, conseguenti all'installazione dell'impianto Hydrorec e all'installazione della caldaia bi-fuel.

In particolare, si è tenuto conto:

- esercizio di un nuovo compressore a 75barg ed un nuovo compressore a 200barg per la messa a disposizione dell'idrogeno per gli utilizzi in pressione descritti;
- esercizio dell'adiacente area di carico delle bombole di idrogeno per la commercializzazione;
- dell'incremento degli automezzi in transito presso lo stabilimento dovuto alla commercializzazione delle bombole d'idrogeno;
- dell'installazione della caldaia bi-fuel CT7, con capacità di 2,9 MW.

Per la valutazione del clima acustico e dell'impatto acustico Ramboll ha utilizzato un software appositamente studiato per lo sviluppo in 3D dell'ambiente analizzato e l'applicazione di algoritmi, previsti dalla normativa tecnica vigente. In particolare, si tratta del software Mithra-SIG v. 5.2.1 prodotto dalla Geomod.



Il software utilizzato per il calcolo dei livelli di pressione sonora esistenti e previsti in futuro è in grado di sviluppare mappe di propagazione dei livelli di pressione sonora in un'area definita e calcolare i valori puntuali presso punti di verifica determinati dall'utente mediante i seguenti algoritmi di calcolo:

- MPB-2008;
- NMPB-96;
- Harmonoise;
- ISO 9613.

Gli algoritmi di calcolo utilizzati dal programma sono inoltre coerenti con le indicazioni del COMMON NOISE ASSESSMENT METHODS in EUROPE (CNOSSOS-EU).

La prima fase di sviluppo del modello 3D è la definizione del DTM (Digital Terrain Model) e, quindi, del modello tridimensionale dell'orografia dell'area di indagine. Una volta sviluppata questa parte tutti gli oggetti inseriti nel modello (edifici, strade, sorgenti, muri, ecc.) vengono automaticamente costruiti all'altimetria corretta estrapolata dal DTM.

Le diverse funzionalità di Mithra-SIG permettono l'importazione di moltissime estensioni di files, dalle banche dati on-line agli shape files, dalle immagini raster e satellitari ai disegni CAD, e molti altri. Grazie a queste funzionalità, l'inserimento della posizione degli oggetti, le loro altezze e caratteristiche geometriche risulta essere estremamente preciso. Il grado di precisione nello sviluppo del modello è ulteriormente garantito dalle 4 tipologie di sorgente sonora che è possibile inserire: puntuale, lineare, di facciata e volumetrica. Le strade e le ferrovie, pur essendo assimilabili a sorgenti lineari, sono gestite separatamente dalle *normali* sorgenti lineari in modo che sia possibile caratterizzarne le emissioni sonore a seconda che i dati a disposizione siano dati acustici ottenuti da misurazioni in situ oppure, in caso delle strade, dati sui flussi di traffico e sulle velocità medie di percorrenza o ancora, in caso di ferrovie, sulla tipologia e quantità dei convogli in transito.

I dati di caratterizzazione delle emissioni acustiche delle sorgenti (e di conseguenza la gestione dei risultati) possono essere inseriti sia come spettro in bande di ottava o di 1/3 di ottava; il programma è inoltre dotato di una vasta libreria di sorgenti sonore note che possono essere utilizzate nel proprio progetto.

#### Caratteristiche delle nuove sorgenti sonore

Al fine di valutare l'impatto acustico degli interventi di progetto precedentemente descritti si è provveduto ad individuare le caratteristiche acustiche delle varie sorgenti sulla base della documentazione di progetto fornita da SCB e sulle potenzialità dell'impianto.

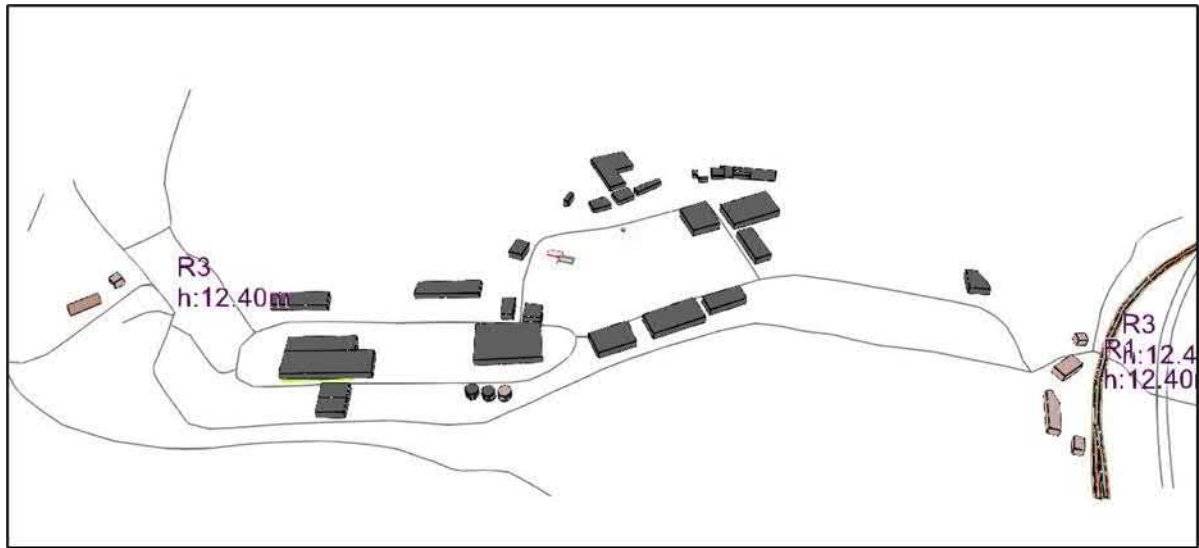
Per quanto riguarda i compressori, pur non essendo disponibili delle schede tecniche di dettaglio non avendo selezionato il fornitore, l'ipotesi della simulazione che sarà posta anche come prerequisito nel capitolato di gara per la selezione dell'apparecchiature, è che la loro potenza sonora ad una distanza di 1,5 m sia inferiore a 85 dB(A).

Per quanto riguarda le attività di carico e scarico delle bombole, nell'area adiacente ai compressori, la potenza sonora è quella tipica di attività di movimentazione merci 64 dB(A).

Infine, per la caldaia bi-fuel CT7, si è considerato una potenza sonora ad una distanza di 1,5 m dalla sorgente è inferiore a 85 dB(A).

Il nuovo impianto di produzione verrà installato nella zona nord dello stabilimento, in sponda destra del Fiume Tirino, su un basamento di calcestruzzo armato dedicato posto in campo aperto. Nella figura seguente si riporta il modello 3D costruito.

**Figura 12: Vista 3D del modello sviluppato**



Si sottolinea che, ai fini della presente valutazione, tutte le sorgenti sonore sono state simulate come areali (o volumetriche) e inserite all'interno del modello come di seguito riportato, considerando anche i meccanismi di attenuazione dovuti alla presenza di ostacoli e edifici presenti nello stabilimento SCB.

#### Sorgenti sonore

Il DTM (Digital Terrain Model) e gli edifici sono stati sviluppati importando nel modello i dati forniti dal geodatabase OpenStreetMap ed incorporandovi i rilievi topografici di progetto. Il modello di calcolo è stato impostato con condizioni meteo stabili, una temperatura di 15 °C ed un'umidità relativa del 70%.

Per garantire la condizione di massima protezione dei recettori, tutte le sorgenti di progetto sono state inserite come di tipo areale. La loro posizione è stata inserita come da progetto fornito sa SCN includendo dimensioni e altezze specifiche dei macchinari.

La stima delle emissioni acustiche legate all'esercizio del nuovo impianto è stata ottenuta prendendo in considerazione la potenza sonora dei compressori, dell'attività di carico/scarico e della caldaia CT7.

Nello specifico, per quanto riguarda i compressori, le simulazioni sono state implementate considerando:

- 4 Compressori ad anello liquido: uno in marcia ed uno di riserva in ciascuna delle due posizioni UEM e CLO (compressione a 5 barg dopo captazione e prima della purificazione);
- 2 Compressori a 75 barg: uno in marcia ed uno di riserva;
- 2 Compressori a 200 barg: uno in marcia ed uno di riserva.

Di seguito si riportano i valori di potenza sonora associati alle sorgenti inserite nel modello calcolate come descritto sopra:

- Compressori LW = 85 dB(A) in funzionamento continuo
- Area carico/scarico LW = 64 dB(A) in funzionamento diurno
- Caldaia bi-fuel LW = 85 dB(A) in funzionamento continuo
- Traffico veicolare 1 camion in più al giorno sulle vie di passaggio principali

I compressori sono stati inseriti come posizionati su una fondazione di 30 cm di altezza all'interno di un edificio in calcestruzzo (con spessore delle pareti pari a 32 cm) di dimensioni paritarie a quelle di progetto e con un'altezza di 3 m, dotato di copertura. L'area di carico/scarico è un'area libera per l'accesso dei mezzi ed è stata considerata completamente aperta. La caldaia è stata cautelativamente considerata all'aperto anche se sicuramente sarà alloggiata all'interno di una struttura non ancora definita.

#### Localizzazione dei punti di previsione

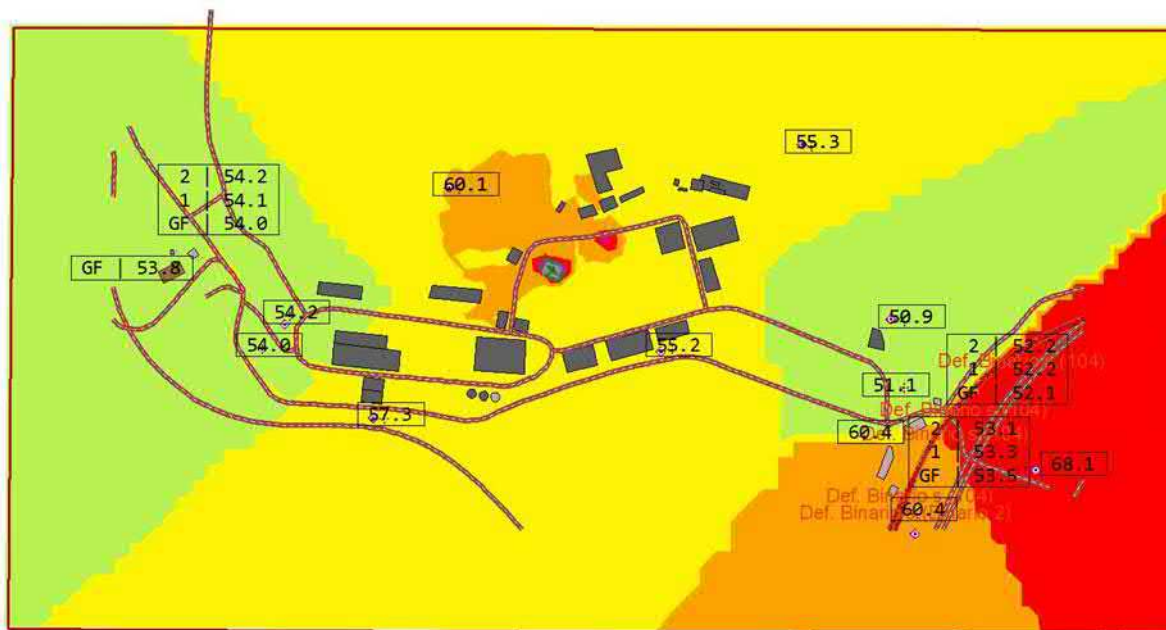
La valutazione dell'impatto acustico è stata eseguita sui punti di previsione già valutati nel 2020, rappresentanti i punti potenzialmente più esposti alle future emissioni sonore del progetto in esame. I punti di previsione sono considerati a 1 m dalle facciate dei recettori e, nelle valutazioni, non viene considerato il contributo sonoro dovuto alla riflessione della facciata sulla quale si trova il punto di previsione afferente a quel recettore.

#### Risultati del modello di calcolo

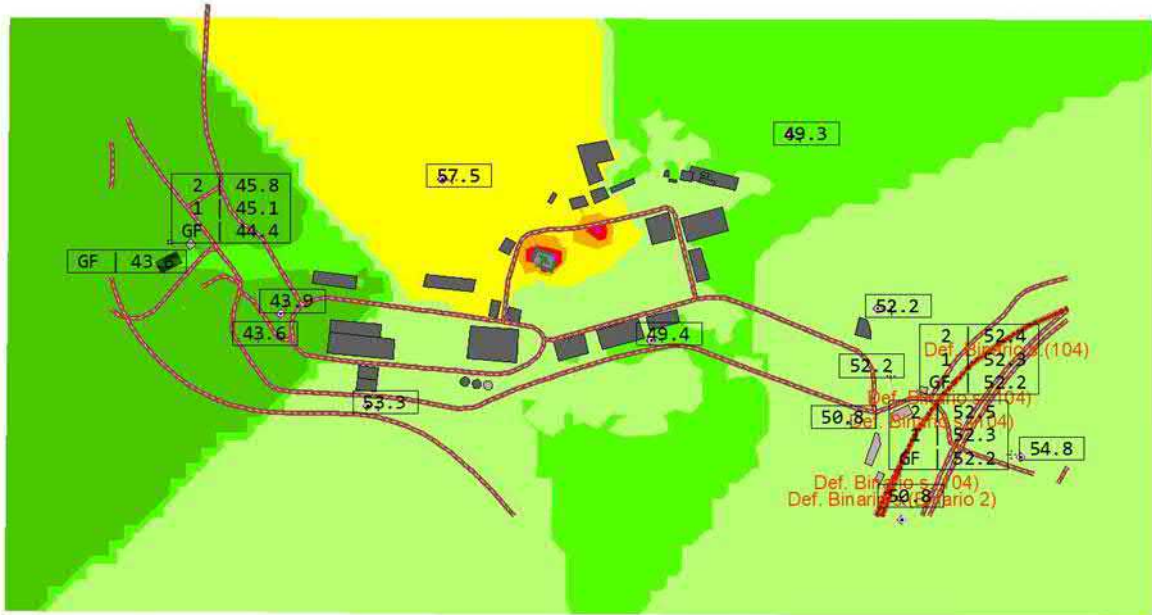
Per valutare i livelli di pressione sonora incidenti sulle facciate dei recettori più vicini all'impianto in esame sono state sviluppate le situazioni post-operam a sorgenti in funzione (Rumore Ambientale) e post-operam senza sorgenti in funzione (Rumore Residuo).

Il criterio differenziale è stato valutato considerando la differenza tra questi due valori. Di seguito si riportano, oltre alle mappe di isolivello della situazione futura con e senza le sorgenti di progetto in funzione; anche le mappe relative ai periodi di riferimento diurno e notturno nella situazione attuale al fine di garantire la possibilità di confronto tra le situazioni ante-operam e post-operam.

**Figura 13: Isolivelli post-operam sorgenti accese riferimento diurno (06-22)**



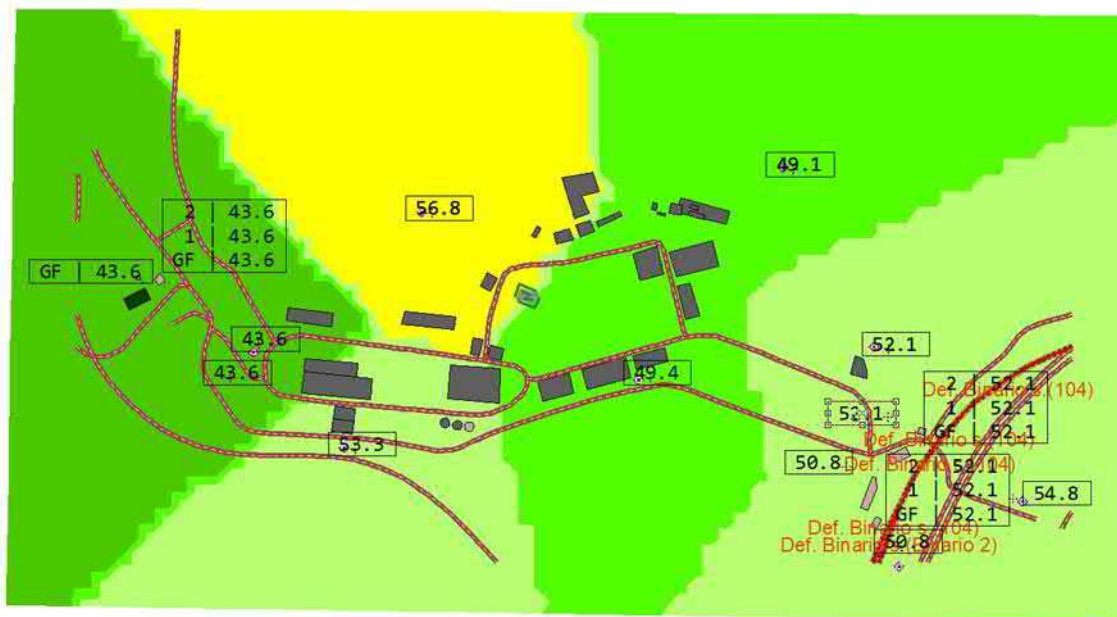
**Figura 14: Isolivelli residuo sorgenti spente riferimento diurno (06-22)**



**Figura 15: Isolivelli post-operam sorgenti accese riferimento notturno (22-06)**



**Figura 16: Isolivelli residuo sorgenti spente riferimento notturno (22-06)**



Confronto con i limiti assoluti di immissione sonora

I valori delle immissioni sonore (LAeq), arrotondati a 0,5 dB(A) come previsto dalla normativa vigente, determinati tramite la modellizzazione 3D della situazione futura (post-operam) sono stati confrontati con i limiti acustici assoluti di immissione sonora vigenti all'interno della classe acustica di appartenenza dei recettori individuati.

La successiva tabella riporta i livelli di pressione sonora generati dall'esercizio del nuovo impianto calcolati presso i punti in cui sono state condotte le misure fonometriche ed i ricettori esterni allo stabilimento nel novembre 2020.

**Tabella 10: Confronto con i limiti assoluti di immissione sonora nella situazione post-operam**

Punto di misura	Livello di pressione sonora post-operam diurno dB(A)	Limite di immissione applicabile dB(A)	Livello di pressione sonora post-operam notturno dB(A)	Limite di immissione applicabile dB(A)
S1	53,5	70	52,5	60
S2	52,5		52,5	
P13	54,0		44,5	
P12	54,0		44,0	
P8	60,0		57,5	
P9	55,5		49,5	
P10	68,5		55,0	
P11	60,5		51,0	
P1	54,0		44,0	

**Tabella 10: Confronto con i limiti assoluti di immissione sonora nella situazione post-operam**

P2	57,5		53,5
P3	55,5		49,5
P4	60,5		51,0
P5	51,5		52,5
P6	51,0		52,5
P7	54,5		44,0

Non si registrano superamenti dei limiti di immissione sonora diurni o notturni.

#### Valutazioni sul criterio differenziale

Il criterio differenziale viene valutato considerando come rumore residuo diurno e notturno il livello equivalente risultante dalle modellizzazioni eseguite nella situazione post-operam senza le sorgenti di progetto e come rumore ambientale diurno e notturno risultante dalle modellizzazioni eseguite nella stessa situazione con le sorgenti di progetto.

**Tabella 11: Confronto con i limiti del criterio differenziale diurno**

Punto di misura	Livello di pressione sonora post-operam diurno dB(A)	Livello di pressione sonora residuo diurno dB(A)	Valore differenziale dB(A)	Limite differenziale applicabile dB(A)
S1	53,5	53,5	0	+5,0
S2	52,5	52,0	0,5	
P13	54,0	54,0	0	
P12	54,0	54,0	0	
P8	60,0	60,0	0	
P9	55,5	55,5	0	
P10	68,5	68,5	0	
P11	60,5	60,5	0	
P1	54,0	54,0	0	
P2	57,5	57,5	0	
P3	55,5	55,5	0	
P4	60,5	60,5	0	
P5	51,5	51,0	0,5	
P6	51,0	51,0	0	
P7	54,5	54,5	0	

Non si prevedono superamenti del limite del criterio differenziale diurno o notturno.

#### Conclusioni

Dall'analisi dei risultati relativi alla configurazione post-operam per entrambi i periodi di riferimento, diurno e notturno, emerge che:

- il limite di immissione acustica e il criterio differenziale sono rispettati in tutti i ricettori individuati. Si sottolinea che a rigore il criterio differenziale è cogente esclusivamente nel caso di ricettori sensibili e non di punti di misura;
- per i ricettori sensibili individuati S1, S2, P13 e P12 il clima acustico subirà variazioni estremamente contenute. La differenza massima tra il clima acustico attuale e il clima acustico post-operam si registra in prossimità del ricettore P13 (pari a 0,5 dB(A)) che è localizzato nei pressi dell'ingresso dello stabilimento e della strada SS5;
- per i punti di misura P8, P9, P10 e P11 relativi alle aree naturali protette, il clima acustico resta praticamente invariato rispetto al clima acustico attuale, la modifica proposta provocherà un incremento della pressione sonora nei suddetti punti inferiore a 0,5 dB(A);
- il contributo dei mezzi pesanti in transito in ognuno dei 3 percorsi individuati, valutato pari a 1 transito/giorno (benché l'incremento stimato sia pari a 2 automezzi/settimana) considerando che tutti i transiti avvengano nel periodo di riferimento diurno (06.00-22.00), è estremamente limitato.

Le analisi svolte sui dati presenti e la modellizzazione 3D via software eseguite in condizione di massima protezione dei recettori dimostrano che il progetto di installazione del nuovo impianto Hydrorec, dell'area carico/scarico e della caldaia bi-fuel è acusticamente compatibile con l'area di progetto durante il periodo di riferimento diurno e notturno.

Alla luce di quanto sopra esposto si può concludere che le modifiche riportate nella presente documentazione e incluse nelle valutazioni di impatto acustico determineranno effetti trascurabili sull'attuale clima acustico delle aree prossime allo stabilimento SCB di Bussi sul Tirino.

Infine, al termine delle installazioni del nuovo impianto Hydrorec e delle attività accessorie si effettuerà un monitoraggio acustico post-operam negli stessi punti già monitorati precedentemente per verificare il rispetto dei limiti acustici vigenti.

## **FIGURE FUORI TESTO**



**FIGURA FUORI TESTO 01**  
**LAYOUT GENERALE DELL'INTERVENTO**

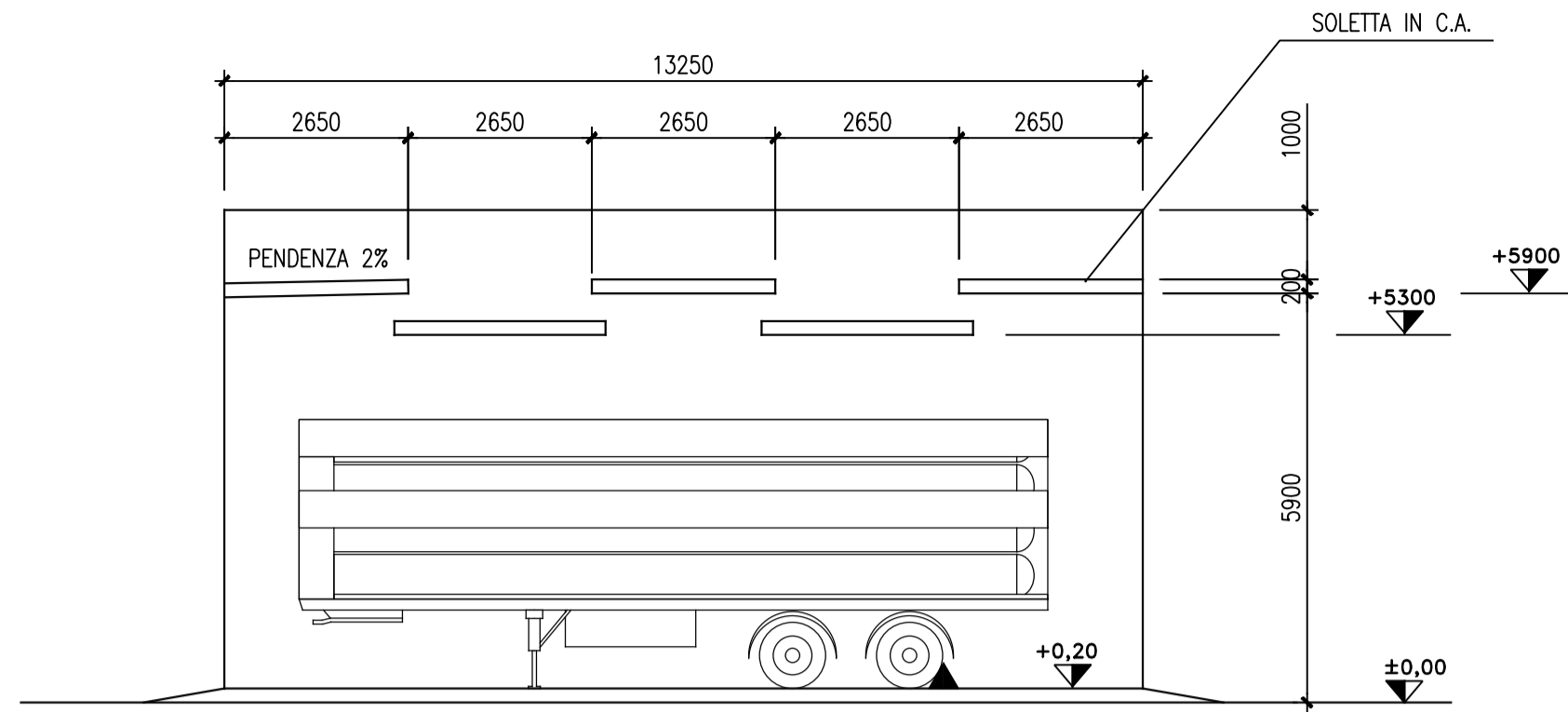


**FIGURA FUORI TESTO 02**  
**SCHEMA DI PROCESSO DEL RECUPERO HYDROREC**



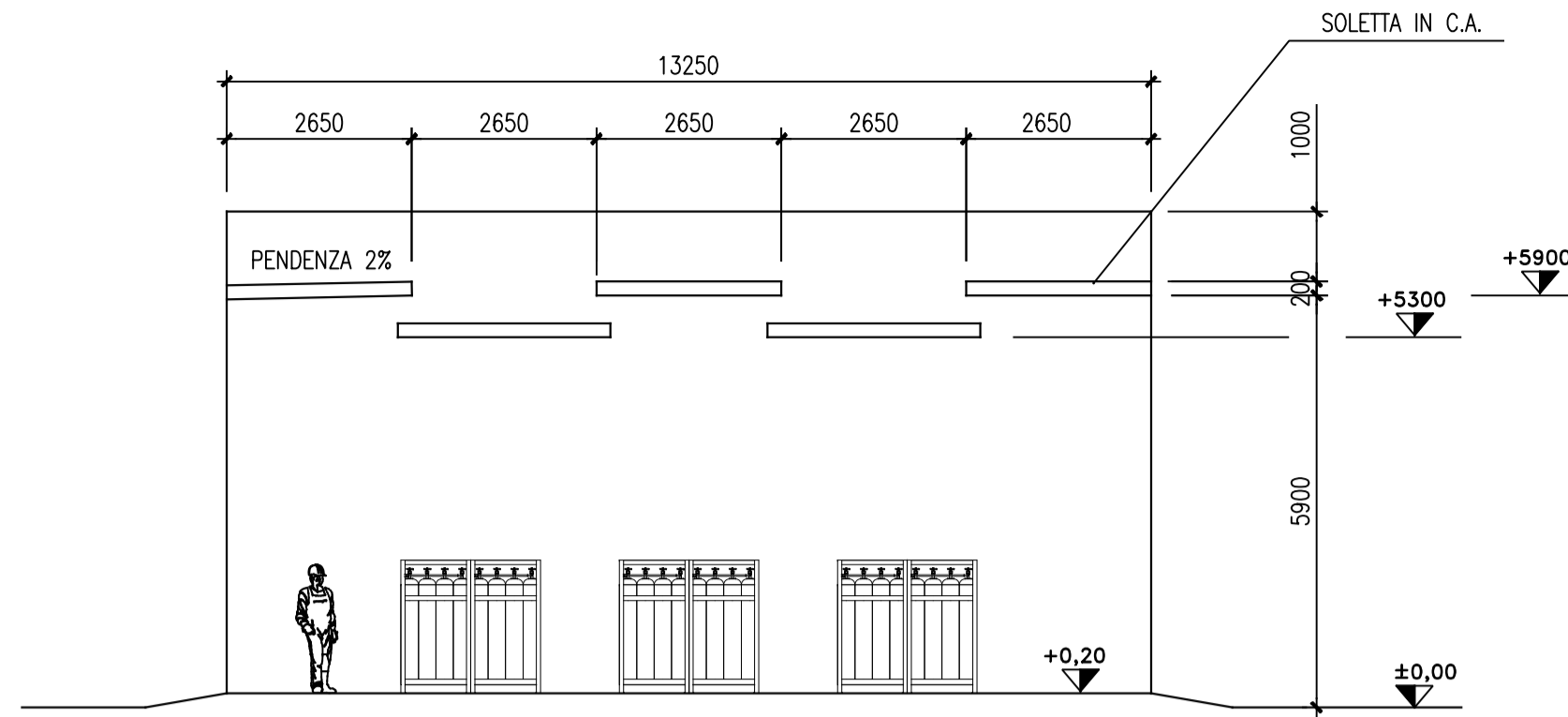
**FIGURA FUORI TESTO 03**  
**SEZIONI DELLA NUOVA INSTALLAZIONE**

SEZIONE 'A-A'



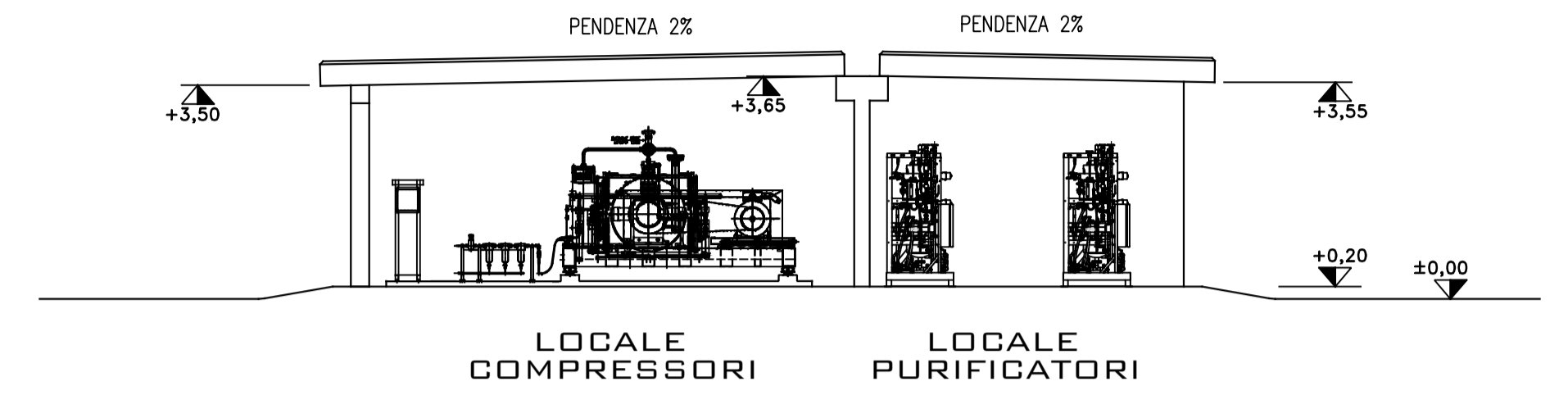
CARRO BOMBOLAIO

SEZIONE 'B-B'



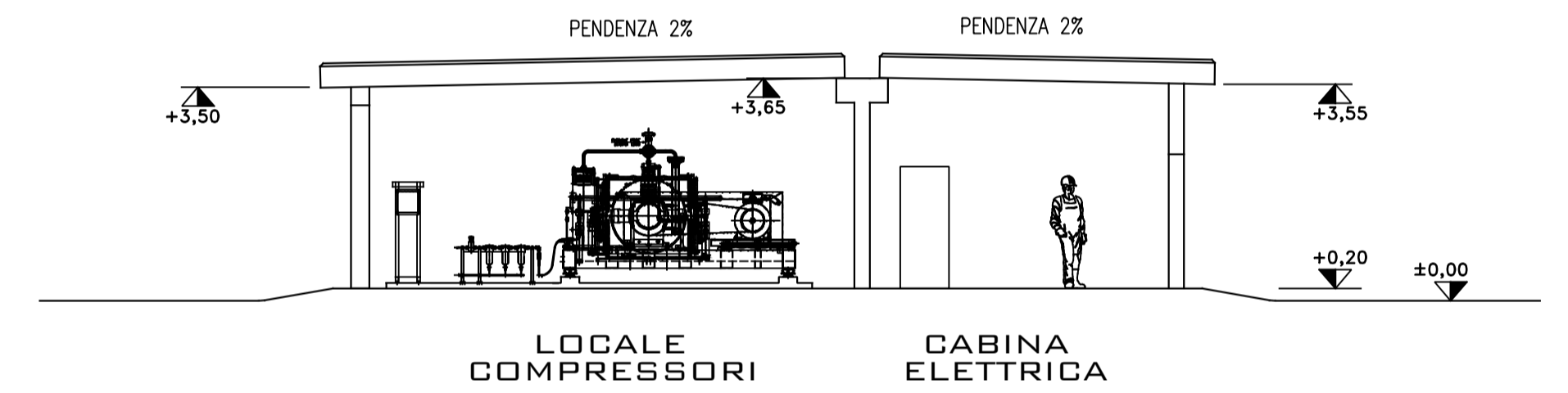
PACCHI BOMBOLE

SEZIONE 'C-C'

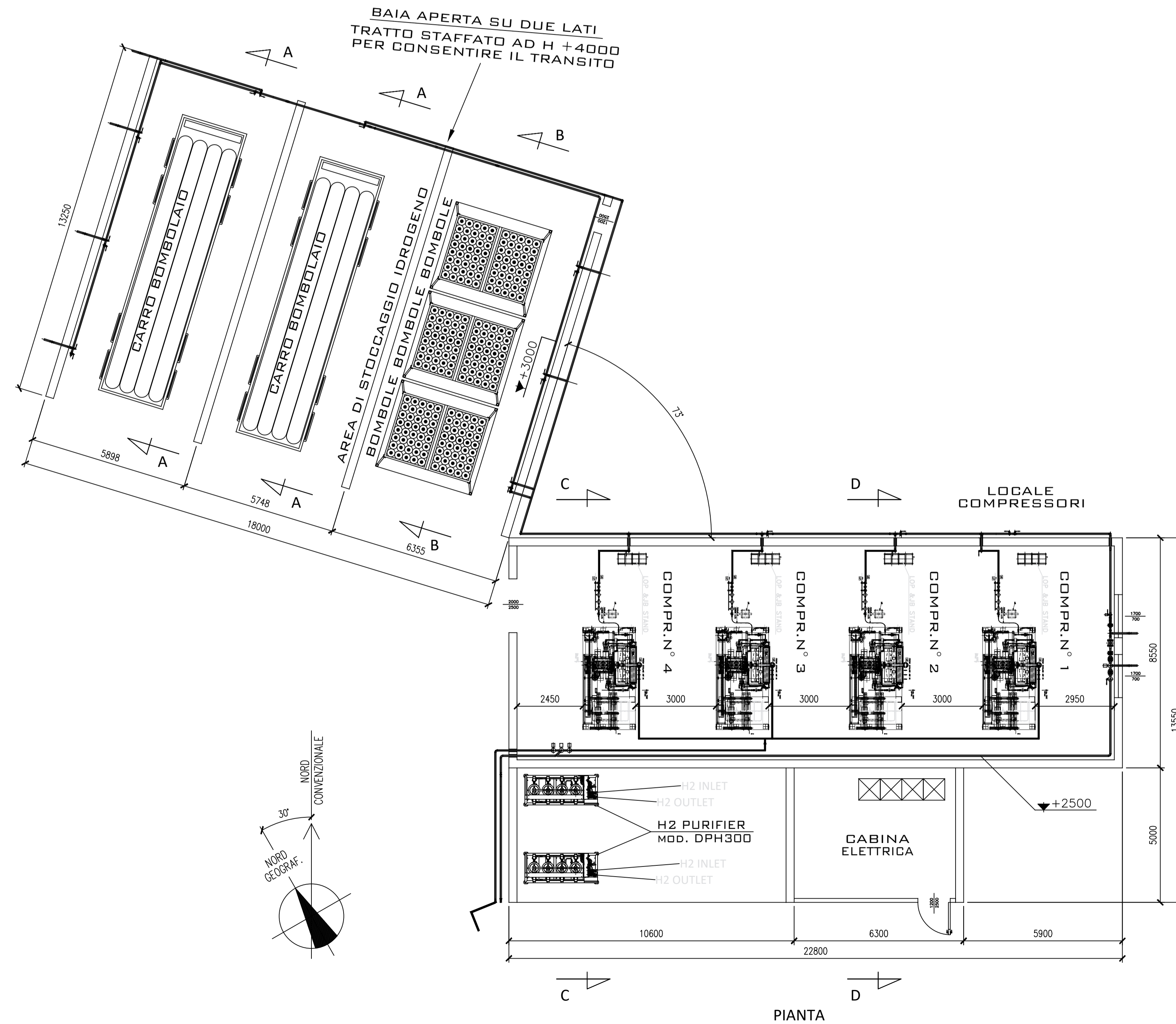


LOCALE COMPRESSORI  
LOCALE PURIFICATORI

SEZIONE 'D-D'



LOCALE COMPRESSORI  
CABINA ELETTRICA



PIANTA

01	11/07/22	PIANTE E SEZIONI AREA COMPRESIONE E PURIFICAZIONE	P.D.	M.M.	R.B.
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISGN.	CONTR.	APPROV.
		SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A. QUESTO DISEGNO E' PROPRIETA' RISERVATA DELLA SOCIETA' CHIMICA BUSSI S.p.A. E NON PUO' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O MOSTRATO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.	DIS. N° 12390-HYD-PIP		
STABILIMENTO DI BUSSI SUL TIRINO		IMPIANTO	CLASSIFICAZIONE	PIP	FOGLIO 002 DI 002
PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTO HYDROREC					CAD
IMPIANTO HYDROREC AREA COMPRESIONE E PURIFICAZIONE IDROGENO					SOSTITUISCE IL
					SOSTITUITO DA
DATA	11/07/22	DISEGNATO	P.D.	CONTROLLATO	M.M.
				APPROVATO	R.B.
SCALA					1:100
SOFTWARE AutoCad 2000					NOME FILE:
					Formato UNI A1

Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale per la realizzazione del nuovo impianto hydrorec per il recupero dell'idrogeno  
SOCIETA' CHIMICA BUSSI S.p.A.

## **ALLEGATI**

**ALLEGATO 1**  
**CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD ZPS IT7110128**

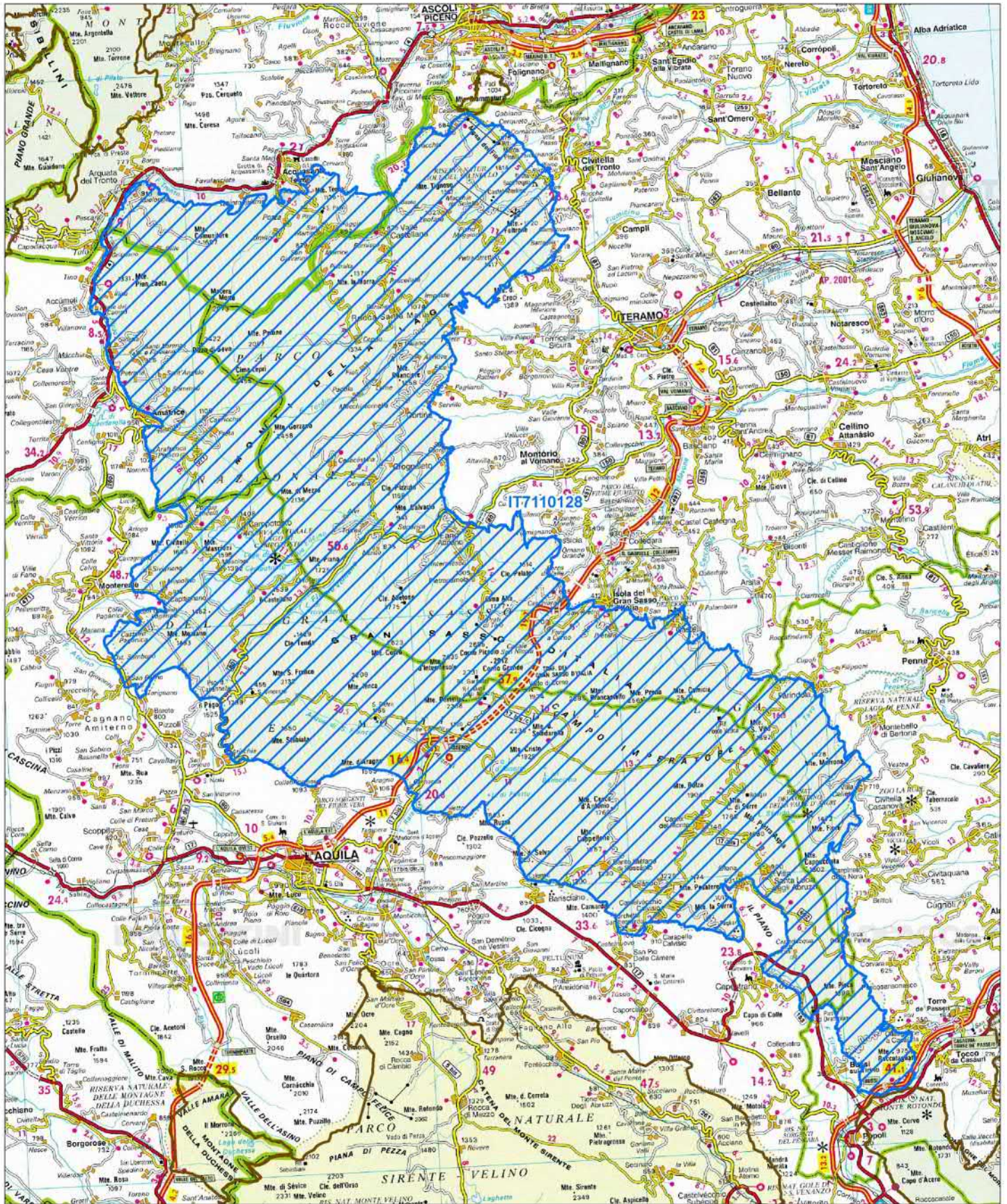


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7110128

Superficie (ha): 143311

Denominazione: Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga



Data di stampa: 29/11/2010

Scala 1:250'000

Legenda

-  sito IT7110128
-  altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7110128  
SITENAME Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT7110128	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga

<b>1.4 First Compilation date</b> 1997-01	<b>1.5 Update date</b> 2015-12
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali  
**Address:** Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA  
**Email:**

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	1988-10
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 13.572047                      **Latitude** 42.45997

**2.2 Area [ha]:** 143311.0                      **2.3 Marine area [%]** 0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b> ITF1	<b>Region Name</b> Abruzzo
----------------------------------	-------------------------------

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240			1433.11			C	C	B	B
3280			1433.11			D			
4060			2866.22			C	C	B	B
5130			1433.11			C	C	B	B
5210			1433.11			C	C	B	B
6110			2866.22			B	C	A	A
6170			5732.44			B	C	A	A
6210			35827.75			A	C	B	B
6220			4299.33			B	C	C	C
6230			1433.11			D			
8120			2866.22			C	C	B	B
8130			1433.11			D			
8210			2866.22			B	C	A	A
8220			1433.11			D			
8240			2866.22			B	C	A	A
8340			28.66			C	C	C	C
9180			1433.11			C	C	A	B
9210			10031.77			B	C	C	B
9220			1433.11			C	C	B	B
9260			2866.22			B	C	C	C
9340			1433.11			C	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1479	<a href="#">Adonis distorta</a>			p				R	DD	B	A	C	A
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	C	B	B	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				P	DD	C	B	B	B
B	A412	<a href="#">Alectoris graeca saxatilis</a>			p	200	200	p		G	C	C	C	C
P	1630	<a href="#">Androsace mathildae</a>			p				V	DD	A	A	B	A
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	3	4	p		G	B	A	C	B
P	1558	<a href="#">Astragalus aquilanus</a>			p				R	G	B	A	A	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				R	DD	C	B	A	B
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>			r				R	DD	D			
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			r				C	DD	B	B	B	B
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				C	DD	B	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				V	DD	D			
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			p	1	3	p		G	C	A	B	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			r				R	DD	C	B	B	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r	400	400	p		G	B	B	C	B
B	A139	<a href="#">Charadrius morinellus</a>			c				P	DD	C	A	C	B
F	5304	<a href="#">Cobitis bilineata</a>			p				C	DD	D			
B	A238	<a href="#">Dendrocopos medius</a>			p				R	DD	C	B	B	C
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				V	DD	D			
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	150	150	p		G	C	C	C	C
I	1074	<a href="#">Eriogaster catax</a>			p				R	DD	C	B	A	B

I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>			p				R	DD	B	B	B	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			p	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	10	15	p		G	C	B	C	B
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A358	<a href="#">Montifringilla nivalis</a>			p	80	150	p		G	C	A	C	A
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>			p				V	DD	C	B	C	B
B	A357	<a href="#">Petronia petronia</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A267	<a href="#">Prunella collaris</a>			p	150	150	p		G	C	A	C	A
B	A345	<a href="#">Pyrrhonorax graculus</a>			p	17	19	p		G	C	A	B	B
B	A346	<a href="#">Pyrrhonorax pyrrhonorax</a>			p	148	190	p		G	B	A	B	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				V	DD	D			
M	1374	<a href="#">Rupicapra pyrenaica ornata</a>			p	33	33	i		G	B	A	A	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	D			
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				V	DD	C	B	C	B
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				R	DD	C	B	A	B
B	A333	<a href="#">Tichodroma muraria</a>			p	30	30	p		G	C	A	C	A
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>			p				V	DD	B	B	A	B
R	1298	<a href="#">Vipera ursinii</a>			p				V	DD	B	A	A	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<a href="#">Agabus fuliginosus</a>						V			X			
I		<a href="#">Apion frumentarium</a>						R						X
I		<a href="#">Aradus frigidus</a>						R			X			
P		<a href="#">Artemisia petrosa</a>						R			X			
I		<a href="#">Asiolestia peirolerii melanothorax</a>						R						X
I		<a href="#">Cassida alpina</a>						V						X
I		<a href="#">Ceratapion beckeri</a>						R						X
I		<a href="#">Ceutorhynchus osellai</a>						R						X
I		<a href="#">Charcharodus baeticus</a>						R			X			
M		<a href="#">Chionomys nivalis</a>						C			X			
I		<a href="#">Coenonympha tullia</a>						V					X	
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						R					X	
I		<a href="#">Cryptocephalus informis</a>						R						X
I		<a href="#">Decticus verrucivorus</a>						C						X
I		<a href="#">Erebia euryale</a>						R						X
I		<a href="#">Erebia pandrose</a>						R						X
I		<a href="#">Eutrichapion hydropicum</a>						R						X
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						R	X					
P		<a href="#">Goniolimon italicum</a>						R			X			
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						V	X					



N09	25.0
N21	3.0
N08	10.0
<b>Total Habitat Cover</b>	100

#### Other Site Characteristics

Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

#### 4.2 Quality and importance

Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	2.0	IT01	100.0	IT05	1.0

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT02	ALTIPIANI E LAGO DI CAMPOTOSTO	*	2.0
IT05	SORGENTI E PRIMO TRATTO DEL FIUME TIRINO	*	1.0
IT01	Gran Sasso - Monti della Laga		100.0
IT02	ALTIPIANI E LAGO DI CAMPOTOSTO	*	2.0
IT05	SORGENTI E PRIMO TRATTO DEL FIUME TIRINO	*	1.0
IT01	Gran Sasso - Monti della Laga		100.0

#### 5.3 Site designation (optional)

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Ente Parco nazionale Gran Sasso e Monti della Laga
Address:	
Email:	

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

#### 6.3 Conservation measures (optional)

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

360 359 350 349 348 338 1:25000 Gauss-Boaga



**ALLEGATO 2**  
**CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD SIC IT7130024**

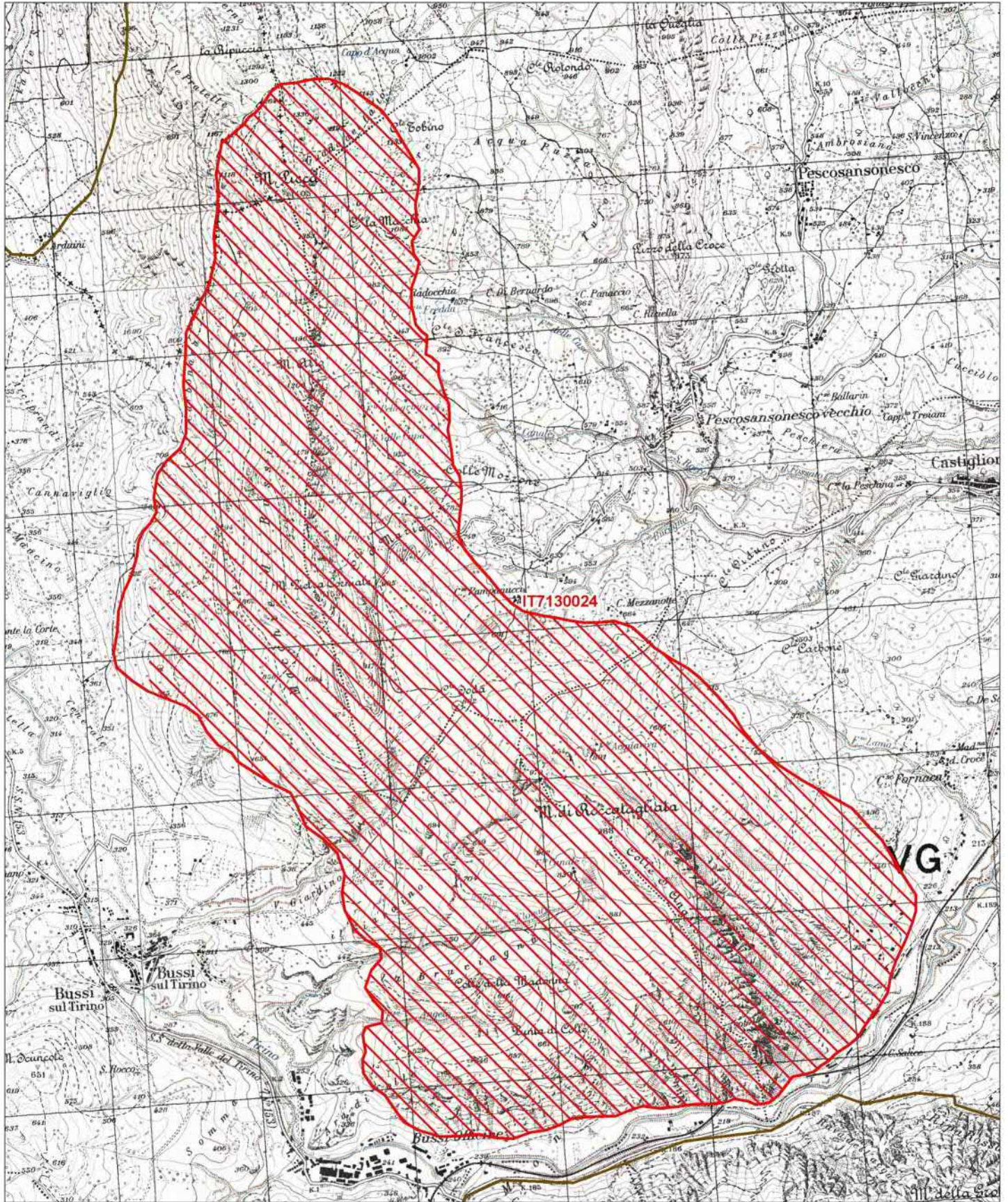


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7130024

Superficie (ha): 1766

Denominazione: Monte Picca - Monte di Roccatagliata



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.25 0.5 Km

Scala 1:25'000



Legenda

-  sito IT7130024
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7130024  
SITENAME Monte Picca - Monte di Roccatagliata

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT7130024	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Picca - Monte di Roccatagliata

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-12	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali  
**Address:** Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA  
**Email:**

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 13.85      **Latitude** 42.201389

**2.2 Area [ha]:** 1766.0      **2.3 Marine area [%]:** 0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210 <b>F</b>			529.8			C	C	B	B
6220 <b>F</b>			176.6			C	C	B	B
8130 <b>F</b>			88.3			B	C	B	B
8210 <b>F</b>			88.3			B	C	B	B
9210 <b>F</b>			88.3			C	C	B	C
9340 <b>F</b>			176.6			C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				P	DD	C	C	C	C
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				R	DD	C	B	B	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	1	1	p		G	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A346	<a href="#">Pyrrhocorax pyrrhocorax</a>			p	4	4	p		G	C	C	B	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						R	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N09	45.0
N18	10.0
N23	5.0
N16	10.0
N20	10.0
N22	10.0
N19	10.0
<b>Total Habitat Cover</b>	100

#### Other Site Characteristics

CONTRAFFORTE CALCAREO NELLE GOLE DI POPOLI CON PARETI ROCCIOSE E INCISIONI VALLIVE. NEL SITO SONO PRESENTI RIMBOSCHIMENTI CON VARI PINI (PINO D'ALEPPO , PINO NERO, PINO SILVESTRE ECC.) NUCLEI DI OSTRIETO, DI BOSCO A PREVALENZA DI CARPINO BIANCO E DI FAGGETA, OLTRE AD ARBUSTI PIONIERI A CARCIS SILIQUASTRUM, CORONILLA VALENTINA, ECC.

#### 4.2 Quality and importance

IL SITO E' CARATTERIZZATO DA CENOSI MEDITERRANEE E STEPPICO-CONTINENTALI DI PARTICOLARE INTERESSE BIOGEOGRAFICO E' LA PRESENZA TRA LE PIANTE, DI DAPHNE SERICEA, NORMALMENTE LEGATA AD AMBIENTI COSTIERI E QUI IN UNA DELLE POCHISSIME STAZIONI INTERNE, E, TRA GLI ANIMALI, DELL'ISTRICE, QUI AL LIMITE ORIENTALE DELL'AREALE ITALIANO. LA QUALITA' AMBIENTALE E' BUONA PER IL COMPLESSIVO VALORE NATURALISTICO-SCIENTIFICO.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	100.0				

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	VERSANTE ABRUZZESE DEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO- LAGA	-	

#### 5.3 Site designation (optional)

### 6. SITE MANAGEMENT

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
Address:	
Email:	

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

#### 6.3 Conservation measures (optional)

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

MAPPA NAZIONALE N. 1:25000 Gauss-Boaga

**ALLEGATO 3**  
**CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD ZPS IT7140129**

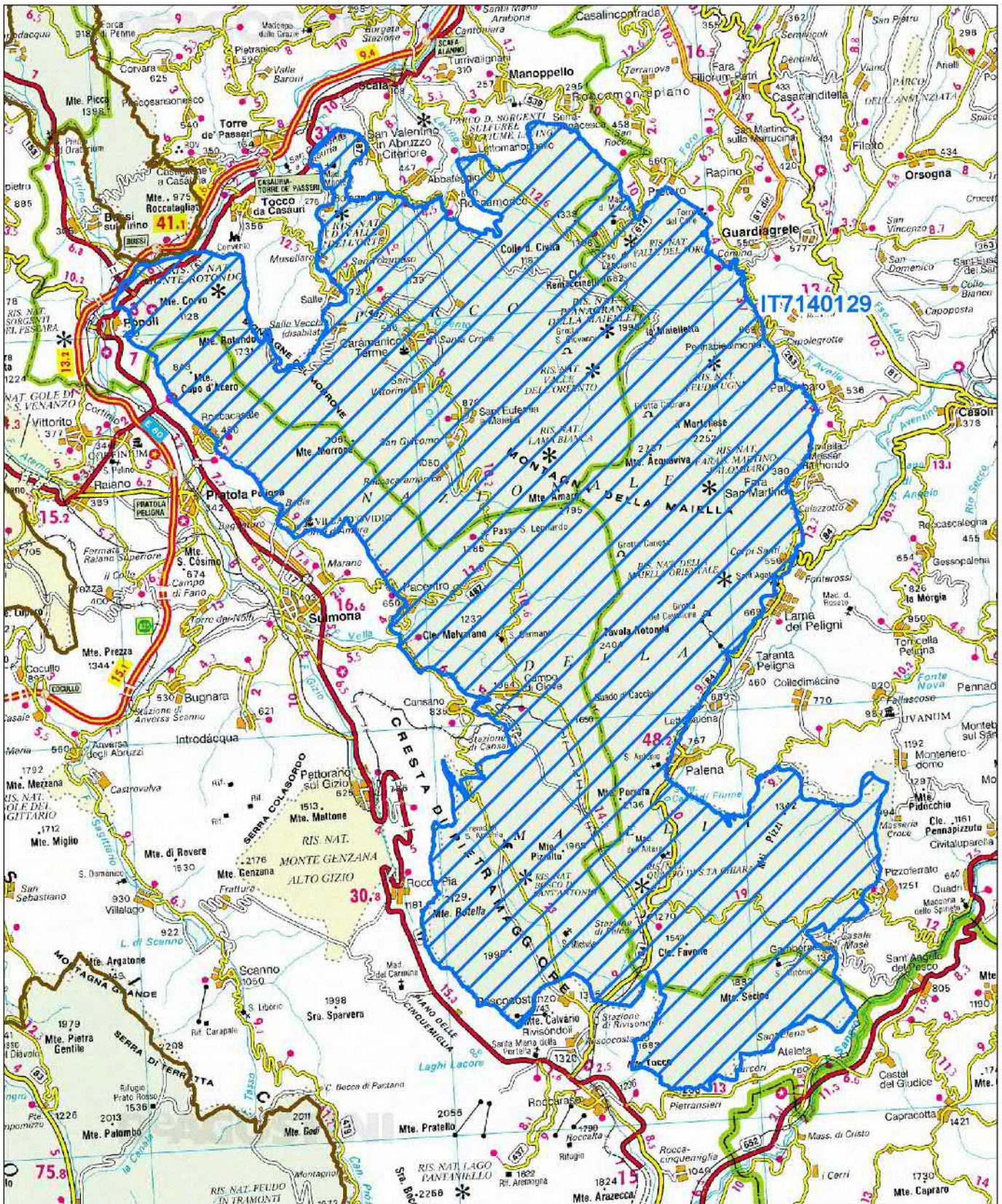


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7140129

Superficie (ha): 74082

Denominazione: Parco Nazionale della Maiella




Data di stampa: 29/11/2010

0 1 2 Km

Scala 1:250'000

**Legenda**

 sito IT7140129

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000







## 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF1	Abruzzo
------	---------

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150B			1.64		G	D			
3240B			48.9		G	D			
3260B			0.9		G	D			
3270B			0.8		P	D			
3280B			0.5		P	D			
4060B			1001.64		G	C	C	B	B
4070B			1328.05		G	B	C	A	A
5110B			3.62		G	D			
5130B			420.4		G	C	C	B	B
5210B			2222.46		G	C	C	B	B
6110B			1.0		P	D			
6210B	X		12590.65		G	A	C	B	B
6220B			2461.72		G	C	C	B	B
6230B			106.23		G	C	C	B	B
6430B			105.79		G	C	C	B	B
6510B			2407.7		G	C	C	B	B
7220B			0.5		P	D			
8120B			1685.94		G	B	C	A	A
8130B			369.11		G	C	C	A	A
8210B			583.18		G	B	C	A	A
8240B			2.0		P	C	C	A	B
8310B				100	G	C	C	B	B
9180B			1.0		M	D			
91AA			3616.19		G	B	C	C	C
91E0B			0.5		G	D			
91L0B			1334.03		G	B	C	C	C
9210B			22715.15		G	A	C	B	B
92A0B			98.61		G	D			
9340B			2655.17		G	D			
9530B			28.46		G	C	C	A	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1479	<a href="#">Adonis distorta</a>			p				R	DD	A	A	B	A
B	A412	<a href="#">Alectoris graeca saxatilis</a>			p	600	700	p		G	B	A	C	A
P	1630	<a href="#">Androsace mathildae</a>			p				R	DD	A	A	B	A
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				C	DD	C	A	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>	Yes		p	5	6	p		G	B	B	C	A
P	1558	<a href="#">Astragalus aquilanus</a>	Yes		p				V	DD	C	B	A	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>	Yes		p				R	DD	C	B	A	B
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				C	DD	C	B	C	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>	Yes		p				R	DD	C	B	C	B
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			p				V	DD	B	C	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>	Yes		p	80	100	i		G	B	B	C	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				C	DD	C	A	C	B
B	A139	<a href="#">Charadrius morinellus</a>	Yes		c	8	8	p		G	A	B	B	A
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>	Yes		r	1	2	p	V	M	C	B	C	B
I	1044	<a href="#">Coenagrion mercuriale</a>			p				V	DD	C	B	C	C
I	1047	<a href="#">Cordulegaster trinacriae</a>			p				C	DD	A	A	B	A
P	1902	<a href="#">Cypripedium calceolus</a>	Yes		p				V	DD	C	A	A	A
B	A239	<a href="#">Dendrocopos leucotos</a>	Yes		p				V	DD	C	C	B	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r				P	DD	C	C	C	C
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>			p				R	DD	C	B	B	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>	Yes		p	1	2	p		G	C	C	B	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	Yes		p	15	20	p		G	B	A	C	A
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			r	4	8	P		G	C	C	C	B
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				R	DD	C	B	C	B
I	1043	<a href="#">Lindenia tetraphylla</a>	Yes		p				P	DD	C	C	A	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				C	DD	C	B	C	A
I	1062	<a href="#">Melanargia arge</a>	Yes		p				R	DD	B	A	B	A
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	8	10	i	R	G	C	B	B	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			r	2	3	p	R	G	C	B	B	B
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			p				C	DD	C	B	C	B

B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A358	<a href="#">Montifringilla nivalis</a>			p				R	DD	C	A	C	A
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>			p				C	DD	C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				C	DD	C	B	C	B
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>			p				V	DD	C	C	B	B
I	1041	<a href="#">Oxygastra curtisii</a>			p				V	DD	A	B	B	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r	5	10	p		G	C	B	C	A
B	A267	<a href="#">Prunella collaris</a>			p				R	DD	C	B	C	A
B	A345	<a href="#">Pyrrhonorax graculus</a>			p	95	110	p		G	C	B	C	B
B	A346	<a href="#">Pyrrhonorax pyrrhonorax</a>			p	200	230	p		G	B	B	C	A
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				C	DD	B	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				C	DD	B	B	C	B
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>			p				V	DD	B	B	C	A
M	1374	<a href="#">Rupicapra pyrenaica ornata</a>			p	1000	1300	i		G	A	A	A	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				R	DD	C	B	C	B
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>	Yes		p				R	DD	C	B	B	A
F	6135	<a href="#">Salmo trutta macrostigma</a>			p				R	DD	C	B	A	A
B	A333	<a href="#">Tichodroma muraria</a>			p	8	10	p		G	C	A	C	A
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>	Yes		p	4	8	i		G	B	C	C	B
I	1014	<a href="#">Vertigo angustior</a>			p				V	DD	C	B	B	B
R	1298	<a href="#">Vipera ursinii</a>	Yes		p				V	DD	B	B	A	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<a href="#">Anaglyptus zappii</a>						V			X	X		
I		<a href="#">Anthocharis euphenoides</a>						V						X
P		<a href="#">Artemisia umbelliformis subsp. Eriantha</a>						R			X			X
i		<a href="#">Bolitophagus eticulatus</a>						V			X			



I		<a href="#">sirentensis</a>						R			X			
I		<a href="#">Pandoriana pandora</a>						R			X			
I	1057	<a href="#">Parnassius apollo</a>	Yes					C	X					
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>	Yes					R	X					
I		<a href="#">Pieris ergane</a>						R					X	
M		<a href="#">Pipistrellus kuhlii</a>						P	X					
M		<a href="#">Pipistrellus pipistrellus</a>						P	X					
R		<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
R		<a href="#">Podarcis sicula campestris</a>						R						X
I		<a href="#">Potamonectes sansi</a>						R						X
I		<a href="#">Procerus tibialis</a>						V			X			
I		<a href="#">Proserpinus proserpina</a>						V	X					
I		<a href="#">Pseudocleonus italicus</a>						R						X
I		<a href="#">Pseudorhinus impressicollis peninsularis</a>						R						X
I		<a href="#">Quedius andreinii</a>						V			X	X		
A		<a href="#">Rana dalmatina</a>						C	X					
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
I		<a href="#">Ronchus abditus</a>						P						X
I		<a href="#">Saga pedo</a>						V	X					
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						V	X					
I		<a href="#">Sympetrum flaveolum</a>						V	X					
I		<a href="#">Synapion falzonii</a>						R			X			
M		<a href="#">Tadarida teniotis</a>						P	X					
I		<a href="#">Trachysoma alpinum italocentralis</a>						R			X			
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						R	X					
I		<a href="#">Zerynthia polyxena</a>	Yes					V	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N15	3.0
N17	1.0
N21	1.0
N12	7.0
N22	3.0

N20	3.0
N10	5.0
N18	1.0
N16	22.0
N08	21.0
N23	5.0
N06	1.0
N09	22.0
N11	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori, con significativa porzione di importanti bacini fluviali (Pescara e Sangro). Notevole e vera è la presenza di habitat di importanza comunitaria.

#### 4.2 Quality and importance

La diversità morfologica dell'unità ambientale determina una ricchezza in popolazioni di specie di uccelli e di mammiferi. Oltre al valore naturalistico-scientifico l'altro pregio intrinseco della ZPS è determinato dal valore culturale ed estetico.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	29.0	IT01	100.0	IT05	

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	PIZZALTO-BOSCO DI S.ANTONIO	*	
IT01	QUARTI DELLA MAIELLA	*	
IT01	FIUME VELLA - PASSO SAN LEONARDO	*	
IT01	MORRONE DI PACENTRO-MONTE MILETO	*	
IT01	PORRARA - FIUME AVENTINO	*	
IT01	MONTI PIZI - MONTE SECINE	*	
IT02	VALLE DELL'ORFENTO E VALLE DELL'ORTA	*	
IT01	FONTE DI PAPA	*	
IT01	VALLONE DI S. SPIRITO (ROCCAMORICE)	*	
IT05	VALLE DELL'ORFENTO E VALLE DELL'ORTA	*	
IT01	MONTE ROTELLA	*	
IT01	FAGGETE VAL DI FORO	*	
IT05	FAGGETE VAL DI FORO	*	
IT01	SETTORI ALTITUDINALI DELLA MAIELLA	*	
IT02	QUARTI DELLA MAIELLA	*	
IT02	FORESTE DEMANIALE L A FOSSA - M. ROTONDO	*	

IT01	PIZZALTO-BOSCO DI S.ANTONIO	*	
IT01	MONTAGNA DEL MORRONE (M. LE MUCCHIA)	*	
IT01	GOLE DI POPOLI (MORRONE)	*	
IT01	VALLE DELL'ORFENTO E VALLE DELL'ORTA	*	
IT01	VALLONE DI BOCCA DI VALLE	*	
IT01	FORESTE DEMANIALE L A FOSSA - M. ROTONDO	*	

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Parco nazionale della Majella
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

379 378 370 369 361 360 1:25000 Gauss-Boaga
---

**ALLEGATO 4**  
**CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD SIC IT7140203**





Regione: Abruzzo

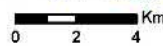
Codice sito: IT7140203

Superficie (ha): 36119

Denominazione: Maiella



Data di stampa: 06/12/2010



Scala 1:250'000

**Legenda**

-  sito IT7140203
-  altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7140203  
SITENAME Maiella

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT7140203	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Maiella
---------

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-12	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali
<b>Address:</b>	Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA
<b>Email:</b>	

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-04
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 14.113889      **Latitude** 42.081667

**2.2 Area [ha]:** 36119.0      **2.3 Marine area [%]:** 0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140			361.19			D			
3150			361.19			C	C	C	C
3220			361.19			C	B	A	A
3240			361.19			C	C	B	B
3270			361.19			D			
3280			361.19			C	B	B	B
4060			361.19			B	B	A	B
4070			2889.52			B	B	A	B
5130			1083.57			C	B	B	C
6110			361.19			C	C	B	C
6170			1805.95			A	B	A	A
6210			5417.85			C	A	C	C
6220			722.38			B	B	B	C
6230			361.19			C	C	B	B
7220			361.19			C	C	B	B
8120			1083.57			C	C	A	A
8130			1083.57			C	B	B	B
8210			4334.28			A	B	A	A
8240			1444.76			C	C	A	A
8310			361.19			C	C	B	B
9180			361.19			C	C	B	B
91AA			1083.57			B	C	B	B
91L0			361.19			B	C	B	B
9210			6501.42			B	B	B	B
92A0			361.19			B	C	B	B
9340			722.38			C	C	B	B
9530			361.19			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1479	<a href="#">Adonis distorta</a>			p				R	DD	A	A	B	A
B	A412	<a href="#">Alectoris graeca saxatilis</a>			p				C	DD	C	B	C	C
P	1630	<a href="#">Androsace mathildae</a>			p				R	DD	A	A	B	A
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				R	DD	D			
B	A228	<a href="#">Apus melba</a>			r				R	DD	C	B	B	C
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p				R	DD	C	B	C	C
P	1558	<a href="#">Astragalus aquilanus</a>			p				P	DD	C	B	B	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				C	DD	C	B	A	B
F	5097	<a href="#">Barbus tyberinus</a>			p				C	DD	C	B	A	C

A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				V	DD	C	B	C	B
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			p				V	DD	C	C	B	C
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				C	DD	B	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A139	<a href="#">Charadrius morinellus</a>			r	5	10	i		G	A	B	A	A
P	1902	<a href="#">Cypripedium calceolus</a>			p				V	DD	C	A	A	A
B	A239	<a href="#">Dendrocopos leucotos</a>			p				R	DD	C	B	B	C
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				V	DD	D			
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			p				R	DD	C	B	C	C
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			p				R	DD	B	B	B	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p				R	DD	C	B	C	C
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			p				R	DD	C	B	B	C
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				C	DD	D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r				C	DD	D			
I	1062	<a href="#">Melanargia arge</a>			p				R	DD	C	B	A	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			p				R	DD	C	B	C	C
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			p				R	DD	C	C	C	C
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			p				P	DD	B	B	B	B
B	A358	<a href="#">Montifringilla nivalis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				R	DD	C	C	C	B
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A357	<a href="#">Petronia petronia</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A346	<a href="#">Pyrhocorax pyrrhocorax</a>			p				R	DD	B	B	B	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1374	<a href="#">Rupicapra pyrenaica ornata</a>			p	120	120	i		G	C	A	A	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				V	DD	C	B	C	B
F	6135	<a href="#">Salmo trutta macrostigma</a>			p				R	DD	C	B	B	A
B	A333	<a href="#">Tichodroma muraria</a>			p	10	10	p		G	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	B	B	C	B
B	A282	<a href="#">Turdus torquatus</a>			r				R	DD	C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>			p				R	DD	B	B	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Acer campestre marsicum</a>						R				X		
P		<a href="#">Acer lobelii</a>						R				X		
P		<a href="#">Achillea barrelieri</a>						R				X		
P		<a href="#">Allium moschatum</a>						R						X
P		<a href="#">Allium saxatile</a>						R						X

P		<a href="#">Alyssum cuneifolium</a>						R				X		
I		<a href="#">Amara samnitica</a>						R			X			
P		<a href="#">Androsacea vitalina praetutiana</a>						C				X		
P		<a href="#">Anthemis montana</a>						R				X		
I		<a href="#">Anthocharis euphenoides</a>						V			X			
I		<a href="#">Anthophagus alpestris</a>						R				X		
P		<a href="#">Aquilegia magellensis</a>						V				X		
P	1763	<a href="#">Artemisia eriantha</a>						R		X				
P		<a href="#">Asphodeline liburnica</a>						R						X
P		<a href="#">Asphodelus aestivus</a>						R						X
P		<a href="#">Astragalus australis</a>						V						X
P		<a href="#">Athamanta sicula</a>						R						X
P		<a href="#">Aubrieta columnae columnae</a>						R				X		
P		<a href="#">Aurinia rupestris</a>						V						X
P		<a href="#">Aurinia sinuata</a>						R						X
P		<a href="#">Ballota hispanica</a>						V						X
P		<a href="#">Betula pendula</a>						V						X
P		<a href="#">Biarum tenuifolium</a>						R						X
I		<a href="#">Brachyptera pasquinii</a>						R				X		
P		<a href="#">Brassica gravinae</a>						R				X		
I		<a href="#">Brenthis daphne</a>						R			X			
I		<a href="#">Brenthis hecate</a>						R						X
I		<a href="#">Calathus fracasii</a>						R			X			
P		<a href="#">Calicotome infesta</a>						V						X
I		<a href="#">Callimorpha dominula</a>						R			X			
P		<a href="#">Campanula fragilis ssp. cavolini</a>						R				X		
P		<a href="#">Carex capillaris ssp. capillaris</a>						V						X
P		<a href="#">Carex flacca praetutiana</a>						R				X		
P		<a href="#">Carex fusca</a>						V						X
P		<a href="#">Carex lepidocarpa</a>						V						X
P		<a href="#">Centaurea rupestris ssp. ceratophylla</a>						R				X		
P		<a href="#">Centaurea tenoreana</a>						R				X		
P		<a href="#">Cerastium thomasi</a>						R				X		
I		<a href="#">Ceutorhynchus epaticus</a>						R						X
I		<a href="#">Ceutorhynchus osellai</a>						R				X		
M		<a href="#">Chionomys nivalis</a>						C						X
I		<a href="#">Choleva leucophthalma</a>						V				X		
P		<a href="#">Cirsium creticum</a>						R						X
I		<a href="#">Coenonympha tullia</a>						V			X			
P		<a href="#">Corallorhiza trifida</a>						R						X
P		<a href="#">Coronilla valentina valentina</a>						R						X
P		<a href="#">Cymbalaria pallida</a>						R				X		
P		<a href="#">Daphne sericea</a>						R						X
I		<a href="#">Decticus verrocivorus</a>						R						X
I		<a href="#">Dichotrachelus variegatus</a>						R				X		
I		<a href="#">Dicranolasma ketthya</a>						R				X		
I		<a href="#">Dilta concolor</a>						R				X		
P		<a href="#">Edraianthus graminifolius apenninus</a>						C				X		
I		<a href="#">Enallagma cyathigerum</a>						R						X
P		<a href="#">Epipactis palustris</a>						V						X
P		<a href="#">Epipogium aphyllum</a>						V						X
I		<a href="#">Erebia cassioides</a>						R			X			
I		<a href="#">Erebia pluto</a>						R						X
I		<a href="#">Euchalcia italica</a>						R						X

I		<a href="#">Eusimulium marrucinum</a>						R					X		
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						R	X						
P		<a href="#">Filago pygmaea</a>						V							X
P		<a href="#">Fraxinus angustifolia ssp. oxycarpa</a>						R							X
P		<a href="#">Gagea granatellii</a>						V							X
P		<a href="#">Gentiana magellensis</a>						R					X		
I		<a href="#">HEMARIS TIRYUS</a>						R				X			
I		<a href="#">Hipparchia semele appenniniger</a>						R					X		
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						R	X						
P		<a href="#">ISATIS ALLIONII BALL</a>						R					X		
I		<a href="#">Ischnopterapion cognatum</a>						R							X
P		<a href="#">JUNIPERUS SABINA L.</a>						R							X
P		<a href="#">JURINEA MOLLIS (L.) RCHB.</a>						R							X
I		<a href="#">Laemostenus magellensis</a>						R				X			
P		<a href="#">Lathyrus odoratus</a>						V					X		
P		<a href="#">Lavandula angustifolia ssp. angustifolia</a>						V							X
P		<a href="#">Leontopodium nivale</a>						R				X			
I		<a href="#">Lepidapion argentatum</a>						R							X
I		<a href="#">Licinus italicus</a>						R							X
P		<a href="#">Ligusticum lucidum ssp. cuneifolium</a>						R					X		
P		<a href="#">Lilium bulbiferum var. croceum</a>						R							X
P		<a href="#">Lilium martagon</a>						R							X
I		<a href="#">Limenitis populi</a>						V				X			
P		<a href="#">LONICERA NIGRA L.</a>						V							X
I		<a href="#">LUPERUS FIORII</a>						R							X
I		<a href="#">Maculineaalcon</a>						V				X			
P		<a href="#">Malcolmia orsiniana</a>						R				X			
I		<a href="#">MANNHEREIMIA APRUTIANA</a>						V					X		
P		<a href="#">MEDICAGO SECUNDIFLORA DURIEU</a>						V							X
I		<a href="#">MELANARGIA RUSSIAE</a>						R				X			
I		<a href="#">Melitaea trivia</a>						R				X			
I		<a href="#">Mogulones venedicus</a>						R							X
P		<a href="#">MONESES UNIFLORA (L.) A. GRAY</a>						R							X
I		<a href="#">Mylabris flexuosa</a>						R							X
I		<a href="#">Nordmannia acaciae</a>						R				X			
P		<a href="#">Ononis cristata</a>						R							X
P		<a href="#">Ophrys carbonifera</a>						V							X
P		<a href="#">Ophrys lutea</a>						V							X
P		<a href="#">Ophrys promontorii</a>						R					X		
P		<a href="#">Ophrys scolopax</a>						V							X
P		<a href="#">Ophrys tenthredinifera</a>						V							X
P		<a href="#">ORLAYA DAUCORLAYA MURB.</a>						R							X
I		<a href="#">Otiorhynchus binaghii</a>						R				X			
I		<a href="#">Otiorhynchus cribrirostris</a>						R							X
I		<a href="#">Otiorhynchus duinensis</a>						R							X
I		<a href="#">Otiorhynchus sirentensis</a>						R					X		
P		<a href="#">Oxytropis caputoi</a>						R					X		
P		<a href="#">Paeonia officinalis ssp. villosa</a>						R							X
P		<a href="#">Paeonia peregrina</a>						R				X			
I		<a href="#">Pandoriana pandora</a>						R							X
P		<a href="#">Papaver degeni</a>						R				X			



P		<a href="#">Valantia hispida</a>						V						X
P		<a href="#">Valeriana salinca</a>						R				X		
P		<a href="#">Viola magellensis</a>						R			X			
P		<a href="#">Ziziphora capitata</a>						V						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	2.0
N12	1.0
N08	10.0
N11	7.0
N22	20.0
N17	1.0
N06	2.0
N20	1.0
N16	36.0
N09	18.0
N07	1.0
N18	1.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Morfologia estremamente varia con ghiaioni, pareti calcaree, balze rocciose, cavità carsiche, profondi valloni di origine tettonica e da erosione fluviale; complessa idrografia superficiale. Estesi boschi di faggio e di roverella. Formazione a carpino nero e vegetazione ripariale con Salix purpurea e Salix eleagnos. Nuclei di carpino bianco. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina anche se ricade per il 13% nella regione continentale e per il 10% in quella mediterranea all'interno dei 7 Km di buffer.

### 4.2 Quality and importance

Elevata naturalità ed eccellente qualità ambientale. La ricchezza di habitat con la presenza di popolazione di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e insetti rari, endemiche e in pericolo di estinzione, testimonia la diversificazione delle unità ecosistemiche e la complessità del sito. Alta la connettività strutturale e funzionale del sistema idrico. Alto anche il valore scenico e culturale per la presenza di eremi e di grotte abitate dall'uomo in epoche passate.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

### 4.4 Ownership (optional)

### 4.5 Documentation

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Parco nazionale della Majella
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
------------------------------



No, but in preparation

No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

146-147-153 1:100000 Gauss -Boaga

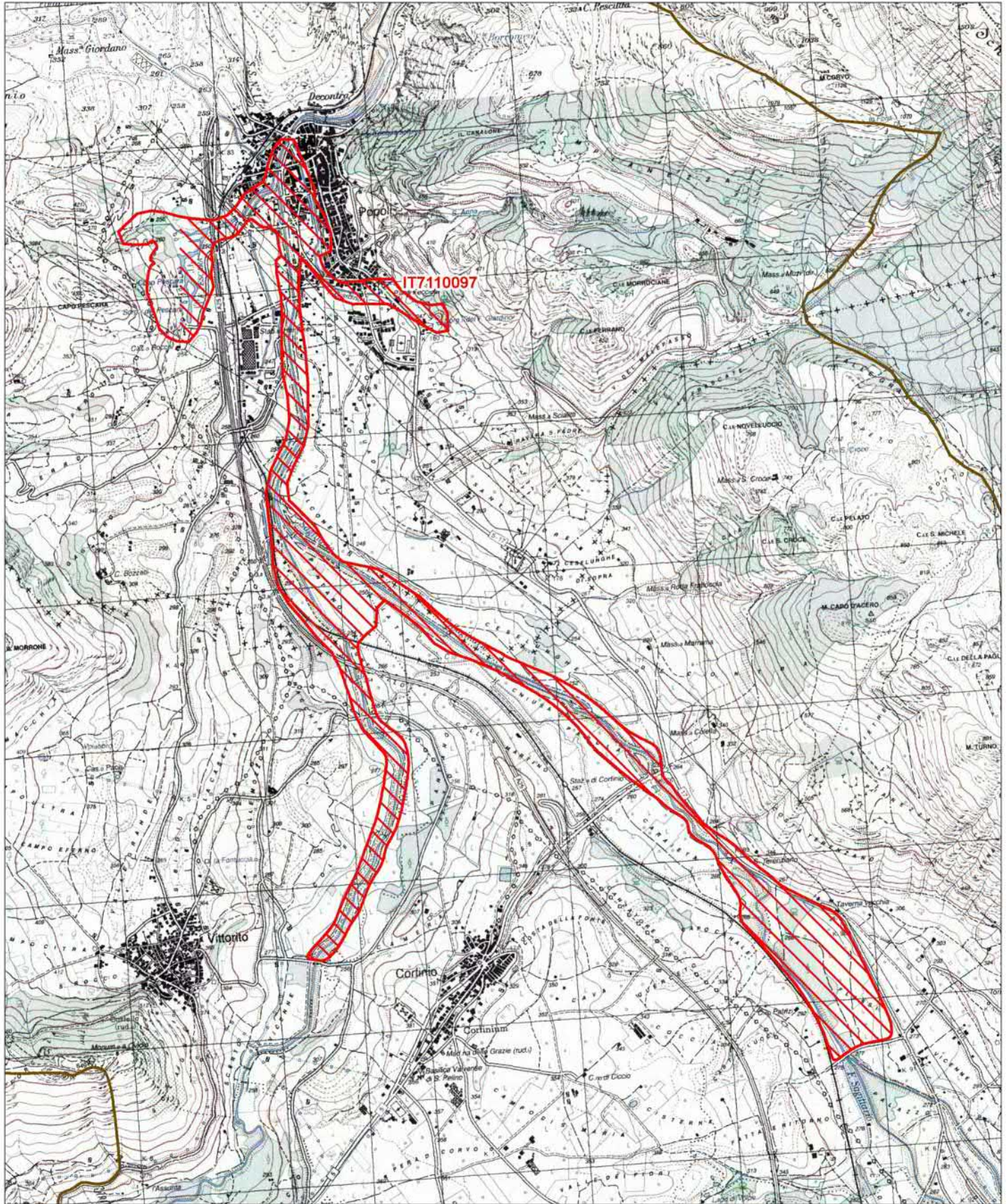
**ALLEGATO 5**  
**CARTOGRAFIA E FORMULARI STANDARD ZPS IT7110097**

Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7110097

Superficie (ha): 288

Denominazione: Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.5 1 Km

Scala 1:25'000



Legenda

-  sito IT7110097
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7110097  
SITENAME Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT7110097	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-12	<b>1.5 Update date</b> 2019-12
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali  
**Address:** Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA  
**Email:**

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2018-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 13.831944      **Latitude** 42.146389

**2.2 Area [ha]:** 288.0      **2.3 Marine area [%]:** 0.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
--------------------------	--------------------

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140			2.88			D			
3150			57.6			A	C	A	A
3260			57.6			A	C	B	A
3280			8.64			C	C	B	B
5130					P	D			
6210			8.64			B	C	B	B
6220			5.76			C	C	B	B
6430			5.76			C	C	B	B
91AA			2.88			B	C	B	B
92A0			14.4			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				R	DD	C	B	C	C
F	5097	<a href="#">Barbus tyberinus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r				R	DD	D			
I	1044	<a href="#">Coenagrion mercuriale</a>			p				P	DD	C	B	A	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				V	DD	D			
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			c				R	DD	D			
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>			p				C	DD	B	B	A	A
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>			p				R	DD	C	B	A	B
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	C	B	B	A
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				R	DD	C	B	C	B
F	6135	<a href="#">Salmo trutta macrostigma</a>			p				V	DD	C	C	B	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation	
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size	Unit	Cat.	Species Annex	Other categories	

					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<a href="#">Allogamus ausoniae</a>						R						X
I		<a href="#">Apion frumentarium</a>						R						X
I		<a href="#">Bagous luteolus</a>						R						X
P		<a href="#">Butomus umbellatus</a>						V						X
P		<a href="#">Carex acutiformis</a>						C						X
P		<a href="#">Carex elata</a>						C						X
P		<a href="#">Carex riparia</a>						C						X
P		<a href="#">Ceratophyllum demersum</a>						C						X
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						R					X	
I		<a href="#">Halesus appenninus</a>						R						X
I		<a href="#">Hypera contaminata</a>						R						X
I		<a href="#">Lucanus tetraodon Thunberg</a>						V						X
I		<a href="#">Meira straneoii</a>						R						X
P		<a href="#">MYOSOTIS SCORPIOIDES L.</a>						R						X
P		<a href="#">Myriophyllum spicatum</a>						C						X
I		<a href="#">Neoplinthus tigratus</a>						R						X
I		<a href="#">Ptilophorus dufouri</a>						C			X			
I		<a href="#">Raymondionymus marqueti</a>						R						X
I	1050	<a href="#">Saga pedo</a>						V	X					
I		<a href="#">Thamnicolus kraatzi</a>						R						X
P		<a href="#">Utricularia vulgaris</a>						V						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N20	5.0
N16	5.0
N15	5.0
N10	5.0
N09	5.0
N08	2.0
N12	10.0
N07	10.0
N23	13.0
N06	40.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Aste fluviali dell'Aterno e del Sagittario, con numerosi fossi e alcuni piccoli stagni, a monte di Popoli, con ricca vegetazione acquatica. Nel sito è compreso anche il breve corso del fiume Giardino. L'area sorgentifera di Capo Pescara è la più importante dell'Abruzzo, con decine di polle che formano un limpido specchio lacustre-palustre. Varie sono le comunità di idrofite e di elofite. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 57% nella regione alpina all'interno dei 7 Km di buffer.

### 4.2 Quality and importance

L'elevata eterogeneità ambientale legata all'ambiente fluviale e zone circostanti favorisce la dinamica di molte popolazioni di uccelli. Notevole è la diversità paesaggistica. Valore elevato per la fauna ittica. Altissima è la ricchezza di invertebrati. Importante anche il valore didattico per la rappresentatività di alcuni habitat.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

### 4.4 Ownership (optional)

### 4.5 Documentation

- Buchwald R. - 1992 - Il Veronico - Apietum submersi, una nuova associazione dell'Italia Centrale. Doc.Phytos,n.s., XIV: 513-529.- Corbetta F., Pirone G. - 1988 - I fiumi d'Abruzzo. Aspetti della vegetazione. Boll.Mus.Sci.Nat.Lunigiana, 6/7: 95-98.- Tammaro F., Recchia F., Smarella V. - 1986 - Osservazioni florovegetazionali nel biotopo sorgivo-palustre di Capo Pescara (Popoli). Micologia e Vegetazione Mediterranea, 1/2: 73-86.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	60.0	IT05	40.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Comune di Popoli
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

mappa nazionale num 1:25000 Gauss-Boaga

**ALLEGATO 6**  
**INQUINAMENTO ACUSTICO IN AMBIENTE ESTERNO DURANTE IL**  
**PERIODO DIURNO E NOTTURNO IN CONFORMITÀ AL DM 16/03/19**



Valutazione dell'inquinamento acustico  
*-Legge 26 ottobre 1995, n. 447-*

li, 23/12/2020

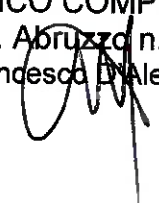
**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.**  
**Piazzale Electrochimica, 1**  
**65022 BUSSI (PE)**

RAPPORTO DI PROVA  
Reg. n. 20GR09932

**oggetto: Inquinamento acustico in ambiente esterno durante il periodo diurno e notturno.**

**In conformità al DM 16/03/1998**

IL TECNICO COMPETENTE  
(Del. Reg. Abruzzo n. 455/99)  
dott. Francesco D'Alessandro



## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3.	ZONA DI APPARTENENZA.....	5
4.	POSIZIONAMENTO DITTA E INDIVIDUAZIONE RICETTORI.....	7
5.	CENNI SUL CICLO LAVORATIVO .....	10
6.	<i>RILIEVI FONOMETRICI</i> .....	10
6.1.	<i>STRUMENTAZIONE UTILIZZATA</i> .....	11
7.	TABELLE RIEPILOGATIVE DELLE MISURE EFFETTUATE.....	12
8.	VERIFICA DEI VALORI.....	15
8.1.	<i>LIMITI ASSOLUTI</i> .....	15
8.2.	<i>LIMITI ASSOLUTI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE</i> .....	17
9.	CONCLUSIONI .....	18

## ALLEGATI

ALLEGATO 1: GRAFICI E DATI PUNTI DI MISURAZIONE + CALIBRAZIONE

ALLEGATO 2: PLANIMETRIA POSTAZIONI DI MISURA

ALLEGATO 3: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

ALLEGATO 4: DELIBERA REGIONE ABRUZZO N.455 del 09/03/1999 ORDINANZA N. 35 del 19/04/1999

ALLEGATO 5: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

## 1. PREMESSA

Nei giorni 4,5 e 6 novembre 2020 presso la ditta *SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.a.* ubicata in *Piazzale Elettrochimica, 1* nel Comune di *BUSSI SUL TIRINO (PE)*, in accordo con sig. Anthony Frank La Morgia sono state eseguite misure di rumore ambientale ai fini della verifica di conformità del rumore immesso nell'ambiente esterno ai sensi del DPCM 01/03/1991 e successive modifiche ed integrazioni (GU 08/03/1991 n. 57).

L'indagine è stata effettuata da personale specializzato dei Laboratori di analisi Lifeanalytics, sede operativa di Ortona, centro di consulenza ed assistenza alle imprese per la prevenzione, l'igiene e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per gli scopi di cui al presente studio, sono state prese in considerazione le principali norme in materia di inquinamento acustico di seguito elencate:

- DPCM 01/03/1991 (GU n. 57 del 08/03/1991) "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 447/95, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/1995) "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DM Ambiente 11/12/1996 (GU n. 52 del 04/03/1997) Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- DPCM 14/11/1997 (GU n. 280 del 01/12/1997) "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DM Ambiente 16/03/1998 (GU n. 76 del 01/04/98) "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge 09/12/1998 n.426 (GU n. 291 del 14/12/1998) "Nuovi interventi in campo ambientale";
- D. Lgs. 04/09/2002, n. 262 (GU n. 273 del 21/11/2002- Suppl. Ordinario n.214); Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- DPR 30/03/2004, n.142 (GU n. 127 del 01/06/2004) "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447";
- Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/2004 (GU n. 217 del 15/09/2004) "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"
- Legge Regionale 14 giugno 2007, n. 17: Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale (B.U.R.P. n. 87 del 18.6.2007)
- Determinazione Giunta Regionale Abruzzo n.770/P del 14/11/2011; "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico". Approvazione criteri e disposizioni generali.

### 3. ZONA DI APPARTENENZA

Non avendo il comune di BUSSI SUL TIRINO (PE) ancora effettuato il Piano di zonizzazione Acustica per tutto il territorio comunale ai sensi e per gli effetti dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, ai sensi dell'art. 8, comma 1, del DPCM 14 novembre 1997 si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1 del DPCM 1 marzo 1991 che corrispondono a:

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Zona A (D.M. n° 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n° 1444/68)	60	50
<b>Tutto il territorio nazionale</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
Zona esclusivamente Industriale	70	70

Zona A : le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;

Zona B : le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A): si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a mc/mq 1,5.

Lo stabilimento oggetto della valutazione non è inserito in area esclusivamente industriale, né in Zona A e né in Zona B, pertanto i limiti assoluti di riferimento sono quelli applicabili a *"Tutto il territorio nazionale"*, evidenziati nella tabella sopra riportata.

Sulla base di quanto stabilito dalla D.G.R. Abruzzo n. 770/P del 14/11/2011 "Criteri per la Classificazione acustica del Territorio Comunale", si deve tenere conto di un'eventuale zonizzazione futura dell'area. L'unità produttiva oggetto della valutazione è caratterizzata da un ciclo produttivo che si svolge nel periodo di riferimento diurno e notturno. In considerazione dell'assenza di ricettori abitativi in prossimità dell'impianto, all'area sulla quale l'impianto stesso ricade sarà presumibilmente assegnata la Classe Acustica VI. Mentre i ricettori abitativi limitrofi all'impianto per i quali, al fine di evitare aree di contatto di classi non contigue, sarà attribuita la Classe Acustica V "Aree prevalentemente industriali". Pertanto i limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997 da valutare in facciata ai ricettori potenzialmente più disturbati, saranno quelli riportati in tabella:

Tabella C – valori limite di immissione – Leq in dB (A) (art.3) (d.p.c.m. 14/11/1997)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00 – 22.00)	notturno (22.00 – 06.00)
V – aree prevalentemente industriali	70	60

Oltre ai suddetti limiti, la legge prevede il rispetto del valore limite differenziale di immissione (LD), definito (art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") come la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (LA) ed il rumore residuo (LR) all'interno degli ambienti abitativi.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano:

- *nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;*
- *nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:*
  - *se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;*
  - *se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;*
- *alla rumorosità prodotta da:*
  - *infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;*
  - *attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;*
  - *servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.*

Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vige una normativa specifica (D.P.R. n° 142 del 30/04/2004); in particolare per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti di immissione derivanti dalla classificazione acustica attribuita alle fasce (D.P.C.M. 14/11/1997 (art.3) – Tabella C – valori limite assoluti di immissione);

- per il rumore prodotto dal traffico veicolare entro le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti si fa riferimento all'articolo 5 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 che rimanda a sua volta alla tabella 2 dell'allegato 1 di seguito riportata.

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di Quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

*Limiti di immissione per traffico stradale relativo ai ricettori interni alle fasce di pertinenza*

#### 4. POSIZIONAMENTO DITTA E INDIVIDUAZIONE RICETTORI

L'area su cui sorge la ditta *SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.a.* è interessata da altre attività industriali quali Silysiamont e Isagro. La zona industriale di Bussi sul Tirino confina con un'area appartenente alle Rete Natura 2000 e habitat riconosciuti come importanti per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici (IBA). Si riporta uno stralcio del Geoportale in cui si evidenziano i confini di tali aree:



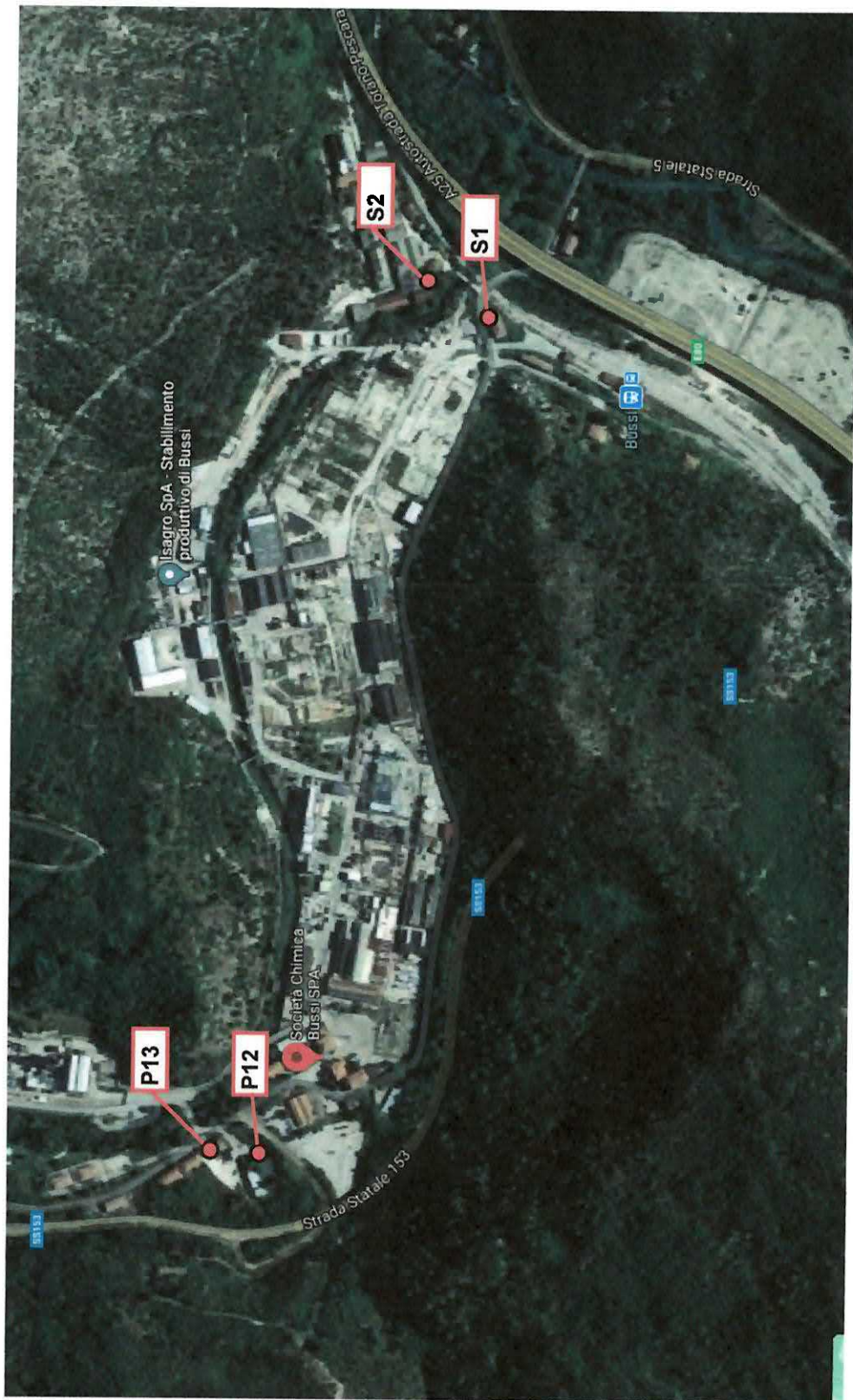


Sulla base di quanto stabilito dalla D.G.R. Abruzzo n. 770/P del 14/11/2011 "Criteri per la Classificazione acustica del Territorio Comunale", si deve tenere conto di un'eventuale zonizzazione futura dell'area.

I ricettori presi in considerazione per la verifica dei limiti assoluti DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE sono individuati nella planimetria seguente:

Ricettore	Descrizione	Punto di misura
R1	Palazzina residenziale	S1
R2	Casa del custode	S2
P12	Bar	P12
P13	Palazzina residenziale	P13

Non potendo contare su periodi di interruzione delle lavorazioni dell'unità produttiva, per la determinazione del Livello di Rumore Residuo relativo ai ricettori R1 e R2 è stata effettuata la misura in un punto analogo denominata S4, mentre per i ricettori P12 e P13 è stata effettuata la misura in un punto analogo denominato P14.



Localizzazione dei ricettori R1, R2, P12 e P13

## **5. CENNI SUL CICLO LAVORATIVO**

All'interno dello stabilimento della ditta Società Chimica Bussi s.p.a, situato nel comune di Bussi sul Tirino (PE) sono localizzati gli impianti produttivi di chimica di base (linea cloro-soda), chimica fine (linea Eureco) ed energia idroelettrica.

## **6. RILIEVI FONOMETRICI**

Al fine di valutare il livello di pressione sonora, si è ritenuto opportuno eseguire delle misurazioni fonometriche volte a quantificare il livello di rumore ambientale.

Considerando che le lavorazioni all'interno dello stabilimento si svolgono sia di giorno che di notte, sono stati effettuati n. 17 rilievi fonometrici all'interno del periodo di riferimento diurno (06.00-22:00) e n. 17 durante quello notturno (22:00 – 06:00) con tempi di misura pari a circa 5 o 10 minuti ciascuno. Quando sono state effettuate le misure erano in marcia sia gli impianti di Isagro, sia quelli di Silysiamont, sia tutti gli impianti di Società Chimica Bussi ossia, per quest'ultima, gli impianti UEM, Clorito, Eureco, PAC e TAF.

Le misure sono state eseguite nel rispetto delle modalità citate nell'Allegato B al DPCM 01/03/1991 e nell'Allegato B al DM 16/03/1998 e conformemente a quanto disposto dal DPCM 14/11/1997, durante lo svolgimento della normale attività lavorativa diurna e notturna.

Le misure sono state effettuate con microfono a 1,70 mt dal suolo, lontano da ostacoli riflettenti, orientato verso la sorgente di rumore, munito di cuffia antivento, al confine di proprietà dello stabilimento, in punti significativi, nelle aree limitrofe e in prossimità dei ricettori abitativi.

Tutte le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni, di nebbia e/o neve e con la velocità del vento inferiore a 5 m/s.

### ***Fattori correttivi***

Nel periodo di riferimento diurno sono state riscontrate componenti impulsive (numero di impulsi/ora superiore a 10) nella postazione P4, S1 e S2 mentre in quello notturno sono state riscontrate componenti impulsive (numero di impulsi/ora superiore a 2) nelle misure: P1.n, P4.n, P6.n, P10.n, P11.n, P12.n, S1.n, S2.n, S4.n.

Non è stata invece rilevata la presenza di componenti tonali e di rumore a tempo parziale su tutte le misure effettuate, né rumori a bassa frequenza.

In tutti i casi sopracitati, è stato considerato un fattore correttivo pari a 3dB, come previsto dal Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Alcuni punti di rilievo fonometrico ricadono nella fascia di pertinenza acustica delle strade adiacenti il confine della ditta in questione. Pertanto, ove ritenuto opportuno, è stato scelto di scorporare dalla misura il contributo emissivo derivante dalle auto e in particolare, se il contributo sonoro degli autoveicoli non fosse isolato e/o graficamente riconoscibile e/o graficamente scorporabile, è stato considerato il valore percentile L90 (valori superati per il 90% del tempo di misura), il quale si ritiene un parametro sufficientemente rappresentativo del livello di rumorosità ambientale di fondo che esclude le sorgenti sonore variabili, tipicamente associate al traffico veicolare o ad eventi a carattere aleatorio, ma che comprende le componenti continue di rumore ambientale di qualsivoglia natura.

Per un maggior dettaglio si rimanda all'allegato 3.

### **6.1. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

La strumentazione è di classe 1, conforme alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804 (annullate e sostituite dalle norme EN 61672), come richiesto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Prima e dopo le misurazioni è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore acustico di classe 1 in dotazione e verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non fosse maggiore di 0,5 dB (UNI 9432:2011).

<b>Tipo</b>	<b>Marca e modello</b>	<b>N. matricola</b>	<b>N° certificato taratura</b>	<b>Tarato il</b>	<b>Laboratorio SIT</b>
Fonometro analizzatore	01 dB – Solo	60919	LAT 185/9754	30/07/2020	Sonora s.r.l. [LAT 185/9754]
Calibratore	01 dB – CAL 21	34282613	LAT 185/9753	30/07/2020	Sonora s.r.l. [LAT 185/9753]

Nell' allegato 4 vengono riportati i certificati di taratura della suddetta strumentazione.

## 7. TABELLE RIEPILOGATIVE DELLE MISURE EFFETTUATE

I dati caratteristici delle misure fonometriche sono riportati nella tabella di sintesi che segue e fanno riferimento ai punti di misura individuati nell' allegato 1, mentre nell' allegato 3 si riportano le schede di misura ai sensi del DM 16/03/1998.

### Misure diurne – Società Chimica Bussi s.p.a.

Punto di misurazione	Leq misurato (globale) dB(A)	Leq depurato dB(A)	Fattori correttivi dB(A)	Livello associato alla sorgente (comprensivo di fattori correttivi) dB(A)
P1	50,1	44,3	---	44,3
P2	54,6	53,1	---	53,1
P3	52,6	49,1	---	49,1
P4	51,7	47,9	+ 3,0	50,9
P5	53,8	49,4	---	49,4
P6	49,2	---	---	49,2
P7	56,8	53,9	---	53,9
P8	59,6	58,8	---	58,8
P9	55,0	53,2	---	53,2
P10	68,0	50,9	---	50,9
P11	60,4	48,3	---	48,3
P12	46,8	43,5	---	43,5
P13	57,4	42,6	---	42,6
P14	45,8	42,1	---	42,1

Punto di misurazione	Leq misurato (globale) dB(A)	Leq depurato dB(A)	Fattori correttivi dB(A)	Livello associato alla sorgente (comprensivo di fattori correttivi) dB(A)
S1	54,9	48,9	+ 3,0	51,9
S2	57,6	50,6	+ 3,0	53,6
S4	58,7	51,8	---	51,8

*Misure notturne - Società Chimica Bussi s.p.a.*

Punto di misurazione	Leq misurato (globale) dB(A)	Leq depurato dB(A)	Fattori correttivi dB(A)	Livello associato alla sorgente (comprensivo di fattori correttivi) dB(A)
P1.N	43,5	40,3	+ 3,0	43,3
P2.N	53,3	52,6	---	52,6
P3.N	49,3	48,7	---	48,7
P4.N	39,9	36,8	+ 3,0	39,8
P5.N	47,8	46,1	---	46,1
P6.N	52,1	---	+ 3,0	55,1
P7.N	59,5	58,3		58,3
P8.N	56,8	55,9		55,9
P9.N	49,1	47,9		47,9
P10.N	54,8	31,4	+ 3,0	34,4

<b>Punto di misurazione</b>	<b>Leq misurato (globale) dB(A)</b>	<b>Leq depurato dB(A)</b>	<b>Fattori correttivi dB(A)</b>	<b>Livello associato alla sorgente (comprensivo di fattori correttivi) dB(A)</b>
<b>P11.N</b>	50,8	45,6	+ 3,0	48,6
<b>P12.N</b>	40,8	39,2	+ 3,0	41,2
<b>P13.N</b>	41,4	39,6	---	39,6
<b>P14.N</b>	39,6	38,2	---	38,2
<b>S1.N</b>	43,6	40,3	+ 3,0	43,3
<b>S2.N</b>	47,6	45,5	+ 3,0	48,5
<b>S4.N</b>	47,1	38,0	+ 3,0	41,0

## 8. VERIFICA DEI VALORI

### 8.1. LIMITI ASSOLUTI

Secondo il decreto del 16/03/1998 (All. A comma 1) il livello di rumore ambientale (LA) è *"il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.*

*Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione; nel caso di limiti assoluti è riferito a TR" (con TR = tempo di riferimento).*

Nel caso in esame la ditta Società Chimica Bussi s.p.a. lavora sia durante l'intero periodo di riferimento diurno che durante tutto quello notturno; inoltre cautelativamente è stato considerato un tempo di funzionamento delle sorgenti di 24 ore su 24; di conseguenza i livelli da confrontare con i valori limite corrispondono a quelli misurati (vedi tabelle al paragrafo precedente) per entrambi i periodi di riferimento, previo arrotondamento a 0,5 dB, come previsto dall'Allegato B al DPCM 1/3/91.

Si tiene a sottolineare che i livelli di pressione sonora sono stati ritenuti continui e costanti nell'intero periodo di funzionamento e le sorgenti sonore considerate tutte contemporaneamente funzionanti

Sulla base di quanto sopra esposto, alla pagina seguente si riportano le tabelle da cui si evince il rispetto dei limiti assoluti in tutte le postazioni sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno.



Verifica dei limiti assoluti – periodo di riferimento diurno (06:00-22:00)

Punto di misurazione	Leq (comprensivo di fattori correttivi) arrotondato a 0,5 dB(A)	Limite diurno D.P.C.M. 14/11/97 dB(A)	Supera
P12 - Bar	43,5	70	NO
P13 - Palazzina residenziale	42,5	70	NO
S1 - Ingresso Palazzina Stazione Bussi	52,0	70	NO
S2 - Ingresso ex-Saica	53,5	70	NO

Verifica dei limiti assoluti – periodo di riferimento notturno (22:00-06:00)

Punto di misurazione	Leq (comprensivo di fattori correttivi) arrotondato a 0,5 dB(A)	Limite notturno D.P.C.M. 14/11/97 dB(A)	Supera
P12.n - Bar	41,0	60	NO
P13.n - Palazzina residenziale	39,5	60	NO
S1.n - Ingresso Palazzina Stazione Bussi	43,5	60	NO
S2.n - Ingresso ex-Saica	48,5	60	NO

### APPROFONDIMENTO

Secondo il DPCM del 14.11.1997, il valore di immissione è riferito al rumore immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo. L'insieme delle sorgenti sonore deve rispettare i limiti di immissione previsti dalla classificazione acustica del territorio, per le aree ove sono ubicati i ricettori; pertanto le postazioni di misura non possono essere considerate dei ricettori nei quali verificare il rispetto dei limiti vigenti ad eccezione delle misure "P12-P12.n Bar", P13-P13.n Palazzina residenziale", "S1-S1.n Ingresso Palazzina Stazione Bussi", S2-S2.n Ingresso ex-Saica". In conclusione per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione e differenziali sono stati considerati i quattro ricettori maggiormente esposti alle emissioni acustiche della ditta, sia nel periodo di riferimento diurno che notturno.

## 8.2. LIMITI ASSOLUTI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Per la verifica del rispetto dei valori limiti DIFFERENZIALI di immissione sono state effettuate quattro misurazioni nei pressi della facciata ai ricettori maggiormente esposti al rumore della ditta in questione nel periodo diurno e quattro nel periodo notturno. Non potendo contare su periodi di interruzione delle lavorazioni dell'unità produttiva, per la determinazione del Livello di Rumore Residuo relativo ai ricettori R1 e R2 è stata effettuata la misura in un punto analogo denominata S4, mentre per i ricettori P12 e P13 è stata effettuata la misura in un punto analogo denominato P14.

Come si evince dalla tabella di seguito riportata, il criterio differenziale risulta inferiore al valore limite di legge sia nel periodo di riferimento diurno che notturno.

Verifica rispetto criterio del differenziale periodo diurno e notturno

Postazione	Livello Residuo	Livello ambientale	Valore differenziale	Limite differenziale	Supera
<b>DAY</b>					
<b>P12 - Bar</b>	42,0	43,5	1,5	5	<b>NO</b>
<b>P13 - Palazzina residenziale</b>	42,0	42,5	0,5	5	<b>NO</b>
<b>S1 - Ingresso Palazzina Stazione Bussi</b>	52,0	52,0	0,0	5	<b>NO</b>
<b>S2 - Ingresso ex-Saica</b>	52,0	53,5	1,5	5	<b>NO</b>
<b>NIGHT</b>					
<b>P12.n - Bar</b>	38,0	41,0	3,0	3	<b>NO</b>
<b>P13.n - Palazzina residenziale</b>	38,0	39,5	1,5	3	<b>NO</b>
<b>S1.n - Ingresso Palazzina Stazione Bussi</b>	41,0	43,5	2,5	3	<b>NO</b>
<b>S2.n - Ingresso ex-Saica</b>	50,0	50,5	0,5	3	<b>NO</b>

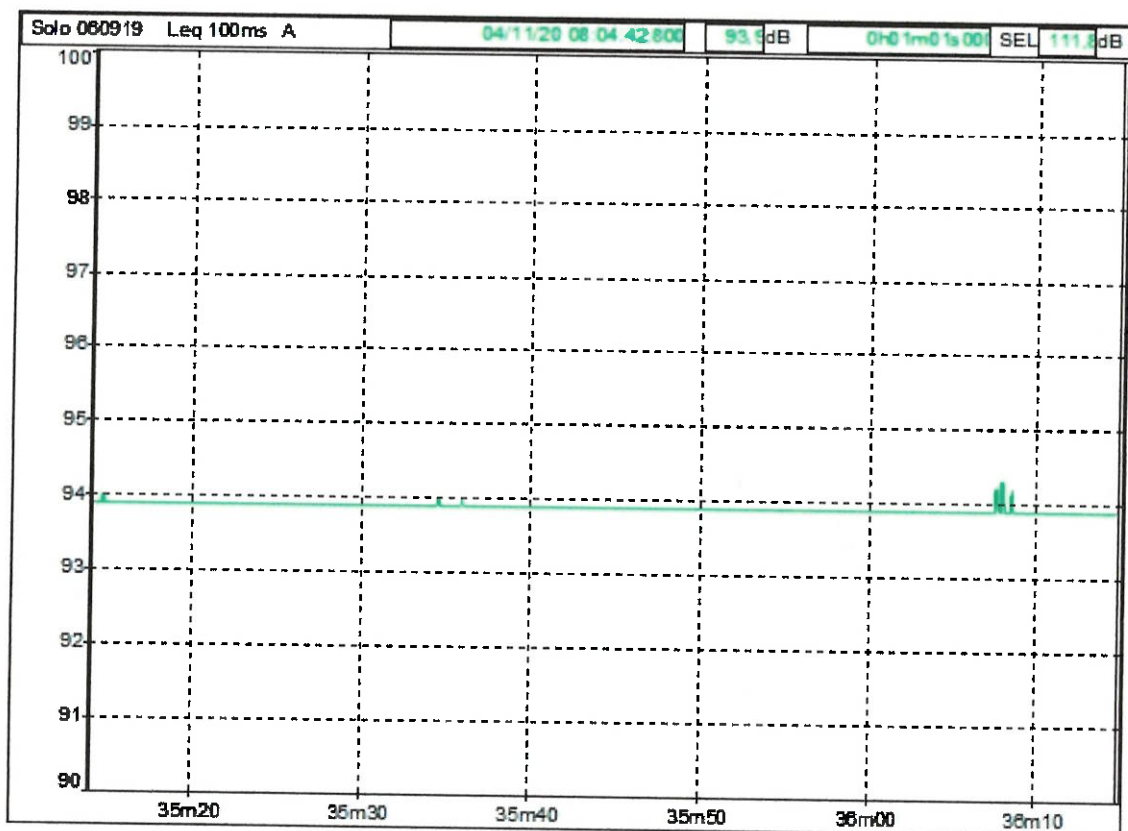
## 9. CONCLUSIONI

Sulla base delle misure di rumore ambientale effettuate lungo il perimetro esterno dello stabilimento della ditta Società Chimica Bussi s.p.a. e presso i ricettori e limitatamente alle condizioni operative riscontrate all'atto delle misurazioni, è risultato che:

- i livelli sonori equivalenti ponderati A, ottenuti nelle postazioni di misura scelte, sono contenuti nei limiti di accettabilità (come valori assoluti di immissione) previsti dal DPCM 01/03/1991 sia durante il periodo di riferimento diurno che durante quello notturno in tutte le postazioni;
- i livelli misurati nella zona tra lo stabilimento industriale e le aree limitrofe appartenenti alla rete Natura 2000 (punti P8 e P9) e habitat riconosciuti come importanti per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici, risultano inferiori ai valori limite di legge relativamente alla classe acustica ipotizzata (classe V) sia durante il periodo di riferimento diurno che durante quello notturno;
- nei ricettori considerati acusticamente più esposti al rumore della ditta in esame, la differenza tra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo non è superiore al valore limite di legge sia nel periodo di riferimento diurno che notturno; di conseguenza nelle suddette postazioni i limiti differenziali di immissione sono rispettati.

**ALLEGATO 1:**  
**GRAFICI E DATI PUNTI DI MISURAZIONE E**  
**CALIBRAZIONE STRUMENTAZIONE**

**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.**  
**Piazzale Electrochimica, 1**  
**65022 BUSSI SUL TIRINO (PE)**



**LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

**File Calibrazione inizio misure**

Inizio 04/11/20 08:03:42:000

Fine 04/11/20 08:04:42:800

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	93,9

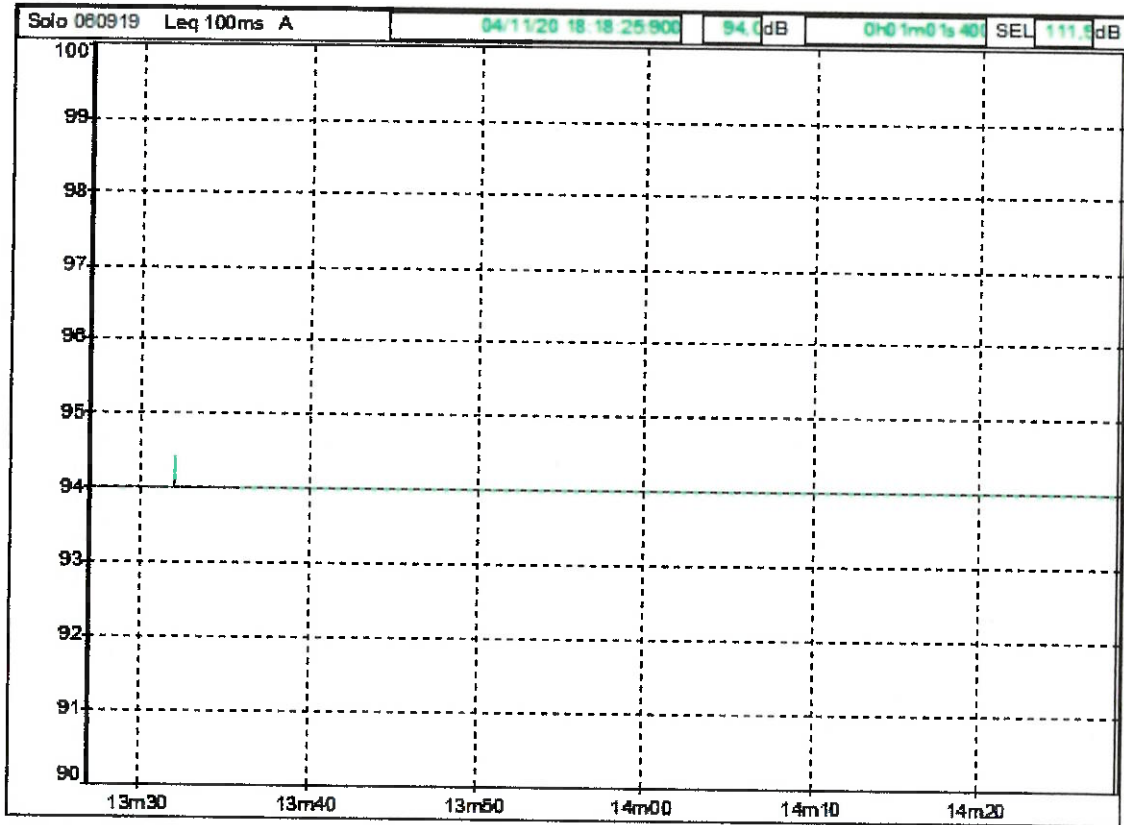
---

Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK



**LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

**File Calibrazione inizio misure diurne**

Inizio 04/11/20 18:17:25:000

Fine 19/11/20 18:18:25:900

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	94,0

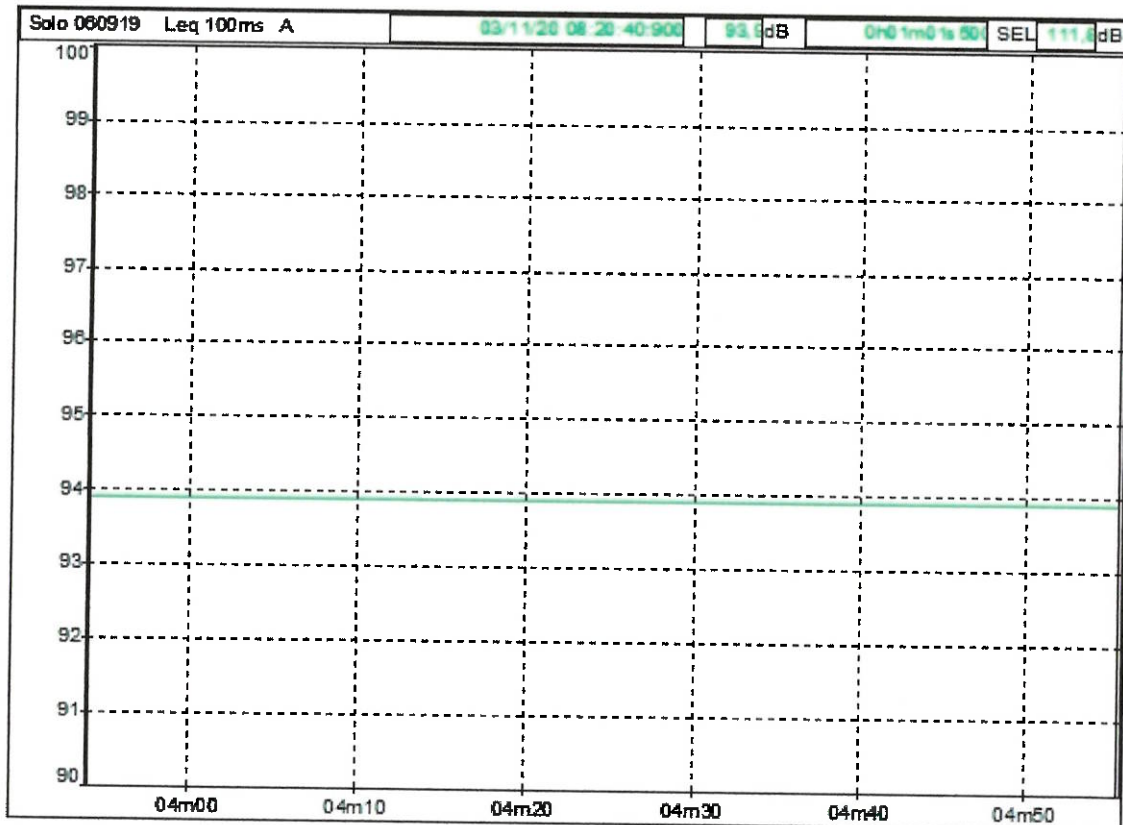
-----

Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK



LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)

**File**                      **Calibrazione inizio misure**

Inizio      03/11/20 08:19:40:000

Fine        03/11/20 08:20:40:900

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	93,9

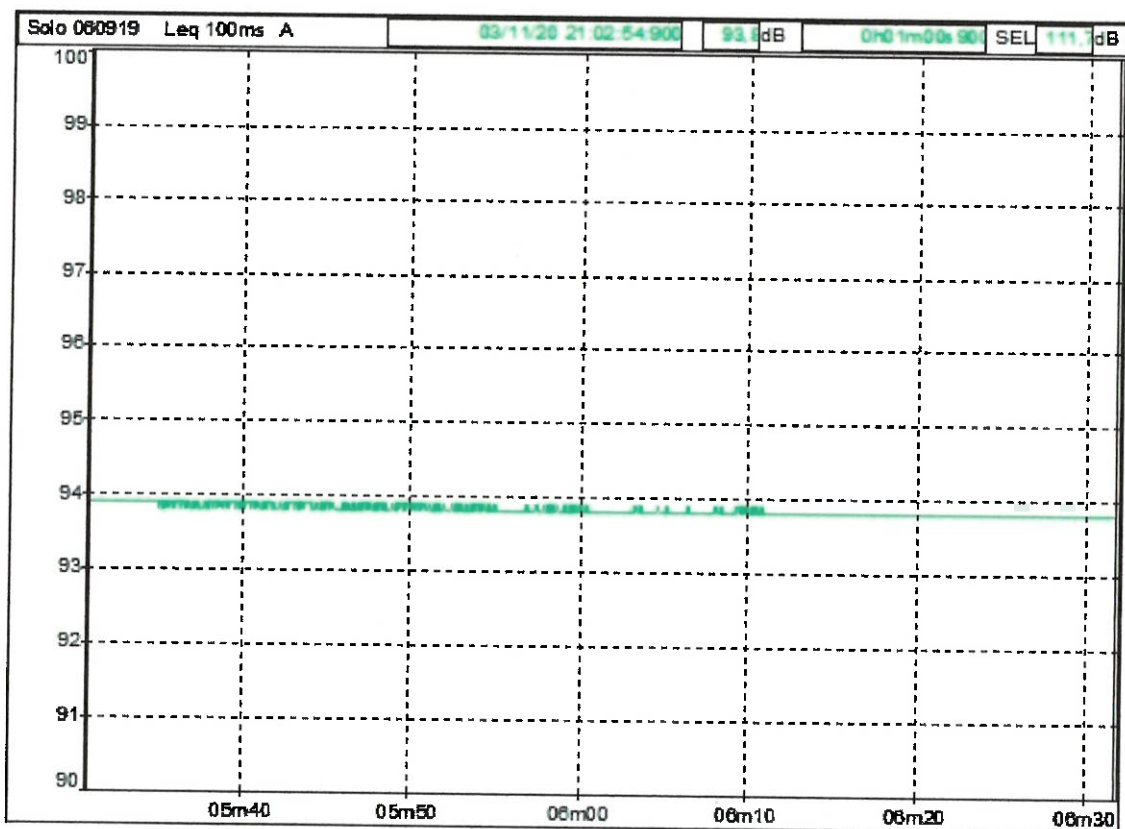
---

Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK



**LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

**File Calibrazione fine misure notturne**

Inizio 03/11/20 21:01:54:000

Fine 03/11/20 21:02:54:900

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	93,8

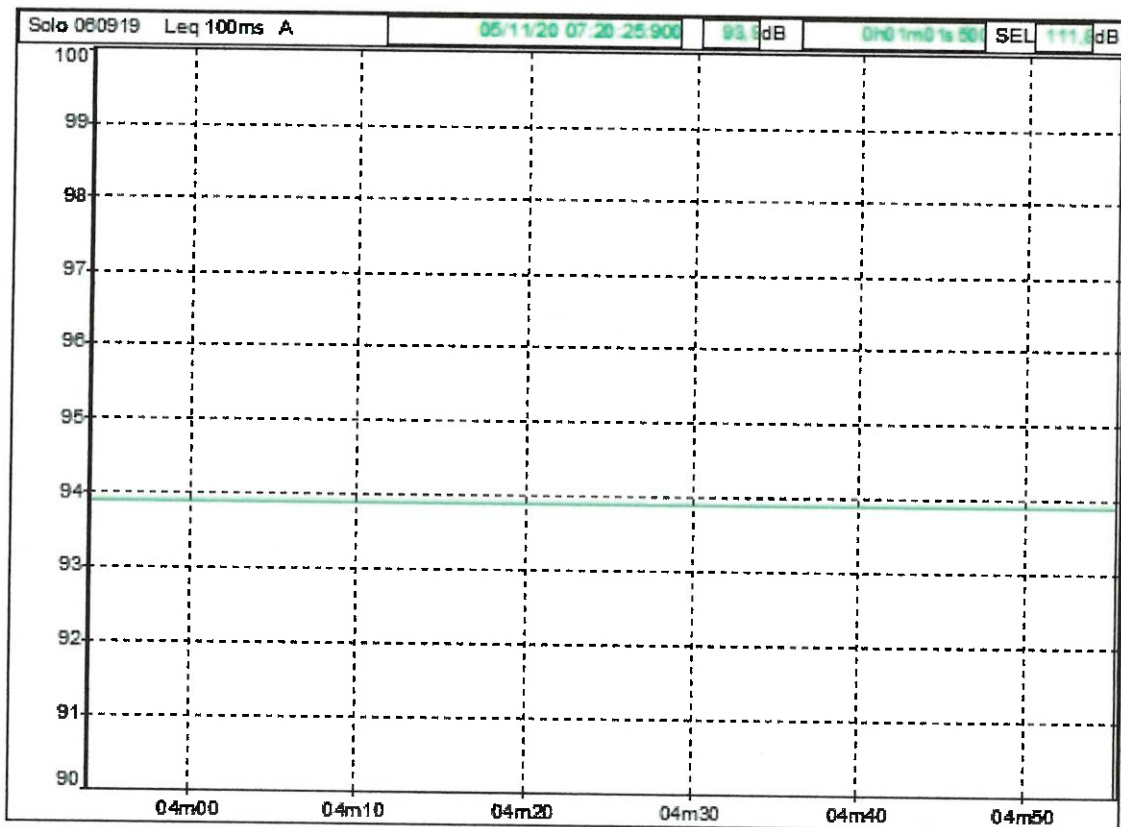
-----  
 Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK





**LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

**File                      Calibrazione inizio misure**

Inizio      05/11/20 07:19:25:000

Fine        05/11/20 07:20:25:900

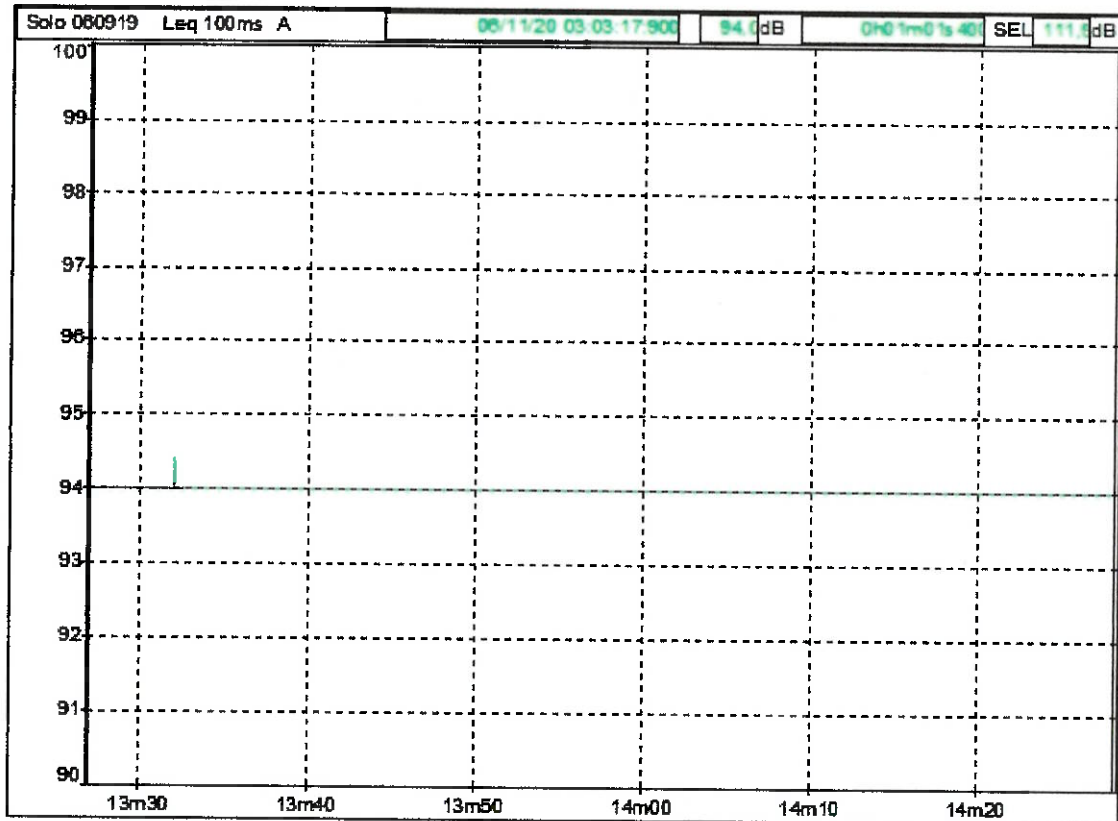
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	<b>93,9</b>

-----  
 Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK



**LIFEANALYTICS s.r.l. Zona Industriale C.da Tamarete 66026 ORTONA (CH)**

**File Calibrazione fine misure**

Inizio 06/11/20 03:02:17:000

Fine 06/11/20 03:03:17:900

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 060919	Leq	A	dB	<b>94,0</b>

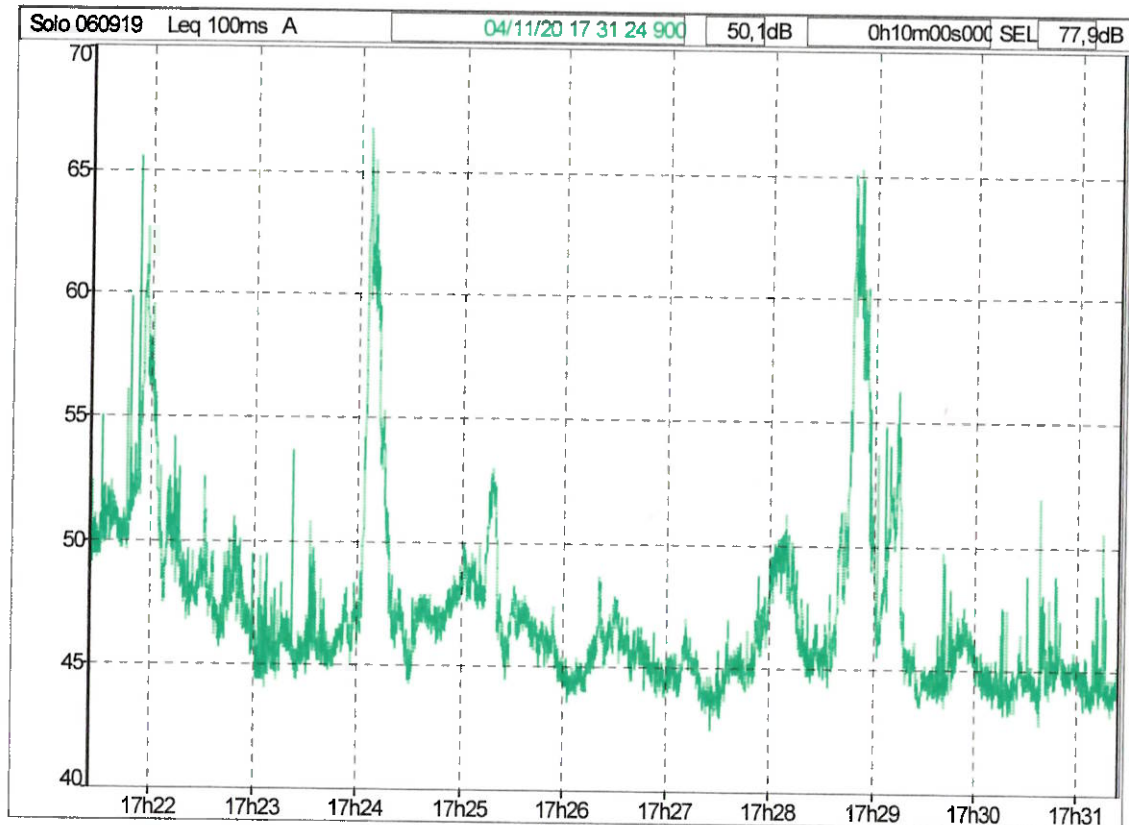
---

Committente : Società Chimica Bussi s.p.a. – Piazzale elettrochimica, 1 – 65022- bussi sul Tirino (PE)

Strumentazione: 01 dB – Solo

Tecnico : Andrea Grassilli

Calibrazione : OK



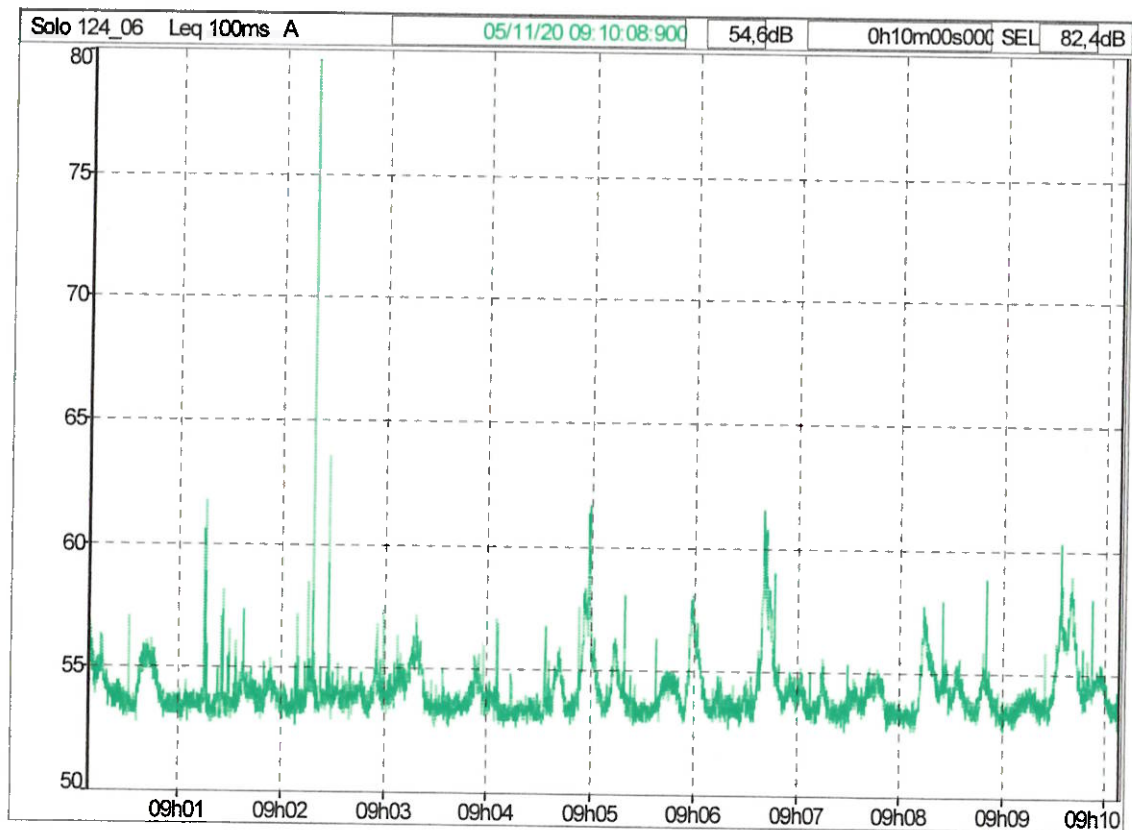
**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P1</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 17:21:25:000
Fine	04/11/20 17:31:25:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	dB	L90 dB	complessivo h:m:s:ms
scb	50,1	44,3	00:10:00:000
Globale	50,1	44,3	00:10:00:000

Componenti impulsive  
 Conteggio impulsi 1  
 Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA  
 Componenti tonali  
 Fattore correttivo KT 0,0 dBA  
 Componenti bassa frequenza  
 Fattore correttivo KB 0,0 dBA  
 Presenza di rumore a tempo parziale  
 Fattore correttivo KP 0,0 dBA  
 Livelli  
 Rumore ambientale misurato LM 50,1 dBA  
 Rumore ambientale LA = LM + KP 50,1 dBA  
 Rumore residuo LR  
 Differenziale LD = LA - LR  
 Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 50,1 dBA



**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P2</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 09:00:09:000
Fine	05/11/20 09:10:09:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	54,6	53,1	00:10:00:000
Globale	54,6	53,1	00:10:00:000

**Componenti impulsive**

Conteggio impulsi 1  
 Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

**Componenti tonali**

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

**Componenti bassa frequenza**

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

**Presenza di rumore a tempo parziale**

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

**Livelli**

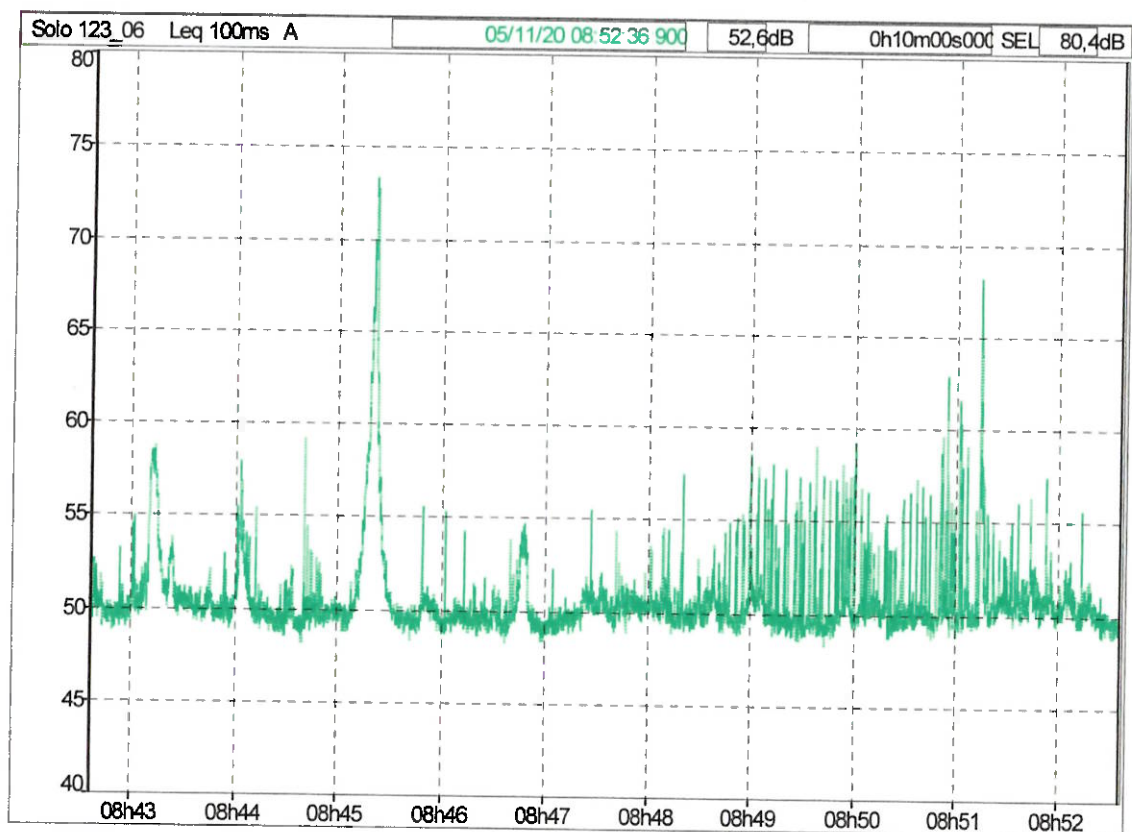
Rumore ambientale misurato LM 54,6 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 54,6 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 54,6 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P3</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 08:42:37:000
Fine	05/11/20 08:52:37:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	h:m:s:ms
scb	52,6	00:10:00:000
Globale	52,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

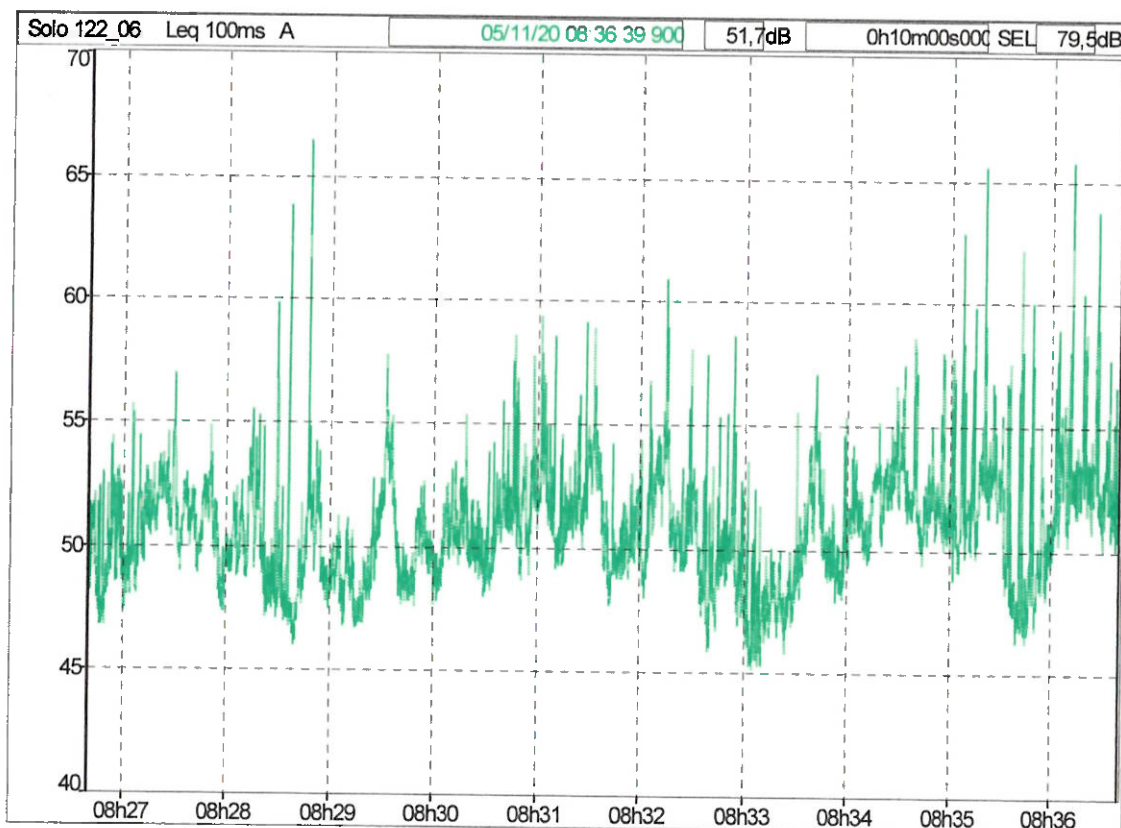
Rumore ambientale misurato LM 52,6 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 52,6 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 52,6 dBA



**LIFEDATA S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P4</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 08:26:40:000
Fine	05/11/20 08:36:40:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	51,7	47,9	00:10:00:000
Globale	51,7	47,9	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 2  
 Frequenza di ripetizione 12,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

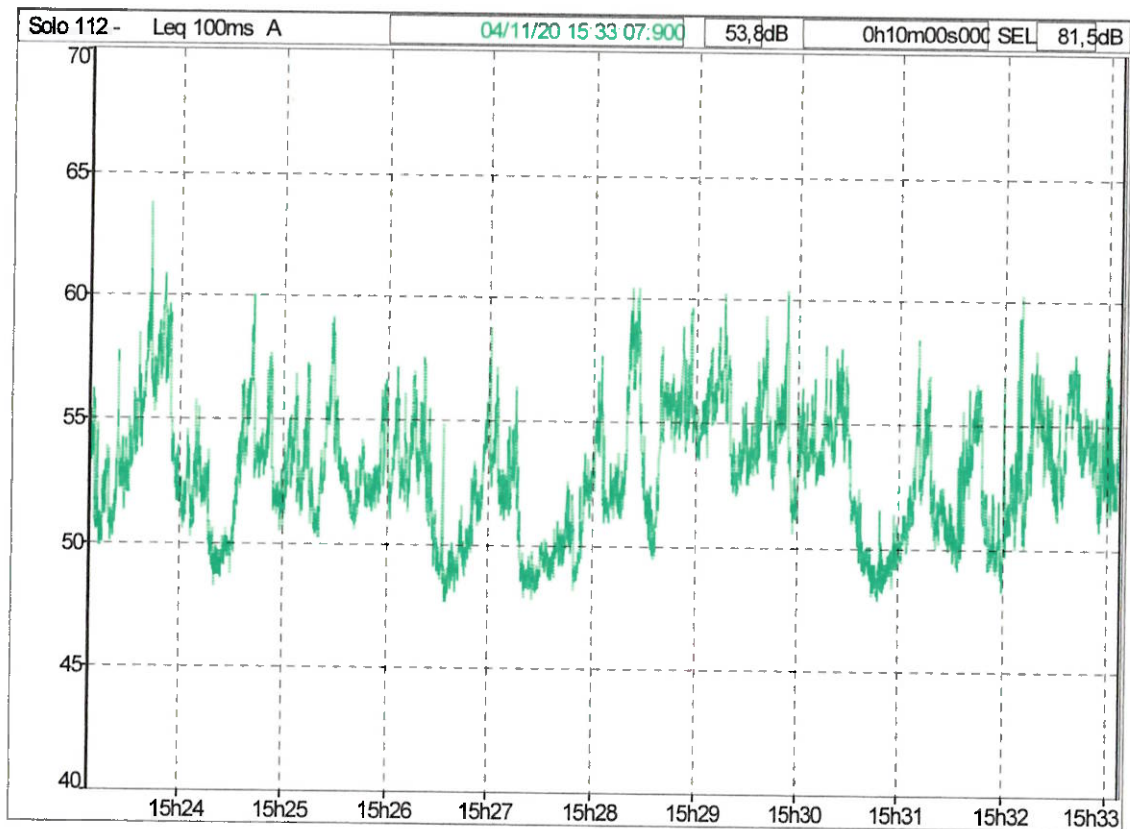
Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM 51,7 dBA  
 Rumore ambientale LA = LM + KP 51,7 dBA  
 Rumore residuo LR  
 Differenziale LD = LA - LR  
 Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 54,7 dBA



**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P5</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 15:23:08:000
Fine	04/11/20 15:33:08:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	53,8	49,4	00:10:00:000
Globale	53,8	49,4	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

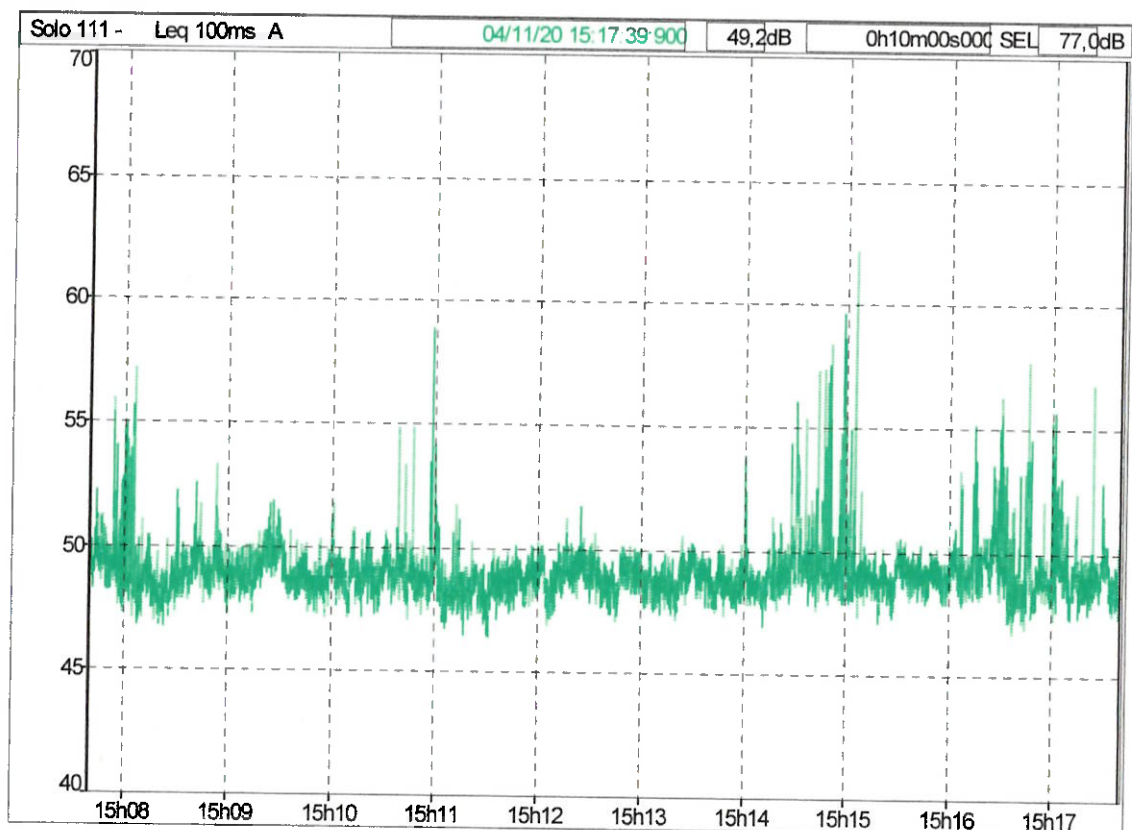
Rumore ambientale misurato LM 53,8 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 53,8 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 53,8 dBA



**LIFANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P6</b>
Sorgente	Società chimica bussei
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 15:07:40:000
Fine	04/11/20 15:17:40:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	h:m:s:ms
scb	49,2	00:10:00:000
Globale	49,2	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM 49,2 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 49,2 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 49,2 dBA





**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P7</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 14:10:46:000
Fine	04/11/20 14:20:46:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	56,8	53,9	00:10:00:000
Globale	56,8	53,9	00:10:00:000

**Componenti impulsive**

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

**Componenti tonali**

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

**Componenti bassa frequenza**

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

**Presenza di rumore a tempo parziale**

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

**Livelli**

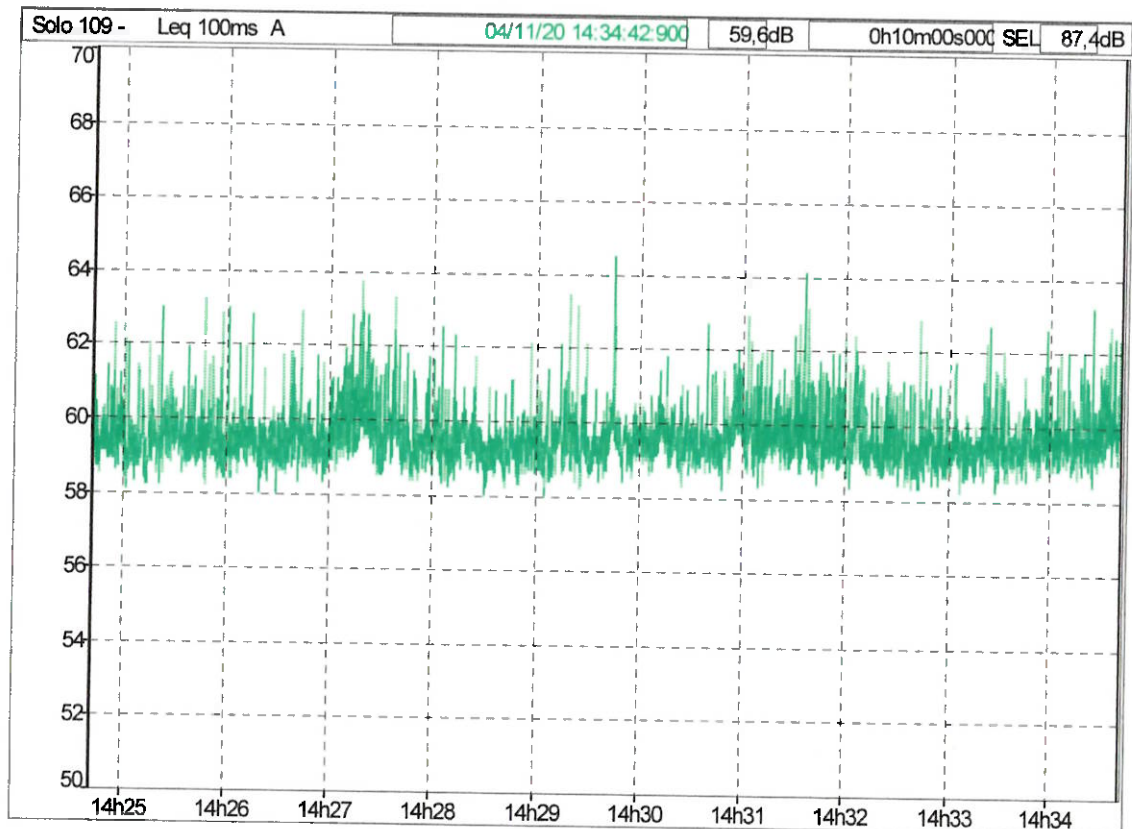
Rumore ambientale misurato LM 56,8 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 56,8 dBA

**Rumore residuo LR**

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 56,8 dBA



**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P8</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 14:24:43:000
Fine	04/11/20 14:34:43:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	h:m:s:ms
scb	59,6 58,8	00:10:00:000
Globale	59,6 58,8	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

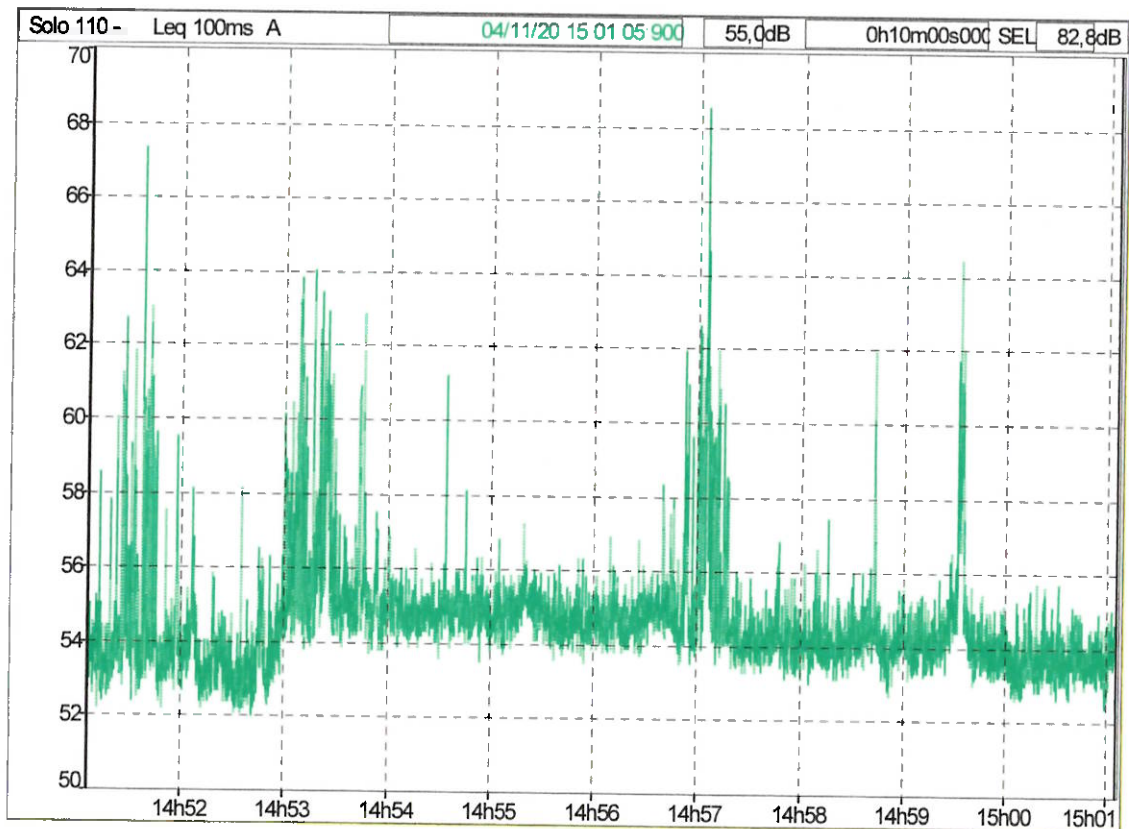
Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM 59,6 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 59,6 dBA

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 59,6 dBA



**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P9</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 14:51:06:000
Fine	04/11/20 15:01:06:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	h:m:s:ms
scb	55,0	00:10:00:000
Globale	53,2	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 1

Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

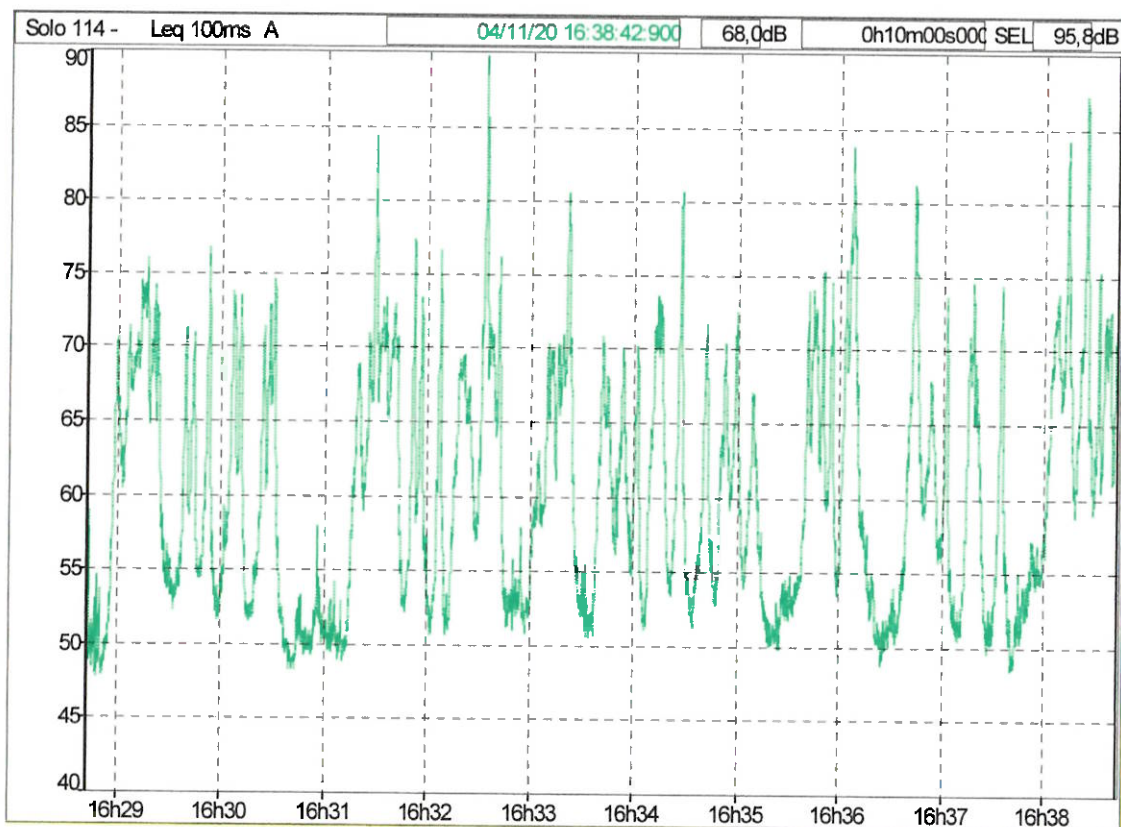
Rumore ambientale misurato LM 55,0 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 55,0 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 55,0 dBA



**LIFEANALYTICS – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P10</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 16:28:43:000
Fine	04/11/20 16:38:43:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	68,0	50,9	00:10:00:000
Globale	68,0	50,9	00:10:00:000

**Componenti impulsive**

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetitività autorizzata 10

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

**Componenti tonali**

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

**Componenti bassa frequenza**

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

**Presenza di rumore a tempo parziale**

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

**Livelli**

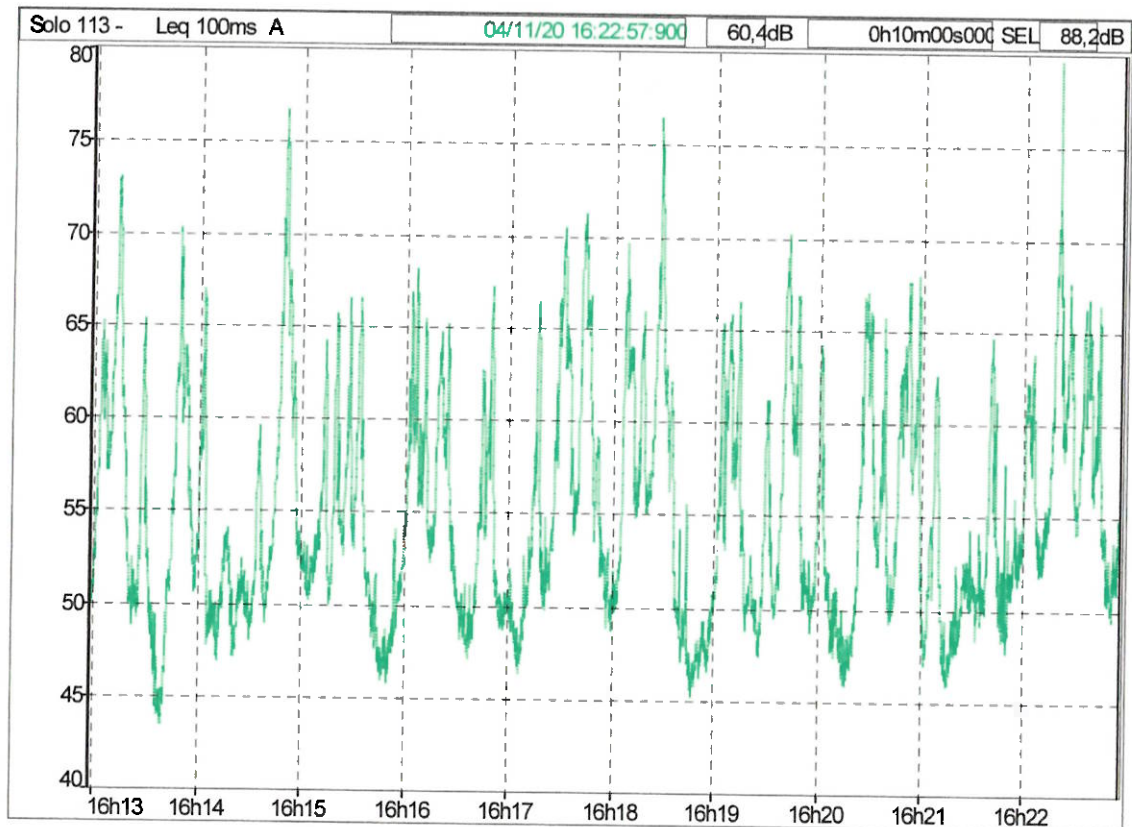
Rumore ambientale misurato LM 68,0 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 68,0 dBA

**Rumore residuo LR**

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 68,0 dBA



**LIFEANALYTICS – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P11</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 16:12:58:000
Fine	04/11/20 16:22:58:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	dB h:m:s:ms
scb	60,4	48,3 00:10:00:000
Globale	60,4	48,3 00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0  
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche
31,5Hz	33,2 dB	7,1 dB/6,5 dB	4,2 dB	35,2 dB

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

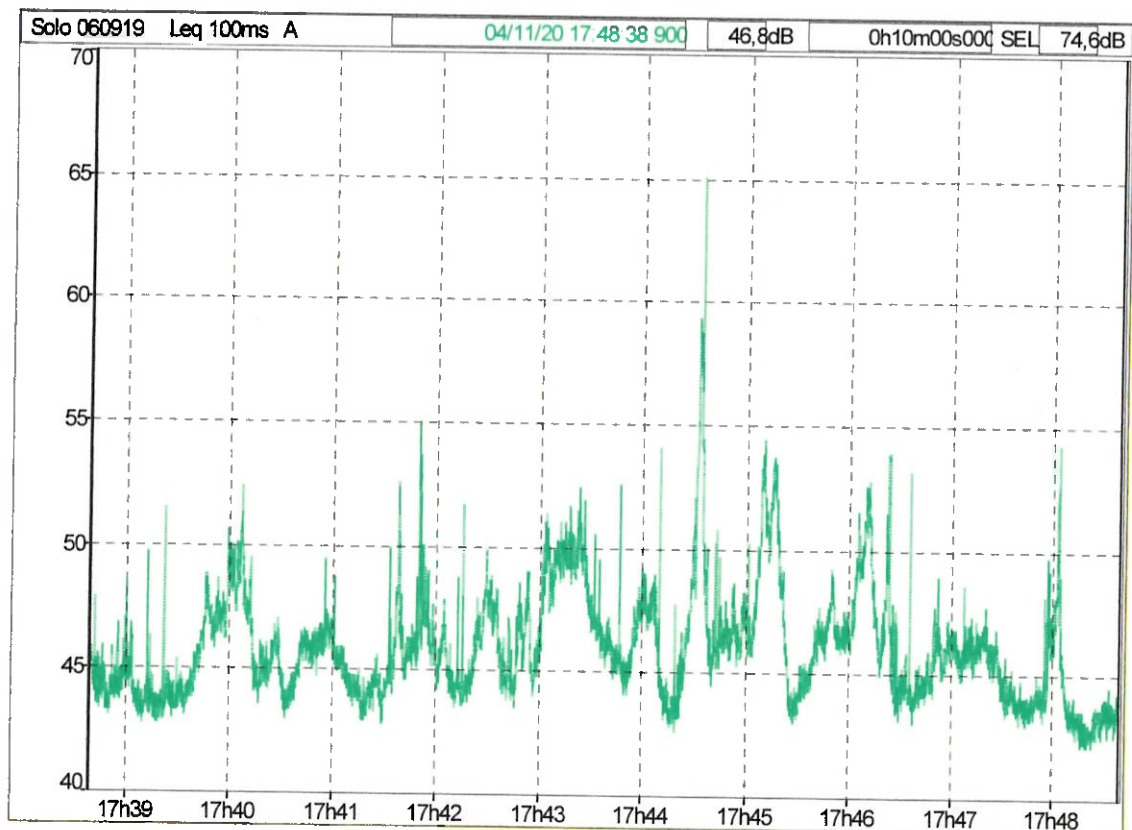
Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	60,4 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	60,4 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	60,4 dBA



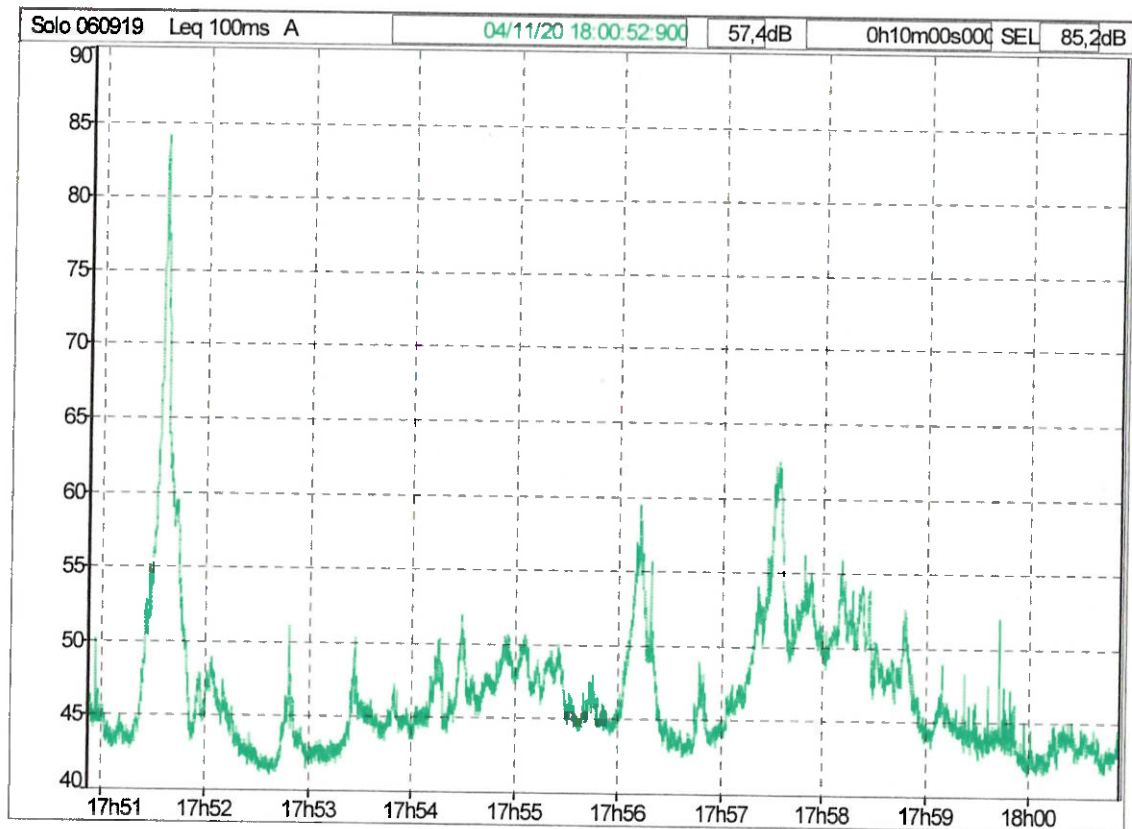
LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P12</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 17:38:39:000
Fine	04/11/20 17:48:39:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	dB	L90 dB	complessivo h:m:s:ms
scb	46,8	43,5	00:10:00:000
Globale	46,8	43,5	00:10:00:000

Componenti impulsive  
 Conteggio impulsi 0  
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA  
 Componenti tonali  
 Fattore correttivo KT 0,0 dBA  
 Componenti bassa frequenza  
 Fattore correttivo KB 0,0 dBA  
 Presenza di rumore a tempo parziale  
 Fattore correttivo KP 0,0 dBA  
 Livelli  
 Rumore ambientale misurato LM 46,8 dBA  
 Rumore ambientale LA = LM + KP 46,8 dBA  
 Rumore residuo LR  
 Differenziale LD = LA - LR  
 Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 46,8 dBA



LIFANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P13</b>
Sorgente	Società chimica bussei
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 17:50:53:000
Fine	04/11/20 18:00:53:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	57,4	42,6	00:10:00:000
Globale	57,4	42,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0  
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

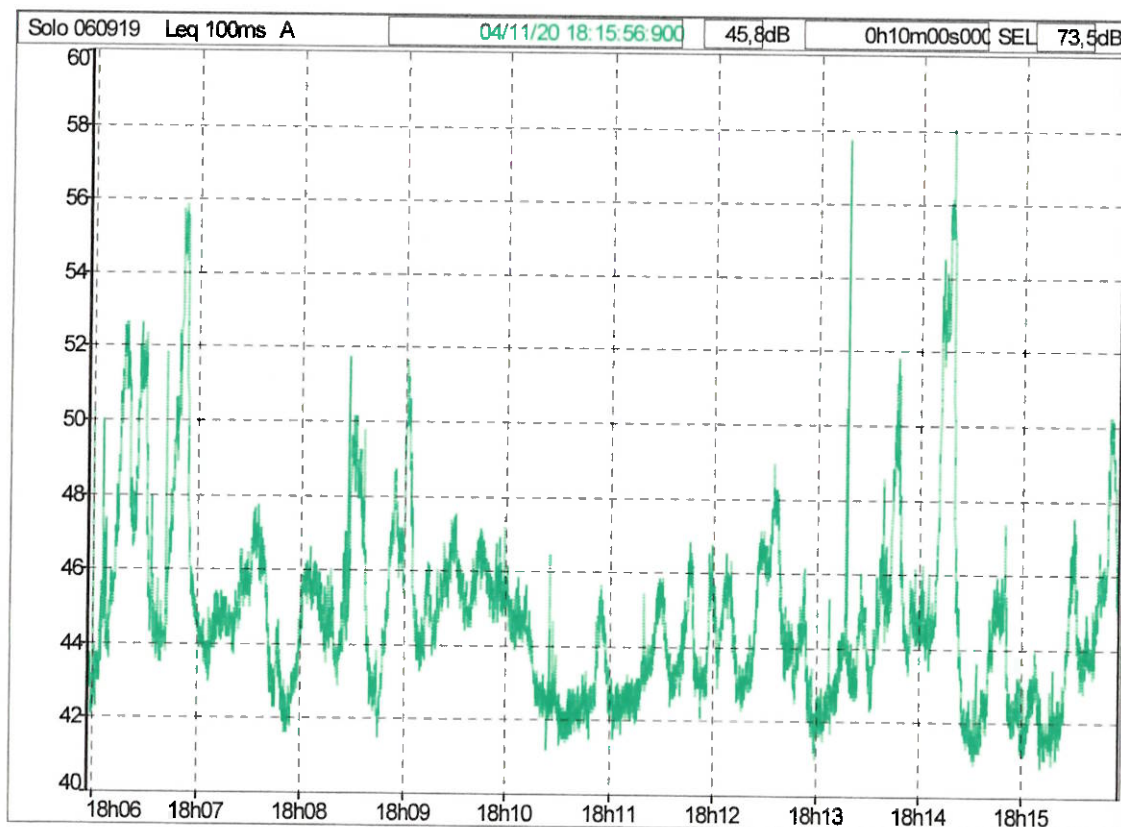
Rumore ambientale misurato LM 57,4 dBA

Rumore ambientale LA = LM + KP 57,4 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 57,4 dBA



LIFANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P14</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	04/11/20 18:05:57:000
Fine	04/11/20 18:15:57:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	45,8	42,1	00:10:00:000
Globale	45,8	42,1	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 1  
 Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali  
 Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza  
 Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale  
 Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM 45,8 dBA

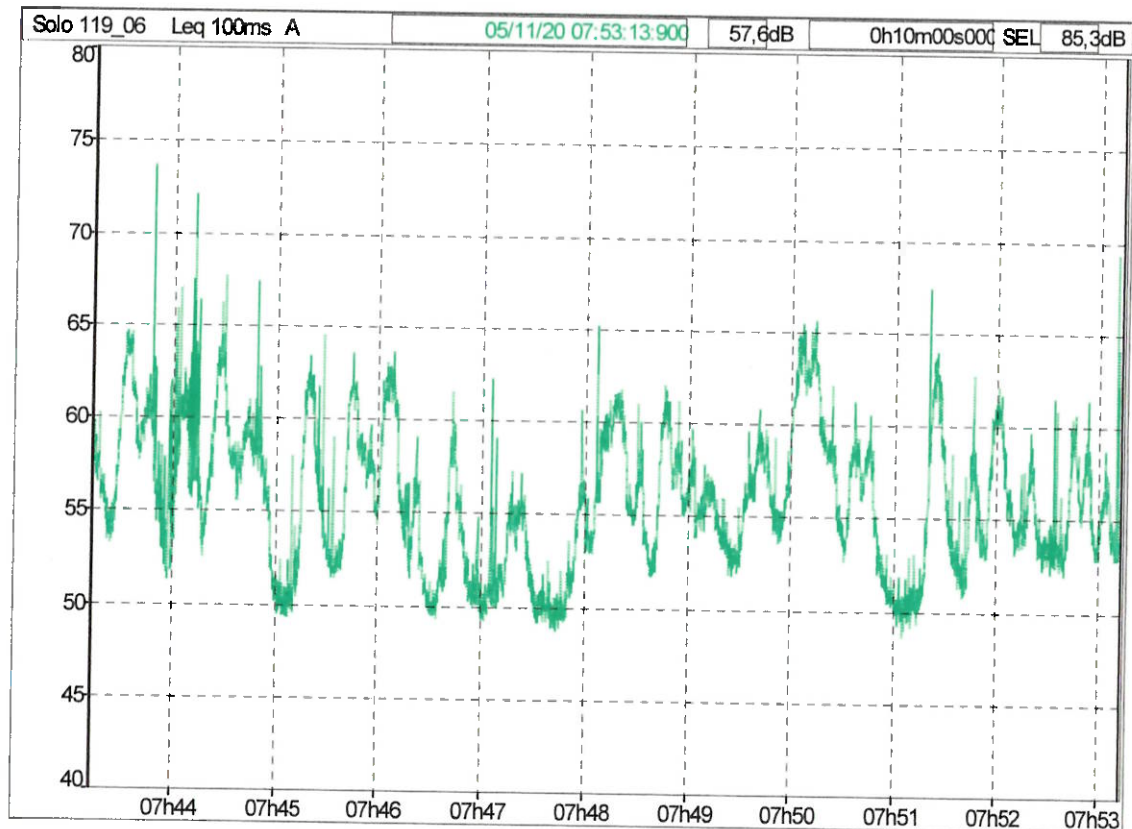
Rumore ambientale LA = LM + KP 45,8 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 45,8 dBA





**LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)**

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S2</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 07:43:14:000
Fine	05/11/20 07:53:14:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	57,6	50,6	00:10:00:000
Globale	57,6	50,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	2
Frequenza di ripetizione	12,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

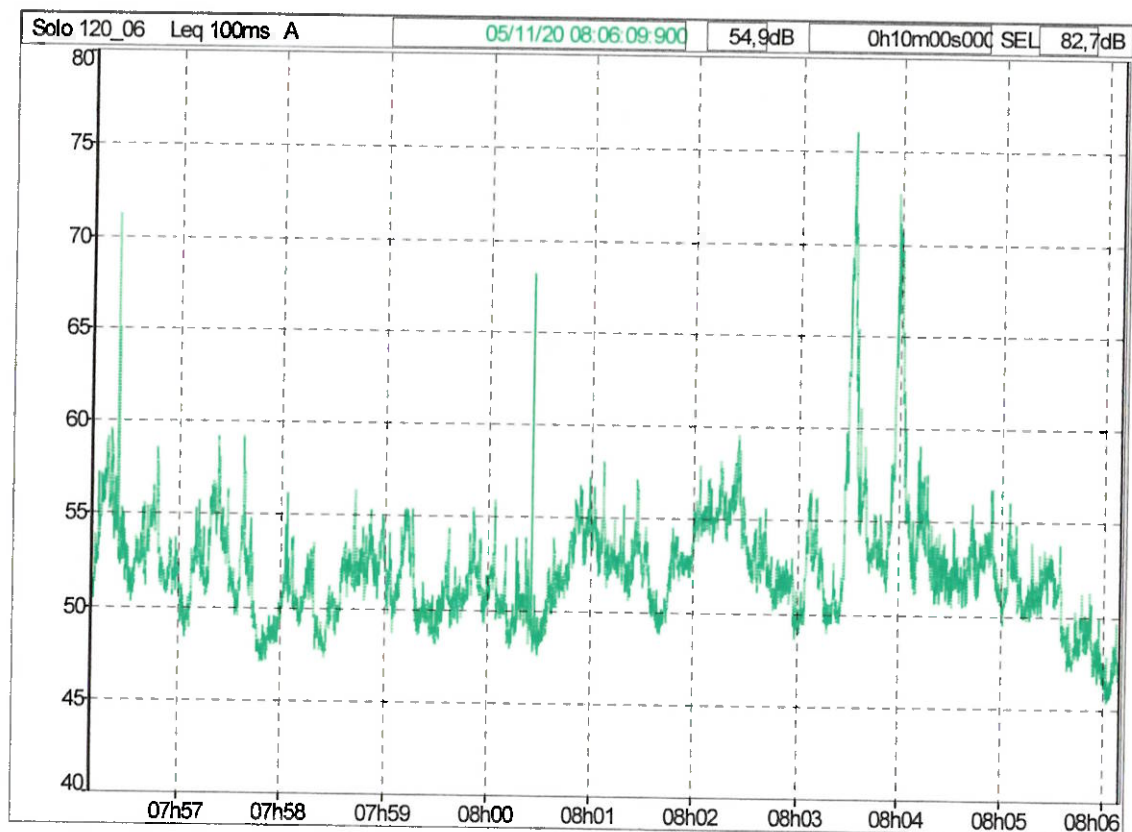
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	57,6 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	57,6 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	60,6 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S1</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 07:56:10:000
Fine	05/11/20 08:06:10:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	dB h:m:s:ms
scb	54,9	48,9 00:10:00:000
Globale	54,9	48,9 00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 2

Frequenza di ripetizione 12,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 10

Fattore correttivo KI 3,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
50Hz	40,6 dB	9,9 dB / 12,5 dB	4,2 dB	36,5 dB	

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

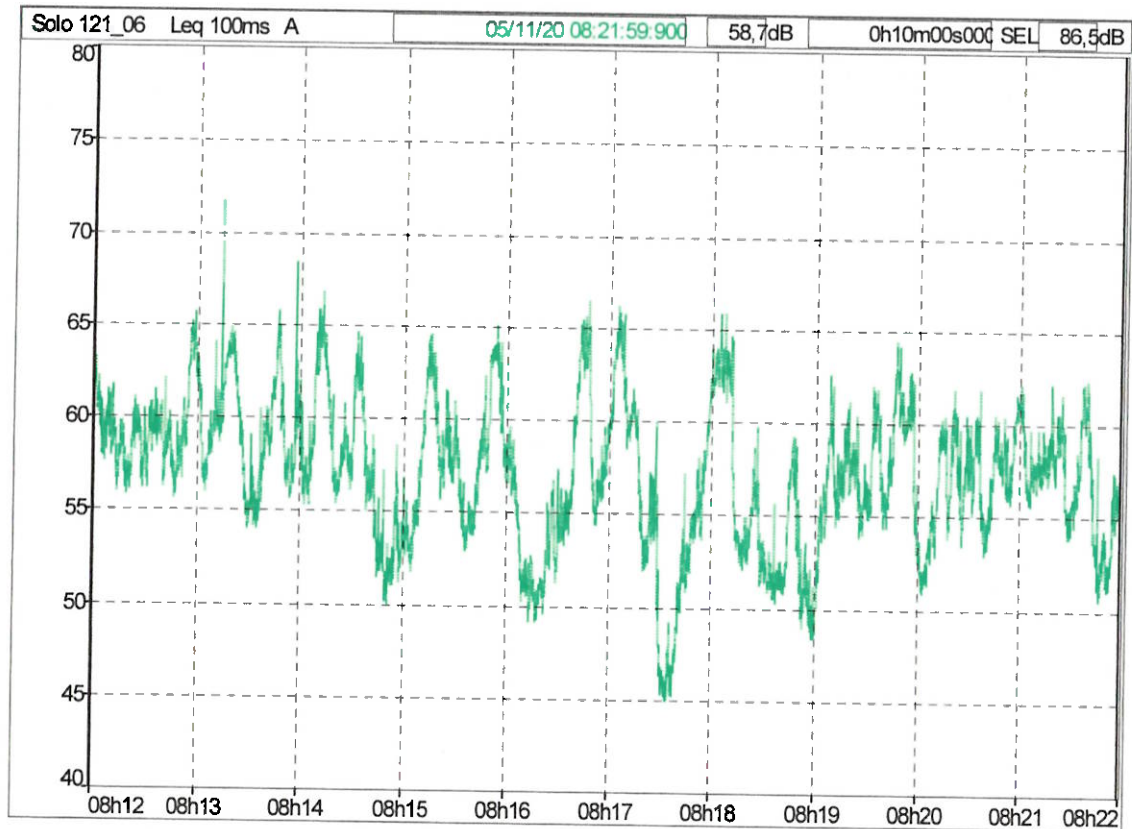
Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	54,9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	54,9 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	57,9 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S4</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 08:12:00:000
Fine	05/11/20 08:22:00:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	58,7	51,8	00:10:00:000
Globale	58,7	51,8	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

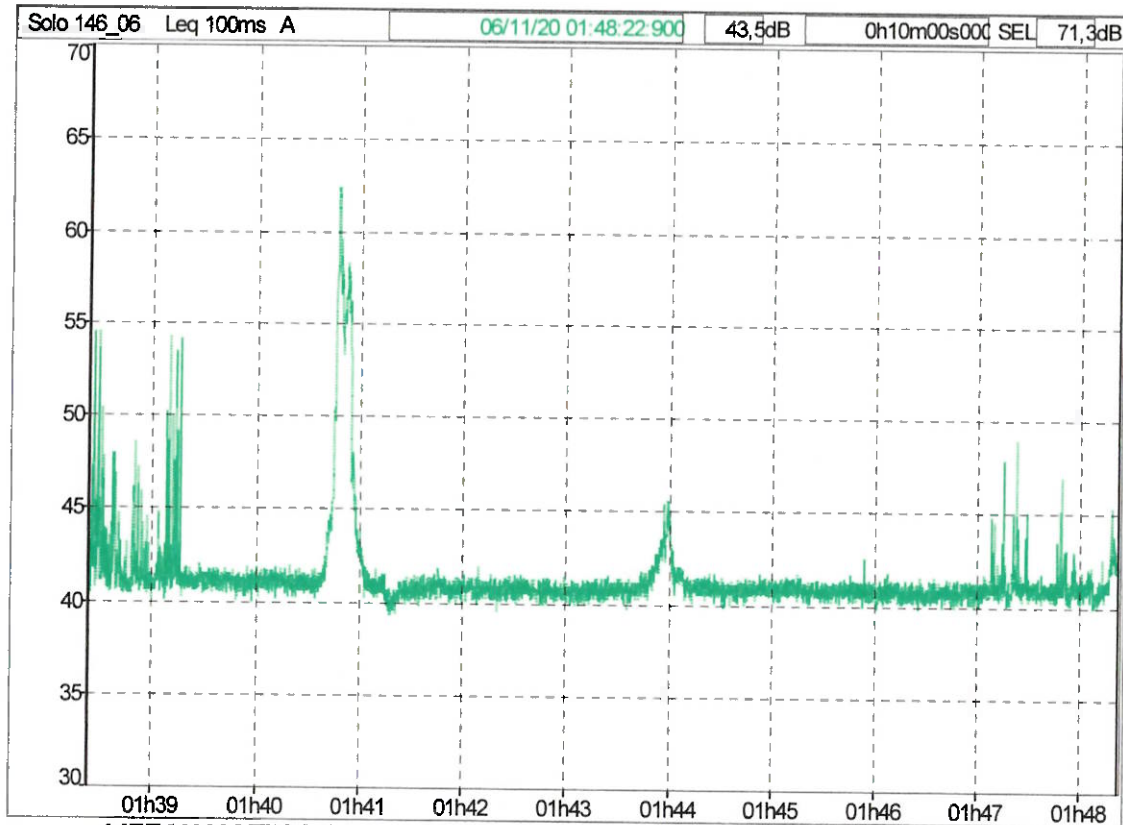
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Presenza di rumore a tempo parziale

Fattore correttivo KP	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale misurato LM	58,7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	58,7 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P1.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 01:38:23:000
Fine	06/11/20 01:48:23:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	43,5	40,3	00:10:00:000
Globale	43,5	40,3	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 1

Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

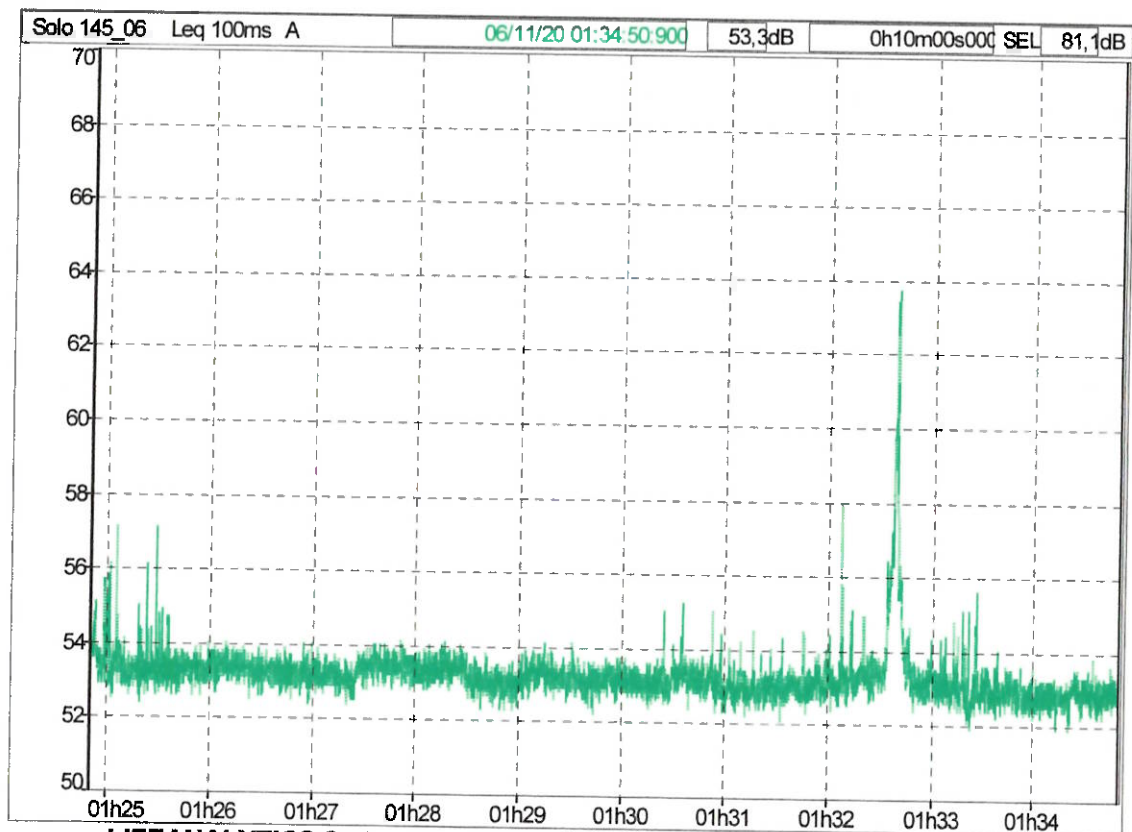
Livelli

Rumore ambientale LA 43,5 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 46,5 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P2.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 01:24:51:000
Fine	06/11/20 01:34:51:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	53,3	52,6	00:10:00:000
Globale	53,3	52,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

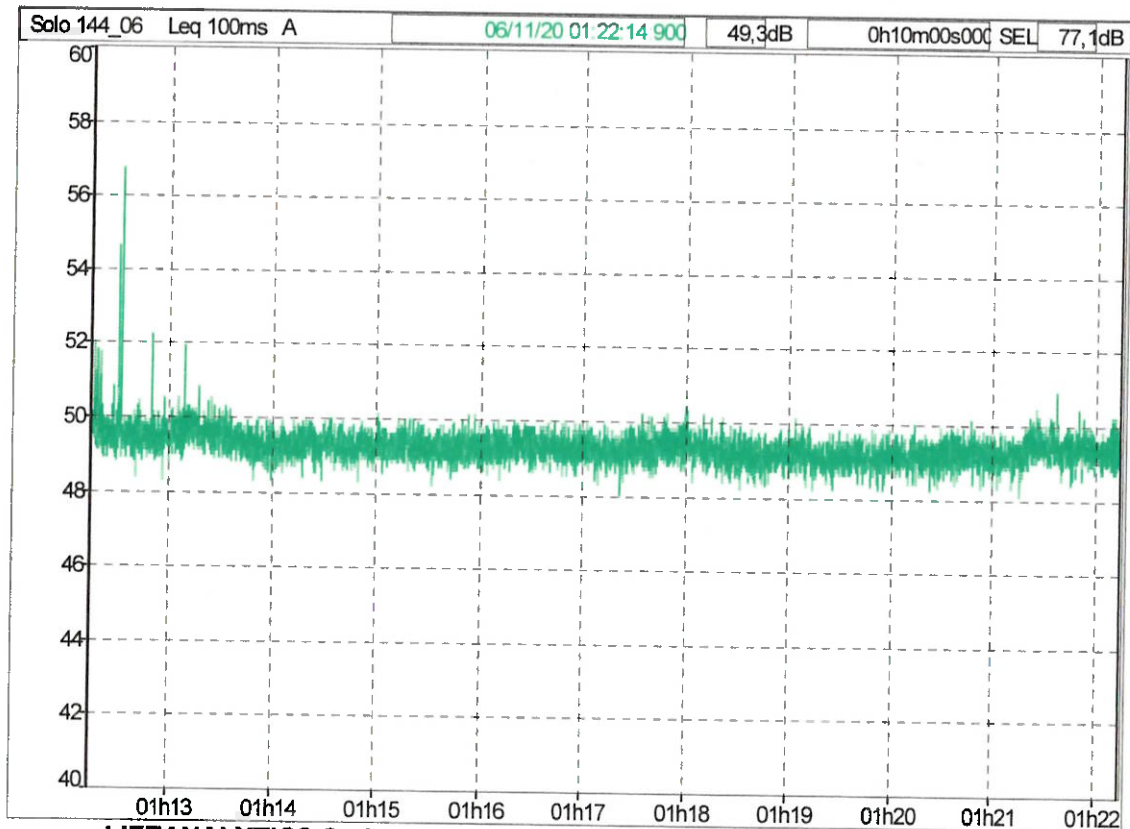
Livelli

Rumore ambientale LA 53,3 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 53,3 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P3.n</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 01:12:15:000
Fine	06/11/20 01:22:15:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	49,3	48,7	00:10:00:000
Globale	49,3	48,7	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

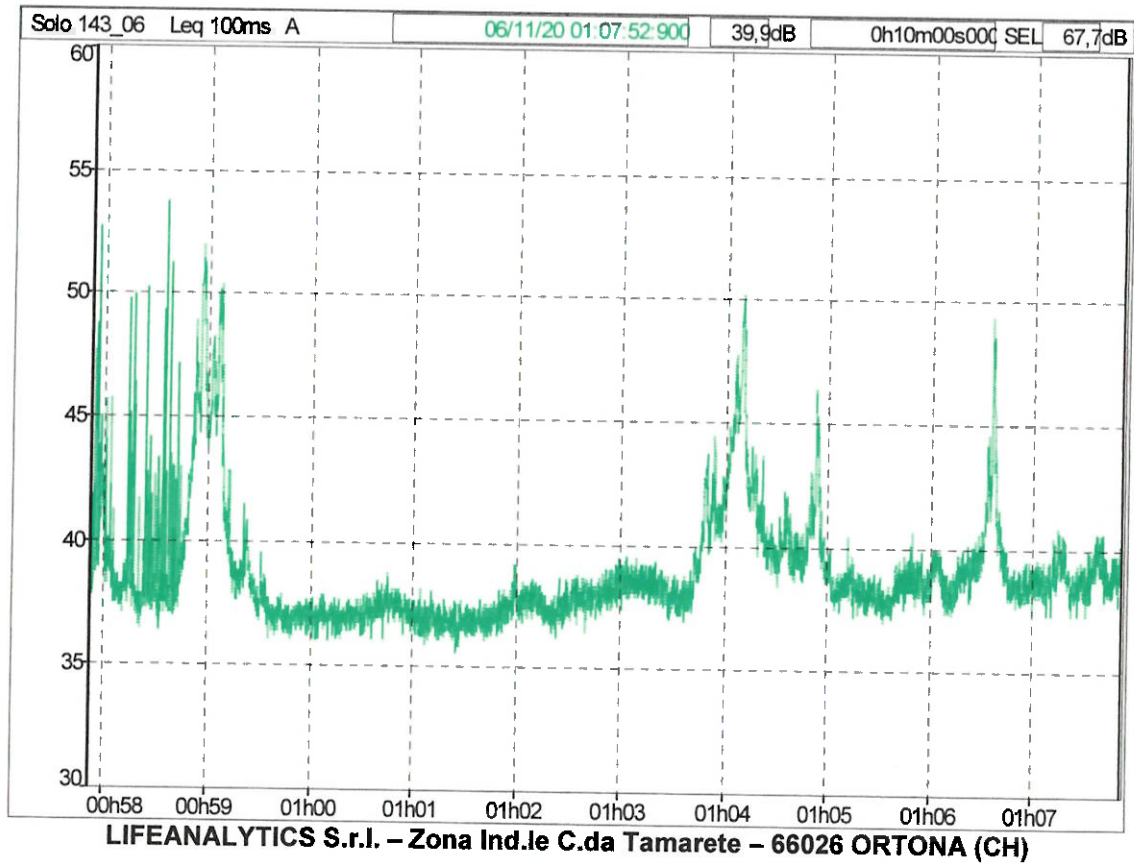
Livelli

Rumore ambientale LA 49,3 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 49,3 dBA



Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P4.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 00:57:53:000
Fine	06/11/20 01:07:53:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	39,9	36,8	00:10:00:000
Globale	39,9	36,8	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	6,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

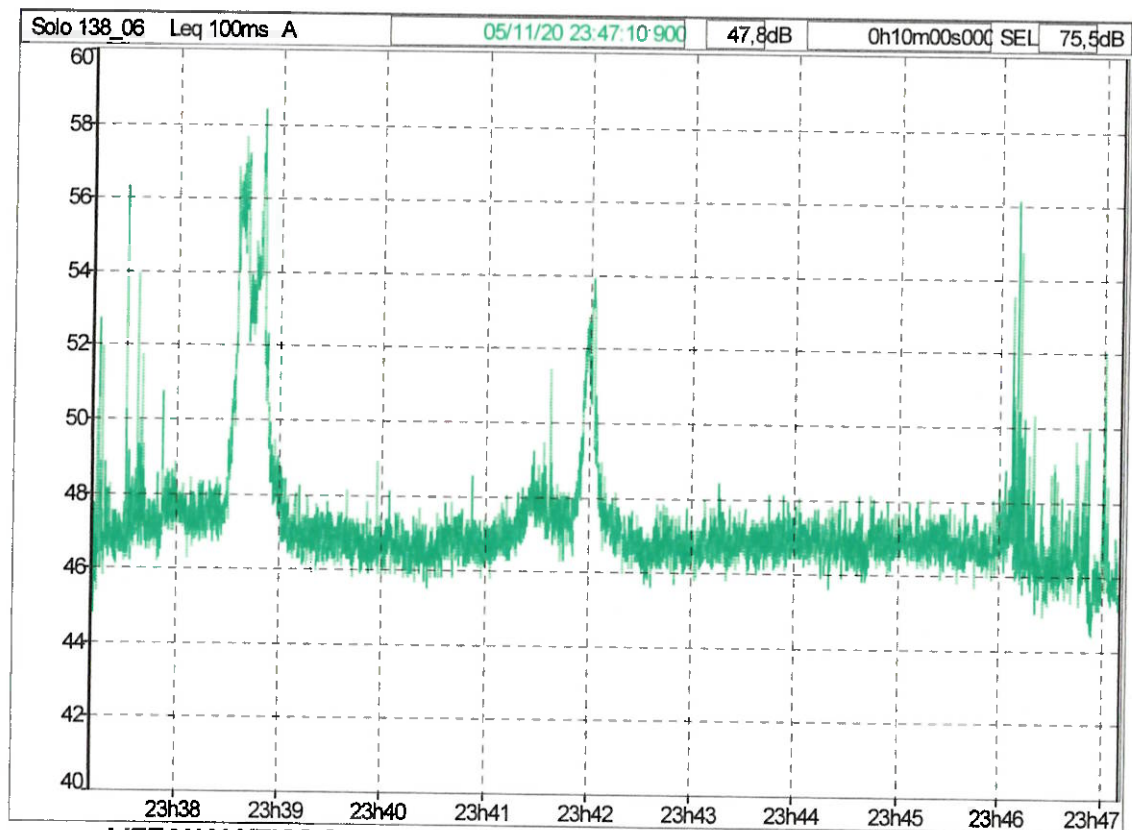
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale LA	39,9 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	42,9 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P5.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 23:37:11:000
Fine	05/11/20 23:47:11:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente	L90	complessivo
Sorgente	dB	dB h:m:s:ms
scb	47,8	46,1 00:10:00:000
Globale	47,8	46,1 00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Livelli

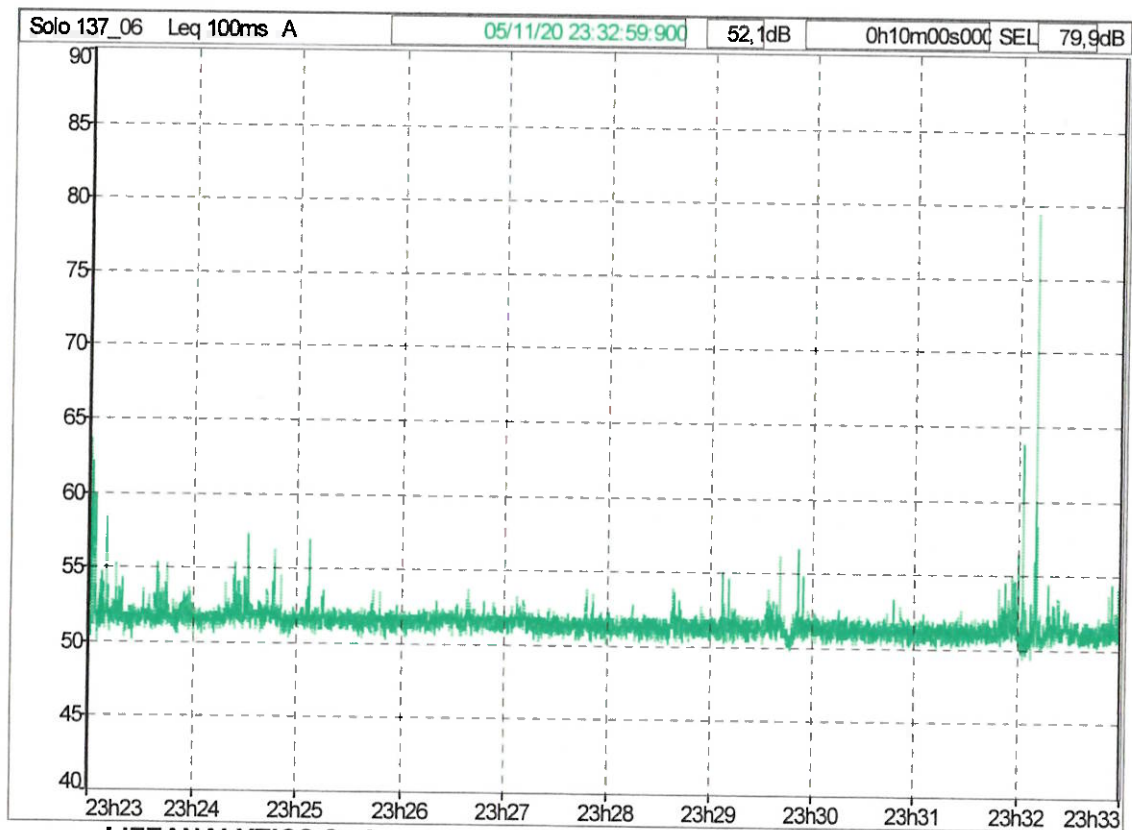
Rumore ambientale LA 47,8 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 47,8 dBA





LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P6.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 23:23:00:000
Fine	05/11/20 23:33:00:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	52,1	50,6	00:10:00:000
Globale	52,1	50,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	2
Frequenza di ripetizione	12,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale LA	52,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	55,1 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P7.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 22:47:45:000
Fine	05/11/20 22:57:45:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	59,5	58,3	00:10:00:000
Globale	59,5	58,3	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora
Ripetitività autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche
100Hz	43,5 dB	10,1 dB/8,8 dB	29,7 dB	49,8 dB
160Hz	45,4 dB	10,7 dB/7,3 dB	41,3 dB	49,8 dB
1.25kHz	49,6 dB	5,3 dB/11,4 dB	49,3 dB	49,8 dB

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

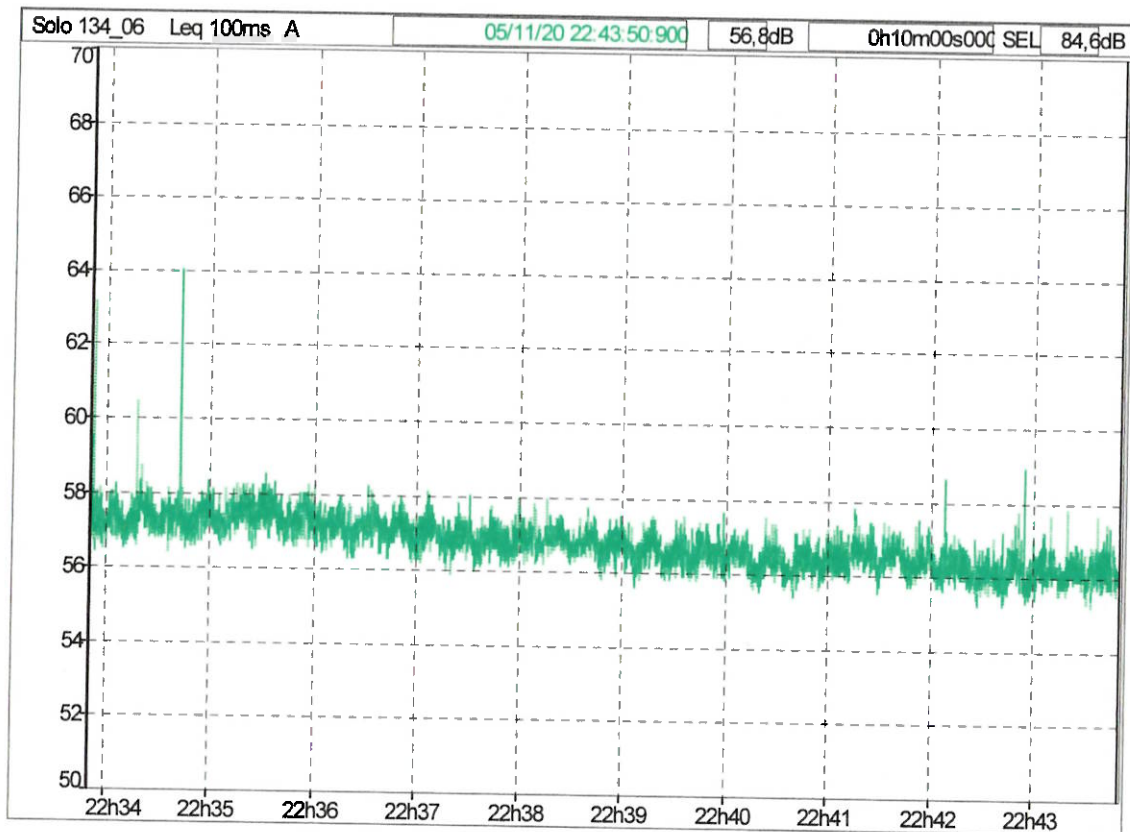
Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Livelli

Rumore ambientale LA 59,5 dBA

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 59,5 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P8.n</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 22:33:51:000
Fine	05/11/20 22:43:51:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	56,8	55,9	00:10:00:000
Globale	56,8	55,9	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0  
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche
160Hz	41,7 dB	5,4 dB / 5,3 dB	36,8 dB	47,6 dB

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

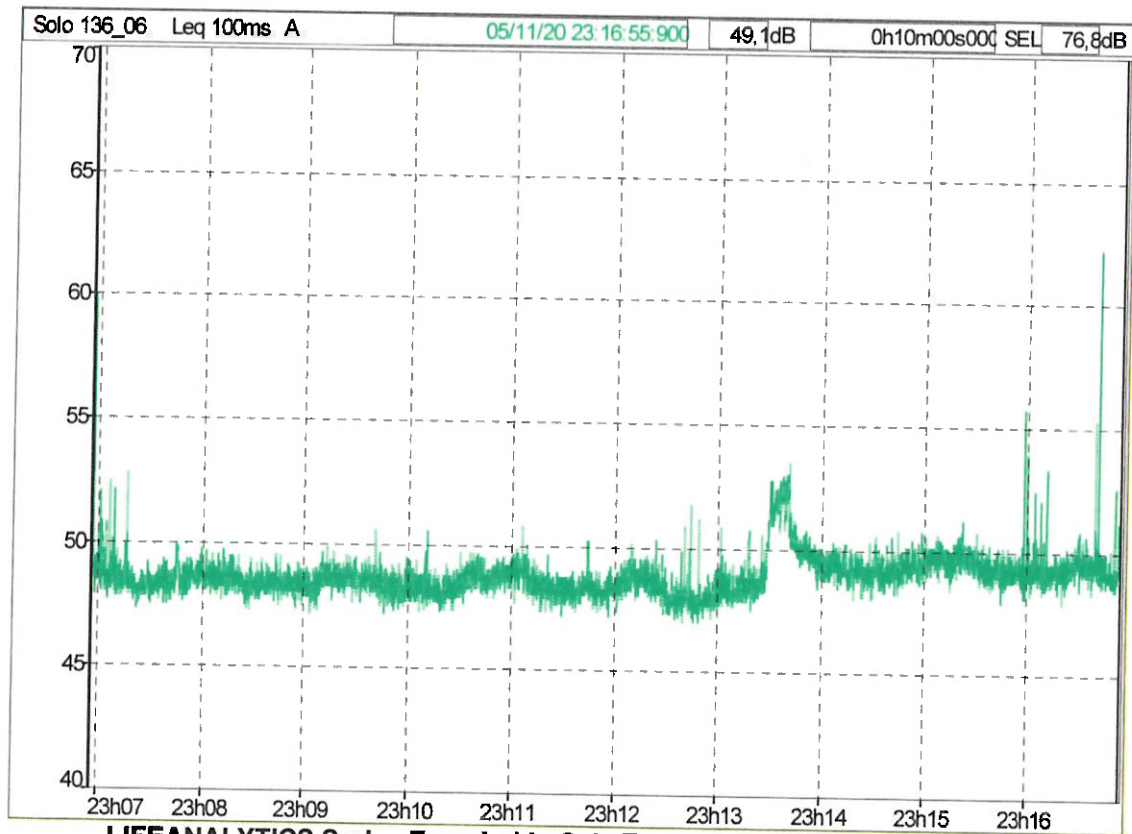
Livelli

Rumore ambientale LA 56,8 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 56,8 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P9.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	05/11/20 23:06:56:000
Fine	05/11/20 23:16:56:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	49,1	47,9	00:10:00:000
Globale	49,1	47,9	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

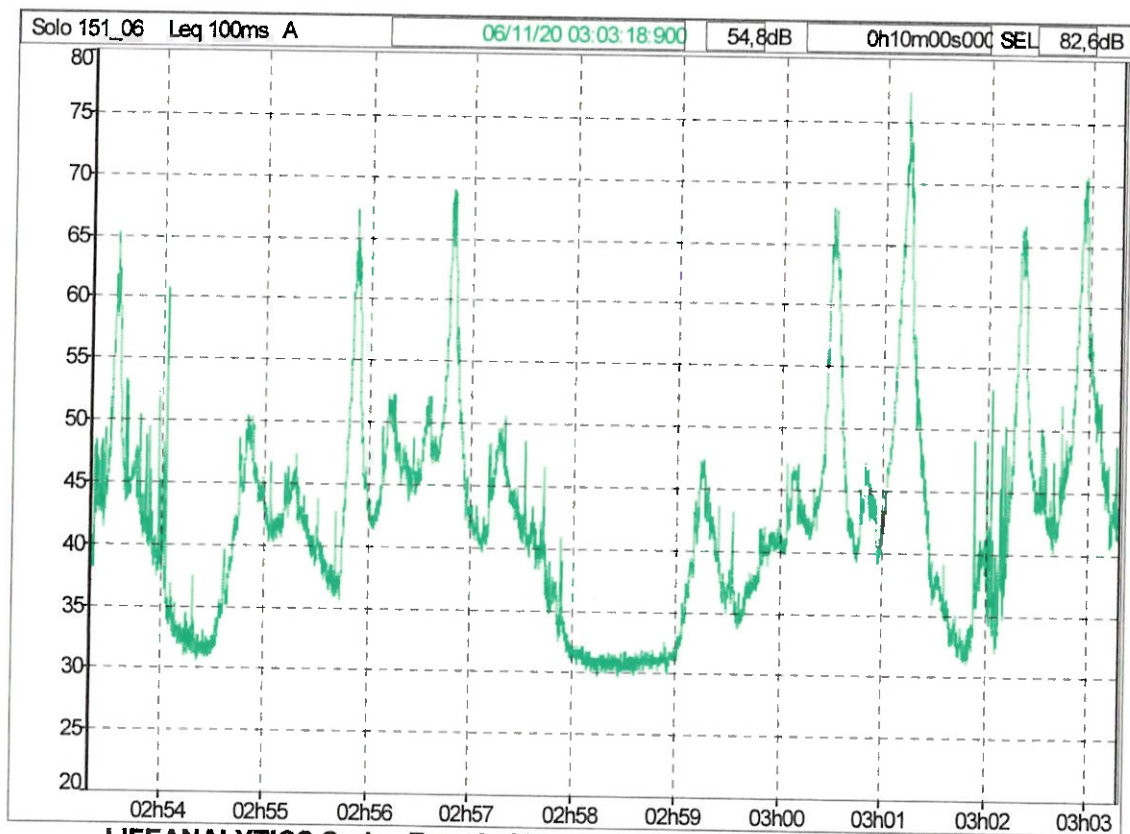
Livelli

Rumore ambientale LA 49,1 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 49,1 dBA



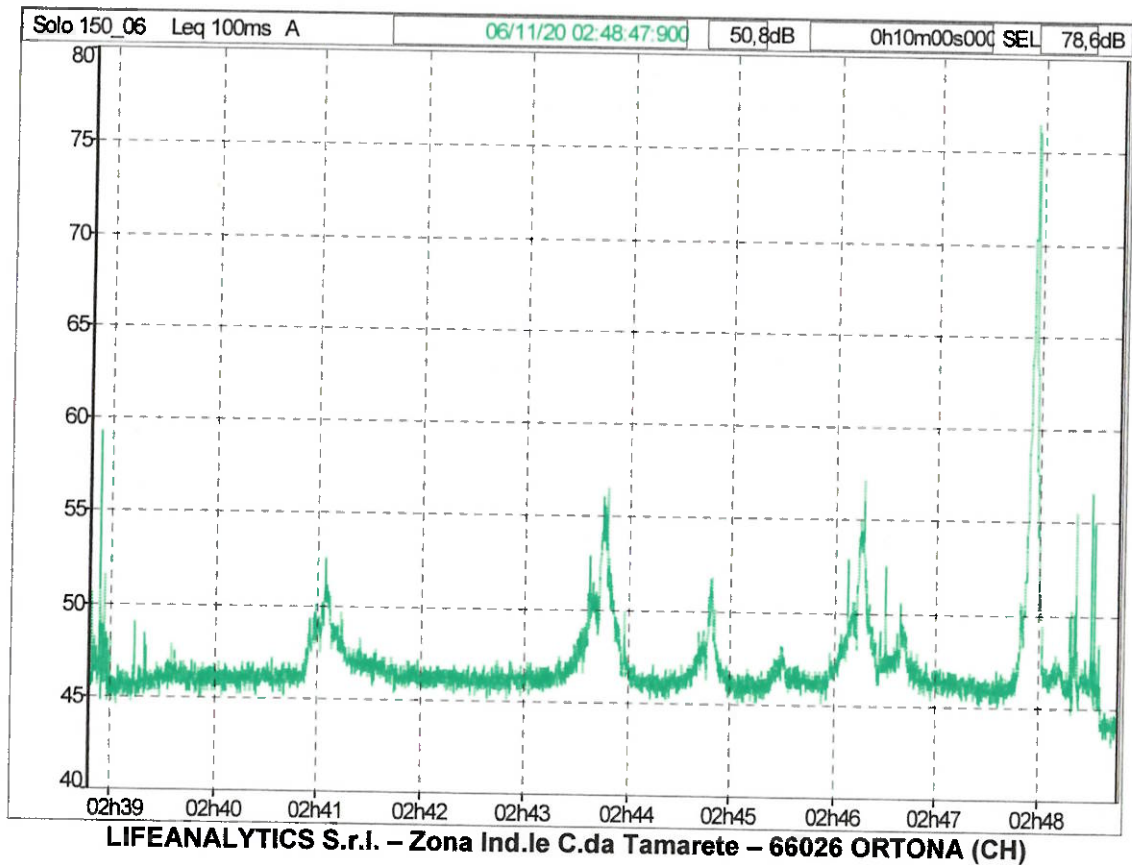
LIFANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P10.n</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 02:53:19:000
Fine	06/11/20 03:03:19:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	54,8	31,4	00:10:00:000
Globale	54,8	31,4	00:10:00:000

Conteggio impulsi 4  
 Frequenza di ripetizione 24,0 impulsi / ora  
 Ripetività autorizzata 2 impulsi / ora  
 Fattore correttivo KI 3,0 dBA  
 Componenti tonali  
 Fattore correttivo KT 0,0 dBA  
 Componenti bassa frequenza  
 Fattore correttivo KB 0,0 dBA  
 Livelli  
 Rumore ambientale LA 54,8 dBA  
 Rumore residuo LR  
 Differenziale LD = LA - LR  
 Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 57,8 dBA



Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>11.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 02:38:48:000
Fine	06/11/20 02:48:48:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	50,8	45,6	00:10:00:000
Globale	50,8	45,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	1
Frequenza di ripetizione	6,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

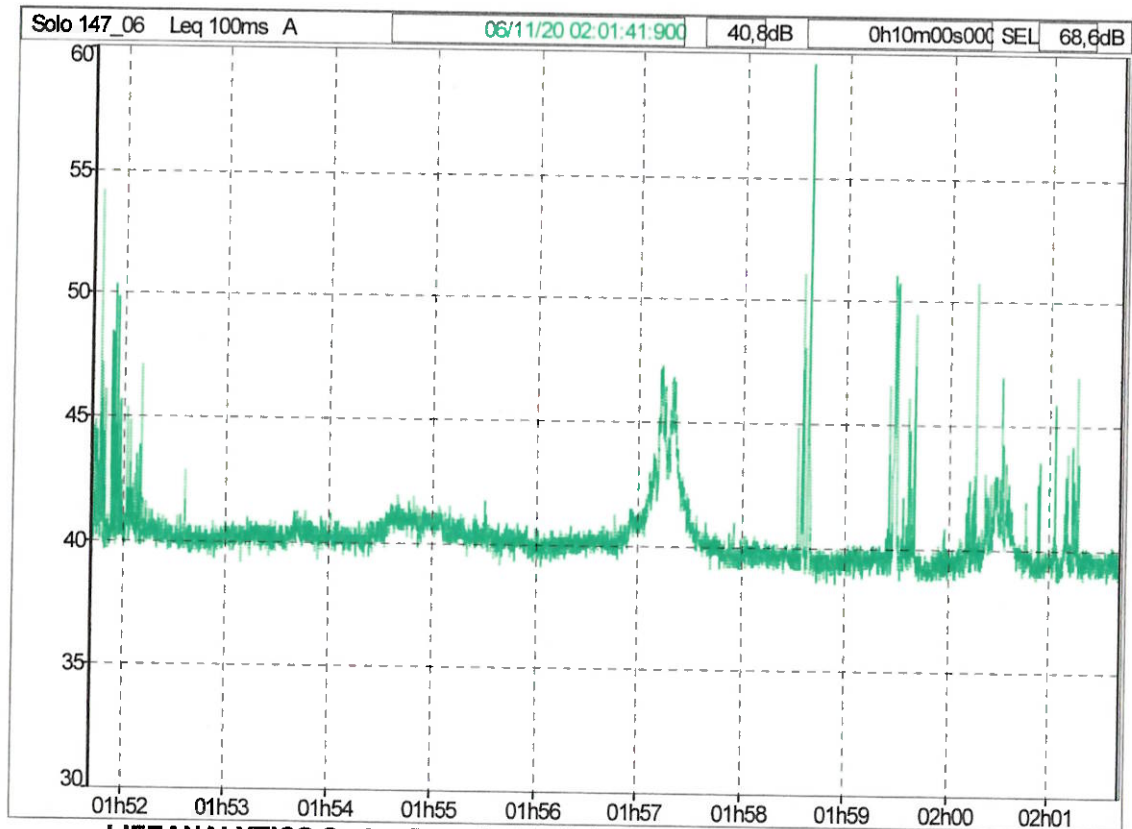
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale LA	50,8 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	53,8 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P12.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 01:51:42:000
Fine	06/11/20 02:01:42:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	40,8	39,2	00:10:00:000
Globale	40,8	39,2	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	2
Frequenza di ripetizione	12,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

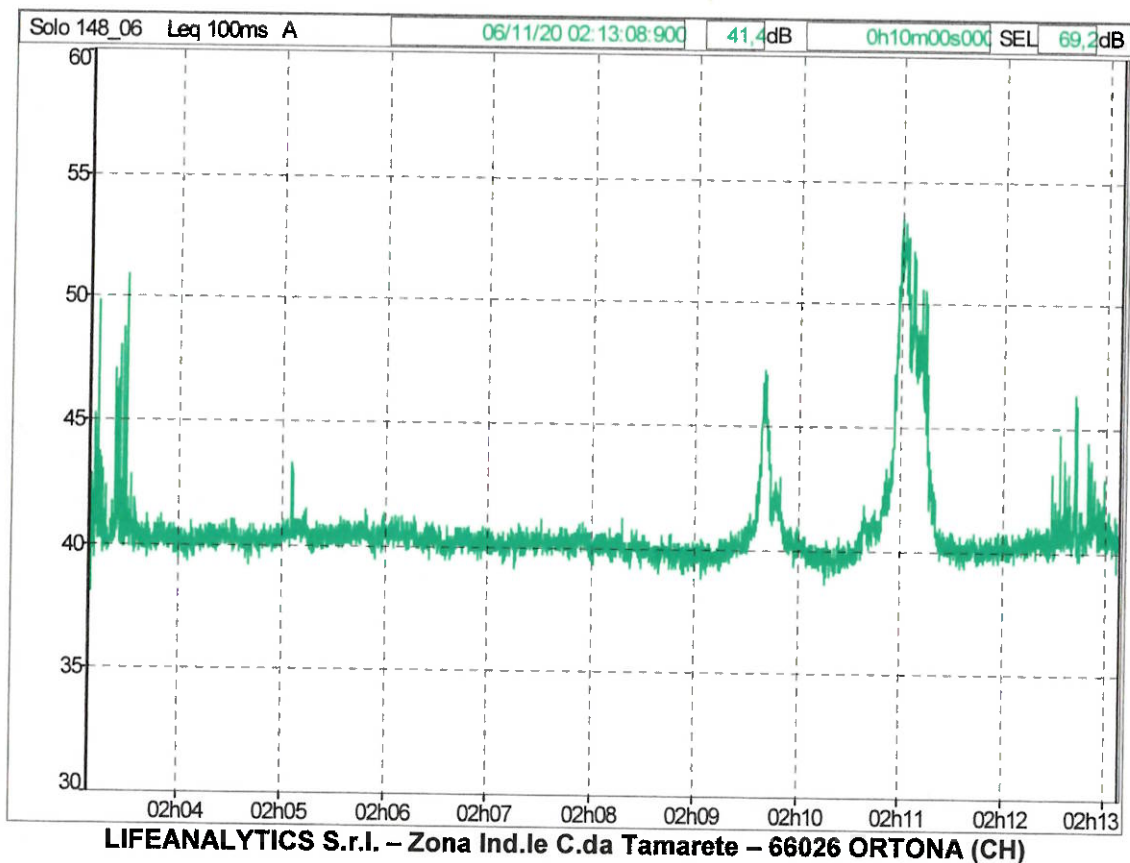
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
40Hz	30,3 dB	10,4 dB / 5,1 dB	4,2 dB	30,4 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale LA	40,8 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	43,8 dBA



Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P13.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 02:03:09:000
Fine	06/11/20 02:13:09:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	41,4	39,6	00:10:00:000
Globale	41,4	39,6	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0

Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora

Ripetitività autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

Livelli

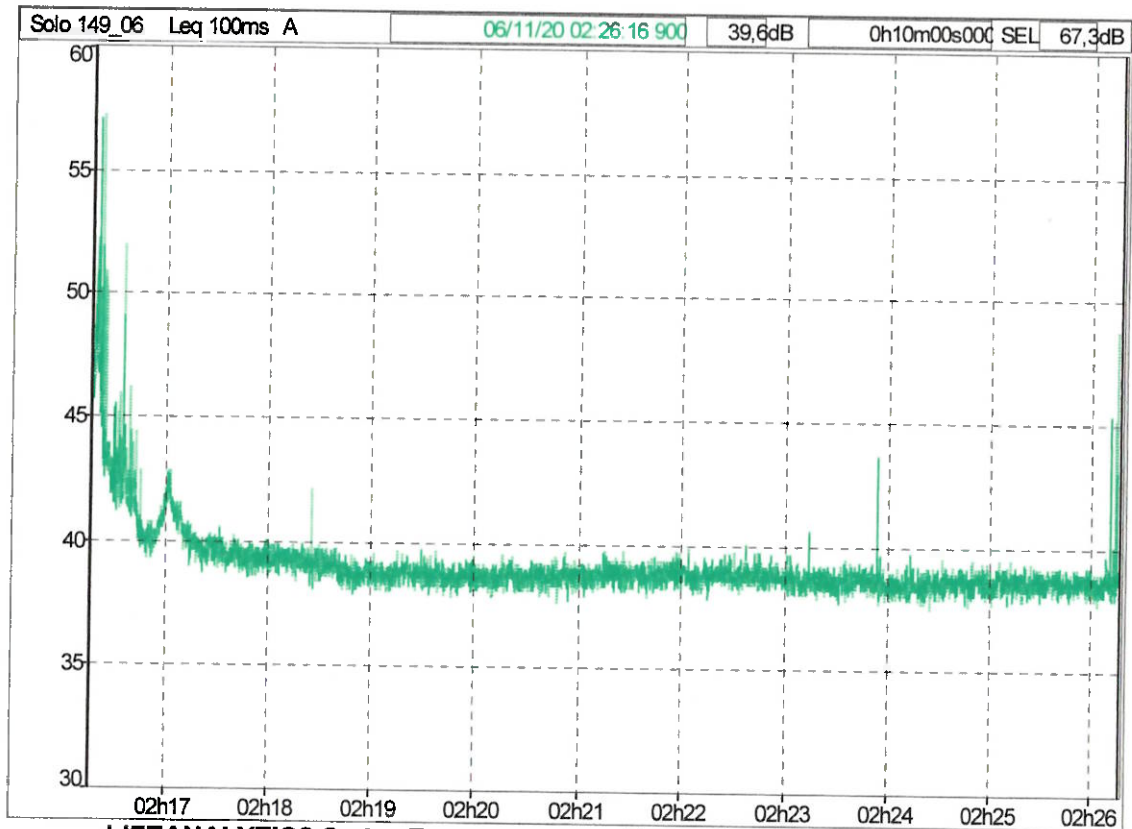
Rumore ambientale LA 41,4 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 41,4 dBA





LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>P14.n</b>
Sorgente	Società chimica bussi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 02:16:17:000
Fine	06/11/20 02:26:17:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	39,6	38,2	00:10:00:000
Globale	39,6	38,2	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 0  
 Frequenza di ripetizione 0,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora  
 Fattore correttivo KI 0,0 dBA

Componenti tonali

Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
40Hz	22,9 dB	7,6 dB / 6,5 dB	4,2 dB	30,6 dB	

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

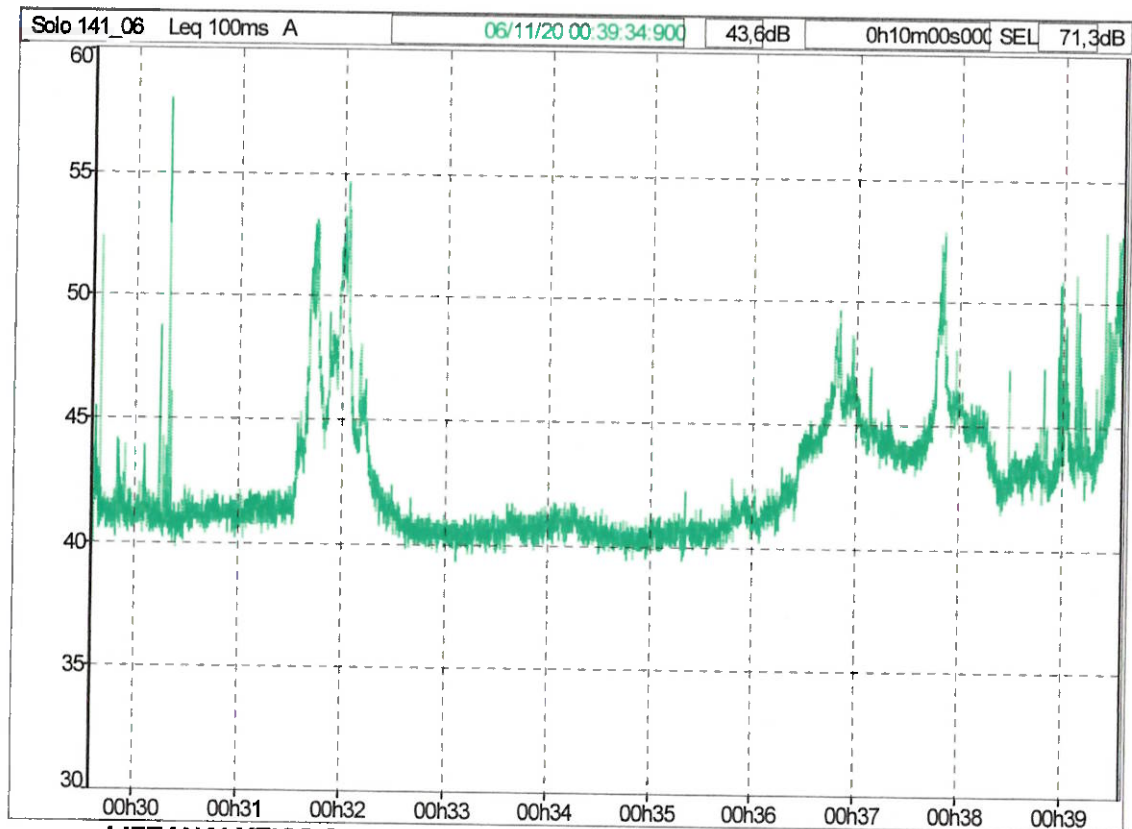
Livelli

Rumore ambientale LA 39,6 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 39,6 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S1.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 00:29:35:000
Fine	06/11/20 00:39:35:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	43,6	40,3	00:10:00:000
Globale	43,6	40,3	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 1

Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora

Ripetività autorizzata 2 impulsi / ora

Fattore correttivo KI 3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

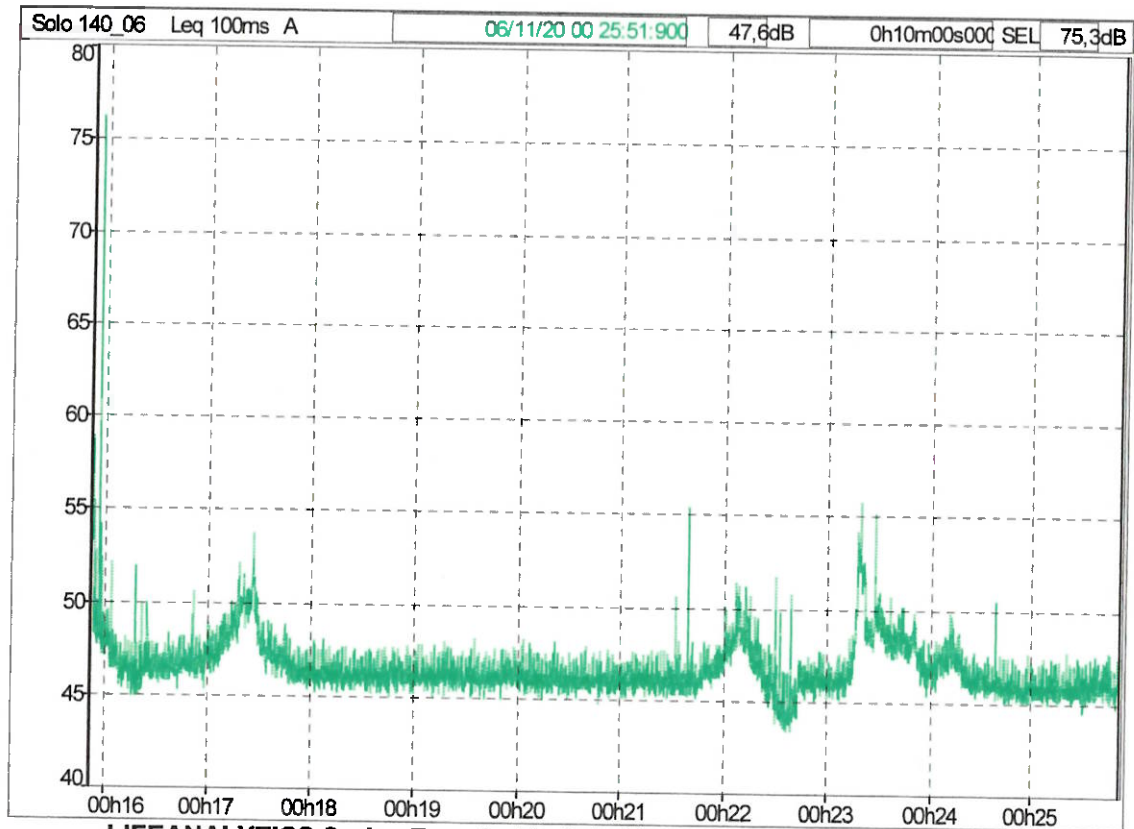
Livelli

Rumore ambientale LA 43,6 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 46,6 dBA



LIFEDATA S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S2.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 00:15:52:000
Fine	06/11/20 00:25:52:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	47,6	45,5	00:10:00:000
Globale	47,6	45,5	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi 1  
 Frequenza di ripetizione 6,0 impulsi / ora  
 Ripetibilità autorizzata 2 impulsi / ora  
 Fattore correttivo KI 3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT 0,0 dBA

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB 0,0 dBA

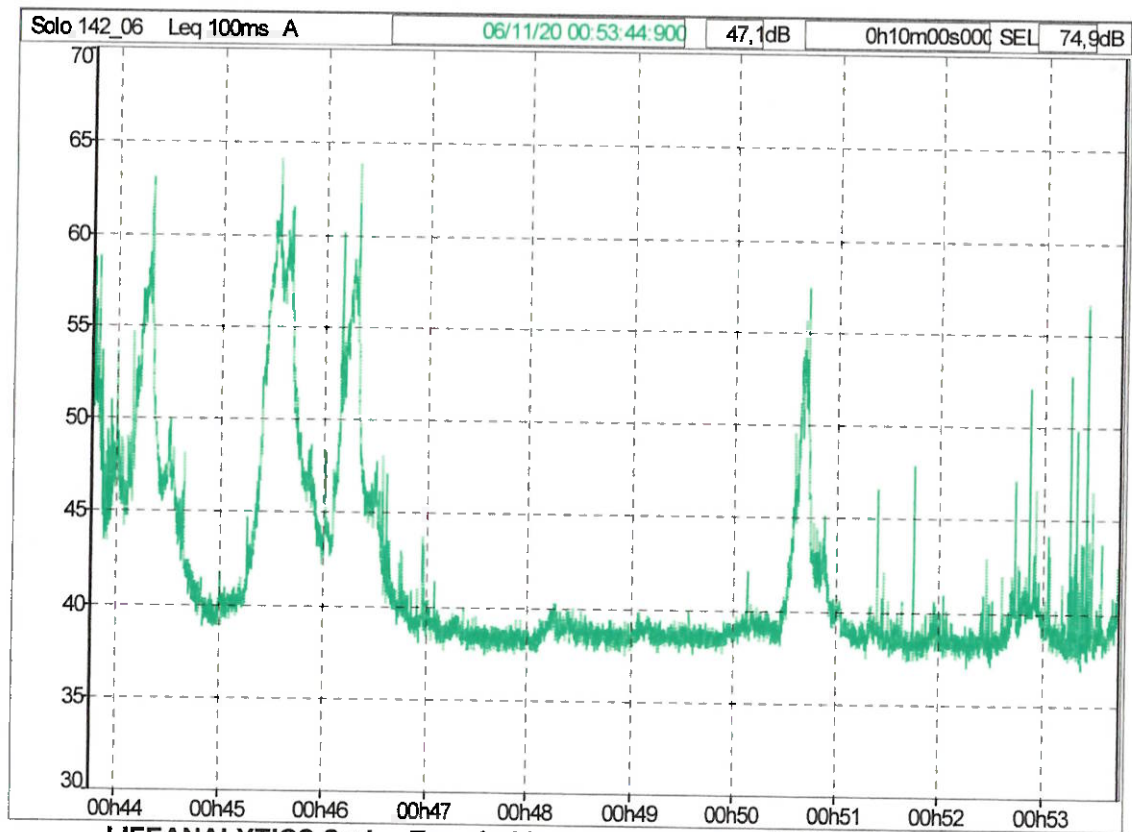
Livelli

Rumore ambientale LA 47,6 dBA

Rumore residuo LR

Differenziale LD = LA - LR

Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB 50,6 dBA



LIFEANALYTICS S.r.l. – Zona Ind.le C.da Tamarete – 66026 ORTONA (CH)

Decreto 16 marzo 1998

<b>File</b>	<b>S4.n</b>
Sorgente	Società chimica busi
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	06/11/20 00:43:45:000
Fine	06/11/20 00:53:45:000
Tempo di riferimento	Notturmo (tra le h 22:00 e le h 6:00)

Sorgente		L90	complessivo
Sorgente	dB	dB	h:m:s:ms
scb	47,1	38,0	00:10:00:000
Globale	47,1	38,0	00:10:00:000

Componenti impulsive

Conteggio impulsi	2
Frequenza di ripetizione	12,0 impulsi / ora
Ripetibilità autorizzata	2 impulsi / ora
Fattore correttivo KI	3,0 dBA

Componenti tonali

Fattore correttivo KT	0,0 dBA
-----------------------	---------

Componenti bassa frequenza

Fattore correttivo KB	0,0 dBA
-----------------------	---------

Livelli

Rumore ambientale LA	47,1 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	50,1 dBA

**ALLEGATO 2:**  
**PLANIMETRIA POSTAZIONI DI MISURA**

**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.**  
**Piazzale Electrochimica, 1**  
**65022 BUSSI SUL TIRINO (PE)**



PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA

**ALLEGATO 3:**  
**CERTIFICATI DI TARATURA DELLA  
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER I  
RILIEVI FONOMETRICI**

**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.**  
**Piazzale Electrochimica, 1**  
**65022 BUSSI SUL TIRINO (PE)**



**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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 11  
*Page 1 of 11*

- **Data di Emissione:** 2020/07/30  
*date of issue*

- **cliente** **Quality Service srl**  
*customer* **Via Chiacchiaretta, 37**  
**66020 - Sambuceto (CH)**

- **destinatario** **Galeno RP S.r.l.**  
*addressee* **C.da Tamarete**  
**66026 - Ortona (CH)**

- **richiesta** **49/20**  
*application*

- **in data** **2020/01/21**  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** **Fonometro**  
*item*

- **costruttore** **01 dB**  
*manufacturer*

- **modello** **Solo**  
*model*

- **matricola** **60919**  
*serial number*

- **data delle misure** **2020/07/30**  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** -  
*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, 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*

Ing. Ernesto MONACO





# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754

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	01 dB	Solo	60919	Classe 1
Microfono	01 dB	MCE 212	90548	WS2F
Preamplificatore	01 dB-Stell	PRE21S	13848	-

#### 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 results 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
Barometro	R	Druck DPI 142	2125275	0114-SP-20	20/02/12	WKA
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 17121090	LAT 123-19SU1183	19/09/16	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	LAT 185/9825	20/07/07	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/9624	20/07/07	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/9631	20/07/07	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	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 18000 Hz	0.15 - 0.25 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza -	94 - 114 dB	315 - 18000 Hz	0.05 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.10 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 8000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

P. V. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



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

**Sonora S.r.l.**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via del Bersagliere, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754**

*Certificate of Calibration*

Pagina 3 di 11  
*Page 3 of 11*

**Condizioni ambientali durante la misura**

*Environmental parameters during measurements*

Pressione Atmosferica **1006,5 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)  
Temperatura **24,3 °C ± 1,0 °C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)  
Umidità Relativa **51,1 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 I
PR 15.03	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 I
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporali a 1 kHz	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe I
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe I
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il settore del campo di	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe I
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe I
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe I
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe I

**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: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 250 Hz - Campo di Riferimento: 20,0-137,0 dB - Versione Sw: 1.405
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "" (), 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 61672-3:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono (Manuale 12/4/09 - vers. 2.3).
- 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 I 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 poiché 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 perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L'Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

#### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica  
Via del Bersagliere, 9 - Caserta  
Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754

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

**Letture** 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** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio

**Impostazioni** Attivazione degli strumenti necessari per le misure

**Letture** Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro)

**Note**

Riferimenti: Limiti:  $P_{atm}=1013,25\text{hpa} \pm 20,0\text{hpa}$  -  $T_{aria}=23,0^{\circ}\text{C} \pm 3,0^{\circ}\text{C}$  -  $UR=50,0\% \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1006,5 hpa	1006,1 hpa
Temperatura	24,3 °C	24,1 °C
Umidità Relativa	51,1 UR%	51,0 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 D

**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 Laq

**Letture** Lettura 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: 9753, s/n 34282613 tarato da LAT 185 con certif. 9753 del 2020/07/30

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	94,1 dB
Liv. Nominale del Calibratore	93,8 dB	Atteso Corretto	93,80 dB
		Finale di Calibrazione	93,8 dB

L' Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/0754

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 ermetica. 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): 8,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	7,1 dB(A)
Media Temporale, Leq	7,0 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 94 dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz

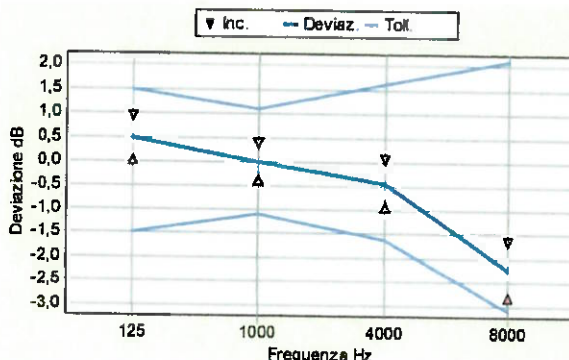
**Impostazioni** Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile) altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq

**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	94,4 dB	94,4 dB	94,4 dB	-0,2 dB	0,1 dB	0,0 dB	0,5 dB	±1,5 dB	0,46 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,0 dB	94,1 dB	94,1 dB	0,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	92,7 dB	92,7 dB	92,7 dB	-0,8 dB	0,2 dB	0,0 dB	-0,5 dB	±1,6 dB	0,50 dB	±1,1 dB
8000 Hz	88,2 dB	88,2 dB	88,2 dB	-3,0 dB	0,8 dB	0,0 dB	-2,2 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'indicazione del fonometro. Non sono previste tolleranze: il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova

**Note**

L' Operatore

Pr. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO



**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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754**

*Certificate of Calibration*

Pagina 6 di 11  
 Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	17,7 dB	17,6 dB
Curva A	5,9 dB	5,8 dB
Curva C	7,2 dB	7,2 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 -45dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

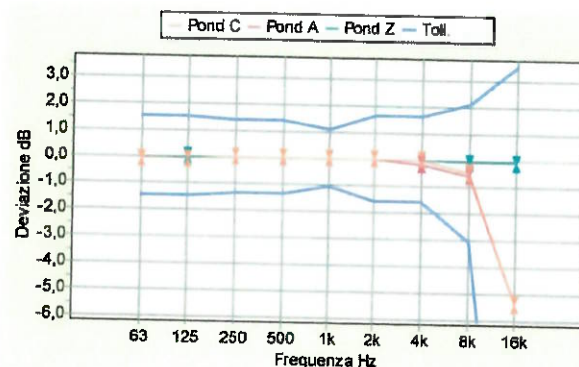
**Impostazioni** Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento). Curve di ponderazione A, C e Z, indicazione Lp e Leq

**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	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±15 dB	0,15 dB	±14 dB
125 Hz	0,0 dB	-0,1dB	-0,1dB	±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	-0,2 dB	0,0 dB	±16 dB	0,15 dB	±15 dB
8000 Hz	-0,1dB	-0,6 dB	-0,5 dB	-3,1..+2,1dB	0,15 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-0,1dB	-5,4 dB	-5,4 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 calibrage 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 temporalità 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 - Leq, A

**Note**

**Metodo:** Livello di Riferimento = 114,0 dB

L' Operatore  
  
 P. U. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro  
  
 Ing. Ernesto MONACO



# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

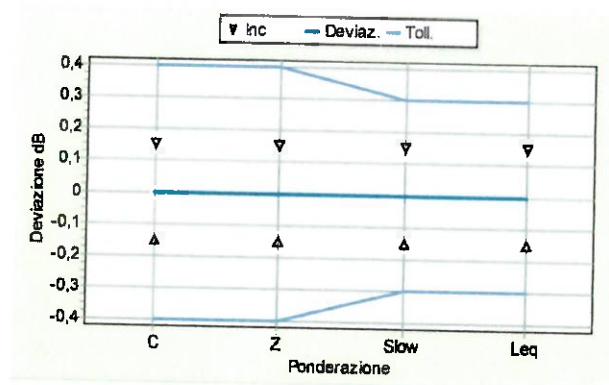
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11  
Page 7 of 11

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
C	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	114,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	114,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	114,0 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** È 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 riprendere 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.

**Letture** 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.

**Nota**

**Metodo:** Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 114,0 dB

L'Operatore

P. L. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO



# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

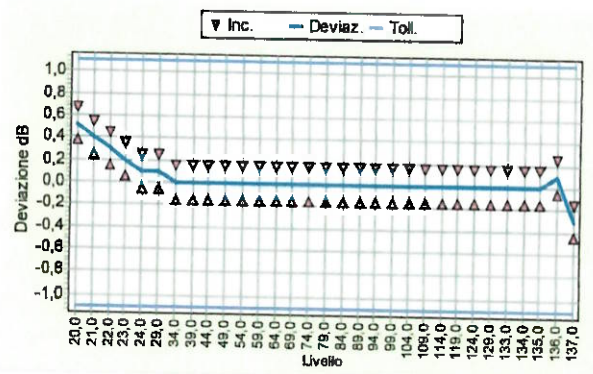
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754

(Certificate of Calibration)

Pagina 8 di 11  
Page 8 of 11

Livello	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
20,0 dB	20,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
21,0 dB	21,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
22,0 dB	22,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
23,0 dB	23,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
24,0 dB	24,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,1 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
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
135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
136,0 dB	136,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
137,0 dB	136,7 dB	-0,3 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB



L' Operatore

P. L. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO



**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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754**

*Certificate of Calibration*

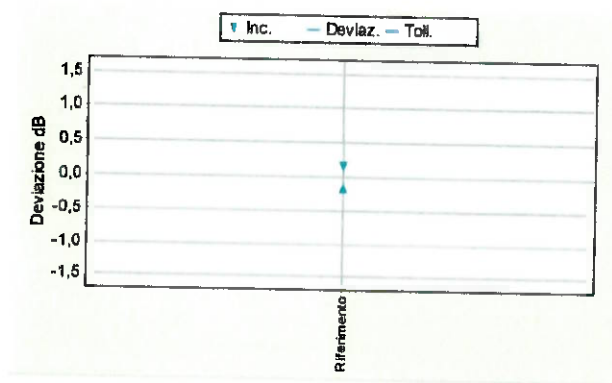
Pagina 9 di 11  
*Page 9 of 11*

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

**Scopo** È 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	±11dB	0,15 dB	±10 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 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 = 134,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±inc
FAST 200ms	133,0 dB	-10 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	116,0 dB	-18,0 dB	0,0 dB	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
FAST 0,25 ms	108,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SLOW 200 ms	128,5 dB	-7,4 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	106,9 dB	-27,0 dB	-0,1 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SEL 200ms	127,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	107,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
SEL 0,25 ms	97,9 dB	-36,0 dB	-0,1 dB	-3,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB

L' Operatore

P. L. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO





# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

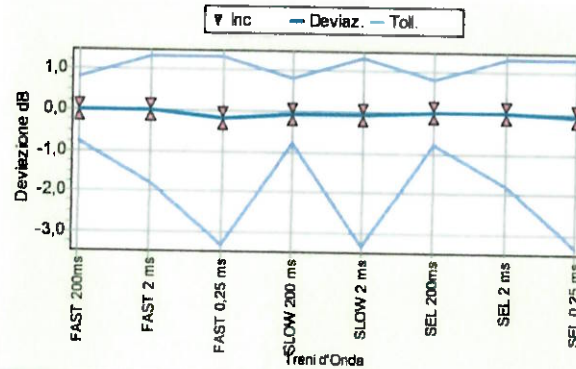
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



### PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

**Scopo** È 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 sinusoida completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoida a 500 Hz

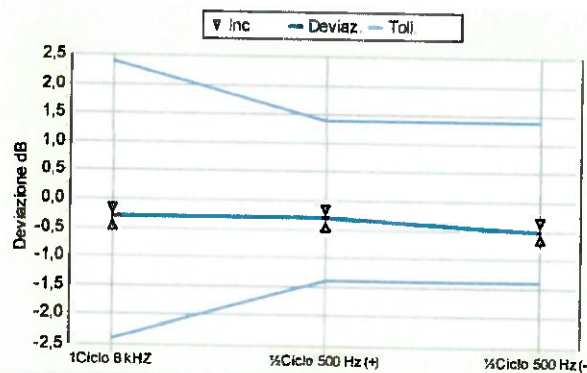
**Impostazioni** Ponderazione in frequenza C. Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale). Indicazione Leq

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

**Note**

**Metodo :** Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 132,0 dB

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz	Toll.	incert. Toll/Inc
1Ciclo 8 kHz	135,1dB	3,4 dB	-0,3 dB	±2,4 dB	0,15 dB ±2,3 dB
½Ciclo 500 Hz (+)	134,1dB	2,4 dB	-0,3 dB	±1,4 dB	0,15 dB ±1,3 dB
½Ciclo 500 Hz (-)	133,9 dB	2,4 dB	-0,5 dB	±1,4 dB	0,15 dB ±1,3 dB



L' Operatore

P. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO



**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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9754**

*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 mezz 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 0,1 dB 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 la tolleranza indicata.

**Note**

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.	incert.	Toll+inc
136,0 dB	141,9 dB	142,3 dB	0,4 dB	±1,8 dB	0,15 dB	±1,7 dB

L' Operatore

P. I. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



## 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9753

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2020/07/30**  
*date of Issue*

- cliente **Quality Service srl**  
*customer*  
**Via Chiaachiaretta, 37**  
**66020 - Sambuceto (CH)**

- destinatario **Galeno RP S.r.l.**  
*addressee*  
**C.da Tamarete - Z.I.**  
**66026 - Ortona (CH)**

- richiesta **49/20**  
*application*

- in data **2020/01/21**  
*date*

### - Si riferisce a:

*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*item*

- costruttore **01dB**  
*manufacturer*

- modello **CA121**  
*model*

- matricola **34282613**  
*serial number*

- data delle misure **2020/07/30**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio -  
*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, 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*

Ing. Ernesto MONACO



# 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9753

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	01dB	CAL21	34282613	Classe 1

#### 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	242860	20-0109-01	20/02/07	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 018 80348	20/02/03	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	2125275	014-SP-20	20/02/12	WIKA
Termogigrometro	R	Rotronic HL-1D	A 17121390	LAT 123-19SU1183	19/09/16	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C 1001	LAT 185/9625	20/07/07	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	LAT 185/9626	20/07/07	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26AG	26630	LAT 185/9628	20/07/07	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 2AA	40264	LAT 185/9629	20/07/07	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/9624	20/07/07	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	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 18000 Hz	0.15 - 0.25 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 18000 Hz	0.05 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.10 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	315 - 8000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 12	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



## 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9753

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

#### Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1006,0 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	25,6 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	41,1 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	0,01...0,02 %	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

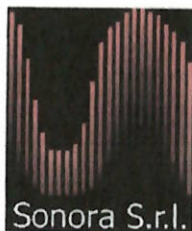
- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i 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. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



## 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9753

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** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio

**Impostazioni** Attivazione degli strumenti necessari per le misure

**Lecture** Letture 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	1006,0 hpa	1006,1 hpa
Temperatura	25,6 °C	25,1 °C
Umidità Relativa	41,1 UR%	41,9 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.	Toil.C11	Toil.C12	Incert.	Toil.C11±Inc	Toil.C12±Inc
1k Hz	102,03 Hz	0,20 %	0,0..+10%	0,0..+2,0%	0,0%	0,0..+10 %	0,0..+2,0 %

### 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 pressione 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.L. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONICO



## 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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9753

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

**Metodo :** Insert Voltage - Correzione Totale: -0,001 dB

**F. Esatta** Liv94dB **Deviaz.**

1002,03 Hz 93,82 dB -0,18 dB

**Incert.** **Toll.C11** **Toll.C12** **Toll.C11+12**

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 analizzatore FFT e calcolo della THD

**Note**

**Metodo :** Frequenze Rilevate

**F.Nominali** **F.Esatte** @94dB

1k Hz 1002,0 Hz 157 %

**Toll. C11** **Toll. C12** **Incert.** **Toll.C11+12**

0,0. +3,0 % 0,0. +4,0 % 0,42 % 0,0 +2,6 %

L' Operatore

P. A. Andrea ESPOSITO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

**ALLEGATO 4:**

**DELIBERA REGIONE ABRUZZO N.455 del  
09/03/1999 ORDINANZA N. 35 del 19/04/1999**

**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.  
Piazzale Electrochimica, 1  
65022 BUSSI SUL TIRINO (PE)**



**PARTE I****LEGGI, REGOLAMENTI ED ATTI  
DELLA REGIONE****ATTI****DELIBERAZIONI DELLA  
GIUNTA REGIONALE**

**DELIBERAZIONE 09.03.1999 n. 455:**  
Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 - Delibera di G.R. n. 2467 del 03.07.96 "Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale - DPCM 31.03.98 - Delibera di G.R. n. 2025 del 06.08.98 - Approvazione elenco.

**LA GIUNTA REGIONALE**

*Omissis*

A voti unanimi espressi nei modi di legge

**DELIBERA**

- 1) di approvare la risultanza dell'istruttoria così come condotta dal CRIA - Comitato Regionale contro l'Inquinamento Acustico e Atmosferico - Sottogruppo Inquinamento Acustico - verbale n. 45 del 21.10.98 - All. 1 demandando al competente Settore Ecologia e Tutela dell'Ambiente la adozione dei provvedimenti di notifica agli interessati del riconoscimento di "tecnico competente" relativamente alle domande pervenute entro il 09.11.96 ed entro il 30.04.97;
- 2) di confermare che la domanda per "tecnici competenti" nel campo dell'acustica ambien-

tale può essere rinnovata il 30 aprile di ogni anno così come espresso nella delibera di G.R. n. 2467/96.





SETTORE ECOLOGIA E TUTELA AMBIENTE  
SERVIZIO ECOLOGIA E TUTELA DELL'AMBIENTE

Prot. \_\_\_\_\_

ORDINANZA N°35 DEL \_\_\_\_\_

Delibera n.455 del 9.03.99 - Notifica inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica ambientale.

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

VISTA la legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art. 2 commi 6,7,8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Delibera n.455 del 9.03.99 - Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 - Delibera di G.R. n. 2467 del 3.07.96 "Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale - DPCM 31.03.98 - Delibera di G.R. n.2025 del 6.08.98 - Approvazione elenco;

CONSIDERATO che, con la stessa delibera di G.R. n.455 del 9.03.99 è stata demandata al competente Settore Ecologia e Tutela Ambiente l'adozione dei provvedimenti di notifica agli interessati del riconoscimento di "tecnico competente" relativamente alle domande pervenute entro il 9.11.96 ed entro il 30.04.97;

VISTA la L.R. n. 34 del 7.06.1996 recante: "Disposizioni per accelerare l'attuazione dei Progetti Speciali Regionali e lo snellimento di alcune procedure di contabilità";

**DISPONE**

La notifica al Sig. Francesco D'ALESSANDRO della sua inclusione nell'elenco dei "tecnici competenti" nel campo dell'acustica ambientale così come ratificato con Delibera di G.R. n.455 del 9.03.99;

L'ESTENSORE

*Claudia Centorelli*  
*Lucia Centorelli*

IL RESPONSABILE DELL'U.O.

*(Dott. ssa Iris Filasco)*

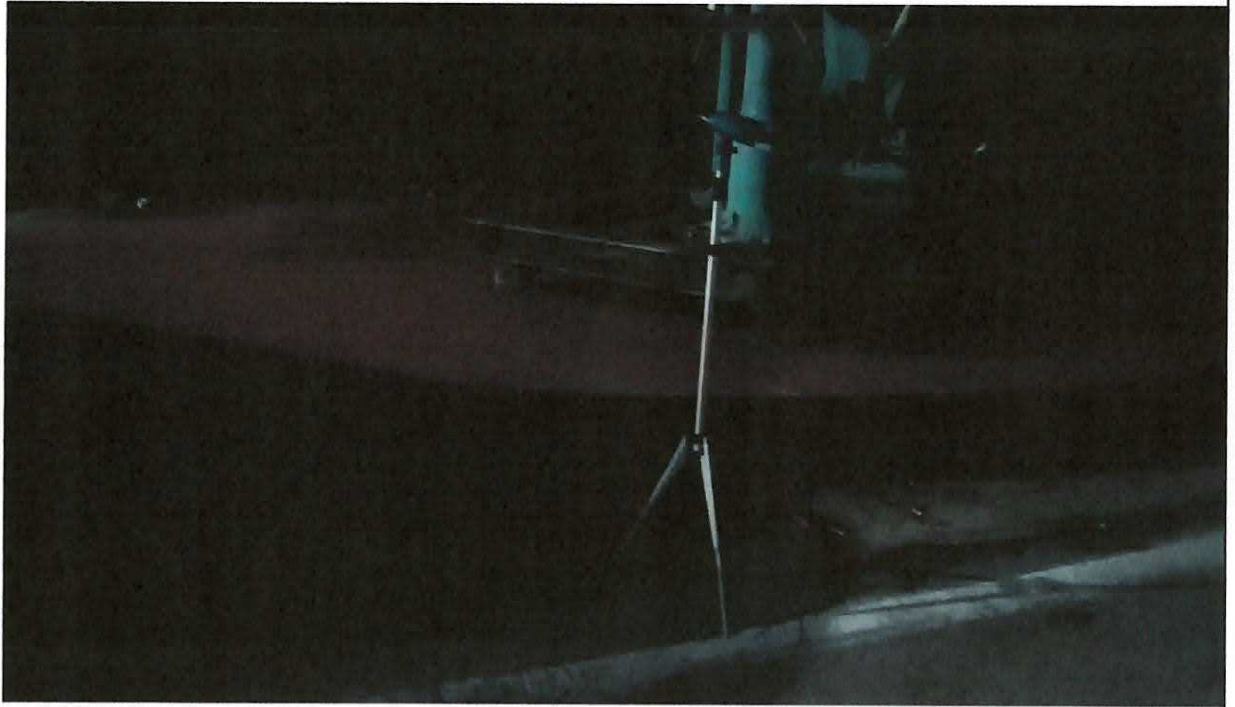
IL DIRIGENTE DI SERVIZIO

*(Ing. Carlo Viscusi)*

leg  
elenco D'ALESSANDRO

**ALLEGATO 5**  
**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

**SOCIETÀ CHIMICA BUSSI S.p.A.**  
**Piazzale Elettrochimica, 1**  
**65022 BUSSI SUL TIRINO (PE)**



P1

**Zona ingresso Portineria centrale**



P2

**Zona retrostante impianti UEM**



P3

**Zona ex centrale termica**



P4

**Zona ex medavox**



P5

Zona ex imp. stoccaggio silicato



P6

Zona ex compressione idrogeno



P7

**Zona centrale Tirino inferiore**



P8

**Zona ex-sabbiatura**





P9

**Zona TAF**



P10

**Zona strada statale 5 –bivio stazione Bussi**



P11

Zona strada statale 5 – ex alloggi direzione



P12

Zona bar CRAL



P13

**Zona Alloggi sociali**



P14

**Zona ex-cinema alloggi sociali**



S1

**Zona ingresso palazzina stazione**



S2

**Zona ingresso ex Saica**



S4

**Zona stazione Bussi**