

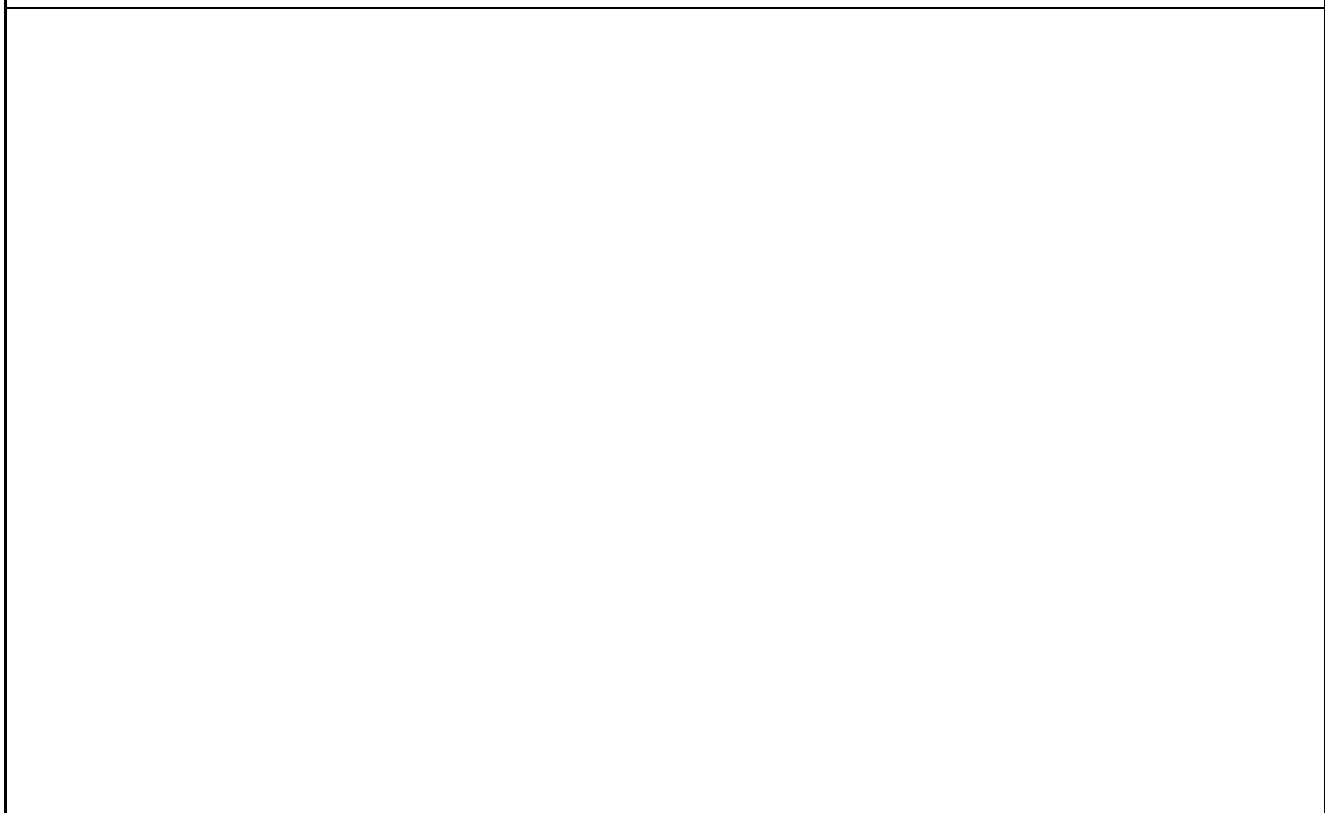


<b>Contraente:</b> 	<b>Progetto:</b> <b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met.  Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  e opere connesse</b>		<b>Cliente:</b> 
	<b>N° Contratto :</b> <b>N° Commessa :</b>		
<b>N° documento:</b> 03503-ENV-RE-000-0004	<b>Foglio</b> 1      di      45	<b>Data</b> 18-04-2018	RE-RU-004



## STUDIO ACUSTICO



00	18-04-2018	EMISSIONE	MAINO	PANARONI	CAPRIOTTI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 2 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

## INDICE

<b>GENERALITÀ</b>		<b>4</b>
<b>1 SCOPO DEL LAVORO</b>		<b>6</b>
<b>2.1. Definizioni</b>		<b>6</b>
<b>2 RIFERIMENTI NORMATIVI</b>		<b>8</b>
<b>2.1 Normativa nazionale</b>		<b>8</b>
<b>2.2 Normativa regionale</b>		<b>8</b>
<b>2.3 Normativa Comunale</b>		<b>9</b>
<b>3 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE DI PROGETTO</b>		<b>11</b>
<b>4 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI INDIVIDUATE LUNGO I TRACCIATI</b>		<b>13</b>
<b>5 DESCRIZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI NELL'AMBITO DELL'AREA SIC</b>		<b>18</b>
<b>6 SORGENTI SONORE ANTE-OPERAM</b>		<b>22</b>
<b>7 MISURAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE ANTE OPERAM IN PROSSIMITA' DEI RECETTORI SENSIBILI</b>		<b>23</b>
<b>7.1 Metodologia e scelta dei punti di misura</b>		<b>23</b>
<b>7.2 La campagna di misure</b>		<b>25</b>
<b>7.3 La Strumentazione usata</b>		<b>26</b>
<b>7.4 Parametri rilevati</b>		<b>27</b>
<b>7.5 Elenco degli osservatori</b>		<b>27</b>
<b>7.6 Presentazione dei risultati</b>		<b>28</b>
7.6.1 Dati di traffico		29
7.6.2 Postazione 1: Punto P1		31
7.6.3 Postazione 2: Punto P2		33
7.6.4 Postazione 3: Punto P3		35
<b>8 CALIBRAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE</b>		<b>37</b>

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 3 di 45	Rev.:					RE-RU-004
		00					

<b>9 PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	<b>41</b>
<b>10 RISULTATI DELLO STUDIO ACUSTICO</b>	<b>43</b>
<b>11 CONCLUSIONI</b>	<b>46</b>
<b>12 ELENCO ALLEGATI</b>	<b>47</b>

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 4 di 45	Rev.:		RE-RU-004
		00		

## GENERALITÀ

Il progetto denominato “Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse” ricomprende le opere di seguito descritte:

- Opere in progetto
  - Met. 6250005 Var. Inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22"), DP 70 bar;
  - Ricollegamento Allacciamento Torino di Sangro DN100 (4"), DP 70 bar.
- Opere in rimozione
  - Rimozione Met. 6250005 Var. Inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22"), MOP 70 bar;
  - Rimozione Derivazione Casalbordino-Paglieta-Atessa DN200 (8"), MOP 70 bar;
  - Rimozione Tratto All.to Torino di Sangro C.T.4160328 DN100 (4"), MOP 70 bar.

Le opere interessano unicamente la provincia di Chieti, regione Abruzzo, ed in particolare il comune di Torino di Sangro e Atessa.

Il presente lavoro ha lo scopo di valutare, mediante l'uso di modelli previsionali, l'impatto acustico prodotto dal cantiere per la realizzazione delle nuove condotte sulla vicina area SIC “Boschi ripariali sul fiume Osento” (IT714011).

Nello specifico verrà valutato l'impatto generato dal cantiere che sorgerà per la realizzazione mediante trivella spingitubo dell'attraversamento della Strada Provinciale n.121 sulla nuova linea in progetto “Ricollegamento Allacciamento Torino di Sangro DN100 (4"), DP 70 bar”.

Con riferimento a quanto previsto dalle normative comunali, dalla normativa della regione Abruzzo e dalle leggi nazionali, (principalmente la Legge n. 447/95), si andrà a valutare, mediante misure fonometriche specifiche effettuate su recettori “pivot”, il clima acustico ante - operam (stato di fatto).

Una volta definiti i valori di emissione imputabili alle diverse fasi di lavorazione (stato di progetto), mediante l'uso di modelli previsionali, si procederà a valutarne l'impatto sui recettori individuati ed a verificarne la conformità ai limiti di legge.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio di 45	Rev.:								RE-RU-004
--	-----------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	-----------

La presente relazione è stata redatta dal Dott. Maino Davide tecnico competente in acustica iscritto all'Albo della Regione Marche al n. 201/TRA\_08 dal 30.11.2006 (Allegato 1), coadiuvato dal Dott. Maino Gianluca iscritto all'Albo della Regione Marche al n. 115/TRA\_08 dal 26.05.2006 (Allegato 1) e dall'Ing. Antonio Visconti.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti il **03marzo 2018**.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 6 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

## 1 SCOPO DEL LAVORO

Obiettivo del presente elaborato è la valutazione dell'impatto acustico indotto dalle attività di cantiere necessarie alla posa del nuovo metanodotto "Ricollegamento Allacciamento Torino di Sangro DN100 (4"), DP 70 bar" sulla vicina area SIC "Boschi ripariali sul fiume Osento" (IT714011).

Lo studio in oggetto ha i seguenti scopi:

- l'individuazione delle principali sorgenti presenti nell'area oggetto di intervento e la caratterizzazione del clima acustico ante - operam;
- l'individuazione e la caratterizzazione acustica dei recettori maggiormente influenzati dalle attività di cantiere;
- la valutazione, mediante modelli previsionali, dell'impatto sul clima acustico delle attività connesse al cantiere.

Nello specifico, lo studio si articola in quattro fasi:

1. la presa visione dell'area ed individuazione, in maniera preliminare attraverso cartografie di riferimento, dei recettori maggiormente esposti;
2. sopralluoghi e relativa catalogazione e caratterizzazione degli stessi;
3. progettazione di una opportuna campagna di misure fonometriche;
4. caratterizzazione del clima acustico dell'area in condizioni ante - operam e definizione dell'impatto del cantiere mediante l'uso di modelli previsionali.

### 2.1. Definizioni

Si riportano di seguito le definizioni ed alcuni termini tecnici utilizzati in base a quanto riportato all'art.2 della Legge n. 447 del 26/10/1995, all'art. 2 della D.G.R. 14/02/05 n. 46-14762, nell'allegato A del DPCM 01/03/1991 e nell' art. 1 del DPR 30 marzo 2004, n. 142.

- Inquinamento acustico. L'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le normali funzioni degli ambienti stessi.

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 7 di 45	Rev.:								RE-RU-004
--	-------------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	-----------

- Area di ricognizione. La porzione di territorio entro la quale sono ricomprese le sorgenti sonore che determinano effetti acustici non trascurabili sull'insediamento oggetto della valutazione di clima acustico.
- Sorgente sonora. Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- Sorgenti sonore fisse. Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.
- Sorgenti sonore mobili. Tutte le sorgenti sonore non comprese al punto precedente.
- Classificazione acustica del territorio comunale. Suddivisione del territorio in aree omogenee per uso e destinazione d'uso, assegnando a ciascuna zona ottenuta una classe acustica caratterizzata da limiti di rumorosità e da vincoli specifici.
- Tempo di misura. Periodo della giornata nel quale si effettuano misure fonometriche.
- Valori limite di immissione. Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.
- Valori limite di emissione. Valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore disturbanti nell'ambiente esterno, misurato in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità, o meglio lungo il perimetro di confine della sorgente stessa.
- Livello di rumore ambientale (La). 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.
- Livello di rumore residuo (Lr). Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.
- Livello differenziale di rumore. Differenza tra il livello Leq(A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 8 di 45	Rev.: 00			RE-RU-004

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali norme nazionali, regionali e comunali in materia d'inquinamento acustico, attinenti alla valutazione di impatto acustico in oggetto, vengono riportate di seguito.

### 2.1 Normativa nazionale

- D.P.C.M. 01/03/91 – “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- Legge Quadro 447/95 – “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 14/11/97 – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- D.M. 16/3/98 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- D.M. 29/11/00 – “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
- D.P.R. 30/03/04 n. 142 – “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”;
- D.L.G. 19/08/05, n. 194 – “Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”.

### 2.2 Normativa regionale

- Determina Dirigenziale n. DF2/188 del 17.11.2004 – “La classificazione acustica delle aree prospicienti le infrastrutture viarie”;
- L.R. n. 23 del 17/07/2007 – “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo” - Pubblicazione B.U.R.A. n. 42 del 17/07/2007;
- D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011– “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali”.



RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 9 di 45	Rev.:	00							RE-RU-004
--	-------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	-----------

### 2.3 Normativa Comunale

- Piano di Classificazione acustica del territorio, approvato dal comune di Torino di Sangro (CH) con D. C. Comunale n. 32 del 02/07/2010.

In Fig. 2.1 si riporta lo stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Torino di Sangro (CH), relativamente all'area oggetto di indagine. Nello specifico, si evince che:

- l'area in cui si sviluppa il cantiere del metanodotto di progetto è classificato acusticamente come **Classe III**;
- al fine di valutare il rispetto dei valori limite di immissione è stato identificato in via preliminare un solo recettore localizzato lungo il perimetro esterno dell'area SIC IT7140111 "Boschi Ripariali sul fiume Osento" collocato alla minima distanza dall'asse del metanodotto da realizzare, considerando l'area più sensibile lungo la cintura fluviale, classificata acusticamente in **Classe III**.

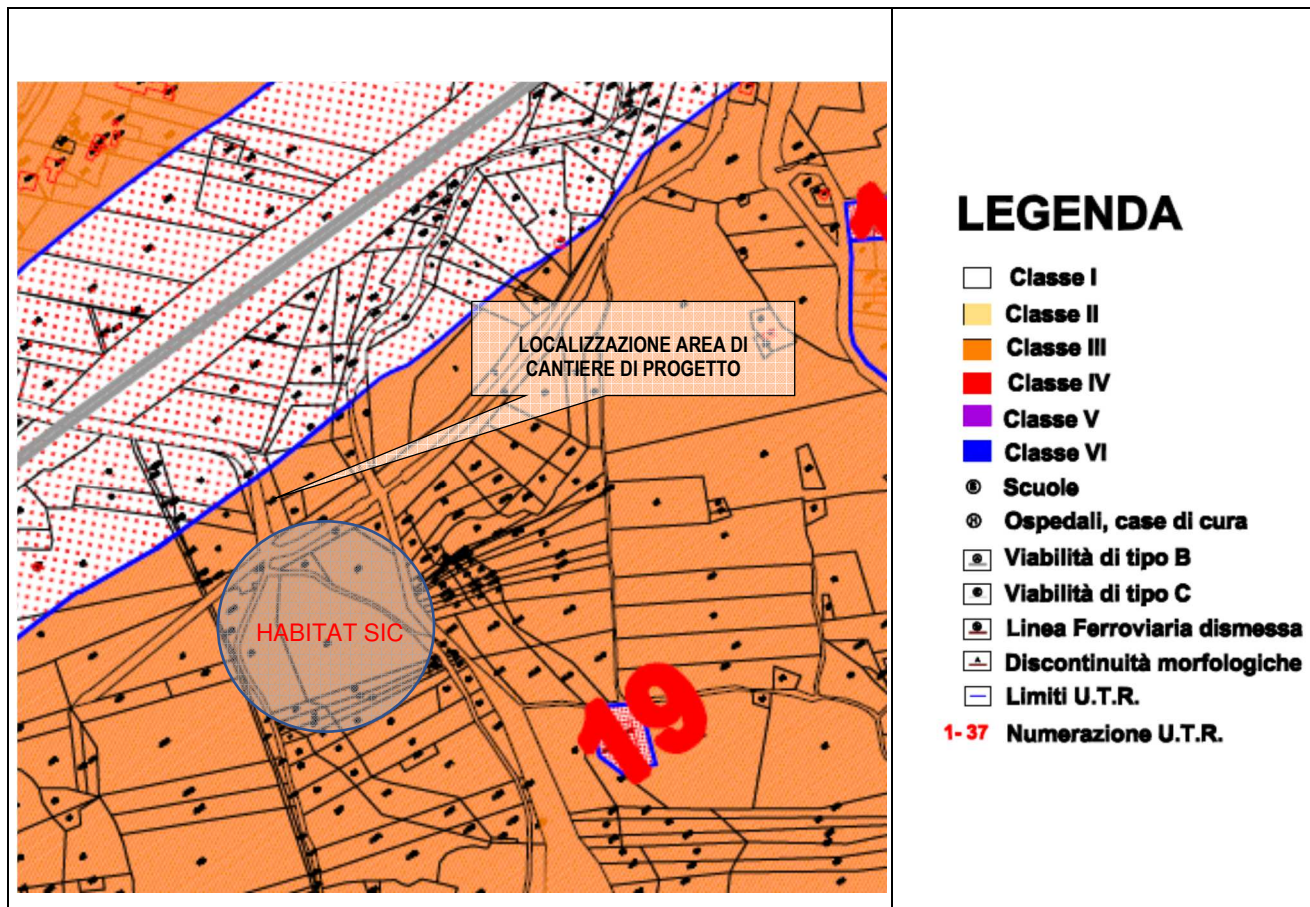


Fig. 2.1- Piano di classificazione acustica comune di Torino di Sangro (CH): Stralcio.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse			
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>			
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 10 di 45	Rev.:	RE-RU-004
		00	

In Tab. 2.1 si riportano valori limite assoluti di emissione (DPCM 14/11/97- Tabella B) mentre in Tab. 2.2 i valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/97 - Tabella C).

<u>VALORI LIMITE DI EMISSIONE</u>			
Classi	Destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tab. 2.1- Valori limite assoluti di emissione (DPCM 14/11/97- Tabella B).**

<u>VALORI LIMITE DI IMMISSIONE</u>			
Classi	Destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

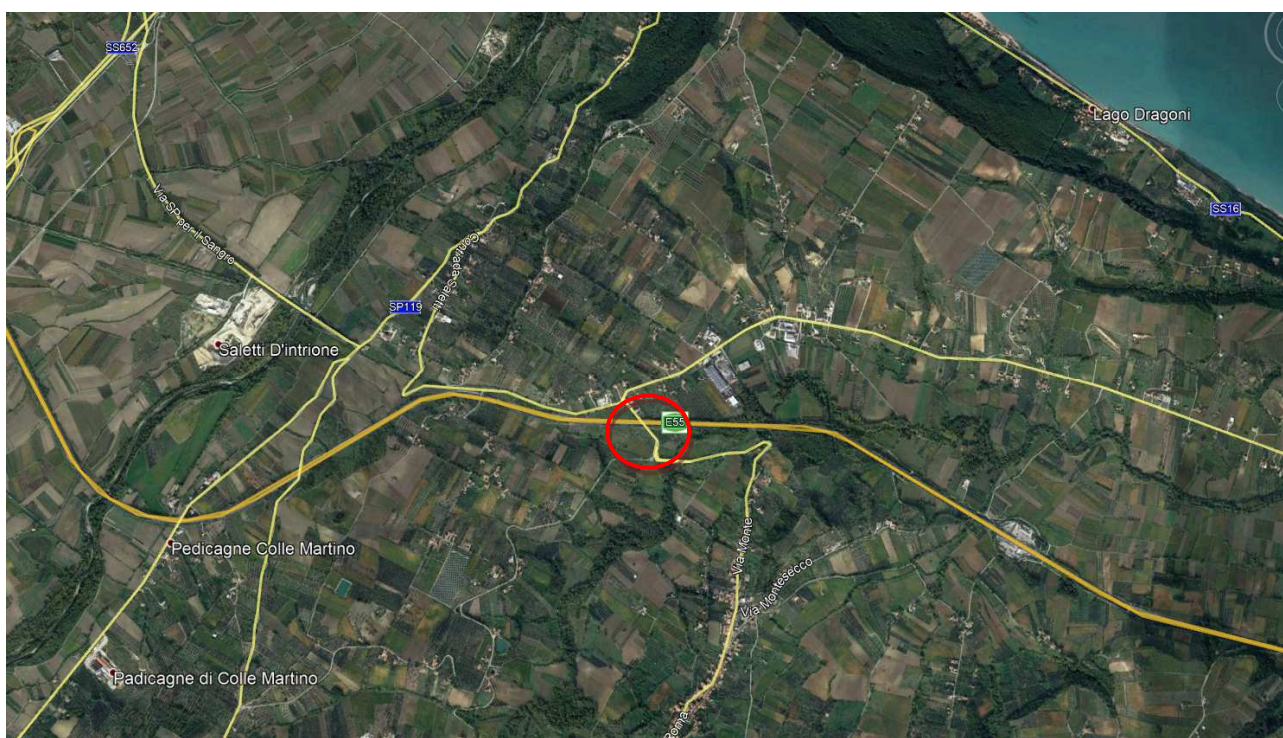
**Tab. 2.2- Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/97 - Tabella C).**

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 11 di 45	Rev.: 00	RE-RU-004
--	--------------------------	-------------	-----------

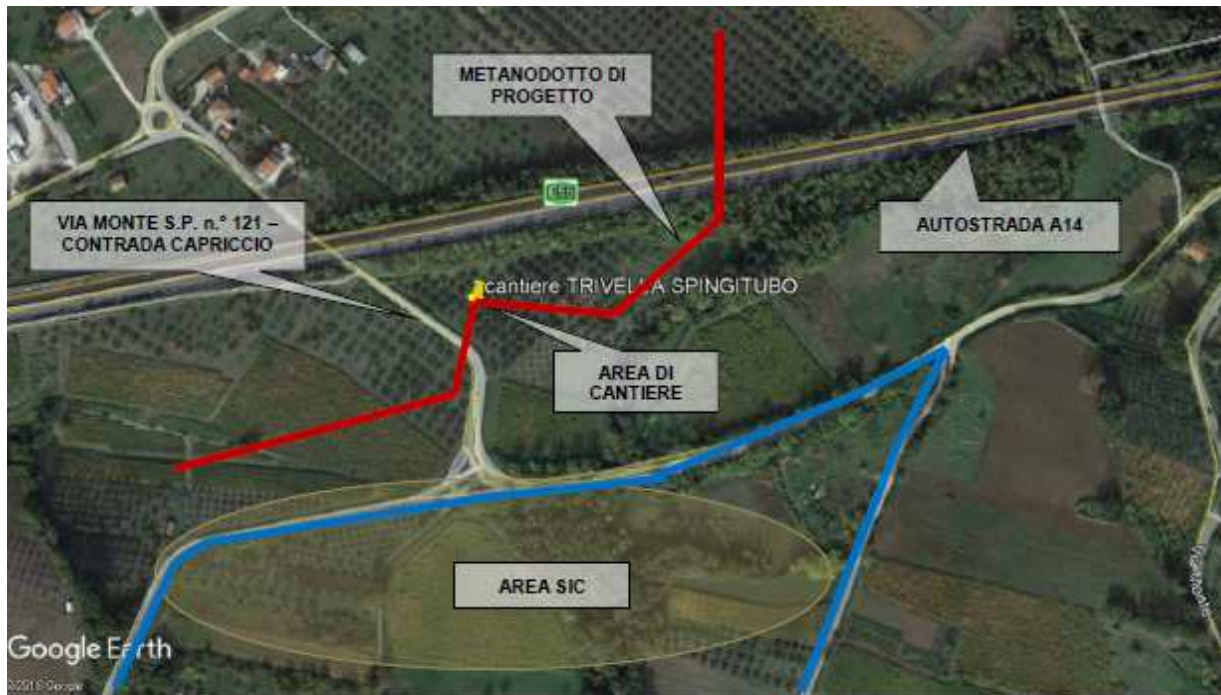
### 3 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE DI PROGETTO

L'area di cantiere del metanodotto in progetto ricade nel comune di Torino di Sangro (CH), lungo via Monte (S.P. n.° 121) in contrada Capriccio nel tratto compreso tra il ponte autostradale A14 e bivio dell'Oseinto che conduce o verso il comune di Torino di Sangro o al comune di Paglieta. La posizione di quest'ultimo è evidenziata in rosso nelle Fig. 3.1 e Fig. 3.2.



**Fig. 3.1– Ortofoto del Comune di Torino di Sangro, contrada Capriccio (Fonte: Google).**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 12 di 45	Rev.:	00	RE-RU-004



**Fig. 3.2– Inquadramento area oggetto di indagine (Fonte: Google).**

In Fig. 3.1 si riporta l'ortofoto del Comune di Torino di Sangro (Fonte: Google) da cui si evince la collocazione geografica e orografica circostante all'area di cantiere di progetto.

In Fig. 3.2 si restituisce un dettaglio dell'area oggetto d'indagine, da cui si evince l'unica arteria stradale principale (S.P. n.° 121 ovvero Via Monte) quale esclusiva via di comunicazione attorno all'area di cantiere.

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse</b>					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 13 di 45	Rev.: 00			RE-RU-004

#### **4 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI INDIVIDUATE LUNGO I TRACCIATI**

L'attraversamento sulla S.P. n.° 121 verrà realizzato mediante trivella spingitubo. Questa metodologia consiste nell'infiggere orizzontalmente nel terreno un tubo di protezione in acciaio mediante spinta con martinetti idraulici. Prima di effettuare l'attraversamento, individuata la profondità di posa della condotta, si predispongono due pozzi, uno di partenza ed uno di arrivo. Il pozzo di partenza funge da postazione di spinta. Tale postazione di norma ha dimensioni in pianta di circa 10 x 4 m ed una profondità variabile in funzione della quota dell'attraversamento. Realizzata la postazione di spinta, in essa si posiziona l'attrezzatura di perforazione e spinta del tubo camicia costituita da:

- un telaio di guida;
- una stazione di spinta.

L'esecuzione della trivellazione avviene mediante l'avanzamento del tubo di protezione, posizionato sul telaio, spinto da martinetti idraulici, al cui interno agisce solidale la trivella di perforazione (con testata diversa a seconda della tipologia di terreno) dotata di coclee per lo smarino del materiale di scavo.

Un motore diesel installato sul telaio di spinta fornisce la forza necessaria alla rotazione dell'asta di perforazione e della testata.

Nel cantiere posizionato su uno dei due lati della strada interessata, si considera la presenza dei seguenti mezzi meccanici:

- n. 1 Escavatore;
- n. 1 Generatore per trivella spingitubo
- n. 1 Pay welder;
- n. 1 Vibroinfissore;
- n. 1 Camioncino.

Pertanto:

- non potendo identificare univocamente i macchinari usati nel corso dei lavori (numero di telaio, potenza, ecc.);

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 14 di 45	Rev.:	00							RE-RU-004
--	--------------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	-----------

- tenuto conto delle condizioni morfologiche puntuali del terreno e delle specifiche di progetto (dimensioni della condotta, opere accessorie, ecc.);
- data la natura intermittente e variabile delle fasi di lavorazione, nella presente valutazione, al fine di contenere le possibili indeterminazioni ed incertezze proprie delle fasi lavorative, si farà riferimento ai valori oggettivi stimati in condizioni lavorative con macchine standard ed assumendo come riferimento per il valore di emissione il limite superiore ammissibile dalla norma vigente.

Al fine di stimare i valori di ogni singola macchina, si è fatto riferimento a quanto stabilito dalla Direttiva 2005/88/CE che stabilisce i limiti di emissione per le macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

**Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse**

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 15 di 45	Rev.:				RE-RU-004
		00				

Tipo di macchina	Potenza netta installata $P$ in kW potenza elettrica $P_{el}$ (*) in kW massa dell'apparecchio $m$ in kg ampiezza di taglio $L$ in cm	Livello ammesso di potenza sonora in dB(A)/1 pW	
		Fase I	Fase II
		A partire da <b>3 gennaio 2002</b>	A partire da <b>3 gennaio 2006</b>
Mezzi di compattazione (rulli vibranti, piastre vibranti e vibrocosteripatori)	$P \square 8$	108	105 <sup>(2)</sup>
	$8 \square P \square 70$	109	106 <sup>(2)</sup>
	$P \square 70$	$89 + 11 \log P$	$86 + 11 \log P^{(2)}$
Apripista, pale caricatrici, terne cingolati	$P \square 55$	106	103 <sup>(2)</sup>
	$P \square 55$	$87 + 11 \log P$	$84 + 11 \log P^{(2)}$
Apripista, pale caricatrici, terne gommati: dumper, motolivellatrici; compattatori di rifiuti con pala caricatrice, carrelli elevatori con carico a sbalzo e motore a combustione, gru mobili, mezzi di compattazione (rulli statici) vibrofinitrici, compressori idraulici	$P \square 55$	104	101 <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>
	$P \square 55$	$85 + 11 \log P$	$82 + 11 \log P^{(2)}$ <sup>(3)</sup>
Escavatori, montacarichi per materiali da cantiere, argani motozappe	$P \square 15$	96	93
	$P \square 15$	$83 + 11 \log P$	$80 + 11 \log P$
Martelli demolitori tenuti a mano	$m \square 15$	107	105
	$15 \square m \square 30$	$94 + 11 \log m$	$92 + 11 \log m^{(2)}$
	$m \square 30$	$96 + 11 \log m$	$94 + 11 \log m$
Gru a torre		$98 + \log P$	$96 + \log P$
Gruppi elettrogeni e gruppi elettrogeni di saldatura	$P_{el} \square 2$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
	$2 \square P_{el} \square 10$	$98 + \log P_{el}$	$96 + \log P_{el}$
	$P_{el} \square 10$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
Motocompressori	$P \square 15$	99	97
	$P \square 15$	$97 + 2 \log P$	$95 + 2 \log P$
Tosaerba, tagliaerba elettrici e tagliabordi elettrici	$L \square 50$	96	94 <sup>(2)</sup>
	$50 \square L \square 70$	100	98
	$70 \square L \square 120$	100	98 <sup>(2)</sup>
	$L \square 120$	105	103 <sup>(2)</sup>

(<sup>1</sup>)  $P_{el}$  per gruppi elettrogeni di saldatura: corrente convenzionale di saldatura moltiplicata per la tensione convenzionale a carico relativa al valore più basso del fattore di utilizzazione del tempo indicato dal fabbricante.

$P_{el}$  per gruppi elettrogeni potenza principale conformemente a ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2

(<sup>2</sup>) I valori della fase II sono meramente indicativi per i seguenti tipi di macchine e attrezzature:

- rulli vibranti con operatore a piedi;
- piastre vibranti (> 3 kW);
- vibrocosteripatori;
- apripista (muniti con cingoli d'acciaio);
- pale caricatrici (muniti di cingoli d'acciaio > 55 kW);
- carrelli elevatori con motore a combustione interna con carico a sbalzo;
- vibrofinitrici dotate di rasiera con sistema di compattazione;
- martelli demolitori con motore a combustione interna tenuti a mano (15 < m < 30)
- tosaerba, tagliaerba elettrici e tagliabordi elettrici.

I valori definitivi dipenderanno dall'eventuale modifica della direttiva a seguito della relazione di cui all'articolo 20, paragrafo 1. Qualora la direttiva non subisse alcuna modifica, i valori della fase I si applicheranno anche alla fase II.

(<sup>3</sup>) Per le gru mobili dotate di un solo motore, i valori della fase I si applicano fino al 3 gennaio 2008. Dopo tale data si applicano i valori della fase II.

Nel verificare il rispetto del livello di potenza sonora ammesso, il livello di potenza sonora misurato deve essere approssimato al numero intero (se la differenza è inferiore a 0,5 arrotondare per difetto; se la differenza è superiore o uguale a 0,5 arrotondare in eccesso).

**Tab. 4.1- Direttiva 2005/88/CE – Stralcio limiti di emissione per macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse</b>					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 16 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

Nella valutazione sarà assunto che:

- il livello di potenza sonora a cui si farà riferimento sarà quello massimo consentito (garantito dal costruttore), come riportato in Tab. 4.1;
- i mezzi di cantiere lavoreranno in contemporanea;
- la durata delle emissioni sonore per il cantiere mobile sarà pari ad 8 ore nell'arco della giornata;
- oltre ai mezzi d'opera, al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area in fase di progetto, va tenuto conto dell'incremento di traffico dovuto ai mezzi di supporto al cantiere (camion, furgoni, fuoristrada) anche se intervengono con ruoli marginali rispetto alle attività. Il loro contributo sarà stimato in fase di simulazione incrementando il valore del carico di traffico delle arterie stradali interessate dalla mobilità di cantiere (in questo caso si stimerà che il carico di traffico imputabile al cantiere sarà pari a 7 veicoli equivalenti/ora).

Con riferimento alla tipologia di cantiere oggetto della presente valutazione, in tabella 4.2 si riportano le attrezzature che saranno utilizzate ed i relativi valori di emissione che caratterizzano i macchinari impiegati:

<b>Mezzi d'opera Cantiere mobile</b>	<b>Valori di emissione (LwA) dB(A)</b>
<b>Escavatore con benna</b>	<b>93</b>
<b>Generatore per trivella spingitubo</b>	<b>98</b>
<b>Vibroinfissore</b>	<b>120</b>
<b>Pay Welder</b>	<b>97</b>
<b>Camion</b>	<b>80</b>

**Tab. 4.2– Mezzi d'opera e valori di emissione per ciascuna macchina impiegata.**

	<b>Valori di emissione globali (LwA) dB(A)</b>
<b>Cantiere fisso</b>	<b>120,1</b>

**Tab. 4.3– Valori di emissione globali per il cantiere mobile.**



Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 17 di 45	Rev.:					RE-RU-004
		00					

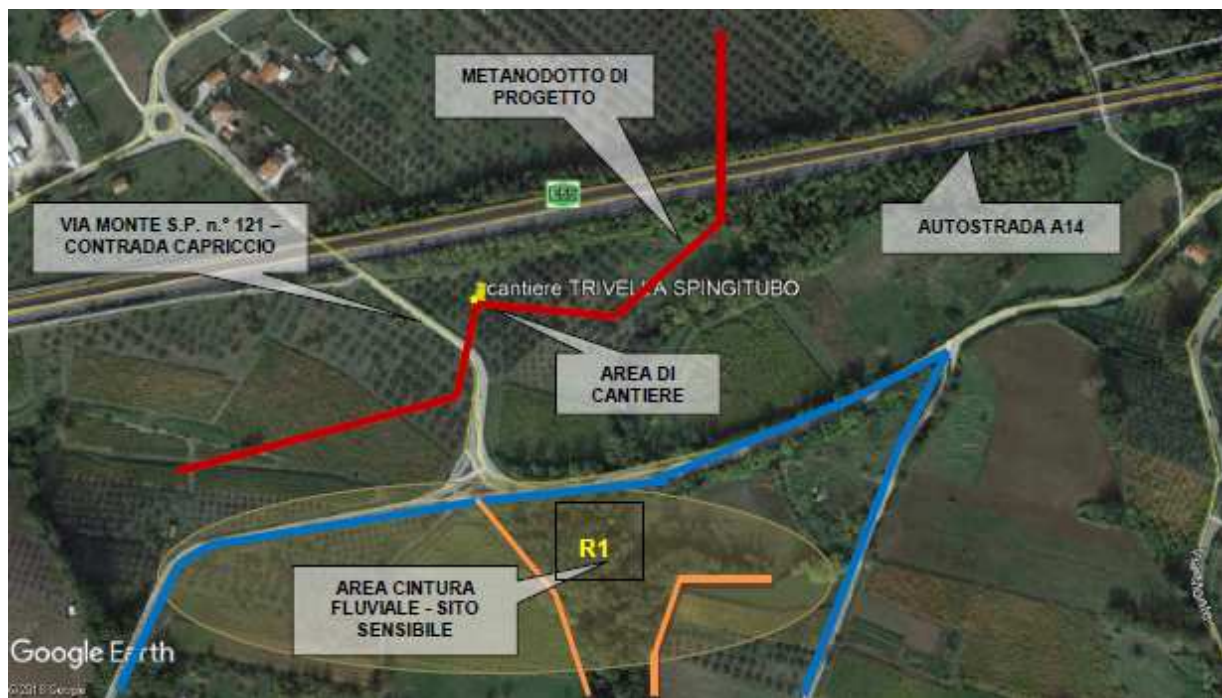
Dalla ipotesi fatta, sicuramente cautelative rispetto a quelle effettive di cantiere, si è ricavato il valore della potenza sonora globale, vedi tabella 4.3, sommando in modo logaritmico le potenze sonore di ogni mezzo d'opera utilizzato nel cantiere mobile ottenendo un valore di emissione pari a **120,1 dB(A)**.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento:	Foglio	Rev.:		
03503-ENV-RE-000-0004	18 di 45	00		RE-RU-004

## 5 DESCRIZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI NELL'AMBITO DELL'AREA SIC

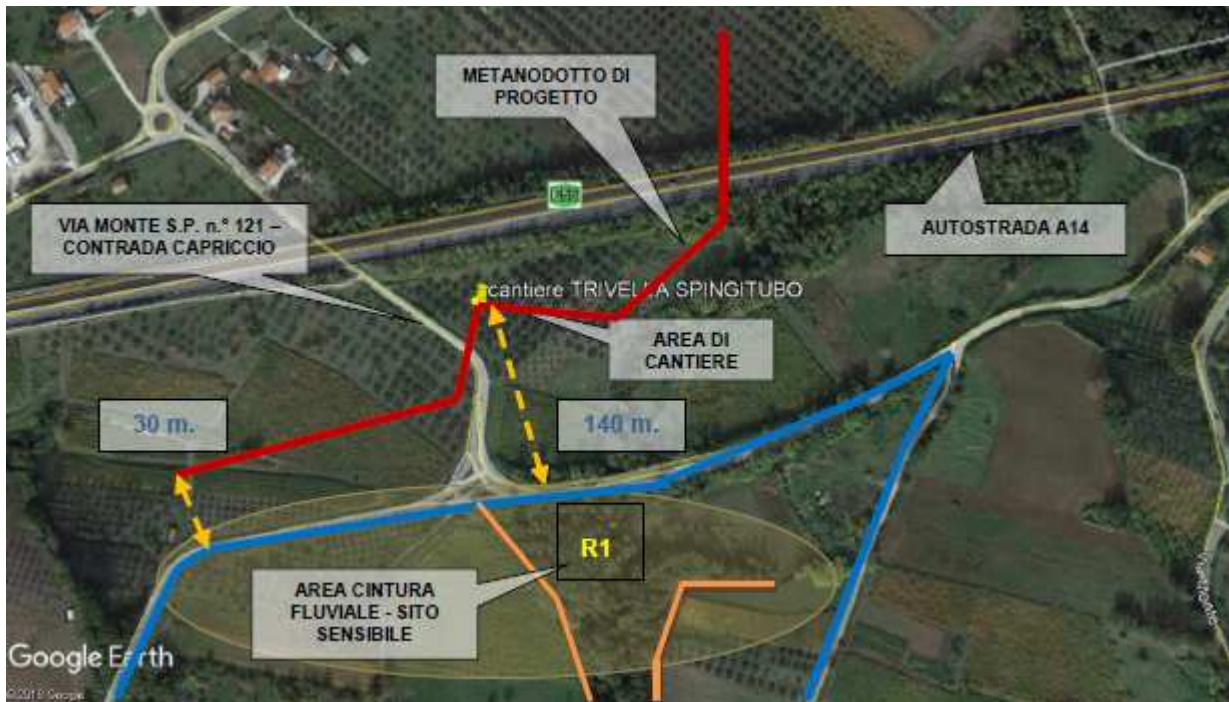
Rispetto all'area di cantiere del metanodotto di progetto, preliminarmente alle misure fonometriche, è stato identificato come unico recettore il sito **R1**.

A valle dell'attraversamento della SP il tracciato di progetto si avvicina all'area SIC ma il recettore è stato scelto in quanto punto più sensibile dal punto di vista ecologico - faunistico. In Fig. 5.1 si localizza il sito R1 nell'ambito dell'area SIC vigente mentre in Fig. 5.2 si riportano le distanze relative fra la nuova sorgente prevista in progetto ed il medesimo luogo R1 identificato.



**Fig. 5.1 – Inquadramento sito R1 nell'ambito dell'area SIC.**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento:	Foglio	Rev.:		
03503-ENV-RE-000-0004	19 di 45	00		RE-RU-004



**Fig. 5.2 – Distanza relativa fra la nuova sorgente in progetto ed il sito R1.**

Il sito R1 è posizionato a circa 140,00 metri dall'area di cantiere in progetto. Di seguito, si riporta una breve descrizione dell'area protetta interessata in cui è stato circoscritto il sito R1.

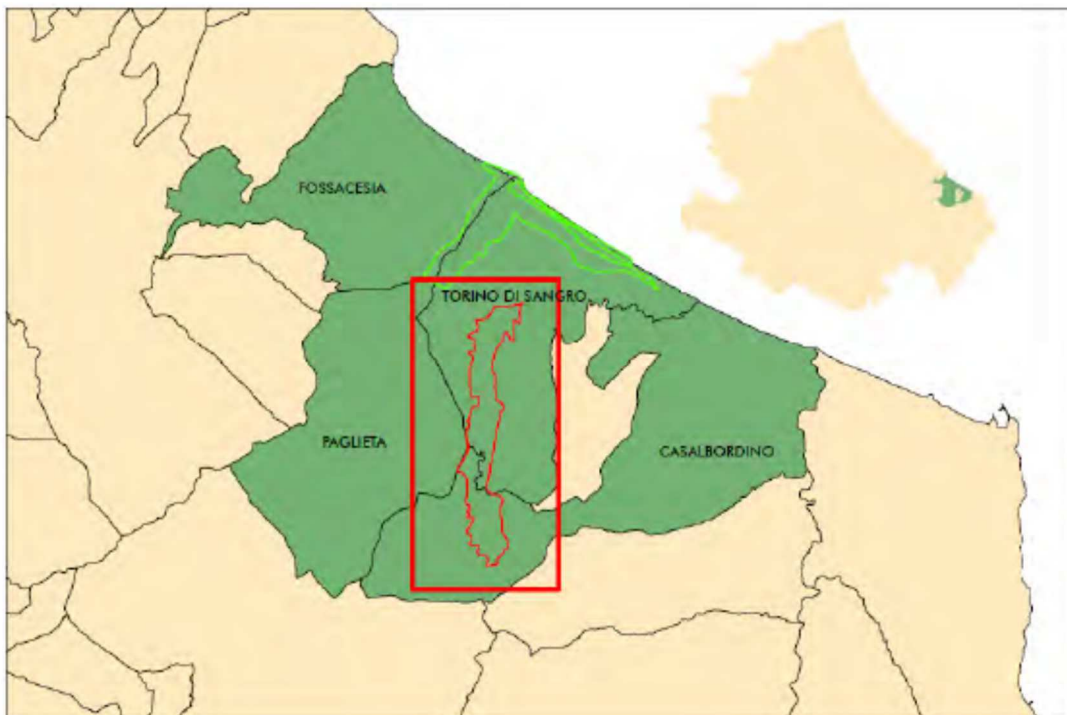
Il sito di Importanza Comunitaria “Boschi ripariali sul fiume Osento” è stato proposto nel giugno 1995 e si estende per 595 ha sui territori comunali delle Amministrazioni di Torino di Sangro, Casalbordino e Villalfonsina, tutti in Provincia di Chieti ed è identificato nella Rete Natura 2000 con il codice IT714011.

L'area SIC interessa la parte bassa del bacino del Fiume Osento, fino ad arrivare a circa 2,5 chilometri dalla costa adriatica, con una quota massima che non supera i 165 m s.l.m. circa.

I confini del SIC comprendono l'intero alveo del fiume Osento, caratteristica che gli conferisce una forma stretta ed affusolata, con pendenze mai marcate e dimensioni mai troppo rilevanti, tendendo ad essere più largo che fondo, tipico degli alvei delle parti più basse delle valli. I limiti topografici del SIC sfruttano per la maggior parte le infrastrutture antropiche esistenti. È delimitato infatti nella porzione più a nord dalla SP Traversapresso

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 20 di 45	Rev.:		RE-RU-004
		00		

loc. Morticcio, segue i suoi confini sempre su strade provinciali, strade interpoderali e carrarecce fino ad arrivare al suo limite sud, presso il comune di Casalbordino tra Forconi e loc. Cerracchio (Fig. 5.3).



**Fig. 5.3– Localizzazione del SIC IT714011 (in rosso).**

L'alveo del fiume Osento presenta una configurazione dal punto di vista della vegetazione piuttosto omogenea, mostrando da un lato una cintura ben sviluppata a ridosso del fiume caratterizzato da formazioni ripariali dense, e dall'altro un paesaggio agricolo distinto da terreni profondi come quelli in prossimità della cintura ripariale o come in molti casi dei terrazzi sulla sommità dell'alveo. Queste condizioni di spiccata omogeneità sono costanti per tutta la superficie del SIC, anche se tale condizione di certo non limita la presenza di piccole situazioni diverse, ma che poco si differenziano, non riuscendo quindi ad emergere dalle fitocenosi dominanti caratterizzate da formazioni forestali riconducibili ai tipici pioppo saliceti ripariali (Fig. 5.4 - 5.5 e 5.6).

In definitiva, la scelta del recettore R1 all'interno della vegetazione ripariale è scaturita dalla maggiore sensibilità ecologica - faunistica rispetto alle zone circostanti alla cintura

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 21 di 45	Rev.:				RE-RU-004
		00				

fluviale caratterizzata da un sistema antropico di terreni coltivati e quindi con una maggiore influenza dal punto di vista acustico dovuto alla operatività di mezzi agricoli.

Pertanto ai fini della modellazione acustica, il valore di immissione al recettore R1 nello stato di progetto, viene determinato lungo il perimetro esterno dell'area SIC. Questo ci permetterà di analizzare una situazione acustica più cautelativa in quanto non si terrà conto dell'eventuale abbattimento dovuto alla vegetazione densa presente.



**Fig. 5.4 – Cintura ripariale con vegetazione densa.**

**Fig. 5.5 – Vista della condizione omogenea dell'area SIC.**



**Fig. 5.6 – Cintura ripariale a confine con terreni coltivati.**

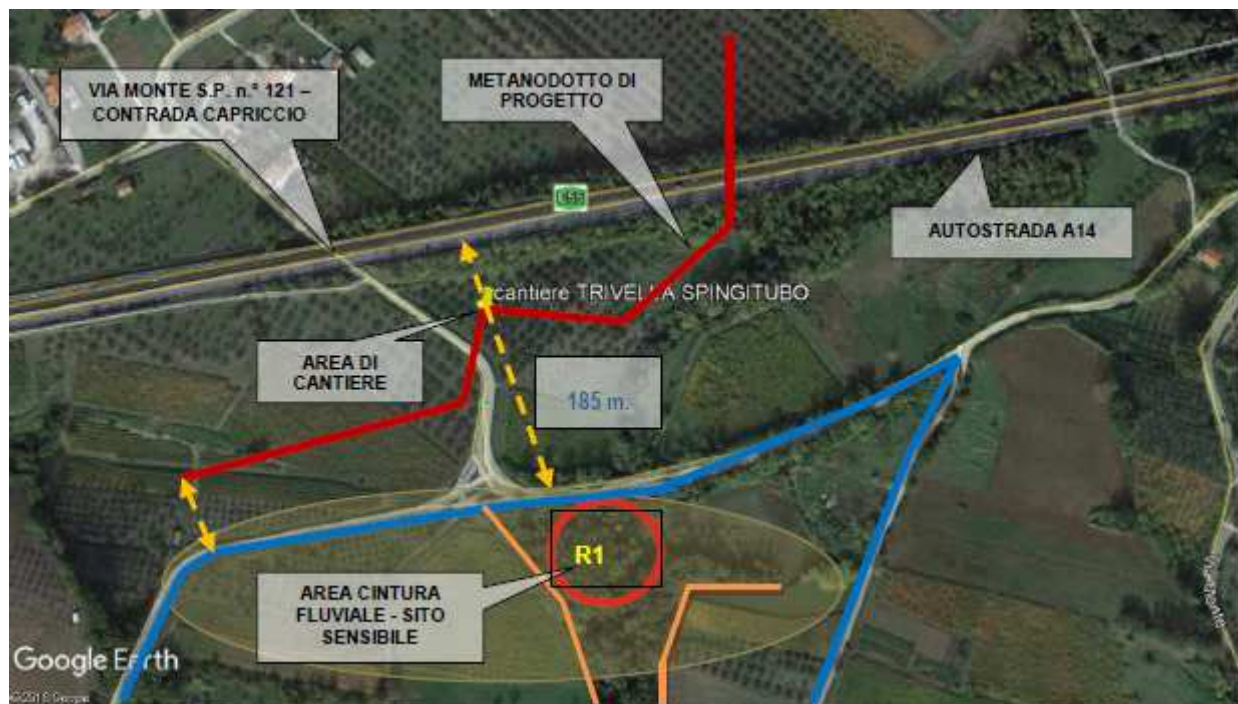
<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento:	Foglio	Rev.:		
03503-ENV-RE-000-0004	22 di 45	00		RE-RU-004

## 6 SORGENTI SONORE ANTE-OPERAM

Premesso che si sta procedendo ad una analisi dello stato di fatto ante – operam, le sorgenti individuate che potenzialmente influiscono sul clima acustico dell'area sono:

- Strada comunale Via Monte:
- Autostrada A14 Pescara – Bari.

In Fig. 6.1 si riporta unicamente la distanza dalla Autostrada A14 al limite esterno dell'area SIC in quanto l'andamento della strada comunale di via Monte costituisce il limite superiore di confine della medesima area protetta.



**Fig. 6.1 – Vista planimetrica dal sito R1 e dal limite esterno dall'area SIC.**

Sulla base delle informazioni acquisite, circa l'area d'indagine e delle sorgenti da monitorare è stata impostata un'opportuna campagna di misure, al fine di determinare i livelli di rumore ante - operam, atto a valutare i valori di immissione ai recettori scelti come pivot.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 23 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

## 7 MISURAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE ANTE OPERAM IN PROSSIMITA' DEI RECETTORI SENSIBILI

Preliminarmente a qualsiasi attività di monitoraggio, sono stati acquisiti i dati necessari, in termini documentali, per l'individuazione dei punti di misura, dei parametri acustici da monitorare e degli intervalli temporali di interesse (tempi di osservazione e/o di misura).

Nello specifico sono stati valutati e studiati gli elaborati cartografici e/o esplicativi disponibili della realtà oggetto di indagine che, unitamente alle specifiche normative di interesse, permettono di redigere il progetto di misura.

I rilievi di rumorosità nello stato di fatto (rumorosità di fondo ante - operam), devono tenere conto sia delle variazioni dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione; pertanto, occorre rilevare tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine.

Inoltre, per procedere alla valutazione previsionale circa l'incidenza delle nuove sorgenti in progetto sul clima acustico dell'area, occorre definire/stimare i dati di emissione imputabili alle sorgenti specifiche (dati di progetto).

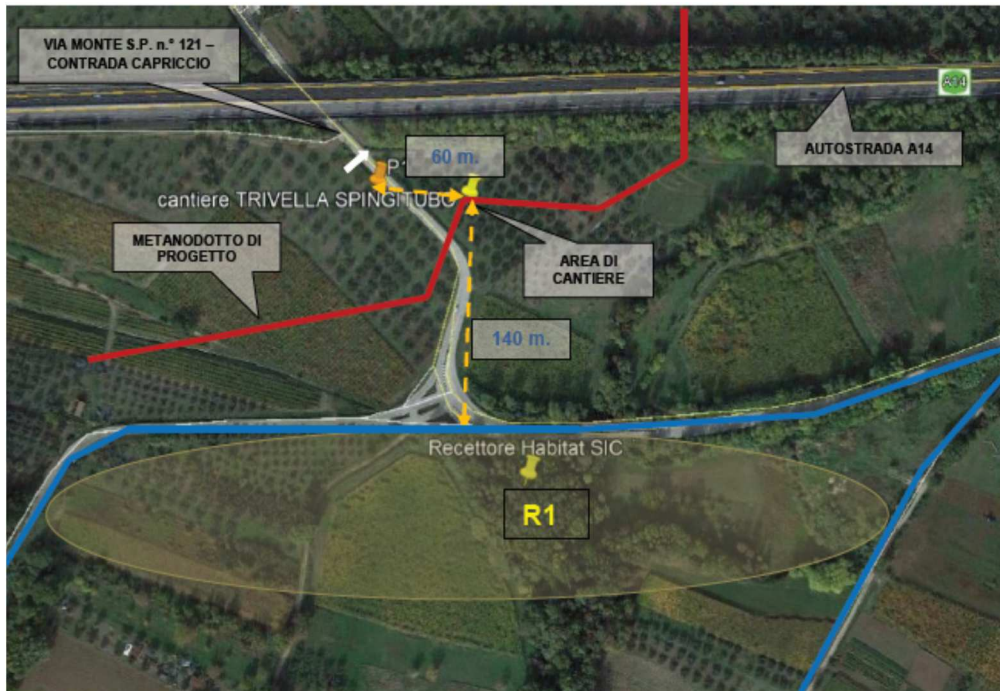
### 7.1 Metodologia e scelta dei punti di misura

La caratterizzazione del clima acustico è stata fatta eseguendo 4 turnazioni solo nel periodo 06.00 – 22.00 (Diurno) dato che nel periodo notturno l'attività di cantiere è sospesa. Per ognuno si è proceduto a rilevare il clima acustico in 3 punti di caratterizzazione. Pertanto, la scelta dei punti di misura è ricaduta in n.° 3 postazioni, come di seguito descritte nello specifico:

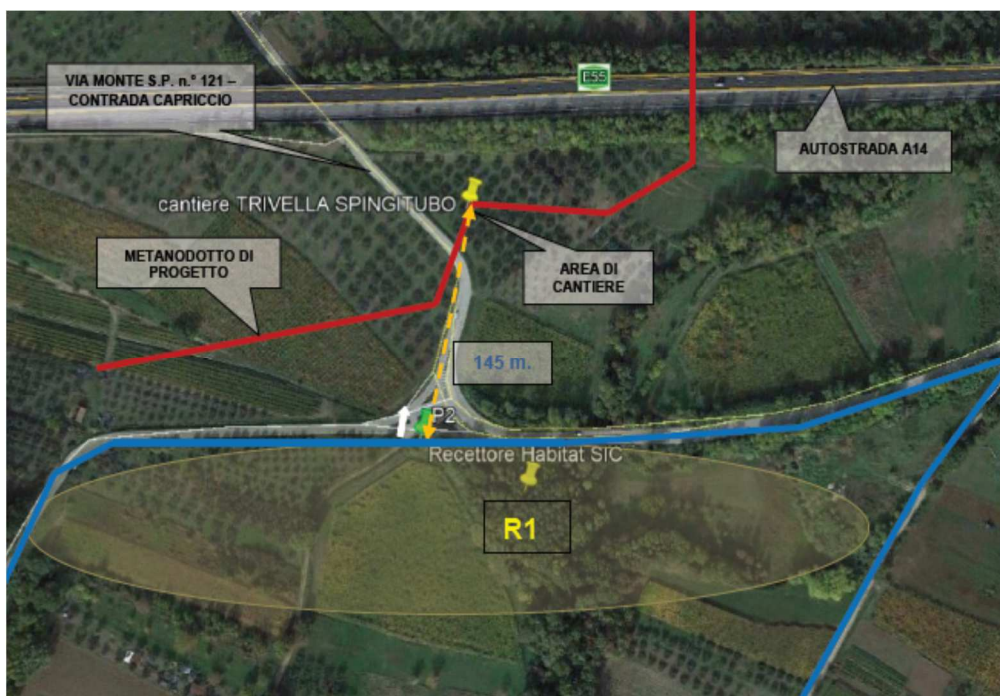
- nella **POSTAZIONE 1**, (Fig. 7.1) sono state effettuate misure nei punti P1.  
Le misure in P1 sono state utili per la calibrazione del modello pertanto finalizzate a valutare l'incidenza delle sorgenti presenti (microfoni diretti verso la strada Autostrada A14 e strada comunale Via Monte);
- nella **POSTAZIONE 2**, (Fig. 7.2) sono state effettuate misure nei punti P2.  
Parimenti le misure in P2 sono state utili per la calibrazione del modello pertanto finalizzate a valutare l'incidenza delle sorgenti presenti (microfoni diretti verso la strada comunale Via Monte);

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento:	Foglio	Rev.:		
03503-ENV-RE-000-0004	24 di 45	00		RE-RU-004

- nella **POSTAZIONE 3**, (Fig. 7.3), sono state effettuate misure nei punti P3.  
In questo caso le misure nel punto P3 sono state impiegate per la verifica del modello (microfoni diretti verso il metanodotto di progetto).



**Fig. 7.1– Postazione 1: Punto P1.**



**Fig. 7.2 – Postazione 2: Punto P2.**



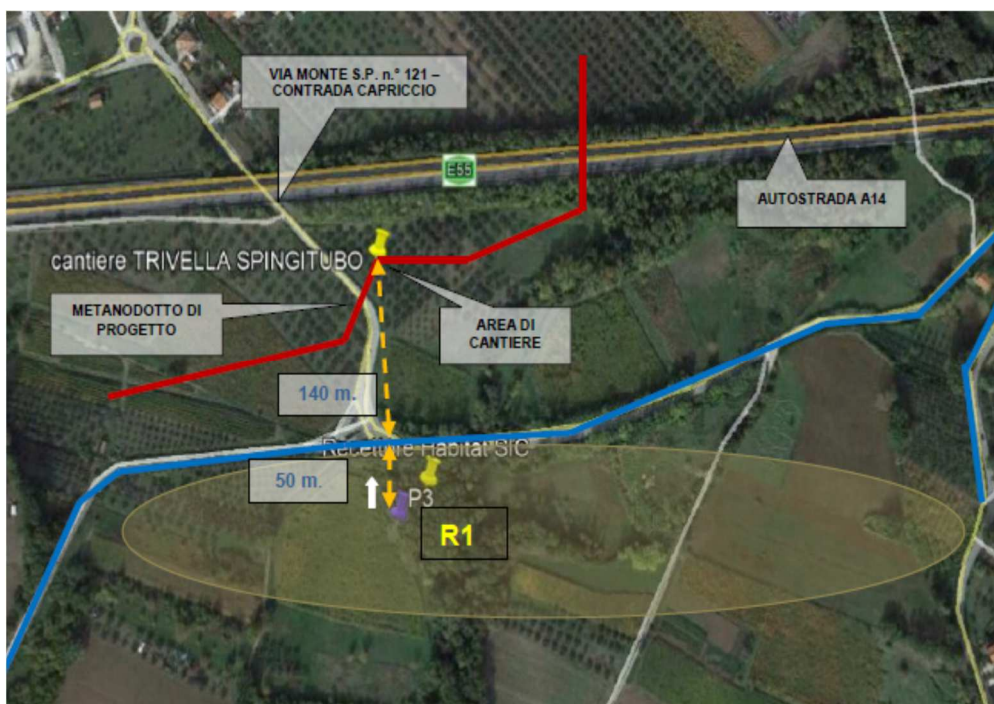


Fig. 7.3 – Postazione 3: Punto P3.

## 7.2 La campagna di misure

Sulla base delle informazioni acquisite circa l'area d'indagine e delle sorgenti da monitorare è stata impostata un'opportuna campagna di misure atta a caratterizzare il clima acustico dell'area oggetto di intervento al fine di verificare i valori di immissione ante operam sui recettori maggiormente disturbati dall'impianto a farsi.

Nello specifico, come descritto nel paragrafo precedente, sono stati individuate 3 postazioni di misura attorno all'area oggetto di indagine per complessivi 3 punti di misura, tenendo conto delle sorgenti esistenti, degli impianti di progetto e dei recettori sensibili.

Contestualmente, sono stati rilevati:

- i dati di traffico relativi a strada S.P. n.° 121 (ovvero via Monte) durante le misure nei punti di calibrazione 1 e 2;
- i dati climatici: temperatura, umidità e velocità del vento.

Il rumore introdotto dall'area di cantiere di progetto dovuto alla realizzazione del metanodotto, trattasi di una sorgente sonora puntuale della durata pari ad 8 ore nell'arco della giornata. Pertanto le misure sono state effettuate solo nel periodo diurno (06.00 –

<b>Variante per inserimento PIDi n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>			
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>			
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 26 di 45	Rev.:	RE-RU-004
		00	

22.00) di attività del cantiere medesimo. Ogni misura si caratterizza per un tempo di osservazione e di misura della durata ciascuna di 15 minuti, con un tempo di acquisizione del dato di 1 secondo.

### 7.3 La Strumentazione usata

I livelli di rumore ambientale sono stati rilevati con strumentazione di misura adeguata in accordo a quanto prescritto dal DM 16/3/98. Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I microfoni sono conformi alle norme EN61094-1/1994, EN61094-2/1993, EN61094-3/1995, EN61094-4/1995.

Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

Le misure sono state eseguite, utilizzando un fonometro Solo della 01 dB Italia, i cui dati identificativi e le relative certificazioni di taratura sono riportati in Tab. 7.1. In funzione della campagna di misure prescelta, si è preferito utilizzare un solo canale di acquisizione in modo da poter svolgere nell'arco della giornata più misurazioni in continuo e quindi avere un dato maggiormente distribuito sia sul periodo diurno che nel notturno.

All'inizio ed alla fine di ogni misura gli strumenti sono stati verificati e calibrati mediante il Calibratore Solo modello CAL21 con una pressione sonora di 94.0 dB.; non essendosi evidenziati scostamenti tra le due calibrazioni superiori a 0,5 dB, le misure effettuate sono state ritenute valide.

**La copia dei certificati di taratura e conformità sono riportati nell' Allegato 2.**

Strumentazione	Tipo	Serial Number	N. Certificato Taratura
FONOMETRO	SOLO	65848	Cert. LAT 068 N.39990 – A Del 06.10.2017
PRE-AMPLIFICATORE		16592	
MICROFONO		166506	
CALIBRATORE	CAL-21	34634202	Cert. LAT 068 N.39980 – A Del 06.10.2017

**Tab. 7.1– Dati identificativi della certificazione della strumentazione usata.**

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 27 di 45	Rev.:	00							RE-RU-004
--	--------------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	-----------

### 7.4 Parametri rilevati

Ai fini della nostra valutazione sono stati considerati i seguenti parametri acustici:

- livello equivalente di pressione sonora ponderato in curva A (Leq,A);
- livelli percentili (L95, L90, L50, L10);
- i livelli di rumore massimo e minimo (Lmax e Lmin).

Le misurazioni effettuate il 03 marzo 2018, sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, velocità del vento non superiore ai 5 m/s, umidità media inferiore al 50% come riportato in (Fonte: [www.ilmeteo.it](http://www.ilmeteo.it)).

	NOTTE	MATTINA	POMERIGGIO	SERA
<b>3</b> MARZO				
	Poco nuvoloso	Nubi sparse	Coperto	Pioggia debole
<b>Temperatura</b>	4 °C	9 °C	11 °C	9 °C
<b>Umidità</b>	95 %	88 %	81 %	96 %
<b>Precipitazioni</b>	assenti	assenti	assenti	deboli
<b>Vento</b>	WNW 13 km/h moderato	WNW 5 km/h debole	ESE 7 km/h debole	ESE 8 km/h debole
<b>Pressione</b>	1003 mb	1006 mb	1006 mb	1006 mb
<b>Zero termico</b>	1680 m	2310 m	2270 m	1940 m
Nuvolosità innocua. I venti saranno prevalentemente deboli e soffieranno da ESE con intensità di 5 km/h. Possibili raffiche fino a 35 km/h. Temperature: 3°C la minima e 11°C la massima. Zero termico a 2000 metri.				

Tab. 7.2- Dati meteo (Fonte: [www.ilmeteo.it](http://www.ilmeteo.it)).

### 7.5 Elenco degli osservatori

Le misure sono state eseguite da:

- **Dott. DAVIDE MAINO**, Tecnico Competente in acustica iscritto all'Albo della Regione Marche al n. 201/TRA\_08dal30.11.2006(il decreto di iscrizione è riportato come **ALLEGATO 1**);
- **Dott. GIANLUCA MAINO** Tecnico Competente in acustica iscritto all'Albo della Regione Marche al n. 115/TRA\_08dal26.05.2006(il decreto di iscrizione è riportato come **ALLEGATO 1**);

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 28 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

- **Ing. ANTONIO VISCONTI**, collaboratore aspirante tecnico competente in acustica ambientale.

## 7.6 Presentazione dei risultati

Procediamo ora alla presentazione dei dati misurati nei 3 punti di caratterizzazione del clima acustico ante operam individuati nell'area su cui verrà realizzato il metanodotto in prossimità dell'area SICIT7140111 "Boschi Ripariali sul fiume Osento" nel comune di Torino di Sangro.

Complessivamente sono state eseguite n.° 12 misure solo nel periodo diurno. In Tab. 7.3 si riporta un quadro sinottico delle misure diurne mentre in Tab. 7.4 i parametri rilevati nell'intera campagna delle misure.

MISURE DIURNE		PUNTI		
Nr.	Inizio	P1	P2	P3
1	08:36	X		
2	09:06		X	
3	10:11			X
4	10:30		X	
5	10:50	X		
6	13:12	X		
7	13:31		X	
8	13:49			X
9	15:06			X
10	15:23	X		
11	15:42		X	
12	16:05			X

**Tab. 7.3- Sinottico delle misure diurne effettuate.**

A seguire, si riportano:

- Da Tab. 7.5 a Tab. 7.6 i dati di traffico relativi alla strada comunale di via Monte, relativamente alle misure effettuate nei punti di misura di calibrazione P1 e P2, finalizzata alla valutazione dell'incidenza delle vie di comunicazione sul clima acustico ante - operam;

**Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar  
e opere connesse**

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 29 di 45	Rev.:				RE-RU-004
		00				

- da Fig. 7.5 a Fig. 7.7 la documentazione grafica (foto ed ortofoto) che identifica i punti di misura raggruppati per postazione;
- da Tab. 7.7 a Tab. 7.9 i parametri acustici relativi ad ogni punto di misura nel diurno.

CANALE 1		Inizio	Leq	Lmin	Lmax	Std Dev	L95	L90	L50	L10
Misura	Punt	h	dB(A)				dB(A)			
Mis.1	P1	08:36	65,2	41,0	89,5	6,3	47,0	50,	58,0	66,9
Mis.2	P2	09:06	61,6	51,0	71,8	4,4	52,8	53,	58,1	65,3
Mis.3	P3	10:11	49,0	43,1	59,0	2,1	45,1	45,	48,3	51,0
Mis.4	P2	10:30	63,9	43,5	89,5	7,4	46,1	47,	53,1	66,0
Mis.5	P1	10:50	63,8	54,5	76,7	3,4	57,1	58,	61,5	66,8
Mis.6	P1	13:12	63,2	29,3	75,5	8,2	41,0	44,	62,2	65,7
Mis.7	P2	13:31	59,5	49,0	72,3	3,5	52,3	53,	57,6	62,0
Mis.8	P3	13:49	48,8	41,8	58,8	2,6	43,7	44,	47,7	51,3
Mis.9	P3	15:06	49,6	41,7	56,7	2,6	44,3	45,	48,3	51,9
Mis.10	P1	15:23	65,7	43,1	80,8	7,0	49,4	51,	58,2	69,4
Mis.11	P2	15:42	62,2	47,8	77,8	5,1	50,4	51,	56,3	64,4
Mis.12	P3	16:05	49,1	42,2	58,2	2,4	44,4	45,	48,1	51,4

**Tab. 7.4- Parametri rilevati nella campagna di misure.**

### 7.6.1 Dati di traffico

Nella valutazione dei dati di traffico, al fine di rendere omogeneo il carico acustico, faremo riferimento al traffico orario equivalente, stimato mediante pesi opportuni assegnati ad ogni categoria di veicolo: : Veicolo leggero = 1, Veicolo Pesante = 6 ed Altro veicolo = 3

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse							
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>							
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004		Foglio 30 di 45		Rev.:		RE-RU-004	

<b>Direzione Ovest (MONTAGNA)</b>	Misura	Inizio	Fine	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Altro	Traffico orario pesato
	<b>Mis.1</b>	08:36	08:51	21	0	2	108
	<b>Mis.2</b>	09:06	09:21	18	0	1	84
	<b>Mis.4</b>	10:30	10:45	24	0	1	108
	<b>Mis.5</b>	10:50	11:05	16	0	0	64
	<b>Mis.6</b>	13:12	13:27	13	0	2	76
	<b>Mis.7</b>	13:31	13:46	18	0	3	108
	<b>Mis.10</b>	15:23	15:38	19	1	1	112
	<b>Mis.11</b>	15:42	15:57	14	0	2	80
	<b>Totale (Traffico Orario pesato)</b>						

**Tab. 7.5- Rilievo Strada Comunale Via Monte - Contrada Capriccio (Direzione Mare)**

<b>Direzione Est (MARE)</b>	Misura	Inizio	Fine	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Altro	Traffico orario pesato
	<b>Mis.1</b>	08:36	08:51	24	0	0	96
	<b>Mis.2</b>	09:06	09:21	26	0	1	116
	<b>Mis.4</b>	10:30	10:45	26	0	1	116
	<b>Mis.5</b>	10:50	11:05	23	0	1	104
	<b>Mis.6</b>	13:12	13:27	15	0	2	72
	<b>Mis.7</b>	13:31	13:46	22	0	1	100
	<b>Mis.10</b>	15:23	15:38	18	2	1	132
	<b>Mis.11</b>	15:42	15:57	21	0	3	120
	<b>Totale (Traffico Orario pesato)</b>						

**Tab. 7.6- Rilievo Strada Comunale Via Monte - Contrada Capriccio (Direzione Montagna).**

### 7.6.2 Postazione 1: Punto P1

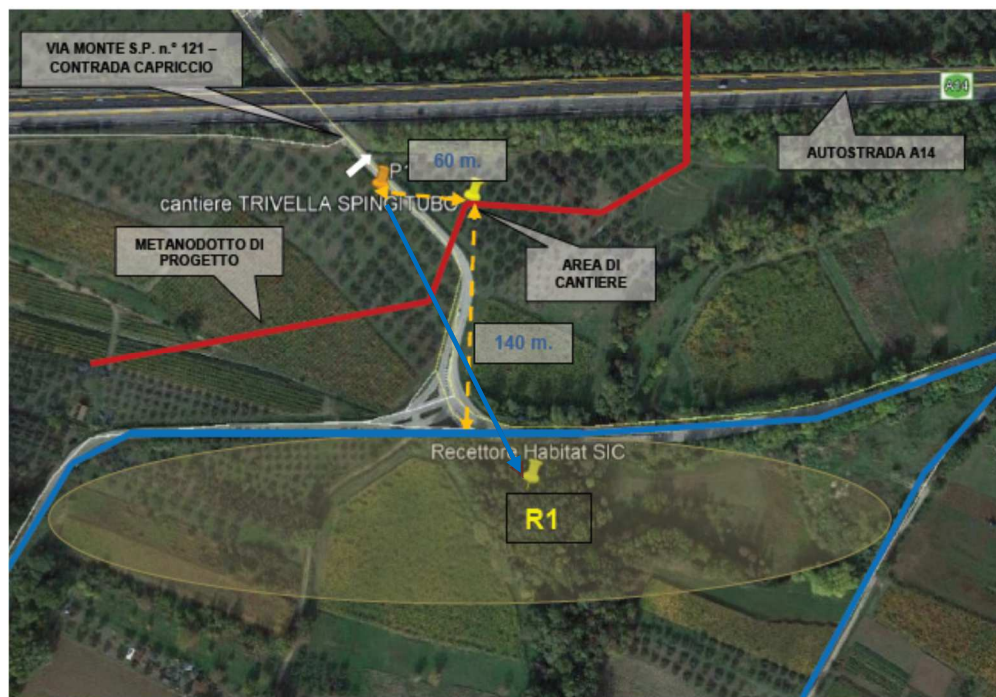


Fig. 7.5 - Inquadratura planimetrica e foto del microfono Punti P1.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 32 di 45	Rev.:				RE-RU-004
		00				

<b>POSTAZIONE 1</b>	<b>Punto P1</b>
	Periodo DIURNO

	Inizio misura	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10
	h	dB(A)				dB(A)			
<b>Mis.1</b>	08:36	65,2	41,0	89,5	6,3	47,0	50,5	58,0	66,9
<b>Mis.5</b>	10:50	63,8	54,5	76,7	3,4	57,1	58,0	61,5	66,8
<b>Mis.6</b>	13:12	63,2	29,3	75,5	8,2	41,0	44,0	62,2	65,7
<b>Mis.10</b>	15:23	65,7	43,1	80,8	7,0	49,4	51,2	58,2	69,4

**Tab. 7.7 - Parametri rilevati nel Punto P1: Periodo Diurno.**



### 7.6.3 Postazione 2: Punto P2

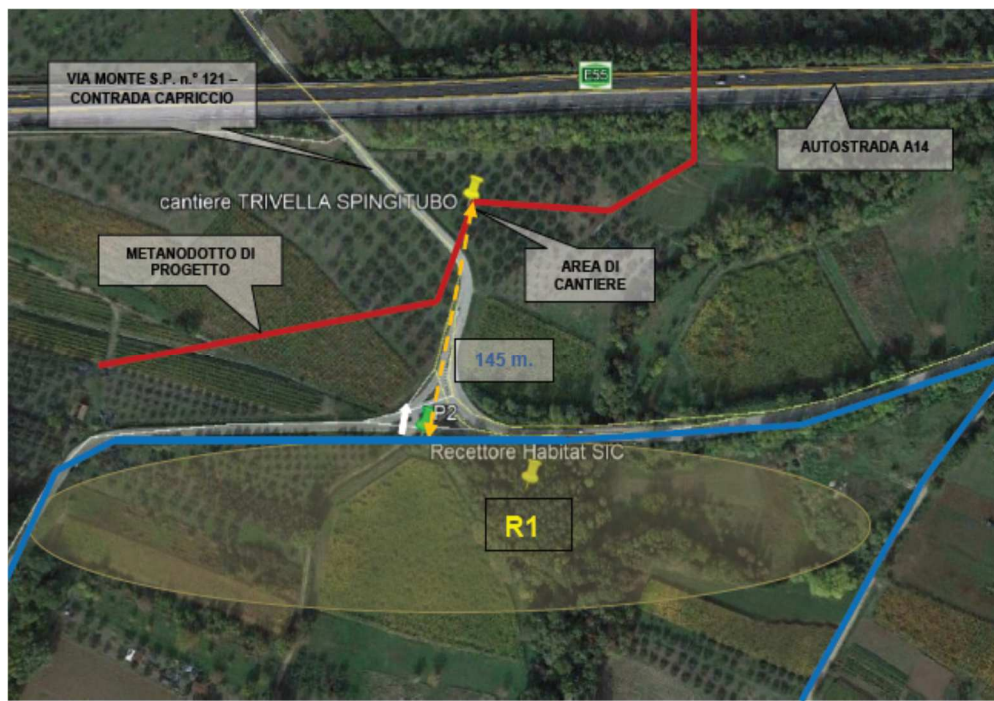


Fig. 7.6 - Inquadramento planimetrico e foto del microfono Punti P2.

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 34 di 45	Rev.:				RE-RU-004
		00				

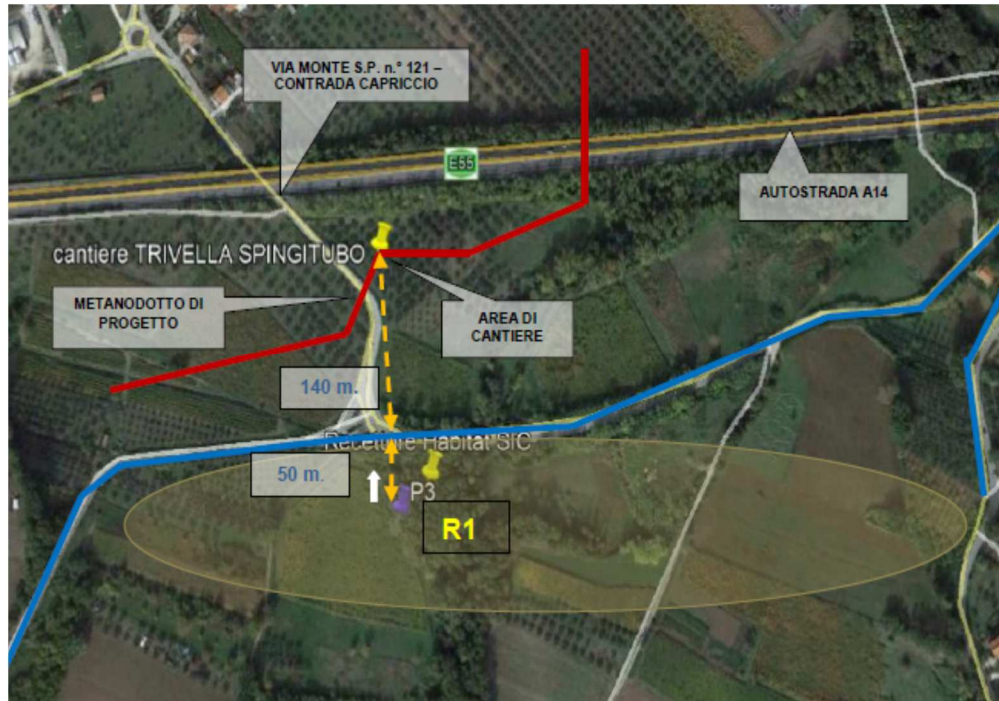
<b>POSTAZIONE 2</b>	<b>Punto P2</b>
	Periodo DIURNO

	Inizio misura	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10
	h	dB(A)				dB(A)			
<b>Mis.2</b>	09:06	61,6	51,0	71,8	4,4	52,8	53,6	58,1	65,3
<b>Mis.4</b>	10:30	63,9	43,5	89,5	7,4	46,1	47,1	53,1	66,0
<b>Mis.7</b>	13:31	59,5	49,0	72,3	3,5	52,3	53,2	57,6	62,0
<b>Mis.11</b>	15:42	62,2	47,8	77,8	5,1	50,4	51,3	56,3	64,4

**Tab. 7.8 - Parametri rilevati nel Punto P2: Periodo Diurno.**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
<b>N° Documento:</b> 03503-ENV-RE-000-0004	<b>Foglio</b> 35 <b>di</b> 45	<b>Rev.:</b> 00		RE-RU-004

#### 7.6.4 Postazione 3: Punto P3



**Fig. 7.7- Inquadramento planimetrico e foto del microfono Punti P3.**

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 36 di 45	Rev.:	00							RE-RU-004
--	--------------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	-----------

<b>POSTAZIONE 3</b>	<b>Punto P3</b>
	Periodo DIURNO

	Inizio misura	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L50	L10
	h	dB(A)				dB(A)			
<b>Mis.3</b>	10:11	49,0	43,1	59,0	2,1	45,1	45,6	48,3	51,0
<b>Mis.8</b>	13:49	48,8	41,8	58,8	2,6	43,7	44,5	47,7	51,3
<b>Mis.9</b>	15:06	49,6	41,7	56,7	2,6	44,3	45,2	48,3	51,9
<b>Mis.12</b>	16:05	49,1	42,2	58,2	2,4	44,4	45,1	48,1	51,4

**Tab. 7.9 - Parametri rilevati nel Punto P3: Periodo Diurno.**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 37 di 45	Rev.:		RE-RU-004
		00		

## 8 CALIBRAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE

L'approccio modellistico è una metodologia di risoluzione dei problemi decisionali (progettuali) mediante strumenti analitici e matematici. Nell'approccio modellistico viene costruita una rappresentazione del problema mediante un modello matematico e un algoritmo di soluzione del problema; il modello implementato consente di analizzare tutte o gran parte delle combinazioni possibili degli elementi, al fine di trovare la combinazione migliore per risolvere il problema (obiettivo).

Questo tipo di approccio è risultato molto efficace per la valutazione di impatto acustico di nuove opere su area vasta dove, alla determinazione del clima acustico concorrono innumerevoli parametri nello stato di fatto e non vi sono riscontri oggettivi circa le opere a farsi.

Infatti, la prima fase del procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'opera, progettata secondo i limiti di legge, consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, senza tenere conto di eventuali situazioni anomale in essere nell'area.

Da tali dati è poi possibile estrapolare la nuova situazione acustica connessa alla realizzazione dell'opera, supponendo inalterato il rumore residuo e viceversa andando a stimare l'incremento di emissione sonora causato.

L'affidabilità e la coerenza degli scenari (risultati presunti) del modello sono funzione della qualità dei dati di input e del processo di taratura dello strumento previsionale; pertanto si procede ad una campagna di misura in campo che permette di fotografare lo stato di fatto in maniera coerente alla realtà. Successivamente si procede alla taratura dello strumento riconfigurando lo stato di fatto, assunto come dato certo, alla simulazione dello stato futuro, facendo riferimento ai valori di emissione teorici delle sorgenti a farsi, ed alla previsione dei valori di immissione ai recettori vicini ed alla verifica del rispetto dei valori limiti fissati per l'area d'intervento.

Pertanto, a valle della campagna di misura, definiti i punti pivot, valori misurati da assumere come riferimento della modellazione, si procede alla ricostruzione (modellazione) dello stato di fatto ed alla simulazione (previsionale) del clima acustico futuro in cui si tiene conto dell'incidenza delle sorgenti a farsi.

Fermo restando i valori misurati, che vengono assunti come condizione dello stato di fatto acustico dell'area oggetto di intervento, ai fini della simulazione si assumeranno condizioni

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse</b>				
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>				
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 38 di 45	Rev.:		RE-RU-004
		00		

di funzionamento delle sorgenti aventi valori di emissione massima, al fine di poter ritenere, in fase di valutazione, la condizione di maggior disturbo.

Per valutare il contributo dell'impianto sul clima acustico dell'area si è proceduto al calcolo del livello di pressione sonora ponderato A, dovuto al contributo delle singole sorgenti sonore, a tal fine è stata seguita la procedura indicata nella **ISO standards 9613**, Parte 1 (1993) e 2 (1996), alla quale si rimanda per maggiori chiarimenti.

Le simulazioni modellistiche sono state condotte con il modello **Cadna/A**, sviluppato da Datakustic (in accordo con 0.1 dB Metravib Technologies), un software in grado di simulare varie tipologie di sorgenti sonore (insediamenti industriali, strade, ferrovie, aeroporti, parcheggi, ecc..) tenendo in considerazione i principali parametri che influenzano l'emissione di rumore e la propagazione in ambiente esterno. Tale modello integra gli algoritmi riportati nella norma ISO 9613, tiene conto dell'orografia del terreno, e permette lo scambio dati con sistemi GIS per la visualizzazione delle mappe di ISO - dB. Nello specifico,

L'attività di calibrazione viene svolta seguendo i seguenti passi:

- ✓ valutazione dei valori medi di emissione (media aritmetica) per ogni singolo punto: in Tab. 8.1 si riportano i valori riferiti al periodo diurno;
- ✓ **LMSO: Livello Misurato alla Sorgente.** Scelti i punti di calibrazione del modello, nel caso specifico P1e P2, si procede al calcolo del loro valor medio (LMSO);
- ✓ **LMRO: Livello Misurato ai Recettori.** Per i restanti punti misurati, si procede al calcolo del loro valor medio (LMRO);
- ✓ **LSSO: Livello Simulato alla sorgente.** Si procede alla determinazione dei valori alla sorgente (punti di calibrazione) rispetto a quanto misurato ai recettori (LSSO);
- ✓ **LSRO: Livello Simulato ai Recettori.** Analogamente, si procede alla determinazione dei valori ai recettori (punti di verifica) rispetto a quanto misurato ai recettori (LSRO);
- ✓ Calcolo dello Scarto quadratico Medio punti di calibrazione (LSSO-LMSO);
- ✓ Calcolo dello Scarto quadratico Medio punti di verifica (LSRO-LMRO).

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse			
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>			
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 39 di 45	Rev.:	RE-RU-004
		00	

In Tab. 8.2 si riporta la scheda di sintesi in cui si riassumono i calcoli dei parametri di taratura del modello nel periodo diurno e la relativa verifica degli scarti quadratici medi: come si evince il modello risulta verificato nel periodo diurno.

Misura	P1	P2	P3
1	65,2		
2		61,6	
3			49,0
4		63,9	
5	63,8		
6	63,2		
7		59,5	
8			48,8
9			49,6
10	65,7		
11		62,2	
12			49,1
<b>MEDIA</b>	<b>64,5</b>	<b>61,8</b>	<b>49,1</b>

**Tab. 8.1- Leq dB(A) misurato suddiviso per punti: media aritmetica relativa al periodo diurno.**

Dati di Calibrazione STATO DI FATTO DIURNO	PUNTI di MISURA (Leq dB(A)) LMSO - LMRO		
	P1	P2	P3
Media	64,5	61,8	49,1
<b>Media punti di calibrazione (LMSO):</b>	64,5	61,8	63,1
<b>Media punti di verifica (LMRO):</b>			49,1
			49,1
Risultanze del Modello per le sorgenti (LSSO):	63,1	62,8	
Risultanze del Modello per le sorgenti (LSRO):			49,9
Scarto quadratico Medio punti di CALIBRAZIONE (LSSO-LMSO):		0,34	(<=0,50)
Scarto quadratico Medio punti di VERIFICA (LSRO-LMRO):		0,80	(<=1,50)
			<b>VERIFICATO</b>

**NOTA:** **P1 e P2:** punti di calibrazione del modello; **P3:** punto di verifica del modello.

**Tab. 8.2- Dati di Calibrazione: STATO DI FATTO DIURNO .**

<b>Variante per inserimento PIDi n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
<b>N° Documento:</b> 03503-ENV-RE-000-0004	<b>Foglio</b> 40 di 45	<b>Rev.:</b> 00			RE-RU-004

Nelle simulazioni modellistiche si farà riferimento alla emissione di una sorgente sonora di tipo:

- ❖ **PUNTUALE** (cantiere per la realizzazione della trivella spingitubo) con potenza sonora stimata pari a **120,1 dB(A)**.

**I risultati delle simulazioni acustiche di seguito riportate sono da ritenersi altamente conservative, in quanto si è ipotizzato che tutti i mezzi operanti nell'area di cantiere lavorino per 8 ore consecutive e contemporaneamente.**



RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE

N° Documento:

03503-ENV-RE-000-0004

Foglio

41 di 45

Rev.:

00

RE-RU-004

## 9 PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Dopo aver verificato il modello previsionale si procede alla simulazione, sia dello stato di fatto che dello stato di progetto.

A seguire, si riportano:

- in Fig. 9.1 si riporta la simulazione dello stato di fatto per il periodo diurno;
- in Fig. 9.2 si riporta la simulazione dello stato di progetto per il periodo diurno.

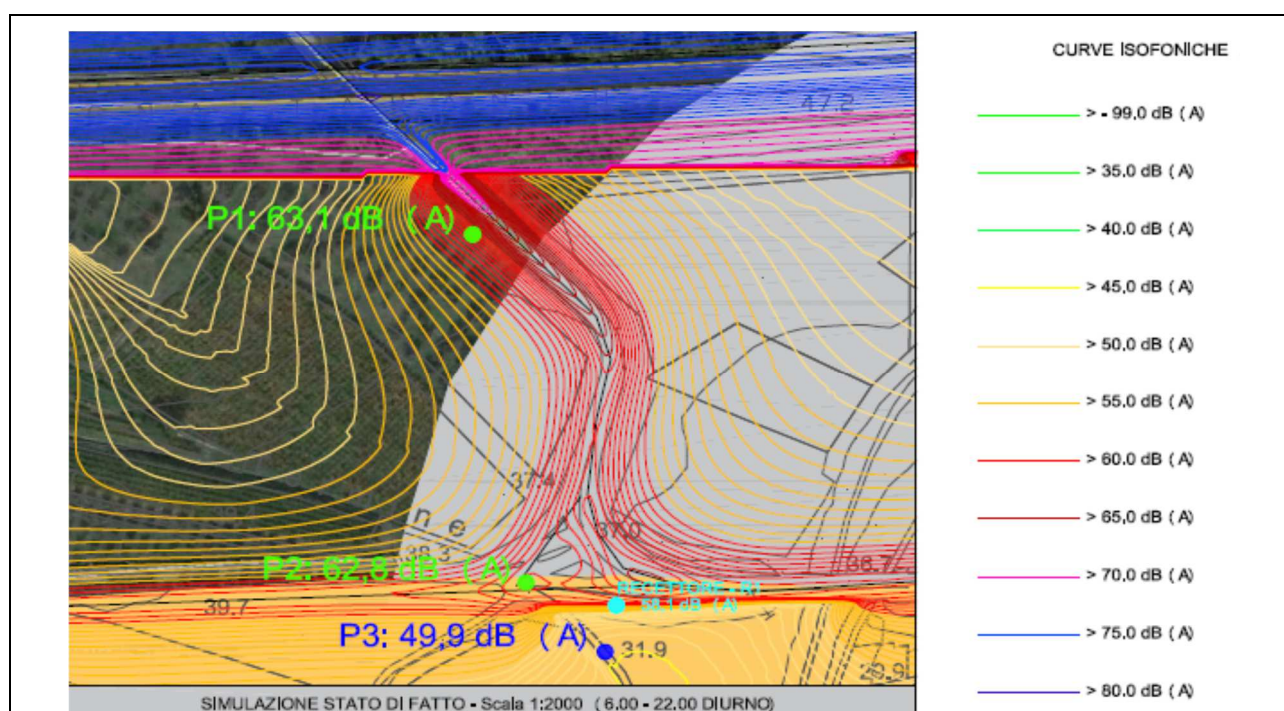
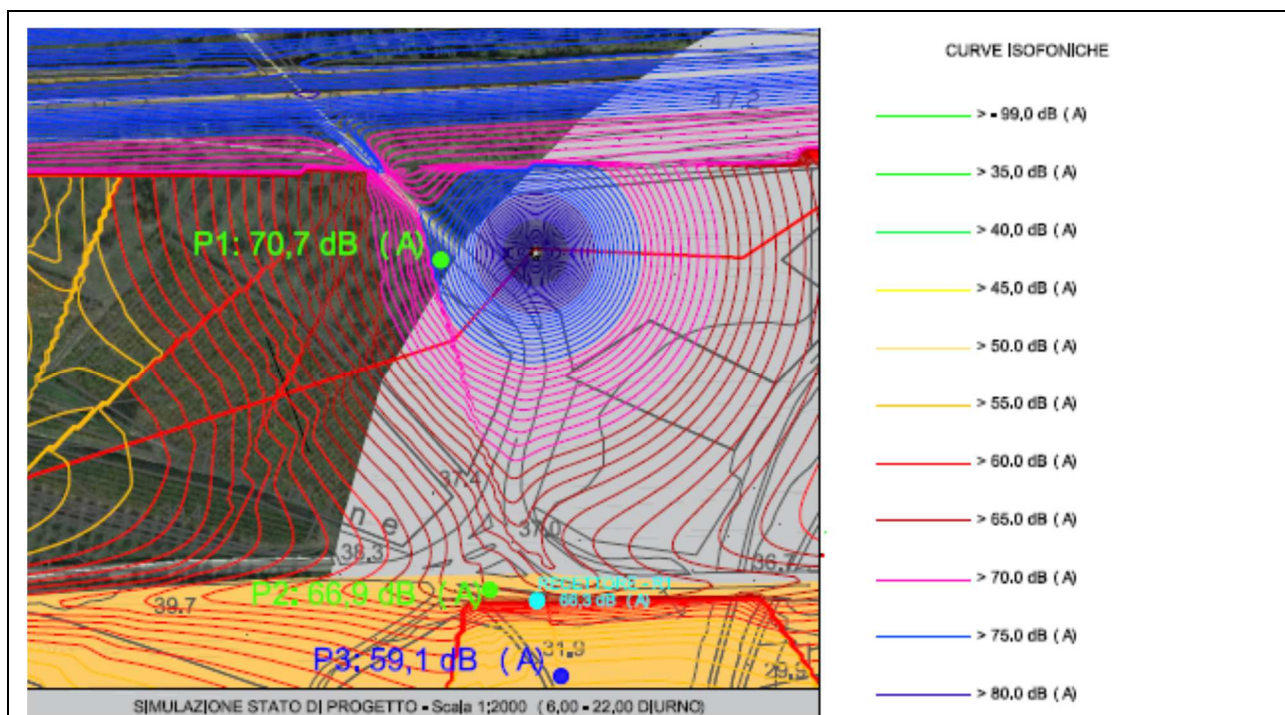


Fig. 9.1- Simulazione dello stato di fatto: Periodo Diurno.

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 42 di 45	Rev.: 00	RE-RU-004
--	--------------------------	-------------	-----------



**Fig. 9.2 - Simulazione dello stato di progetto: Periodo Diurno.**

In Tab. 9.1, si riporta la sintesi dei risultati delle simulazioni, sia dello stato di fatto (calibrazione) che dello stato di progetto.

Per chiarezza di trattazione, le tabelle sono suddivise in due parti:

- la prima parte riassume lo stato di fatto e lo stato di progetto riferito ai punti di misura;
- la seconda parte riassume lo stato di fatto simulato e lo stato di progetto riferito ai recettori considerati.

PERIODO DIURNO	PUNTI di MISURA dB(A)			RICETTORE dB(A)
	P1	P2	P3	R1
Stato di Fatto SIMULATO	63,1	62,8	49,9	58,1
Stato di Progetto SIMULATO	70,7	66,9	59,1	66,3

**Tab. 9.1- Risultati delle simulazioni nel periodo diurno (dB).**

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 43 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

## 10 RISULTATI DELLO STUDIO ACUSTICO

Fermo restando i dati emersi dalle simulazioni dello stato di fatto e dello stato di progetto (Allegato 5) su cui ci soffermeremo nelle considerazioni finali, occorre confrontare i valori emersi dalla simulazione con la classificazione acustica dei territori comunali (PZA) e verificare che non ci siano superamenti dei valori limiti prefissati.

Il sito **R1** ricade nel comune di Torino di Sangro (CH) e acusticamente, secondo la zonizzazione comunale vigente, ricade nella classe **III** il che significa valori limite di immissione diurni pari a 60 dB(A).

Inoltre si sottolinea che:

- **le attività di cantiere, saranno svolte solo nel periodo diurno;**
- **per il periodo diurno, il limite differenziale è pari a 5,0 dB(A).**

In Tab. 10.1 si mettono a confronto i dati fonometrici misurati medi, i dati dedotti dal modello previsionale (stato di fatto e stato di progetto) ed il valore limite previsto dalla PZA.

<b><i>Punti di Misura</i></b>	<b><i>Valori misurati medi dB(A)</i></b>	<b><i>Simulazione Stato di fatto dB(A)</i></b>	<b><i>Simulazione stato di progetto dB(A)</i></b>	<b><i>Limiti PZA</i></b>
<b>P1</b>	<b>64,5</b>	<b>63,1</b>	<b>70,7</b>	<b>60</b>
<b>P2</b>	<b>61,8</b>	<b>62,8</b>	<b>66,9</b>	<b>60</b>
<b>P3</b>	<b>49,1</b>	<b>49,9</b>	<b>59,1</b>	<b>60</b>
<b><i>Sito</i></b>				
<b>R1</b>		<b>58,1</b>	<b>66,3</b>	<b>60</b>

**Tab. 10.1 - Confronto dati fonometrici misurati medi, dati stimati dal modello previsionale nello stato di fatto e nello stato di progetto ed i limiti ammissibili della classe acustica di appartenenza.**

<b>Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22'') MOP 70 bar e opere connesse</b>			
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>			
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 44 di 45	Rev.: 00	RE-RU-004

Da una prima analisi dei risultati possiamo dedurre quanto segue.

- A.** La differenza tra i valori limite d'immissione valutati nello stato di progetto (Tab. 10.2), in cui si tiene conto delle emissioni imputabili al cantiere, ed i valori valutati nello stato di fatto risulta:
- per i punti di misura P1 e P3 è maggiore di 5 dB(A);
  - per il punto di misura P2 è inferiore di 5 dB(A);
  - per il sito R1 è maggiore di 5,0 dB(A).

<b><i>Punti di Misura</i></b>	<b><i>Simulazione Stato di fatto dB(A)</i></b>	<b><i>Simulazione stato di progetto dB(A)</i></b>	<b><i>Scarto tra stato di progetto e stato di fatto</i></b>
<b>P1</b>	<b>63,1</b>	<b>70,7</b>	<b>7,6</b>
<b>P2</b>	<b>62,8</b>	<b>66,9</b>	<b>4,1</b>
<b>P3</b>	<b>49,9</b>	<b>59,1</b>	<b>9,2</b>
<b><i>Sito</i></b>			
<b>R1</b>	<b>58,1</b>	<b>66,3</b>	<b>8,2</b>

**Tab. 10.2 - Scarto tra i valori stimati nello stato di progetto e nello stato di fatto.**

- B.** Dal confronto dei valori emersi nella simulazione dello stato di fatto con i valori limite previsti dai PZA comunali (Tab. 10.3), risulta che:
- i punti di misura P1 e P2 hanno fatto registrare valori superiori ai limiti ammissibili, pertanto non risultano verificati;
  - il punto di misura P3 e il sito R1 hanno fatto registrare valori inferiori ai limiti ammissibili, pertanto risultano verificati.

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 45 di 45	Rev.:	00							RE-RU-004
--	--------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	-----------

<i>Punti di Misura</i>	<i>Limiti PZA</i>	<i>Simulazione Stato di fatto dB(A)</i>	<i>Verificato</i>
P1	60,0	63,1	NO
P2	60,0	62,8	NO
P3	60,0	49,9	SI
<b>Sito</b>			
R1	60,0	58,1	SI

**Tab. 10.3 - Confronto dei valori stimati nello stato di fatto ed i limiti ammissibili della classe acustica di appartenenza.**

- C. Dal confronto dei valori stimati nella simulazione dello stato di progetto con i valori limite previsti dai PZA comunali (Tab. 10.4), si ha che:
- i punti di misura P1 e P2 e il sito R1 hanno fatto registrare valori superiori ai limiti ammissibili, pertanto non risultano verificati;
  - il punto di misura P3 ha fatto registrare valori inferiori ai limiti ammissibili, pertanto risulta verificato.

<i>Punti di Misura</i>	<i>Limiti PZA</i>	<i>Simulazione stato di progetto dB(A)</i>	<i>Verificato</i>
P1	60,0	70,7	NO
P2	60,0	66,9	NO
P3	60,0	59,1	SI
<b>Sito</b>			
R1	60,0	66,3	NO

**Tab. 10.4 - Confronto dei valori stimati nello stato di progetto ed i limiti ammissibili della classe acustica di appartenenza.**

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar e opere connesse					
<b>RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE</b>					
N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 46 di 45	Rev.:			RE-RU-004
		00			

## 11 CONCLUSIONI

Analizzando i risultati delle simulazioni modellistiche di impatto acustico in corrispondenza del sito sensibile R1 localizzato in prossimità del confine dell'area SIC IT7140111 "Boschi Ripariali sul fiume Osento" nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere del metanodotto in progetto "Ricollegamento allacciamento Torino di Sangro DN 100 (4") DP 70 bar" possiamo concludere che il sito individuato presenta valori di livello equivalente dedotti dalla simulazione nella fase di progetto **superiori** rispetto ai limiti previsti dal piano di classificazione acustica vigente così come **non è verificato** il limite differenziale diurno superiore ai 5 dB(A) consentiti.

Come già ampiamente descritto bisogna rimarcare che il sito individuato è stato posizionato a margine dell'area SIC e non internamente alla vegetazione della cintura fluviale che costituisce la parte più sensibile dal punto di vista ecologico - faunistico e quindi più significativo acusticamente.

**Pertanto, nonostante l'impatto acustico di progetto sia circoscritto alla sola fase di cantiere e riguarderà esclusivamente le ore diurne per un periodo estremamente limitato nel tempo, il superamento dei limiti di legge comporterà per l'impresa costruttrice l'onere di fare richiesta di "autorizzazione in deroga" per il sito R1 individuato presso l'Amministrazione comunale di competenza rispettivamente al Comune di Torino di Sangro.**

Variante per inserimento PIDI n.18.2 sul met. Chieti-San-Salvo DN550 (22") MOP 70 bar  
e opere connesse

**RELAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

N° Documento: 03503-ENV-RE-000-0004	Foglio 47 di 45	Rev.:					RE-RU-004
		00					

## 12 ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO 1** Attestazione di abilitazione dei tecnici competenti in acustica.
- ALLEGATO 2** Certificati di taratura dello strumento di misura utilizzato.
- ALLEGATO 3** Postazioni dei punti di misura, report fotografico dello stato dei luoghi e dati di traffico sui recettori monitorati.
- ALLEGATO 4** Scheda di monitoraggio fonometrico ante – operam, calibrazione e modellazione.
- ALLEGATO 5** Tavole del rumore simulato nello stato di fatto e di progetto nel periodo diurno.