

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 1 di 1	Rev. 0

Metanodotto:

ALLACCIAMENTO A2A ENERGIEFUTURE DI SAN FILIPPO DEL MELA

DN 500 (20") – DP 75 bar

Nei Comuni di Pace del Mela e San Filippo del Mela

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge 26 ottobre 1995, n. 447

“Legge quadro sull’inquinamento acustico”

D.P.C.M. 14 novembre 1997

“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”



0	18.10.2019	Emissione	Meneghelli J.	Urbinelli	Luminari
Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 2 di 2	Rev. 0

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
2.1	Scopo dell'opera.....	4
2.2	Criteri di progettazione.....	4
2.3	Gasdotto.....	4
2.4	Planimetria generale di progetto	5
2.5	Sorgenti sonore	8
3	QUADRO NORMATIVO	10
3.1	Descrizione dell'area	12
3.2	Intorno acustico.....	27
4	CAMPAGNA DI MISURAZIONI FONOMETRICHE.....	37
4.1	Strumentazione di misura	37
4.2	Misurazioni.....	38
4.3	Descrizione dei punti di misura	38
4.4	Analisi dei risultati.....	53
5	STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO SUI RICETTORI.....	57
5.1	RISULTATI.....	58
6	CONCLUSIONI.....	78
	DATI DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	91
	ALLEGATO 1: RICONOSCIMENTO TECNICO COMPETENTE ACUSTICA AMBIENTALE	92
	ALLEGATO 2: CERTIFICATI TARATURA FONOMETRO	93
	ALLEGATO 3: POSTAZIONI DI MISURA	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 3 di 3	Rev. 0

1 INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica ha come scopo quello di valutare l'influenza sul clima acustico dell'area di studio derivante dall'utilizzo dei macchinari che saranno impiegati per la realizzazione del metanodotto denominato ALLACCIAMENTO A2A ENERGIEFUTURE DI SAN FILIPPO DEL MELA (ME), DN 500 (20") – DP 75 bar, il quale si sviluppa per una lunghezza complessiva di 4998 metri nei Comuni di Pace del Mela e San Filippo del Mela in provincia di Messina.

Si precisa inoltre che il nuovo metanodotto, una volta in esercizio ed essendo interrato, non causerà emissioni sonore tali da alterare il clima acustico dell'area di studio.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 4 di 4	Rev. 0

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Scopo dell'opera

Il progetto consiste nella realizzazione di un nuovo metanodotto denominato Allacciamento A2A Energiefuture di san Filippo del Mela (ME), DN 500 (20") – DP 75 bar, il quale si sviluppa per una lunghezza complessiva di 4998 metri nei comuni di Pace del Mela e San Filippo del Mela in provincia di Messina.

L'opera ha lo scopo di assicurare la fornitura di gas naturale alla centrale Termoelettrica A2A Energiefuture di San Filippo del Mela (ME).

2.2 Criteri di progettazione

L'opera è progettata conformemente alle "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8", contenute nel D.M. 17 Aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

La pressione di progetto, adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni, è 75 bar, con grado di utilizzazione $f = 0,57$.

2.3 Gasdotto

Il metanodotto in progetto è costituito dalla seguente tubazione:

- Diametro nominale (DN): 500 mm (20");
- Spessore: 11,1 mm
- Lunghezza: Km 4+998;

Il gasdotto è costituito da tubi in acciaio saldati di testa interrati con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), ed è corredato dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 5 di 5	Rev. 0

2.4 Planimetria generale di progetto

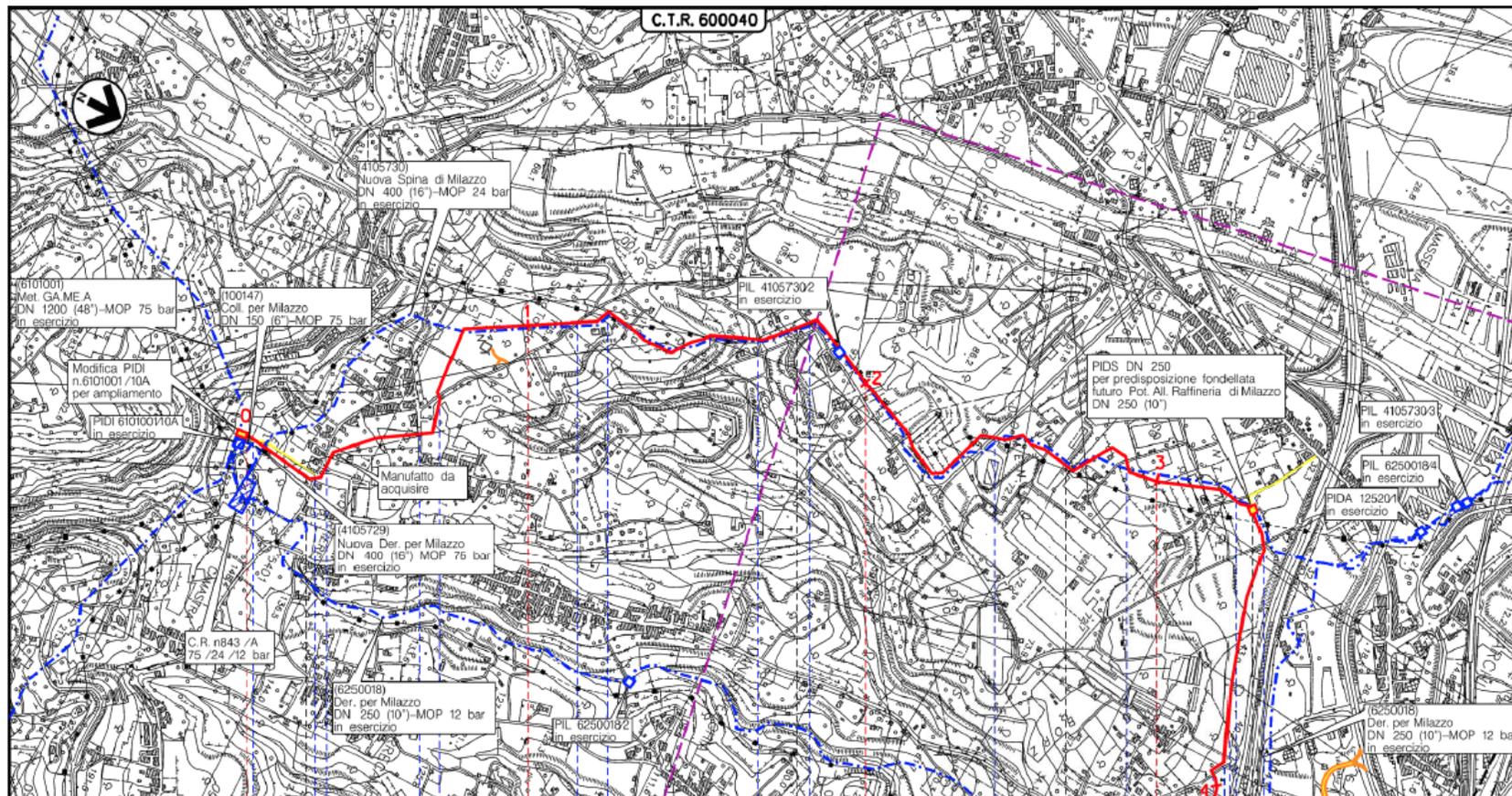


Figura 1: Stralcio planimetria CTR con localizzazione dell'area di intervento

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 6 di 6	Rev. 0

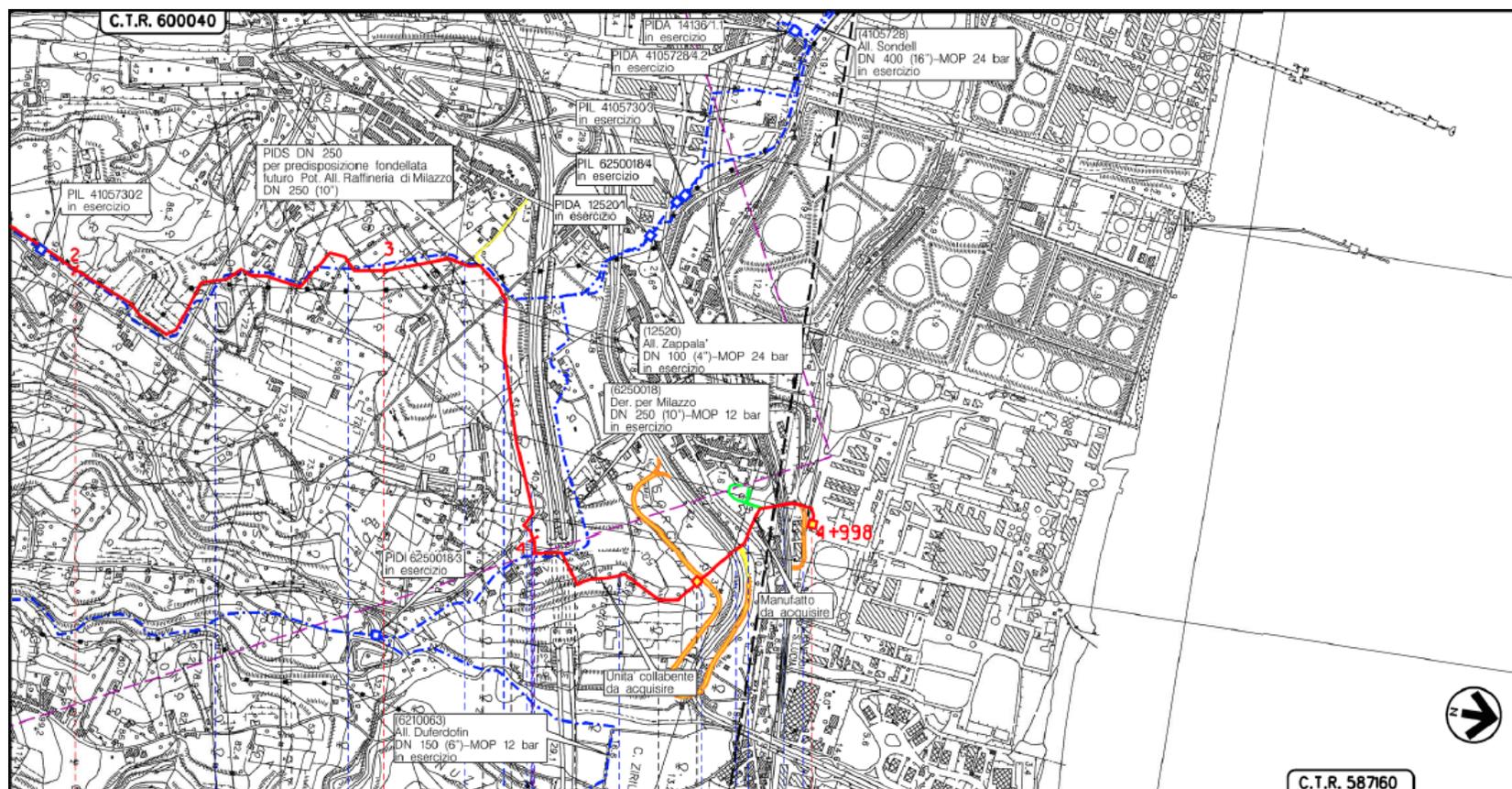


Figura 2: Stralcio planimetria CTR con localizzazione dell'area di intervento

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 7 di 7	Rev. 0

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

	Metanodotto in progetto		Altre condotte di terzi
	Metanodotti in esercizio		Altri metanodotti in progetto
	Metanodotti da porre fuori esercizio e recuperare		Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
	Alternativa di tracciato		Impianti di linea in progetto
	Aree impianti stacco-terminale in progetto		Impianti di linea su rete in esercizio
	Aree impianti stacco-terminale esistenti		Impianti di linea da porre fuori esercizio e recuperare
	Piazzola di stoccaggio tubazioni		Depositi temporanei
	Strada di accesso all'impianto		Strade di accesso provvisorio
	Adeguamento strade esistenti		Limite sovrapposizione fogli
			Integrazioni planimetriche di progetto
			Integrazioni planimetriche esistenti

SIMBOLOGIA MECCANICA

	Punto di intercettazione di linea (P.I.L.)
	Punto di intercettazione di derivazione importante (P.I.D.I.)
	Punto di intercettazione di derivazione semplice con stacco da P.I.L. (P.I.D.S.)
	Punto di intercettazione e derivazione semplice con stacco da Linea (P.I.D.S.)
	Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (P.I.D.A.)
	Punto predisposto per il discaggio di allacciamento (P.P.D.A.)
	Punto di sezionamento elettrico terminale (P.S.E.T.)
	Stazione predisposta per lancio e ricevimento PIG
	Impianto di riduzione/egolazione della pressione

Legenda planimetria generale di progetto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 8 di 8	Rev. 0

2.5 Sorgenti sonore

La valutazione preliminare dell'impatto acustico dell'opera in progetto si basa sullo studio dell'impatto del cantiere mobile. L'entità degli impatti varia con la fase del progetto, alla quale è legato un gruppo di mezzi di cantiere contemporaneamente in movimento, e con l'orografia del territorio in cui si opera. Per ciascuna fase di cantiere individuata si procederà nei successivi calcoli previsionali a considerare il funzionamento di una unità per ogni attrezzatura individuata.

Realizzazione condotta:

APERTURA PISTA	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri
SCAVO	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri
	Lp dumper = 81,2 dB(A) a 1,0 metri
	Lp motopompa per aggotamento acque = 90,0 dB (A) a 1,0 metri
TRIVELLAZIONE	Lp trivella spingi tubo = 82,4 dB(A) a 1,0 metri
INFISSIONE PALANCOLE	Lp escavatore con vibroinfissore = 91,8 dB(A) a 1,0 metri
SFILAMENTO	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri
	Lp macchina sfilatubi = 79,3 dB(A) a 1,0 metri
POSA E SALDATURA	Lp side boom + pay welder = 97,0 dB(A) a 1,0 metri
FASCIATURA E SABBIATURA	Lp sabbiatrice = 98,7 dB(A) a 1,0 metri
RINTERRO - RIPRISTINO	Lp escavazione + benna vagliante = 85,1 dB(A) a 1,0 metri
COLLAUDO IDRAULICO	Lp motopompa = 90,0 dB(A) a 1,0 metri

Tali mezzi non opereranno mai tutti contemporaneamente.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 9 di 9	Rev. 0

Opere civili:

Per quanto riguarda la realizzazione delle opere civili per la modifica del PIDI 6101001/10A le fasi di lavoro sono riconducibili al seguente schema:

SCAVO	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri
REALIZZAZIONE OPERE IN CEMENTO ARMATO	Lp autobetoniera/autopompa = 86,5 dB(A) a 1,0 metri
REALIZZAZIONE OPERE DI CARPENTERIA	Lp smerigliatrice angolare = 93,5 dB(A) a 1,0 metri Lp troncatrice = 99,8 dB(A) a 1,0 metri
POSA OPERE PREFABBRICATE	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri Lp autocarro con gru = 87,0 dB(A) a 1,0 metri
RIPRISTINO	Lp escavatore = 92,2 dB(A) a 1,0 metri

Tali mezzi non opereranno mai tutti contemporaneamente.

Trattandosi di sorgenti mobili ed essendo impiegate come tali nel susseguirsi delle fasi lavorative lungo il percorso della condotta si è deciso di scegliere un modello di impatto acustico che tenesse conto degli effetti di ciascuna fase nei confronti di alcuni ricettori di riferimento, ubicati nel territorio interessato. La maggiore difficoltà legata alla realizzazione di un modello generale per l'intero cantiere nasce dall'alta variabilità spaziale e temporale delle sorgenti, nonché dalle caratteristiche orografiche del territorio. Nel caso specifico del cantiere in oggetto si sono scelti i ricettori maggiormente esposti alla propagazione sonora.

I livelli di rumorosità precedentemente riportati per ogni singola attrezzatura sono stati determinati strumentalmente in opera dallo scrivente tecnico competente in acustica ambientale nella sua decennale esperienza nel settore dei cantieri edili interessanti la realizzazione di varianti di metanodotti, presso cantieri analoghi, operanti nelle medesime condizioni.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 10 di 10	Rev. 0

3 QUADRO NORMATIVO

I principali riferimenti legislativi nazionali e locali relativi all'inquinamento acustico sono riportati di seguito:

- Legge 26 Ottobre 1995, n. 447 - *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 Novembre 1997 - *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*;
- Decreto 16 Marzo 1998 - *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”*;
- Decreto Legislativo n° 262 del 4 Settembre 2002 *“Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”*;
- Direttiva 2002/49/CE – *Determinazione e gestione del rumore ambientale*;
- D.D.L. 457 del 23 maggio 1997 *“Norme per la tutela dell'ambiente abitativo e dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico”*
- Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose Comune di San Filippo del Mela.

In particolare nella legge quadro n. 447/95 e nel DPCM 14-11-1997 vengono definiti i seguenti valori limite assoluti:

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in corrispondenza agli spazi utilizzati da persone e comunità;
- valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore, misurato in prossimità dei ricettori;
- valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Il DPCM 14-11-1997, con riferimento a ciascuna delle classi di suddivisione del territorio, impone il rispetto dei valori limite assoluti e differenziali, riportati sinteticamente nella successiva tabella 1. Tali valori rappresentano i livelli di pressione sonora, espressi in dB(A), valutati nei due periodi di riferimento, diurno (06.00 – 22.00) e notturno (22.00 – 06.00).

Tabella 1: Valori limite per le diverse classi di destinazione d'uso del territorio						
classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti di emissione		Limiti di immissione		Valori di qualità	
	tempi di riferimento		tempi di riferimento		tempi di riferimento	
	D	N	D	N	D	N
I aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
II aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42
III aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
IV aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
V aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
VI aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 11 di 11	Rev. 0

Tabella 2: Valori limite differenziale		
classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti differenziali	
	tempi di riferimento	
	D	N
I aree particolarmente protette	5	3
II aree prevalentemente residenziali	5	3
III aree di tipo misto	5	3
IV aree di intensa attività umana	5	3
V aree prevalentemente industriali	5	3
VI aree esclusivamente industriali	Non si applica	

Secondo quanto prescritto dell'articolo 4, comma 2 i limiti differenziali "... non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile: a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno; b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno.". Inoltre secondo lo stesso articolo 4 al comma 3 i limiti differenziali "... non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibito ad uso comune limitatamente al disturbo al provocato all'interno dello stesso." Nel caso i comuni non abbiano ancora approvato il piano di zonizzazione acustica, si applicano i limiti di accettabilità stabiliti dall'art. 6, comma 1 del DPCM 1/03/91 per la classe di destinazione d'uso indicata in tabella.

Tabella 3: Valori limite DPCM 1/03/91		
classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti differenziali	
	tempi di riferimento	
	D	N
Tutto territorio nazionale	70	60
Zona A (art.2 del D.M.2/4/68 n.1444)	65	55
Zona B (art.2 del D.M.2/4/68 n.1444)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 12 di 12	Rev. 0

3.1 Descrizione dell'area

Il tracciato del metanodotto in progetto si stacca dal Metanodotto GA.ME.A DN 1200 (48") - MOP 75 bar, mediante l'ampliamento del P.I.D.I. 6101001/10 A esistente in località Camastra nel comune di Pace del Mela.

A partire dall'impianto esistente, in direzione Nord, il tracciato si pone in parallelo al Metanodotto Nuova Derivazione per Milazzo DN 400 (16") - MOP 75 bar e, dopo aver attraversato il Metanodotto Nuova Spina di Milazzo DN 400 (16") - MOP 24 bar, si sviluppa all'interno di un uliveto per una lunghezza di circa 150 m, nella frazione Cattafi del comune di San Filippo del Mela fino a intercettare la direttrice della strada Frazione G. Verga.

La morfologia dei depositi fluvio – marini terrazzati che caratterizza tale zona è prevalentemente sub-pianeggiante e presenta tratti di basse pendenze con inclinazione verso la linea attuale di costa.

L'attraversamento della strada della Frazione G. Verga verrà realizzato mediante trivellazione con trivella spingitubo, metodologia trenchless, senza apertura di scavo, che consente di non interferire con il traffico veicolare.

Completato l'attraversamento della strada, al fine di minimizzare l'impatto con la futura area edificabile, il tracciato attraversa in trivellazione le strade di urbanizzazione già presenti con sviluppo di circa 70 m in direzione E-O.

Tale zona è classificata come zona C2 "Piano di zona" del P.R.G. del Comune di San Filippo del Mela per l'edilizia residenziale economica e popolare, sovvenzionata e convenzionata, che però, ad oggi, non risulta essere attivata se non per le opere di urbanizzazione.

L'area è prettamente a vocazione agricola e il tessuto abitativo si sviluppa con andamento nastriforme a ridosso della viabilità principale.

All'uscita della trivellazione la condotta in progetto si pone tra due fabbricati rendendo necessaria l'acquisizione di un'unità collabente (categoria F/2) perché posta a una distanza inferiore rispetto a quanto stabilito dal D.M. Sviluppo Economico 17/04/2008 per il vincolo preordinato all'esproprio, percorrendo, in contrada Gesita, un'area coltivata a uliveto misto a frutteto per un tratto di circa 200 m in direzione SE-NO fino a raggiungere Via Pizzocroce S.P. N. 66.

Tale attraversamento verrà realizzato tramite trivellazione con trivella spingitubo.

Il tracciato prosegue in direzione NNE-SSO percorrendo un'area pianeggiante caratterizzata dalla presenza di uliveto a sesto spesso regolare per poi risalire gradualmente in Contrada Sant'Agata verso la strada comunale, attraversata con scavo a cielo aperto.

A ridosso della strada sono presenti delle condotte irrigue a servizio delle coltivazioni.

A valle dell'attraversamento, il metanodotto si inserisce in una zona adibita a coltivazione di uliveti e agrumeti per un tratto di circa 180 m per porsi poi in stretto parallelismo con il metanodotto esistente Nuova Spina di Milazzo DN 400 (16") - MOP 24 bar.

In tracciato percorre il corridoio del metanodotto esistente, ponendosi alternativamente in destra o sinistra della condotta stessa, in virtù degli spazi utilizzabili, individuati lungo il percorso per la presenza di elettrodotto e fabbricati isolati.

In questo tratto il tracciato, deviando in direzione SSE-NNO, dapprima interferisce con un'area recintata ad uso zootecnico per circa 50 m e successivamente prosegue in Contrada Serra Tonda lungo un declivio coltivato a uliveto verso il secondo attraversamento a cielo aperto della strada asfaltata.

Attraversata la strada, il tracciato risale in sinistra del Frantoio Mastroeni per poi deviare in direzione SE-NO scendendo lungo il crinale, percorrendo in parallelismo un vigneto e risalendo in direzione SSO-NNE prosegue lungo la cresta.

In tale zona, si rileva la presenza di un traliccio di alta tensione che viene superato con passaggio a destra in senso gas ed in stretto parallelismo con la condotta in esercizio.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 13 di 13	Rev. 0

L'area collinare attraversata è caratterizzata dall'alternanza di Trubi (marne calcaree e calcari marnosi spesso privi di evidente stratificazione) e di depositi alluvionali terrazzati costituiti da ghiaie e ciottoli immersi in matrice sabbioso-limosa, sabbie e ghiaie ad assetto lentiforme.

Scendendo lungo uno stretto crinale in direzione SSE-NNO per circa 250 m, il tracciato si pone in sinistra del metanodotto esistente percorrendo coltivazioni a terrazza di ulivi ed alberi da frutta. Superato il fondovalle, risale lungo la collina incontrando nuovamente i depositi fluvio – marini terrazzati fino ad attraversare la strada comunale in Contrada Peillo.

Per tale tratto si prevede il ripristino delle opere di contenimento esistenti, principalmente in legname, poste a sostegno dei terrazzi attraversati dal tracciato della condotta in progetto.

Essendo tale strada in cresta, il tracciato devia in direzione SSO-NNE per costeggiarla e percorrere l'ampia cresta della collina in terreni seminativi e incolti per circa 500 m. In quest'area si rileva la presenza dell'impianto di linea PIL 4105730/2 in esercizio.

Percorrendo alcuni terrazzi antropici, il tracciato raggiunge il bivio che conduce alla stazione elettrica San Filippo-San Lucia, e deviando in direzione circa E-O, si mantiene in parallelo sia al metanodotto esistente sia alla strada comunale asfaltata Via Rosa Isolera.

Tale strada conduce in Via Archi Nazionale e viene attraversata in trivellazione con spingitubo seguendo la direttrice tracciata dal metanodotto esistente.

Proseguendo in direzione S-N, il metanodotto attraversa un'area sub-pianeggiante in Contrada San Domenico, percorrendo terreni coltivati a seminativi e a frutteti per circa 350 m. Oltrepassata la strada sterrata che collega Via Archi Nazionale all'ingresso ovest della stazione elettrica, la condotta in progetto avanza per circa 320 m in contrada Crocecaruso in aree coltivate a uliveto, mantenendosi in stretto parallelismo con il metanodotto esistente.

La morfologia sub-pianeggiante della zona è caratterizzata dall'alternanza di coltri eluvio-colluviali e di argille marnose grigio-azzurre.

Raggiunta Contrada Fontanelle, dopo l'attraversamento con scavo a cielo aperto della strada sterrata che la congiunge a Via Archi Nazionale, il tracciato prosegue con il punto impiantistico PIDS km 3+267 in progetto, predisposto per il futuro stacco del Potenziamento Allacciamento Raffineria di Milazzo DN 250 (10") - DP 75 bar.

L'impianto in progetto è situato in un'area sub-pianeggiante costituita dalle argille grigio-azzurre, adibita a coltivazioni di seminativi.

Da questo punto il tracciato in progetto si allontana dal metanodotto esistente e, dopo una percorrenza di circa 250 m in direzione SSO-NNE lungo un'area coltivata ad uliveto, attraversa a mezza costa un tratto boscato di eucalipti per circa 300 m, caratterizzato dapprima da coltri eluvio-colluviali e in seguito da depositi di frana, affiancando l'autostrada A20 Messina-Palermo.

Al fine di garantire la sicurezza della condotta che verrà posata, si rende necessaria la realizzazione di una paratia di pali per una lunghezza di circa 270 m.

Oltrepassata l'area boscata, la condotta in progetto devia leggermente al fine di mantenere le distanze minime dagli edifici presenti in Contrada Condali, lambendo un'area a pericolosità frana (P1) caratterizzata dalla presenza di depositi di frana per accumuli gravitativi caotici. Attraversata la strada asfaltata denominata via Contrada Condali in trivellazione, il tracciato risale in direzione S-N realizzando l'attraversamento autostradale al di sopra delle gallerie esistenti.

In questo tratto il metanodotto percorre una cresta di larghezza ridotta sulla quale insiste un rudere da acquisire perché posto a una distanza inferiore rispetto a quanto stabilito dal D.M. Sviluppo Economico 17/04/2008 per il vincolo preordinato all'esproprio.

Gli spazi limitati richiedono l'esecuzione di opere di contenimento funzionali sia alla fase di apertura pista che all'esercizio (muri cellulari in legname e/o opere in pietrame di ripristino morfologico).

Su tali aree si rileva la presenza di due antenne della telecomunicazione che definiscono il corridoio lungo il quale il tracciato deve disporsi nel rispetto delle distanze minime previste.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 14 di 14	Rev. 0

Argille marnose grigio-azzurre contraddistinguono i versanti del rilievo, mentre in cresta si incontrano depositi fluvio-marini terrazzati.

Proseguendo in direzione SE-NO, il tracciato del metanodotto scende per 180 m circa seguendo la massima pendenza, attraversando terreni per lo più incolti caratterizzati da presenza di macchia e alberi sparsi. A causa della presenza di fenomeni di soliflusso in tale tratto è necessario realizzare delle opere di drenaggio e di regimazione delle acque di ruscellamento (fascinate).

Lungo la discesa, prima di attraversare in trivellazione una strada comunale, è situato l'impianto in progetto PIL km 4+555, previsto per il sezionamento della condotta prima dell'attraversamento ferroviario.

Le pendenze non risultano eccessive, ma per la realizzazione dell'impianto, si rendono necessari gli interventi di livellamento e di sistemazione del tratto di pendio interessato.

Attraversata la strada comunale, il tracciato si dirige verso quote più basse della piana costiera. Qui sono delineate le viabilità principali a servizio dell'area industriale con le quali il tracciato interferisce e la S.S. n. 113, per l'attraversamento delle quali è prevista la trivellazione con spingitubo.

Da questo punto in poi le argille marnose lasciano spazio a depositi alluvionali di ghiaie e sabbie eterogenee.

Nell'area pianeggiante tra la S.S. n.113 e la successiva linea ferroviaria Palermo – Messina, il tracciato interferisce con un capanno per ricovero attrezzi per il quale si rende necessaria l'acquisizione perché posto a una distanza inferiore rispetto a quanto stabilito dal D.M. Sviluppo Economico 17/04/2008 per il vincolo preordinato all'esproprio.

Dopo l'attraversamento in trivellazione della ferrovia, il tracciato entra all'interno dell'area S.I.N. e intercetta Via Marina Archi e il piazzale della raffineria San Filippo del Mela, poco prima del punto terminale PIDA/C km 4+998 in progetto che verrà ubicato all'interno della raffineria stessa.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente sud-nord, attraversando i territori dei Comuni di Pace del Mela (ME) e San Filippo del Mela (ME).

Il suo tracciato ricade nelle sezioni n.600040 e587160 della cartografia tecnica regionale della Regione Sicilia in scala 1:10.000.

Per la realizzazione dell'opera in progetto sono stati individuati come ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore quelli individuati nelle immagini satellitari reperite da Google Earth di seguito riportate. Tutti i ricettori indagati sono stati definiti: in funzione delle caratteristiche orografiche del territorio, dello sviluppo del tracciato, sulla base dei livelli di clima acustico residuo riscontrati dallo scrivente in fase di sopralluogo tecnico, privilegiando tutti i fabbricati in cui è possibile individuare una fruizione di persone sia all'interno che nelle relative pertinenze esterne.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 15 di 15	Rev. 0

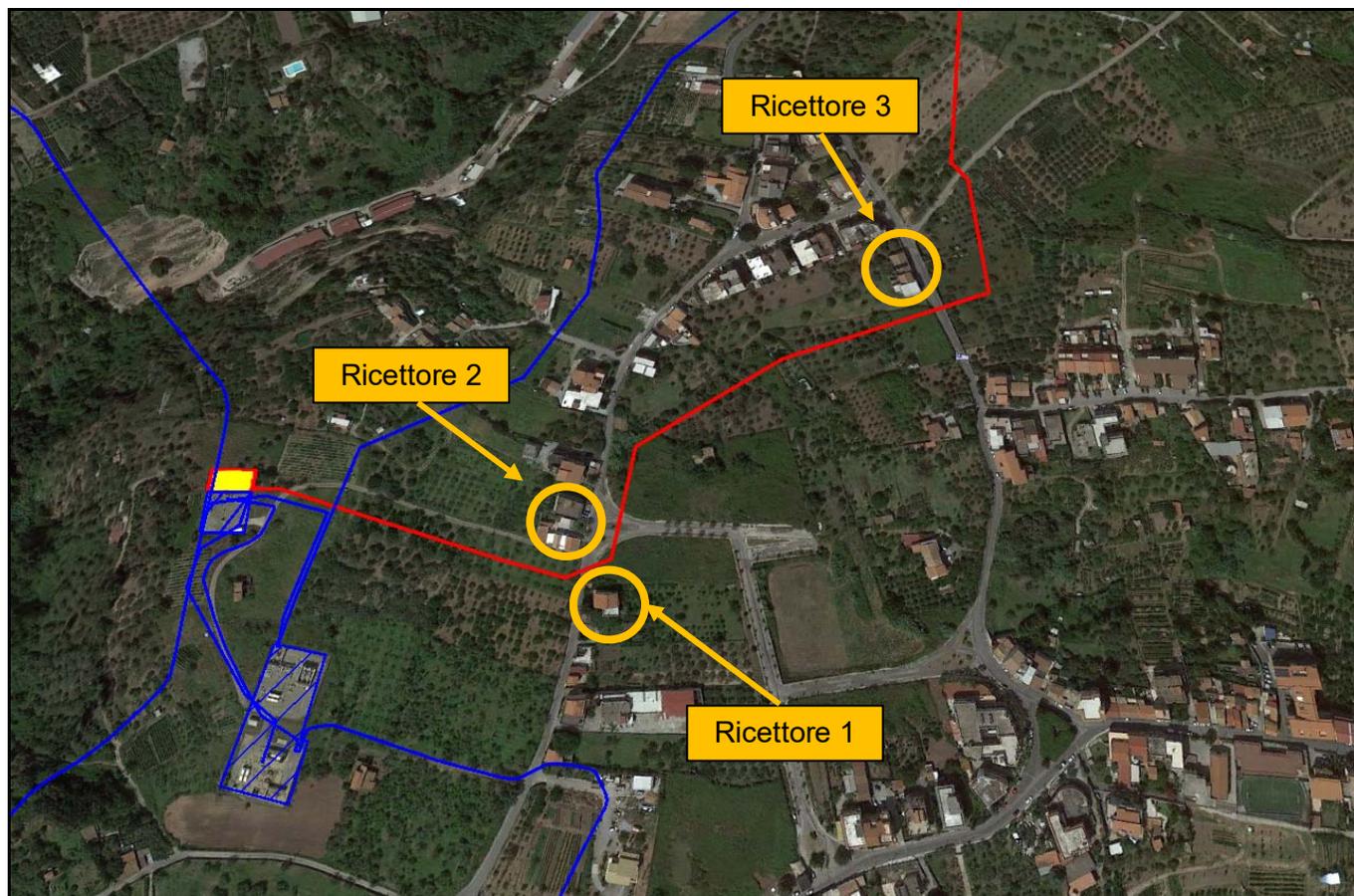


Figura 3 – Ricettori maggiormente esposti e identificazione del tracciato (in rosso nuova condotta in progetto; in blu condotta in esercizio). Ricettori 1, 2 e 3 nel Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 16 di 16	Rev. 0

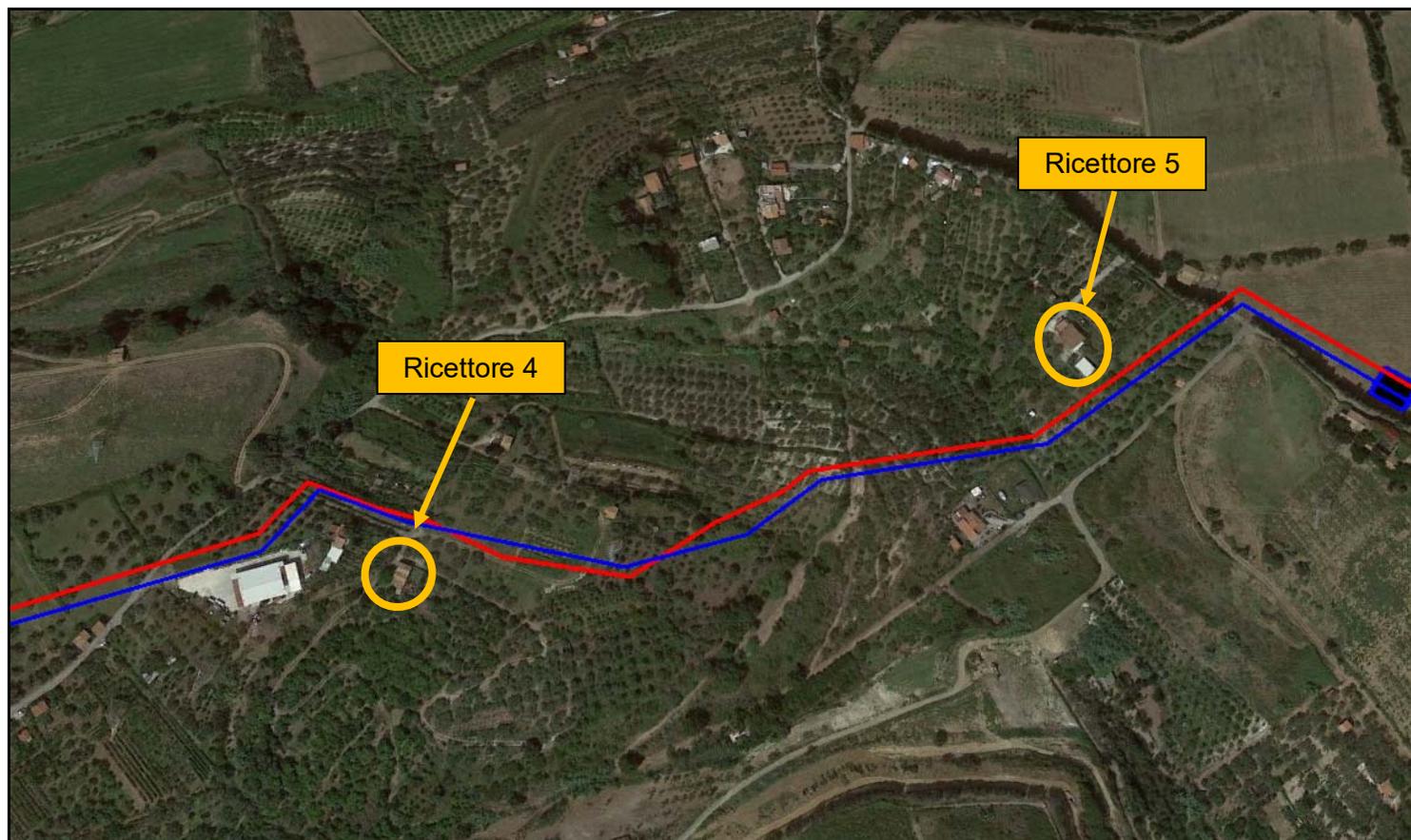


Figura 4 – Ricettori maggiormente esposti e identificazione del tracciato (in rosso nuova condotta in progetto; in blu condotta in esercizio). Ricettori 4 e 5 nel Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 17 di 17	Rev. 0

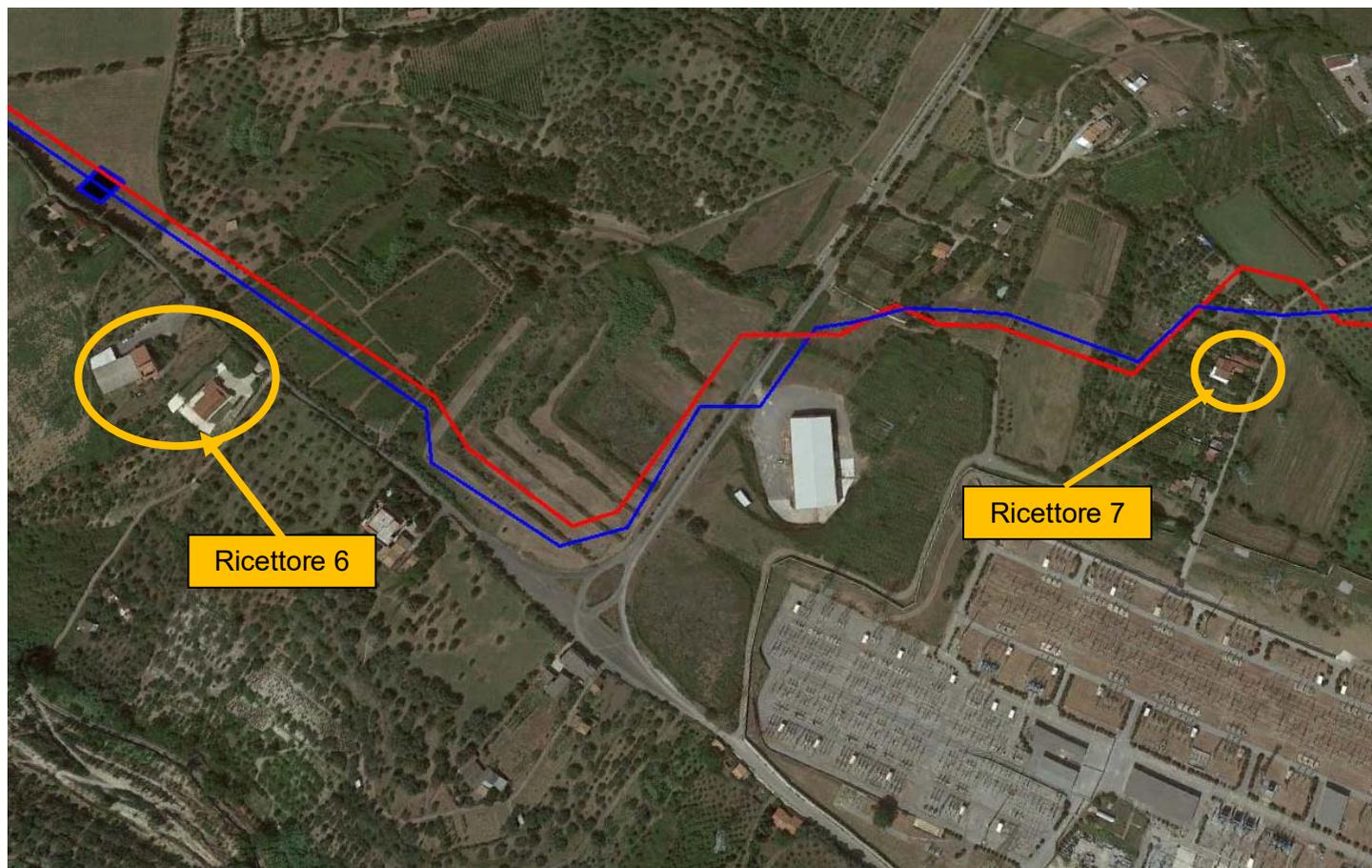


Figura 5 – Ricettori maggiormente esposti e identificazione del tracciato (in rosso nuova condotta in progetto; in blu condotta in esercizio). Ricettori 6 e 7 nel Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 18 di 18	Rev. 0

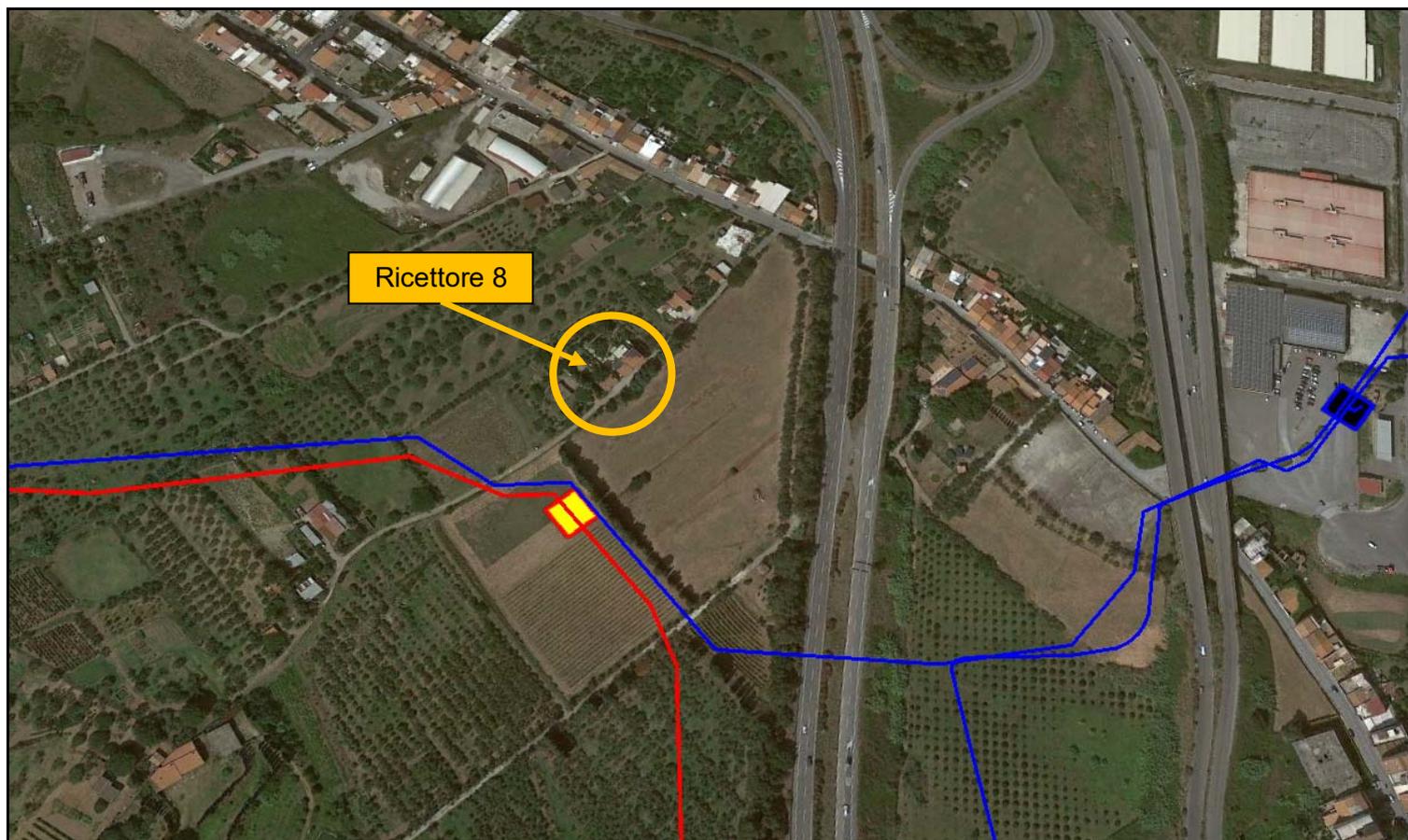


Figura 6 – Ricettori maggiormente esposti e identificazione del tracciato (in rosso nuova condotta in progetto; in blu condotta in esercizio). Ricettori 8 nel Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 19 di 19	Rev. 0

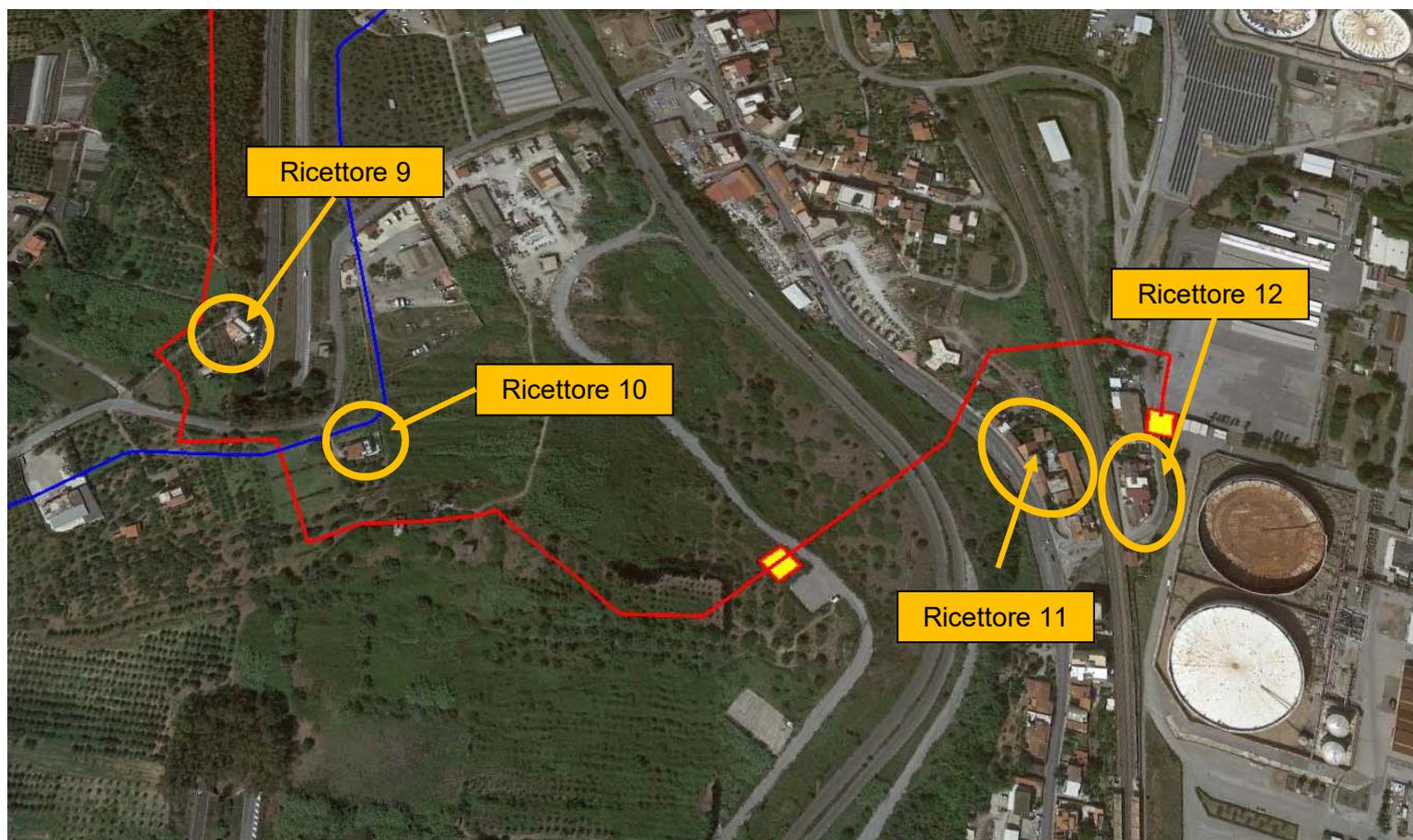


Figura 7 – Ricettori maggiormente esposti e identificazione del tracciato (in rosso nuova condotta in progetto; in blu condotta in esercizio). Ricettori 9, 10, 11 e 12 nel Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 20 di 20	Rev. 0

- a) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 1) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto SUD-OVEST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	20,0
AREA CANTIERE "MODIFICA PIDI 6101001/10A"	220,0

- b) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 2) in Comune di Pace del Mela (prospetti NORD, SUD e EST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	15,0
AREA CANTIERE "MODIFICA PIDI 6101001/10A"	190,0

- c) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 3) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto NORD-EST dei ricettori per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	20,0

- d) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 4) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto OVEST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	30,0

- e) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 5) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto EST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 21 di 21	Rev. 0

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	30,0

- f) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 6) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto OVEST dei ricettori per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	70,0

- g) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 7) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto SUD e OVEST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	40,0

- h) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 8) in Comune di San Filippo del Mela (prospetti NORD-EST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	70,0

- i) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 9) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto SUD del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	28,0

- j) Il fabbricato adibito a civile abitazione (RIC 10) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto SUD EST del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 22 di 22	Rev. 0

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	45,0

- k) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 11) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto SUD del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	30,0

- l) I fabbricati adibiti a civile abitazione (RIC 12) in Comune di San Filippo del Mela (prospetto NORD del ricettore per le emissioni derivanti dalle attività di cantiere); l'abbattimento acustico ipotizzato in via cautelativa è pari a 20,0 dB a finestre chiuse e 5,0 dB a finestre aperte. La distanza dal cantiere (minima distanza sorgente ricettore) è riportata nella seguente tabella.

Ricettore	Distanza, m
AREA CANTIERE "REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA"	28,0

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 23 di 23	Rev. 0

Si riporta planimetria non in scala con individuazione del tracciato e dei ricettori indagati:

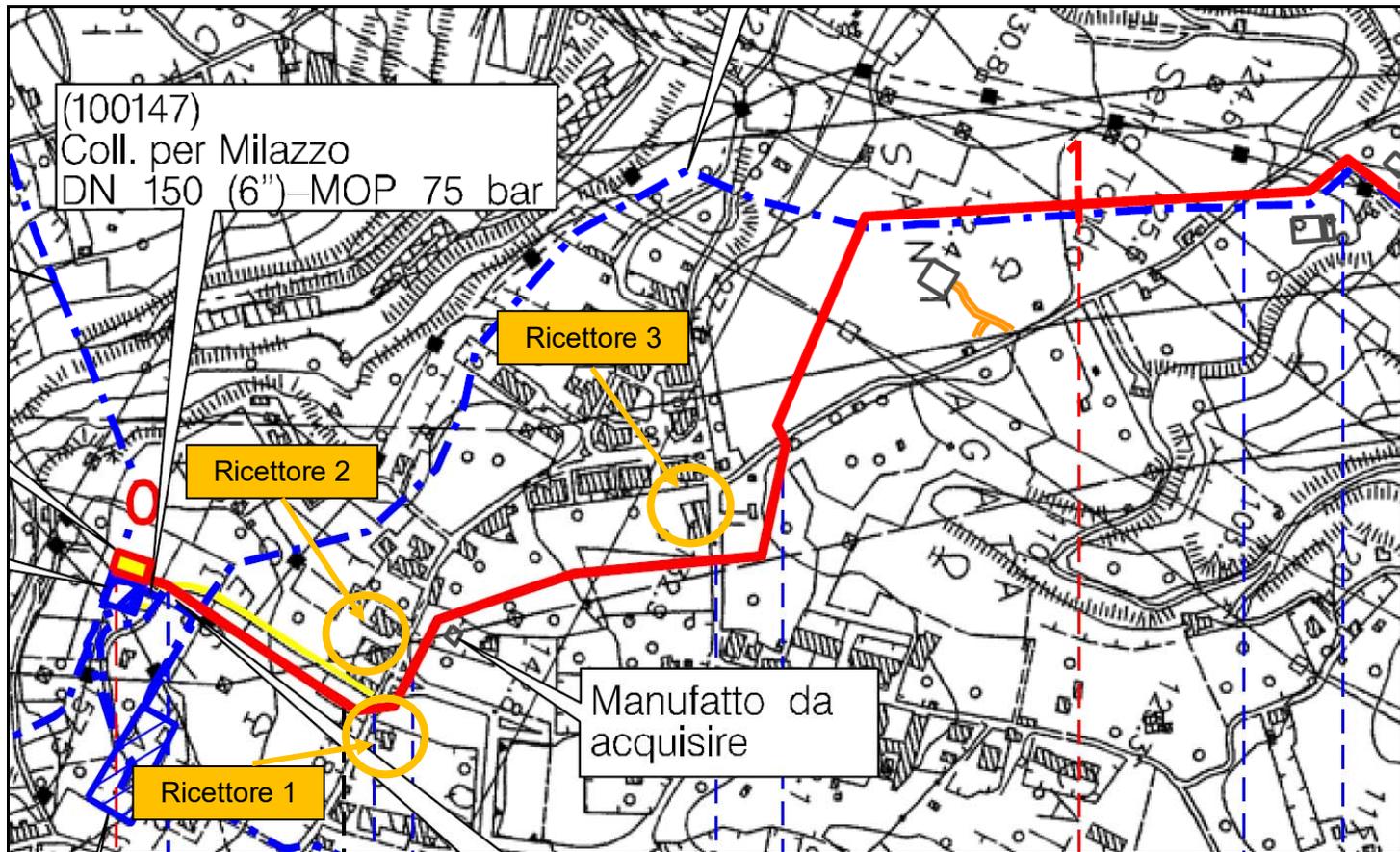


Figura 8 – Individuazione dei Ricettori 1 (nel Comune di Pace del Mela), 2 e 3 (nel Comune di San Filippo del Mela)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 24 di 24	Rev. 0

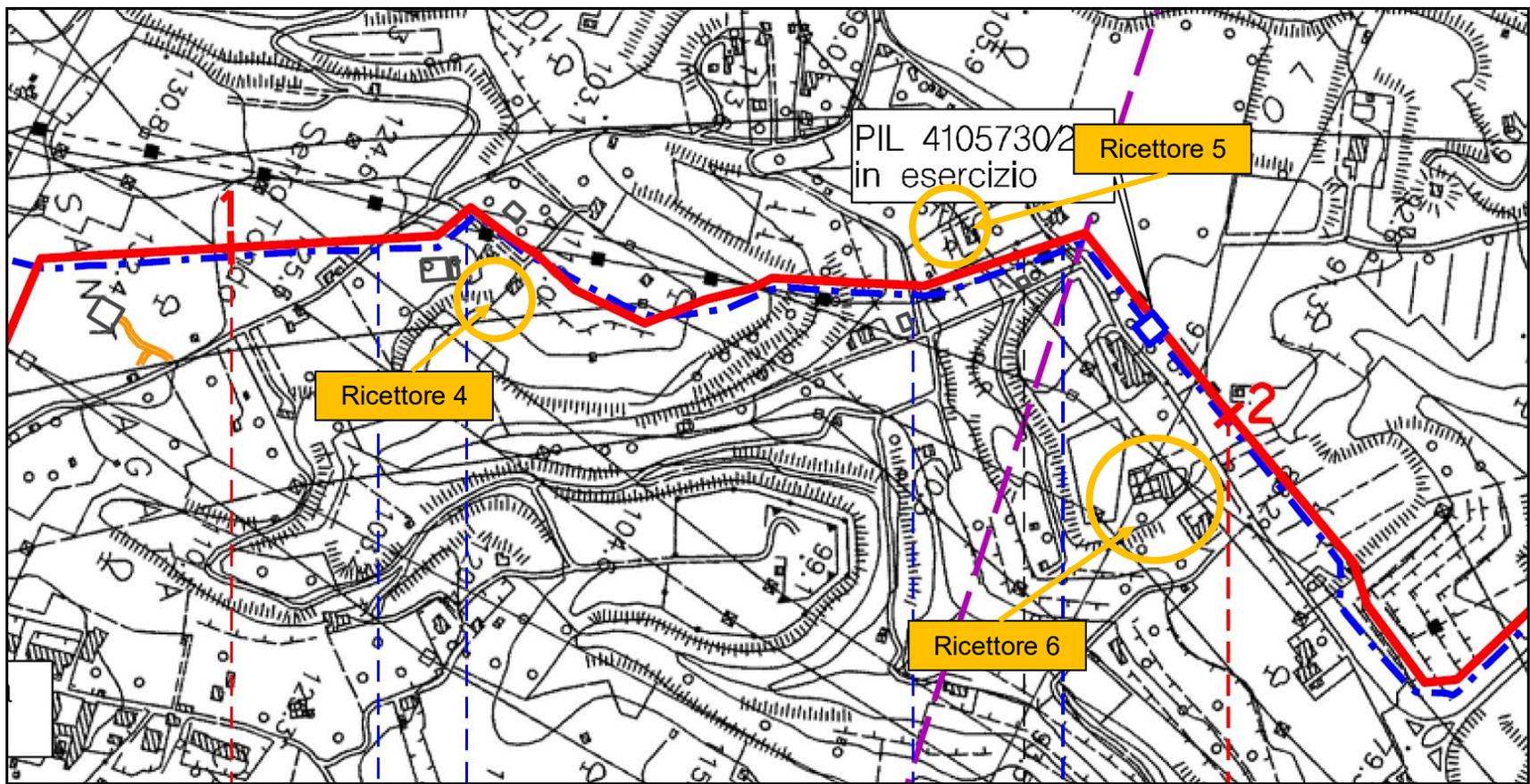


Figura 9 – Individuazione dei Ricettori 4, 5 e 6 (nel Comune di San Filippo del Mela)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 25 di 25	Rev. 0

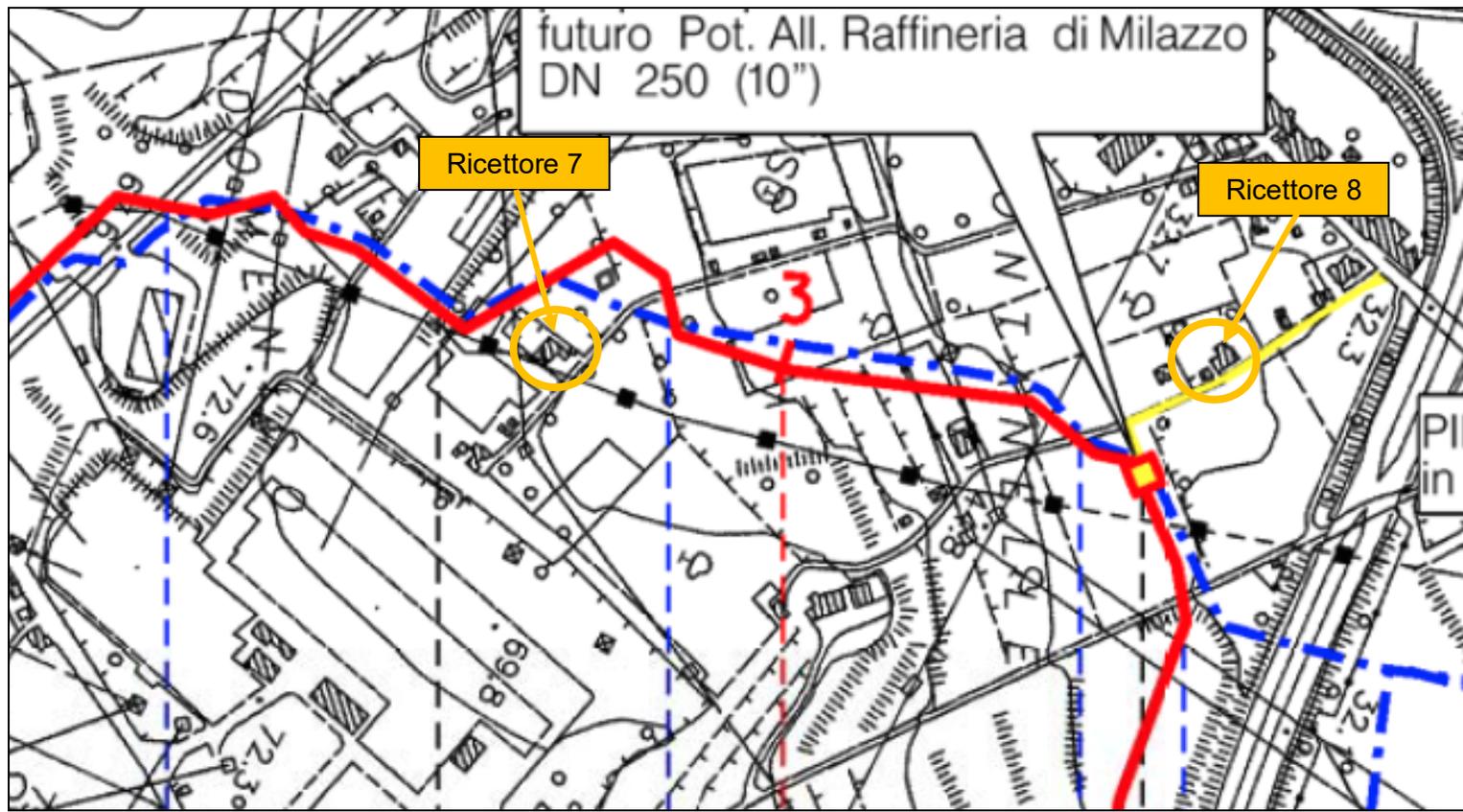


Figura 10 – Individuazione dei Ricettori: 7 e 8 (nel Comune di San Filippo del Mela)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 26 di 26	Rev. 0

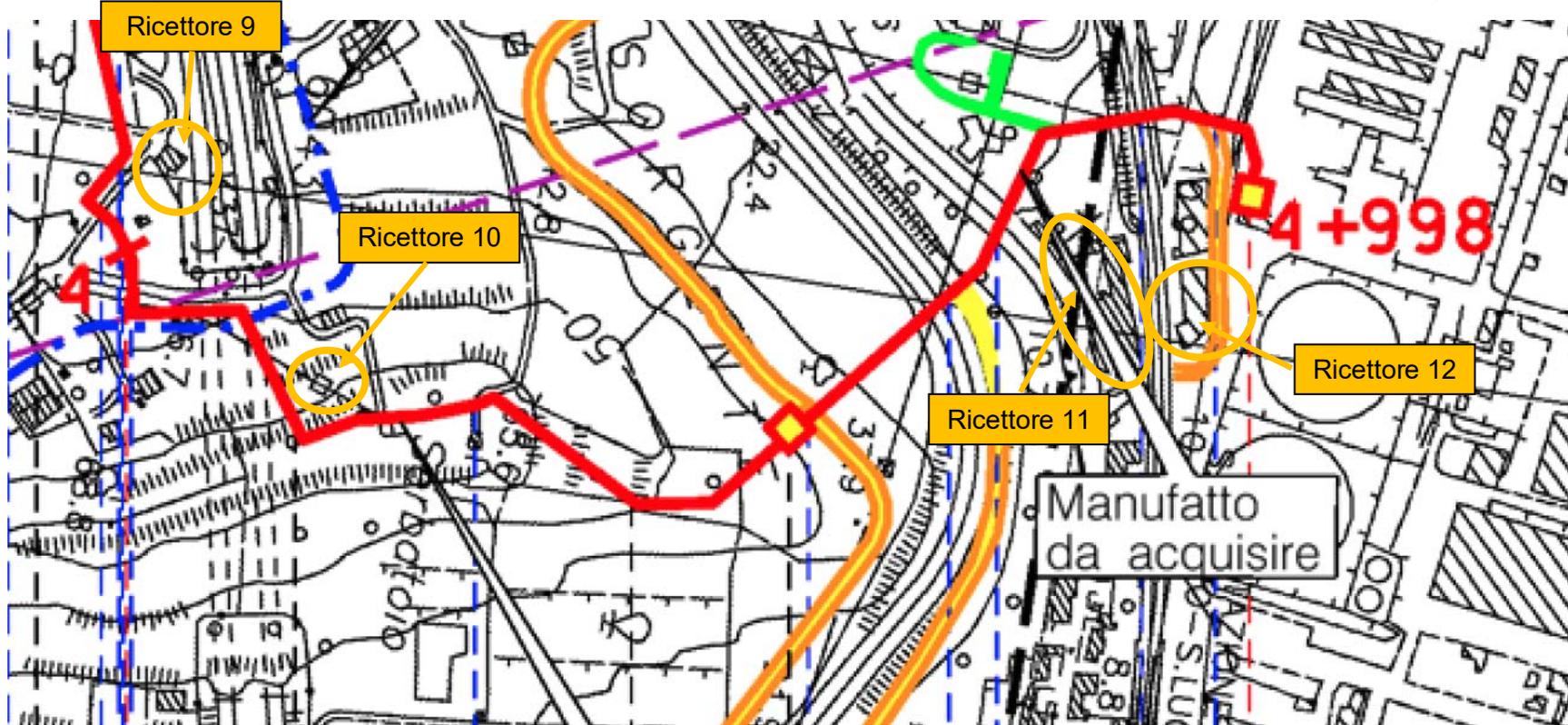


Figura 11 – Individuazione dei Ricettori: 9, 10, 11 e 12 (nel Comune di San Filippo del Mela)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 27 di 27	Rev. 0

3.2 Intorno acustico

Dall'analisi delle zonizzazioni acustiche dell'intorno in cui è inserita l'area in oggetto, si può osservare che:

- I ricettori RIC 1, RIC 3 si trovano in una zona classificata come classe II (**CLASSE II – prevalentemente residenziali**: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.);
- I ricettori RIC 2, RIC 4, RIC 5, RIC 6, RIC 7, RIC 8 si trovano in una zona classificata come classe III (**CLASSE III - aree di tipo misto**: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.);
- I ricettori RIC 9, RIC 10, RIC 11 si trovano in una zona classificata come classe IV (**CLASSE IV - aree di intensa attività umana**: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie).
- Il ricettore RIC 12 si trova in una zona classificata come classe VI (**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali**: Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi).

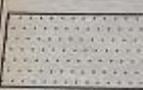
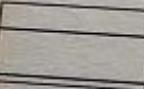
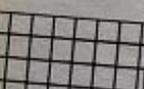
In seguito al sopralluogo, è emerso che il clima acustico presente nelle aree interessate dal cantiere per la realizzazione del metanodotto è influenzato principalmente da rumori naturali tipici delle zone agricole e rurali, dal traffico veicolare locale, da rumori provenienti da attività lavorative limitrofe, nonché da rumori caratterizzanti l'area della raffineria di San Filippo del Mela.

Si riportano di seguito estratti della zonizzazione acustica dei Comuni di Pace del Mela e San Filippo del Mela; in azzurro i ricettori indagati:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 28 di 28	Rev. 0

Estratto zonizzazione acustica Comune di Pace del Mela (ME):

LEGENDA
Classificazione del territorio comunale (art. I)

	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
	CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
	CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali.
	CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe : aree "III cuscinetto" previste nei casi in cui siano presenti aree confinanti IV e III, IV e II ; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
	CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
	CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
	CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Legenda

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 29 di 29	Rev. 0



Figura 12: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di Pace del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 30 di 30	Rev. 0

Estratto zonizzazione acustica Comune di San Filippo del Mela (ME):

Classificazione del territorio	
	CLASSE I - aree particolarmente protette rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
	CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
	CLASSE III - aree di tipo misto rientrano in questa classe le aree agricole destinate a coltivazioni di tipo misto e le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali.
	CLASSE IV - aree di intensa attività umana rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree destinate ad attività sportive e le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
	CLASSE V - aree prevalentemente industriali rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
	CLASSE VI - aree esclusivamente industriali rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Legenda

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 31 di 31	Rev. 0



Figura 13: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 32 di 32	Rev. 0

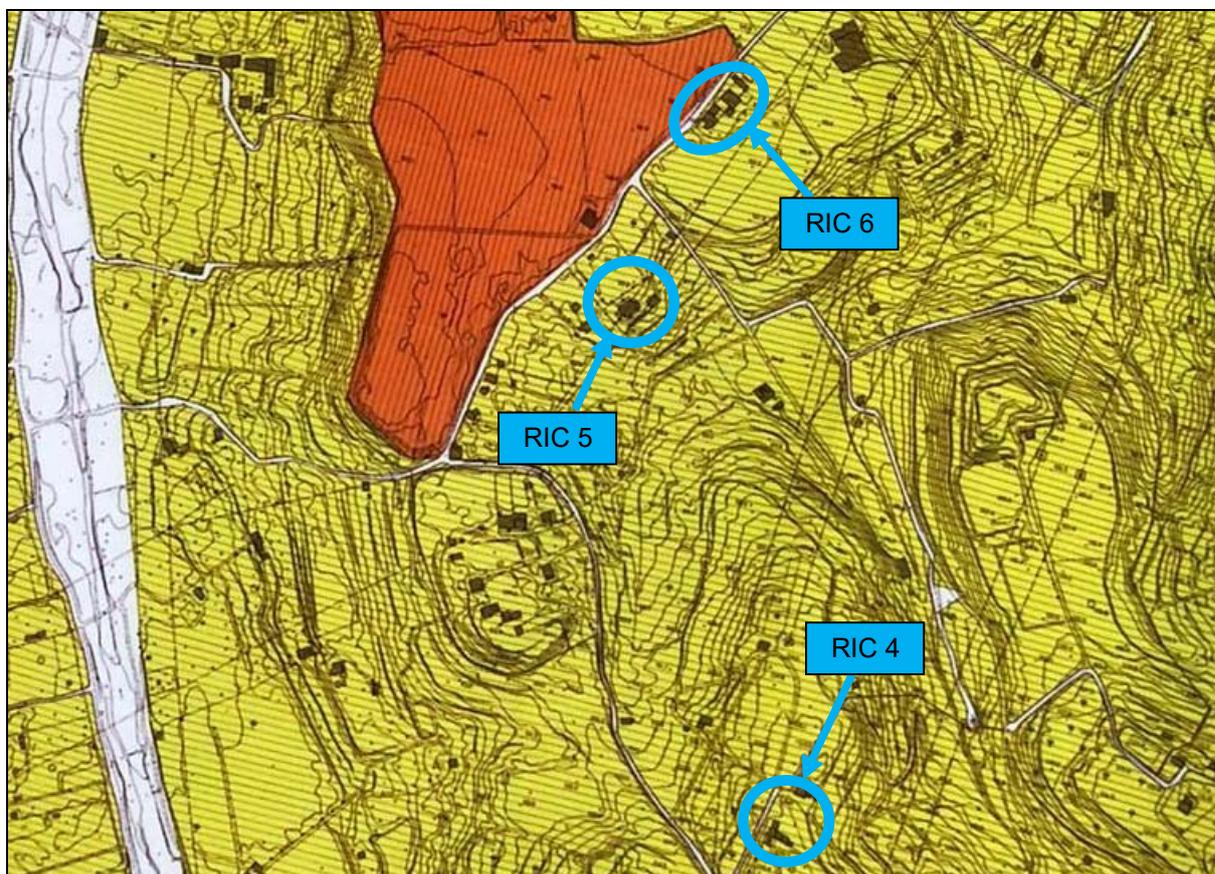


Figura 14: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 33 di 33	Rev. 0

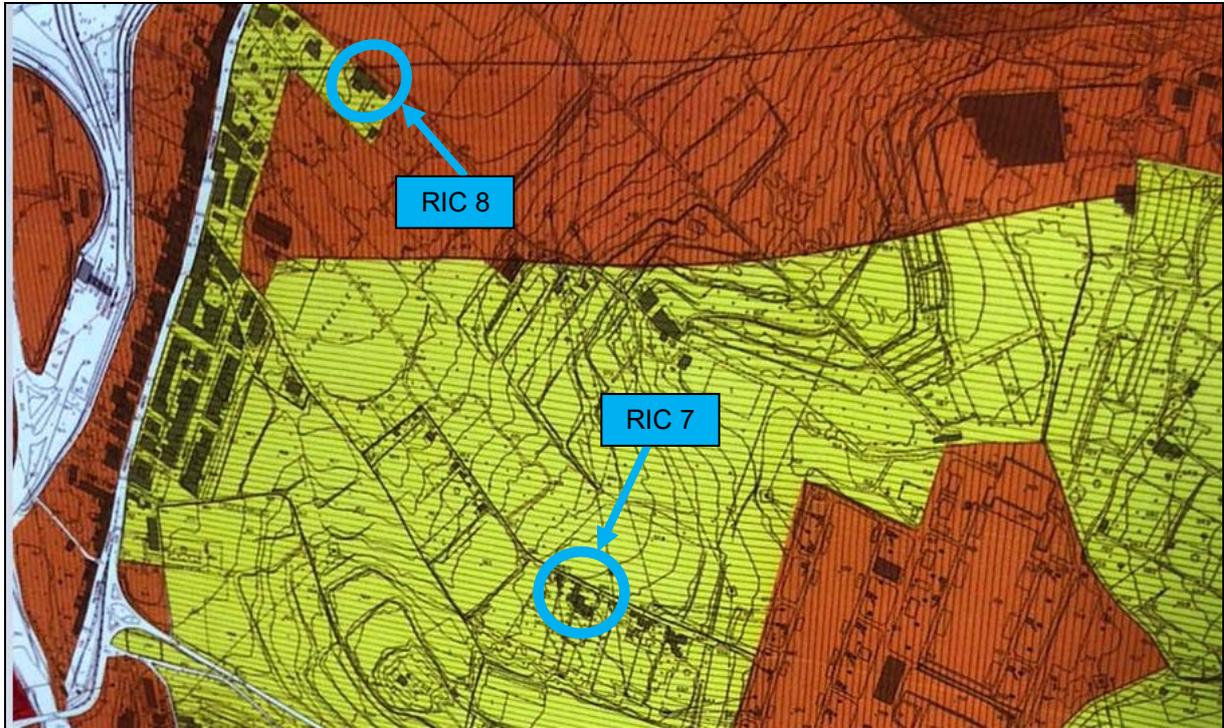


Figura15: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 34 di 34	Rev. 0

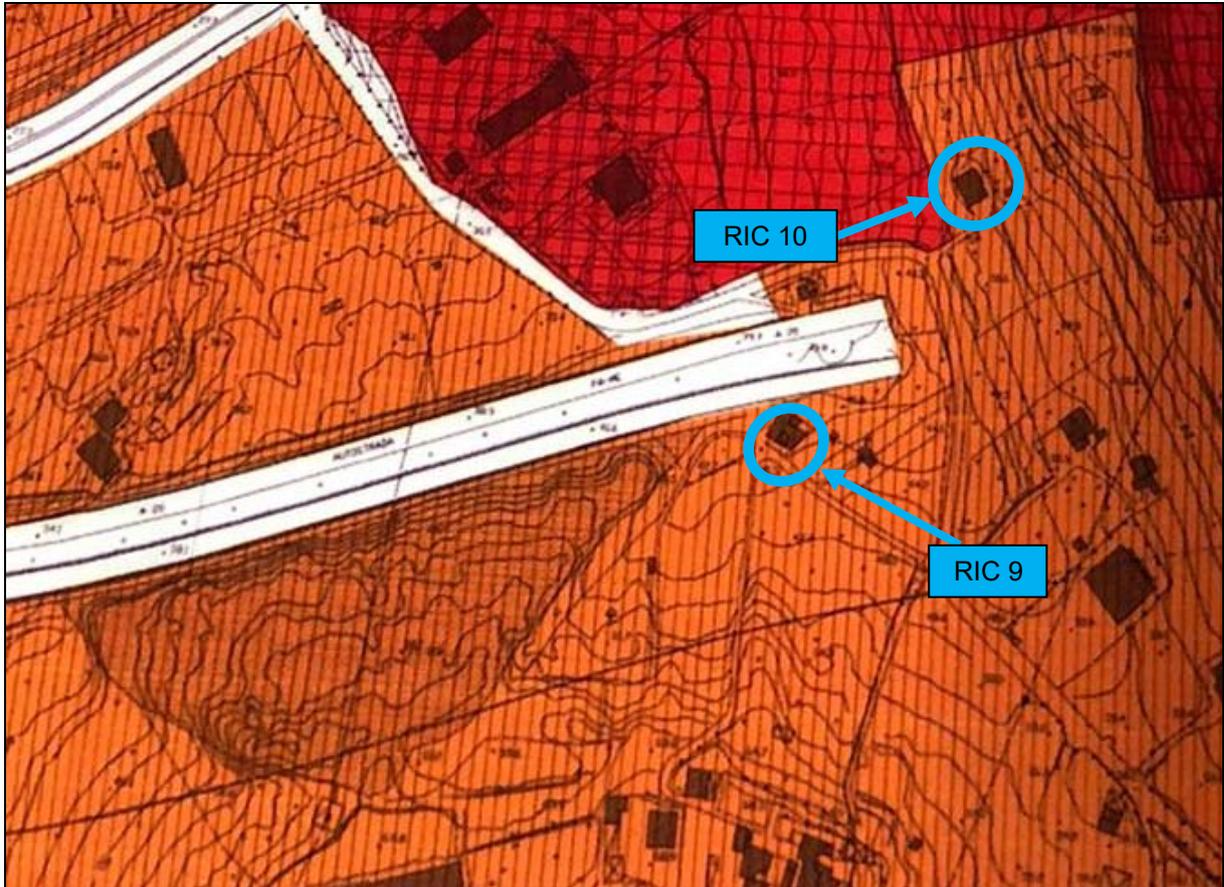


Figura 16: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 35 di 35	Rev. 0

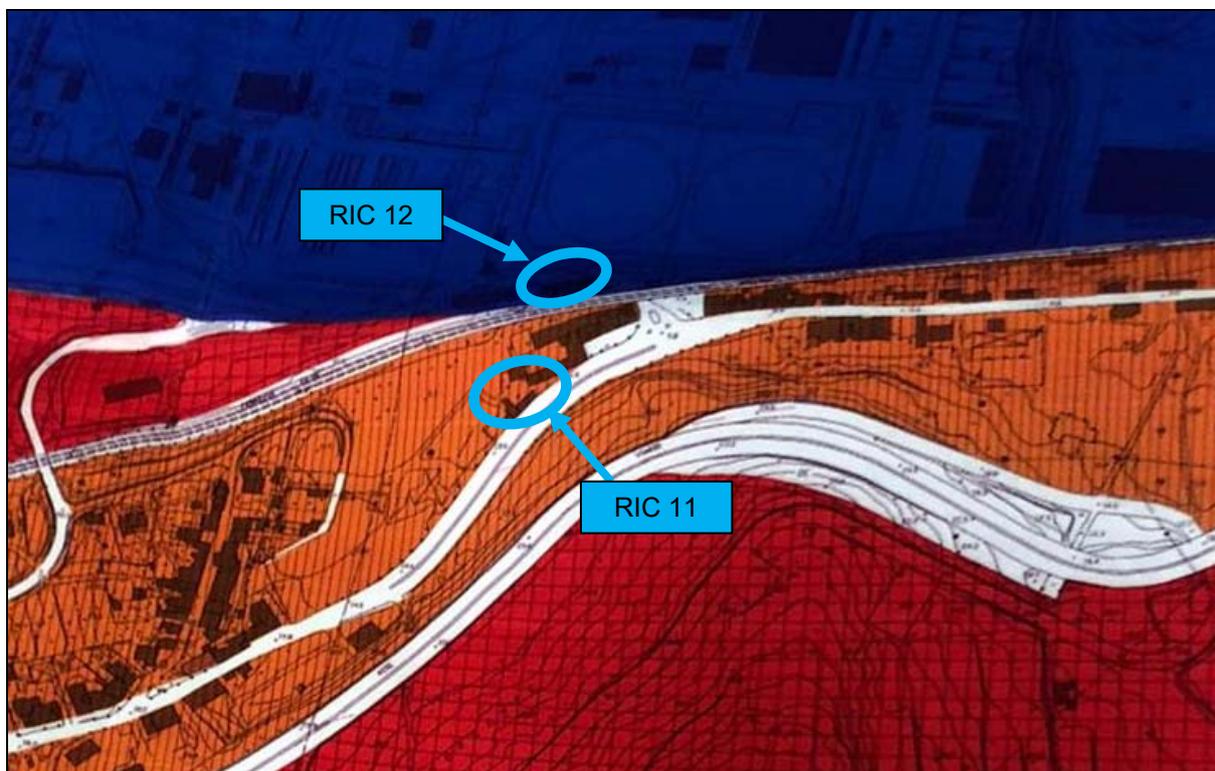


Figura 17: Estratto zonizzazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela (ME)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 36 di 36	Rev. 0

Estratto regolamento acustico disciplina attività rumorose San Filippo del Mela

VI-2 Documentazione da produrre in sede di presentazione di istanze di autorizzazione in deroga per cantieri edili, stradali ed assimilabili e per manifestazioni in luogo pubblico od aperto al pubblico.

La domanda di autorizzazione in deroga per i cantieri edili, stradali e assimilabili come definiti nei successivi paragrafi VI-3 e VI-4, e per le manifestazioni in luogo pubblico od aperto al pubblico, come definite nel successivo paragrafo VI-8, deve intendersi compresa rispettivamente nell'istanza di specifica autorizzazione e/o nella domanda di licenza per spettacoli e intrattenimenti pubblici.

In conformità a quanto prescritto nei successivi paragrafi dovrà essere allegata alle suddette istanze una relazione di impatto acustico (D.IMP.A.) secondo le modalità riportate (cfr. allegato C).

VI-3 Prescrizioni per il rilascio dell'autorizzazione in deroga per i cantieri edili, stradali ed assimilabili.

L'autorizzazione in deroga per i cantieri edili, stradali ed assimilabili prevista dal IV comma dell'art. 1 del D.P.C.M. 1° marzo 1991 viene rilasciata contestualmente alla specifica autorizzazione, a condizione che l'impiego di attrezzature ed impianti rumorosi avvenga attuando tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno disturbante il loro uso. Gli impianti fissi (motocompressori, betoniere, gruppi elettrogeni, ecc.) dovranno essere opportunamente collocati nei cantieri in modo da risultare schermati rispetto agli edifici residenziali circostanti. Gli schermi potranno essere costituiti da barriere anche provvisorie (ad esempio laterizi di cantiere, cumuli di sabbia ecc.) opportunamente posizionate. Sono comunque vietate tutte le modifiche che comportano una maggiore emissione di rumore (ad esempio la rimozione dei carter dai macchinari). Gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

VI-5 Documentazione di impatto acustico da allegare all'istanza di autorizzazione specifica.

E' vietato l'inizio dei lavori relativi all'apertura di cantieri edili, stradali e assimilabili in aree zonizzate nelle classi I, II, III, IV nell'ambito dei quali si preveda l'uso con carattere non occasionale di attrezzature o macchine rumorose (ad esempio motocompressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, escavatori, pale caricatrici, betoniere ecc.), in mancanza del preventivo deposito della documentazione di impatto acustico (D.IMP.A.) contenente: la descrizione del tipo di macchine ed impianti rumorosi di cui si preveda l'impiego; la loro collocazione all'interno del cantiere e la presenza di eventuali schermature acustiche; la distanza e l'ubicazione degli edifici esposti alla propagazione del rumore; il percorso di accesso e le aree di carico e scarico dei materiali e dei rifiuti. Nel caso in cui la situazione descritta dovesse far prevedere il superamento del livello equivalente, riferito all'orario di apertura del cantiere, di 70 dB(A), ovvero, riferito al tempo di funzionamento di una singola macchina e/o alla durata di una singola operazione rumorosa, di 90 dB(A) in facciata degli edifici residenziali esposti, potranno essere prescritte limitazioni aggiuntive rispetto a quelle prescritte nel presente paragrafo.

Analoga documentazione dovrà essere allegata alle comunicazioni di inizio lavori relative agli interventi di cui sopra, restando facoltà dell'Amministrazione Comunale disporre la sospensione dei lavori, nel caso in cui si accertino le condizioni di esposizione al rumore a carico degli edifici contermini eccedenti quanto descritto al presente articolo.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 37 di 37	Rev. 0

VI-6 Orari previsti per i cantieri edili, stradali ed assimilabili autorizzati in deroga.

L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi autorizzati in deroga ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1° marzo 1991 nei cantieri edili, può essere consentita nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, dalle ore 7:00 alle ore 14:00 e dalle 15:30 alle ore 18:00 nel periodo in cui vige l'ora solare e dalle ore 7:00 alle ore 14:00 e dalle ore 16:00 alle ore 19:00 nel periodo in cui vige l'ora legale.

L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi autorizzati in deroga ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1° marzo 1991 nei cantieri stradali, può essere consentita nei giorni feriali dalle ore 6:00 alle ore 22:00.

Le attività che non comportano l'impiego di attrezzature che danno luogo al superamento dei limiti di zona sono vietate dopo le ore 22:00 e comunque durante il periodo notturno.

Per i cantieri edili e stradali da attivarsi per il ripristino urgente dell'erogazione di servizi pubblici (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, di acqua potabile, di gas ecc.), ovvero in situazioni di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari e agli adempimenti amministrativi previsti dalla presente normativa, ma restano gli obblighi di ridurre al minimo il disturbo.

4 CAMPAGNA DI MISURAZIONI FONOMETRICHE

Al fine di definire il livello di rumore residuo in periodo diurno (periodo che va dalle 06:00 alle 22:00), il giorno Lunedì 30 Settembre 2019 a partire dalle ore 09:03 (To 5 ore) è stata effettuata una campagna di misurazioni, in corrispondenza dell'area di studio e dei ricettori. Si è utilizzata tale metodologia onde acquisire le basi di calcolo per la valutazione previsionale delle opere in progetto.

4.1 Strumentazione di misura

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici è costituita da un fonometro integratore e analizzatore real time Larson Davis modello LXT Sound Track -classe 1-, matricola n° 3794 tarato il 25/10/2017 presso il centro di taratura LAT 163 "SkyLab srl". La catena microfonica è composta da: microfono a condensatore Larson Davis modello 377B02 ½" matricola n° 171388 tarato il 25/10/2017 presso il centro di taratura LAT 163 "SkyLab srl" e pre-amplificatore modello PRMLXT1L matricola n. 027998 tarato il 25/10/2017 presso il centro di taratura LAT 163 "SkyLab srl".

La strumentazione descritta è stata calibrata all'inizio ed al termine dei rilievi con un apposito calibratore marca Larson Davis, modello CAL200, numero di matricola 7745, tarato il 18/04/2018 presso il centro di taratura LAT 163 "SkyLab srl".

I certificati di taratura di fonometro e calibratore sono allegati in copia alla presente relazione.

Per la registrazione dei risultati, l'elaborazione dei dati ottenuti e per la stesura della relazione è stato utilizzato un calcolatore Hp Elite sul quale è stato utilizzato il software Larson Davis Noise Work.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 38 di 38	Rev. 0

4.2 Misurazioni

La campagna fonometrica è stata condotta il giorno 30 Settembre 2019.

Le misure sono state eseguite secondo le seguenti modalità:

- a) calibrazione dello strumento all'inizio e alla fine del ciclo di misure;
- b) le letture sono state effettuate con costante di tempo fast e curva di ponderazione A;
- c) sono state evitate eventuali schermature da parte del corpo di chi esegue le misure allontanandosi dal microfono, posizionato su cavalletto;
- d) il rilevamento è stato eseguito misurando :
 - 1) il livello sonoro equivalente
 - 2) il livello istantaneo di pressione acustica slow
 - 3) il livello istantaneo di pressione acustica fast
 - 4) il livello istantaneo di pressione acustica impulse
 - 5) i livelli massimo e minimo
 - 6) lo spettro acustico in bande di terzi di ottava
- e) il microfono del fonometro è stato posizionato a metri 1,5 dal suolo, rispettando la condizione di distanza minima di un metro dalle superfici interferenti, in corrispondenza del ricettore sensibile, ponendosi a distanza nota dalla sorgente onde permettere la determinazione analitica del livello in corrispondenza del ricettore;
- f) le misure sono state effettuate in condizioni meteorologiche ottimali, in assenza di vento e di pioggia.

4.3 Descrizione dei punti di misura

Vengono individuati i punti di misura indagati al fine della determinazione del livello residuo:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 39 di 39	Rev. 0

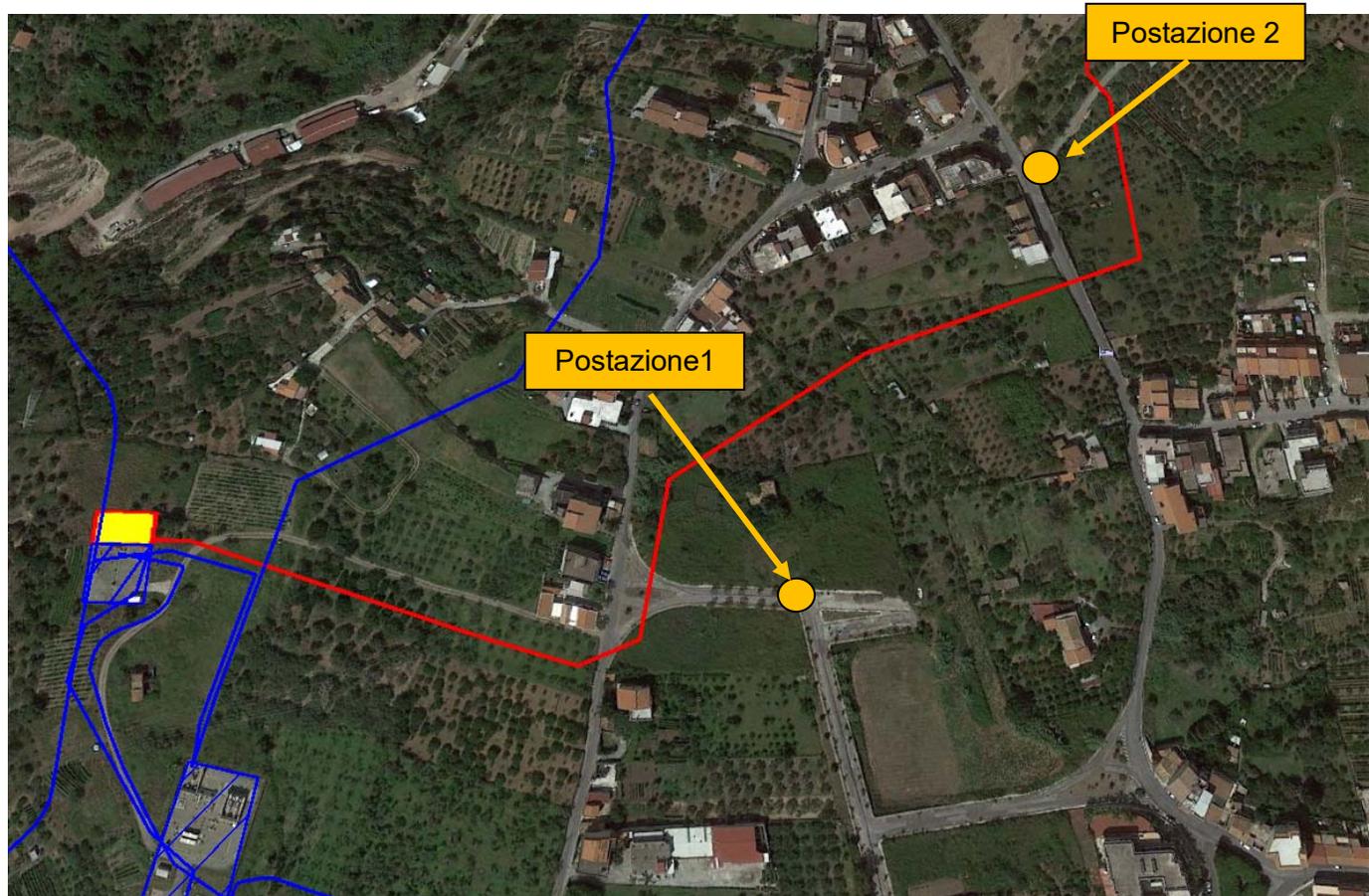


Figura 18 – Individuazione delle Postazioni di misura 1 e 2

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 40 di 40	Rev. 0

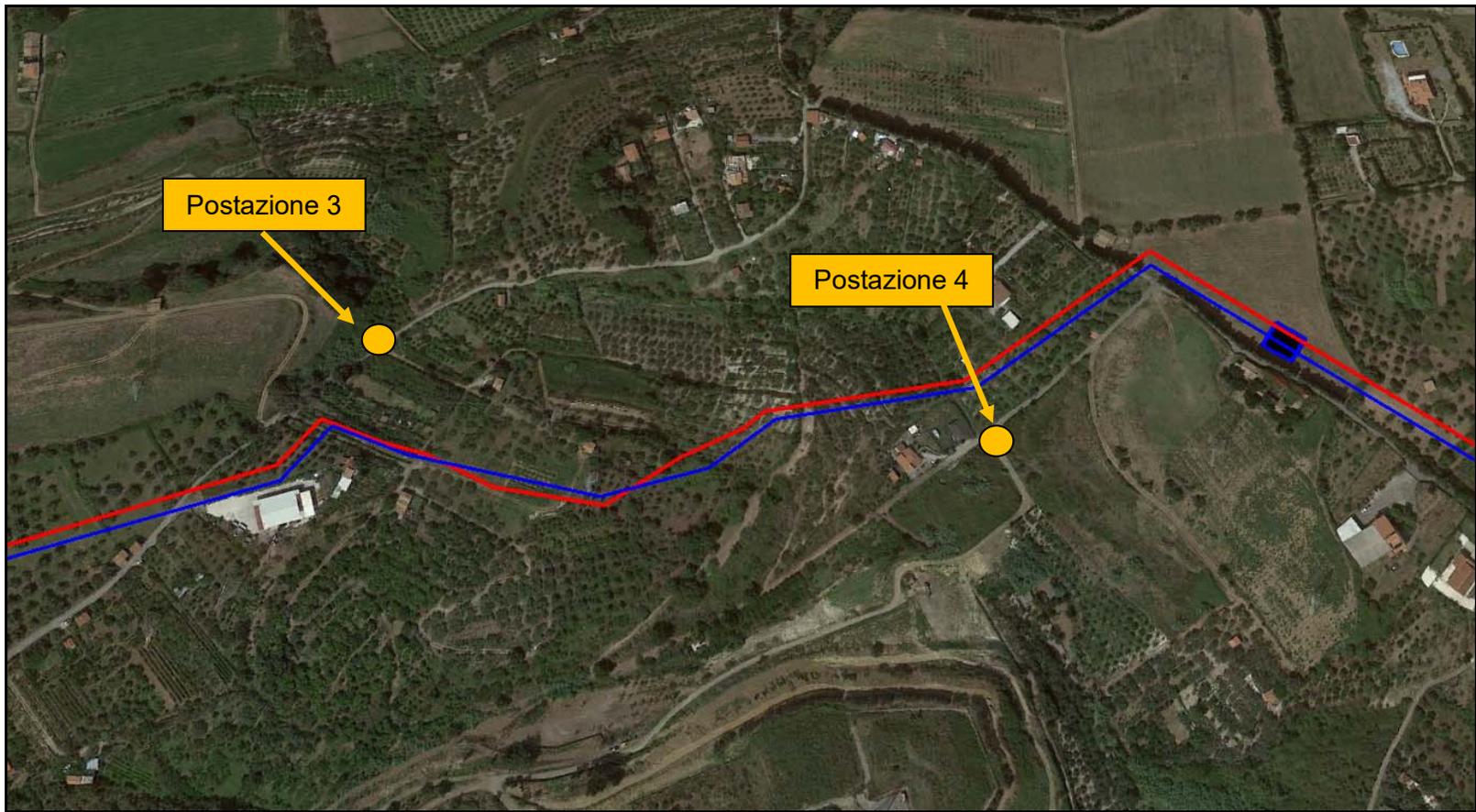


Figura 19 – Individuazione delle Postazioni di misura 3 e 4

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 41 di 41	Rev. 0

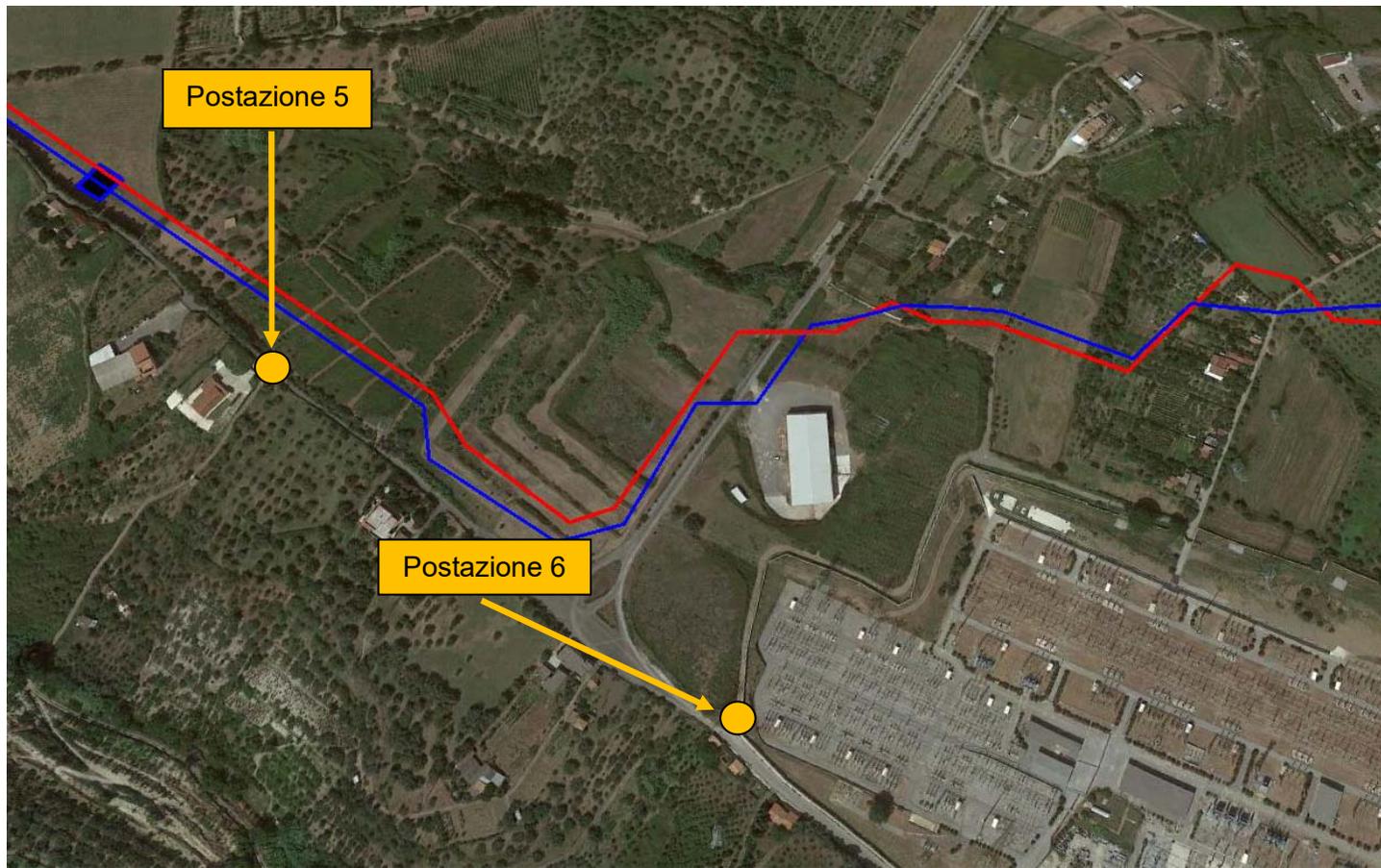


Figura 20 – Individuazione delle Postazioni di misura 5 e 6

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 42 di 42	Rev. 0

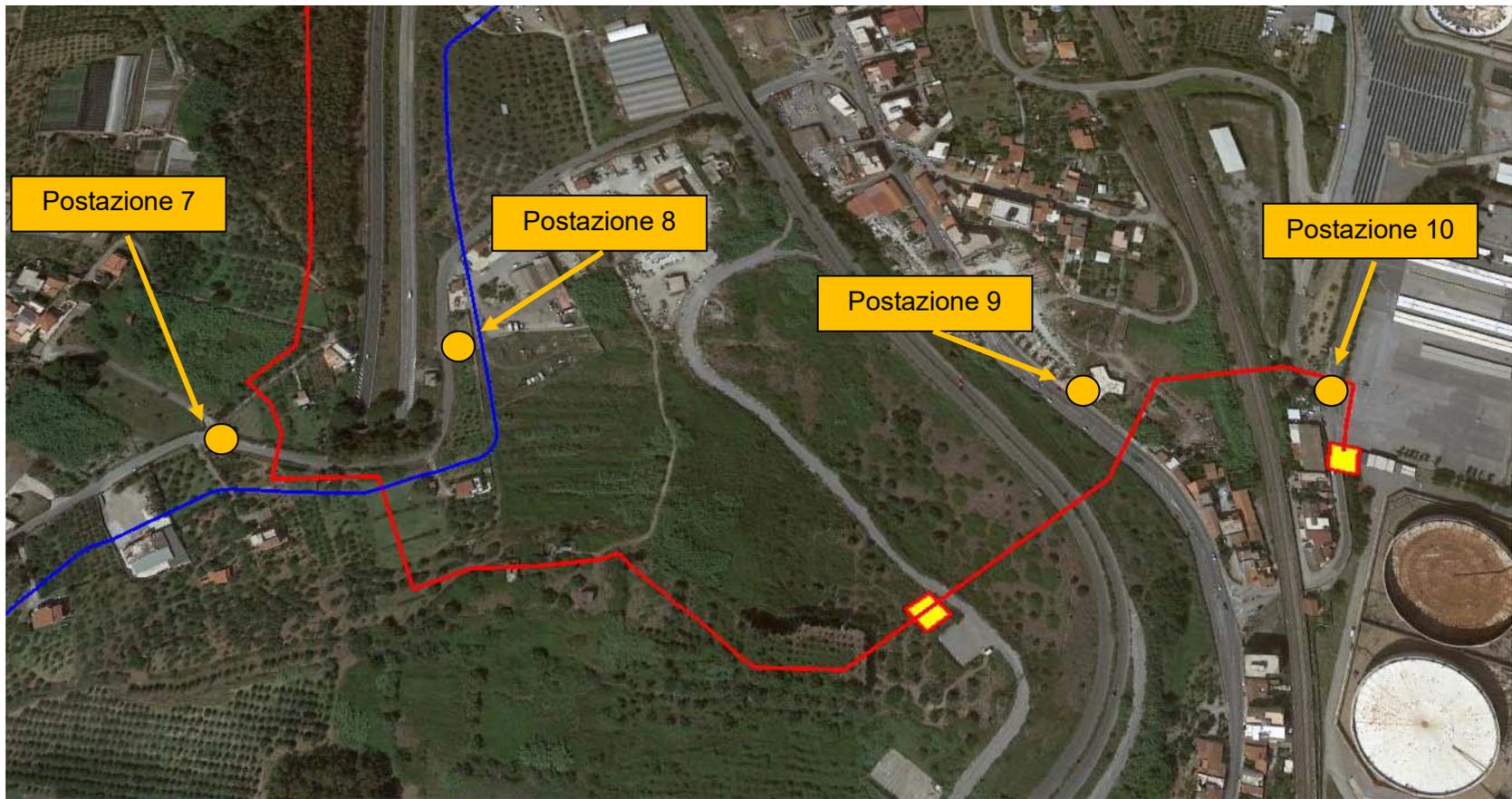
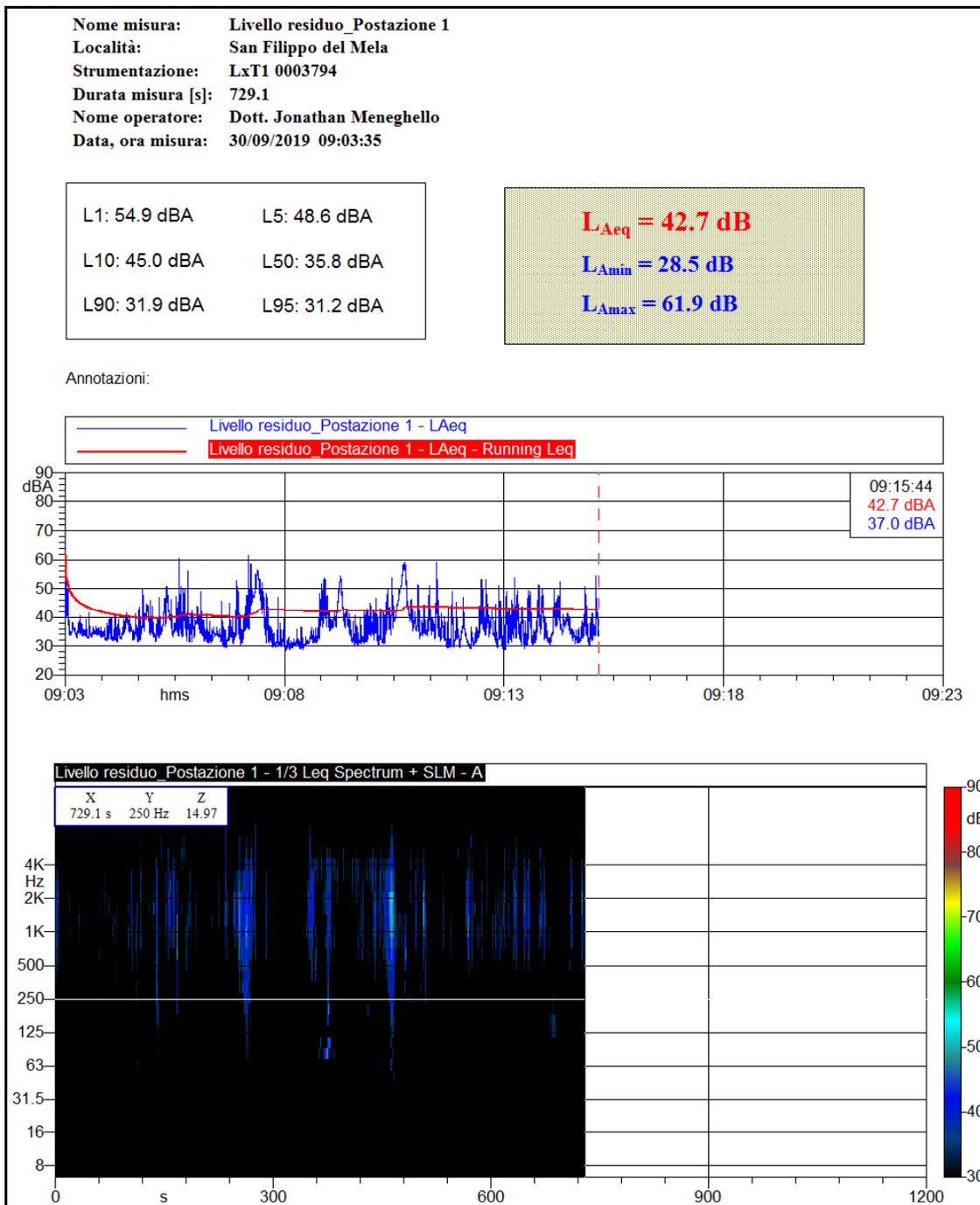


Figura 21 – Individuazione delle Postazioni di misura 7, 8, 9, 10

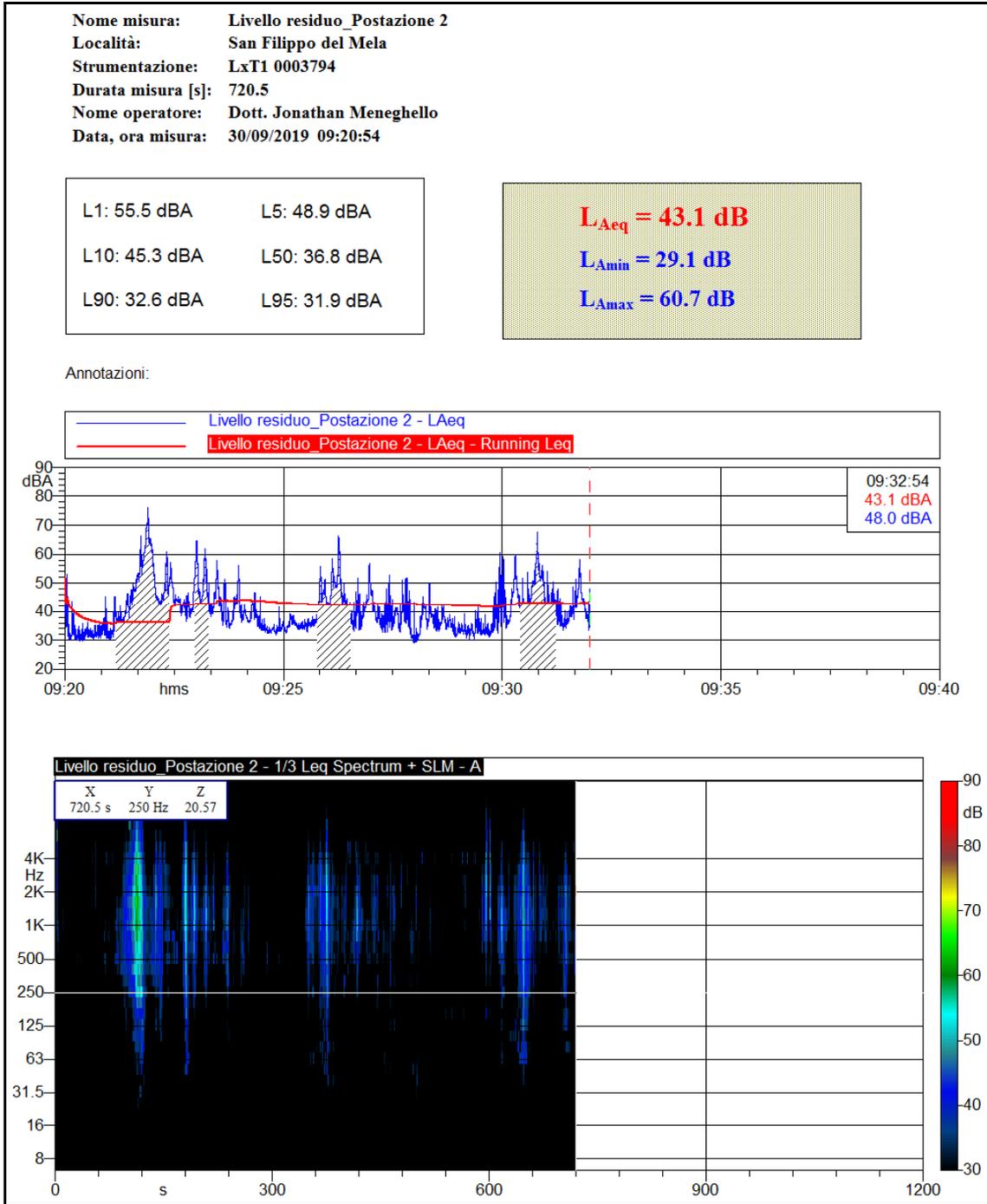
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 43 di 43	Rev. 0

Si riportano sonogrammi e diagrammi di time history della campagna fonometrica effettuata per la verifica del clima acustico residuo:



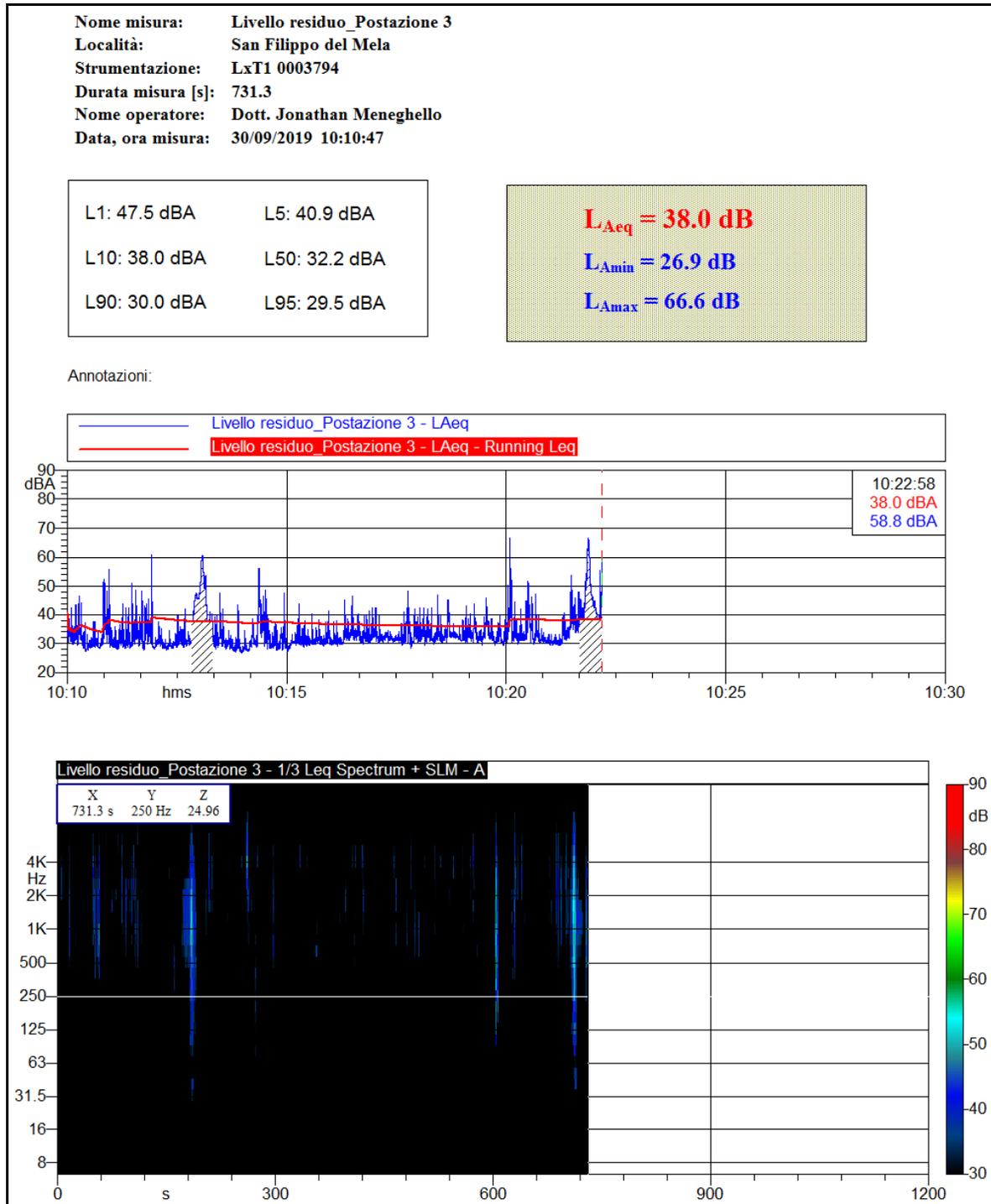
Residuo 1: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 1.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 44 di 44	Rev. 0



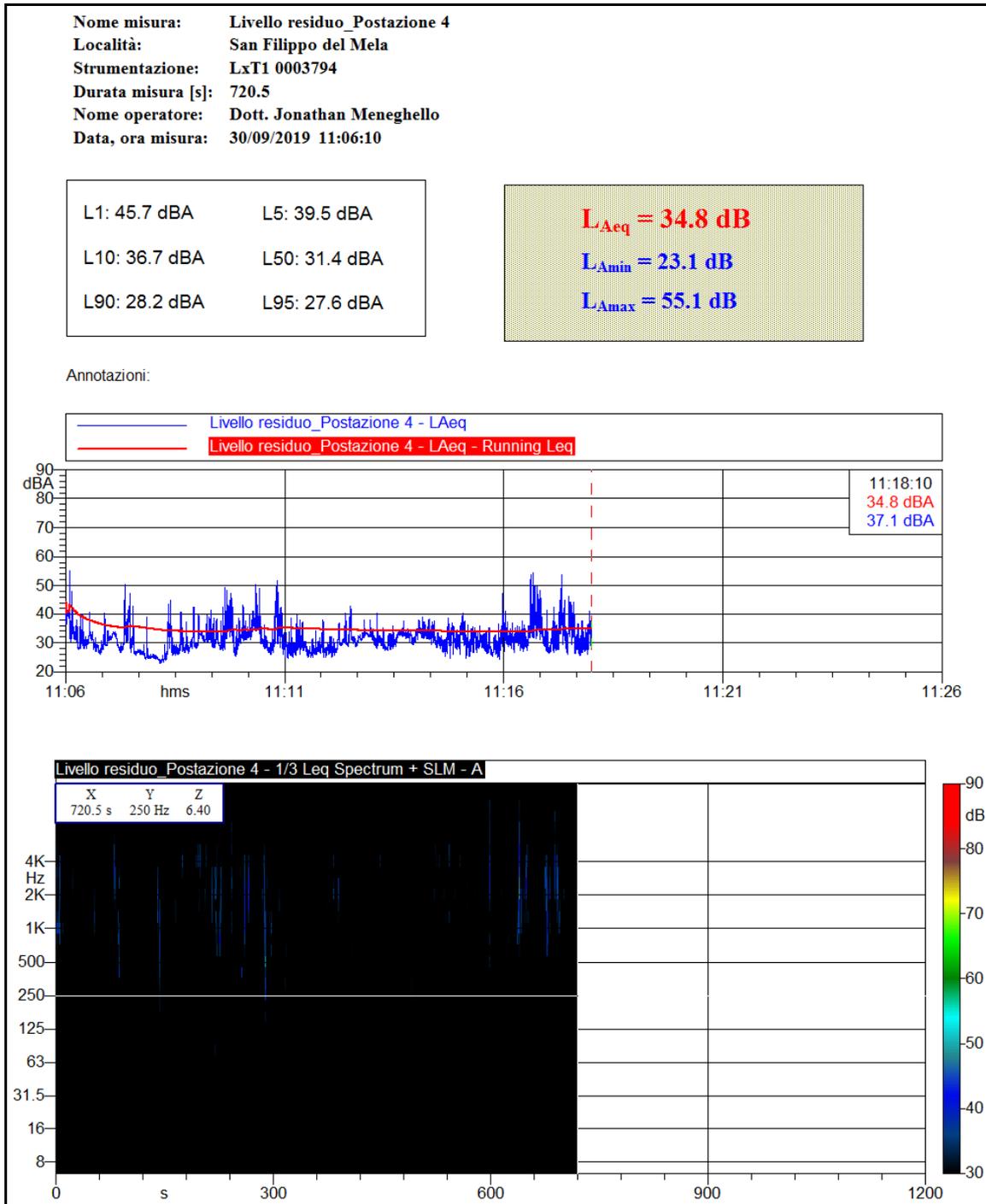
Residuo 2: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 2. Le mascherature visibili sul diagramma sono relative a transito veicoli in prossimità della postazione di misura indagata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energifuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 45 di 45	Rev. 0



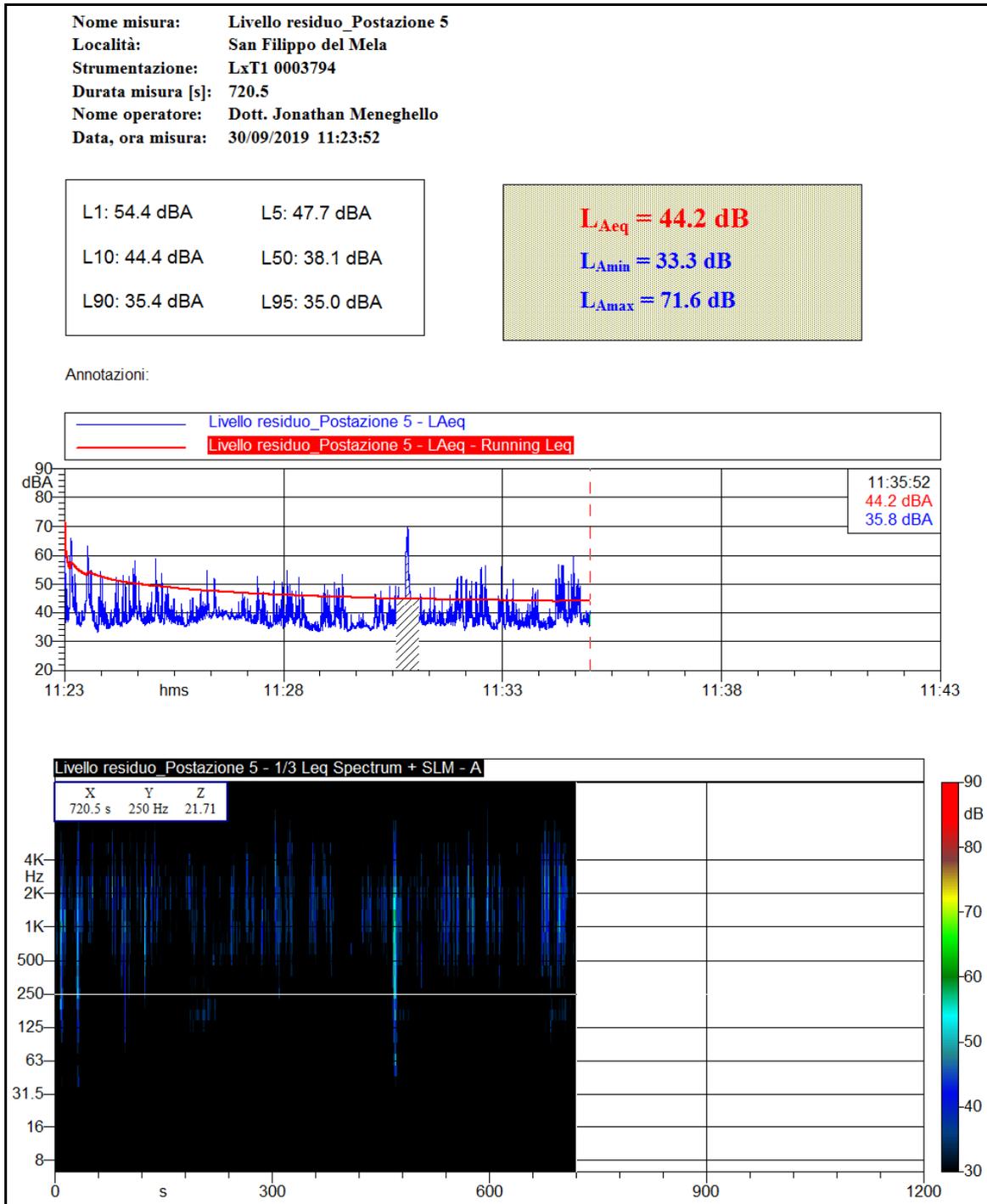
Residuo 3: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 3. Le mascherature visibili sul diagramma sono relative a transito veicoli in prossimità della postazione di misura indagata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 46 di 46	Rev. 0



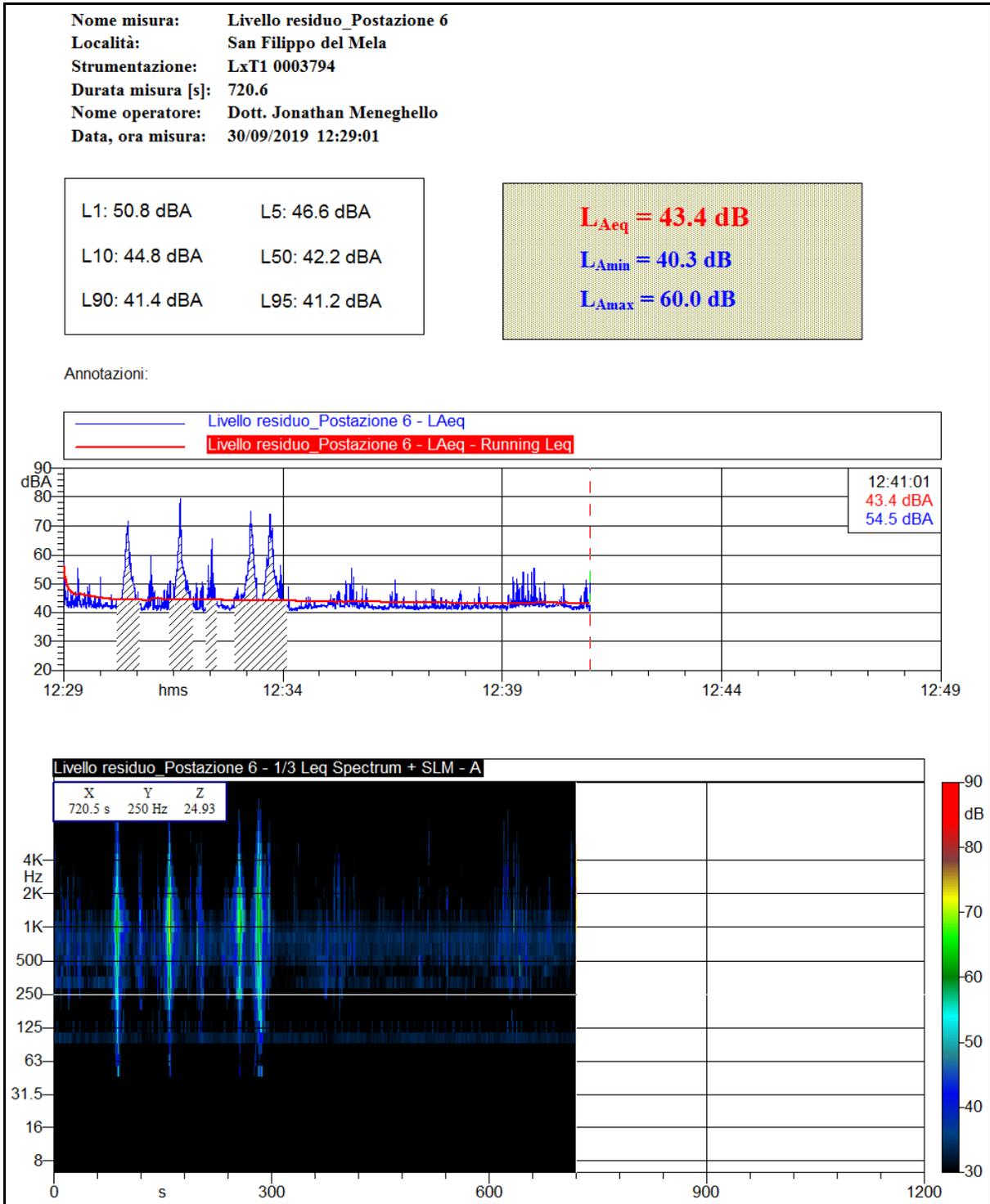
Residuo 4: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 4.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 47 di 47	Rev. 0



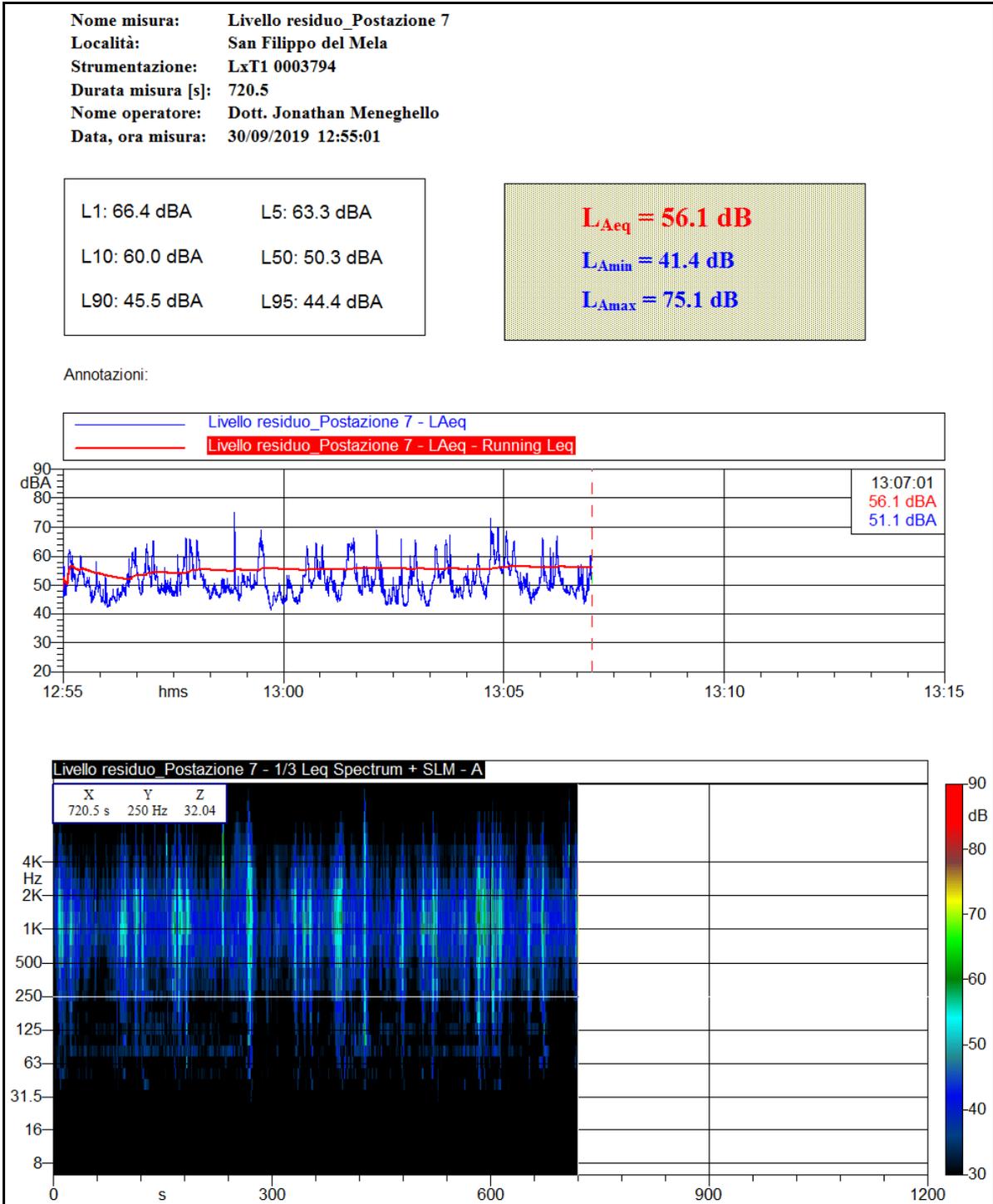
Residuo 5: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 5. La mascheratura visibile sul diagramma è relativa a transito veicolo in prossimità della postazione di misura indagata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 48 di 48	Rev. 0



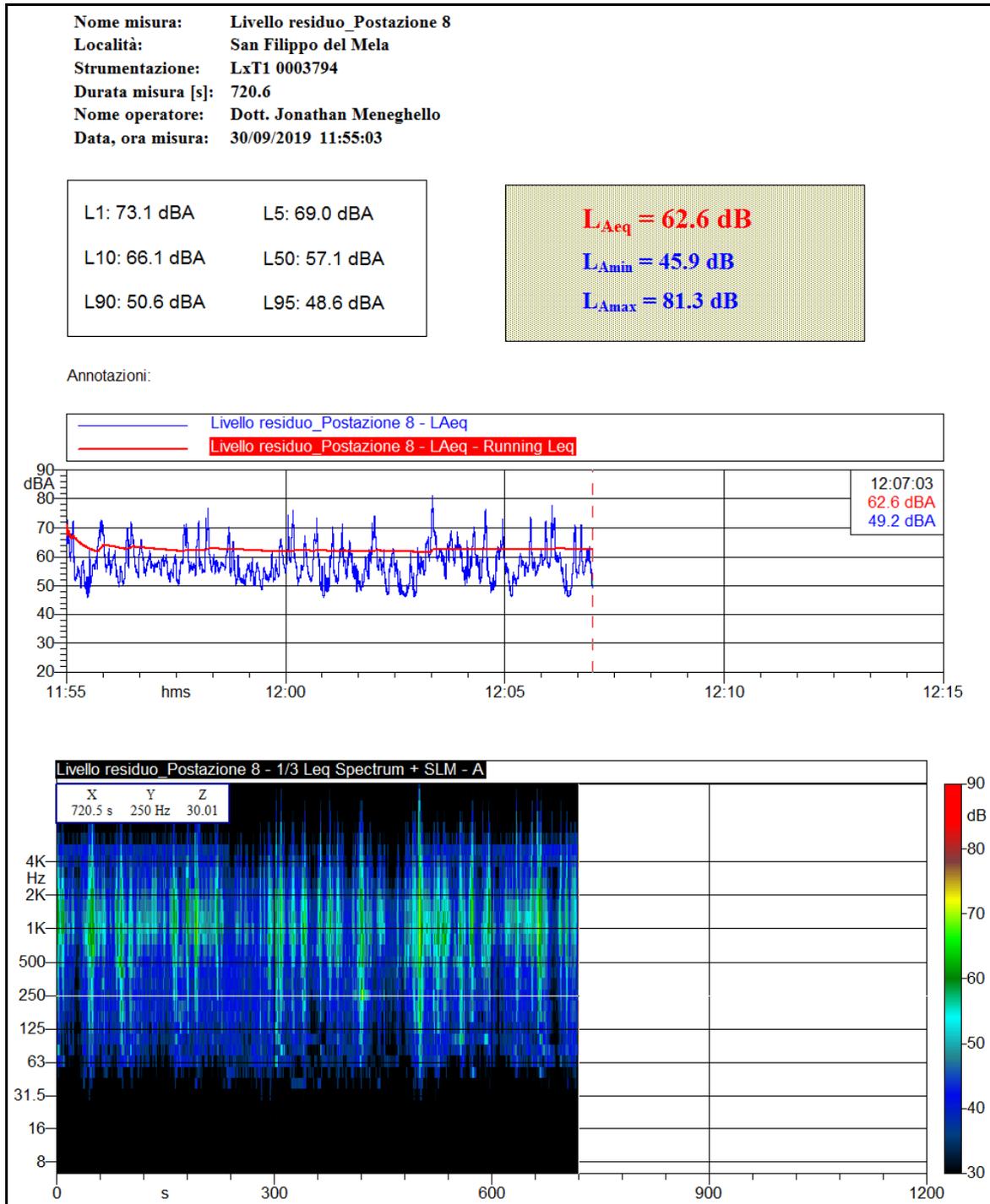
Residuo 6: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 6. Le mascherature visibili sul diagramma sono relative a transito veicoli in prossimità della postazione di misura indagata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 49 di 49	Rev. 0



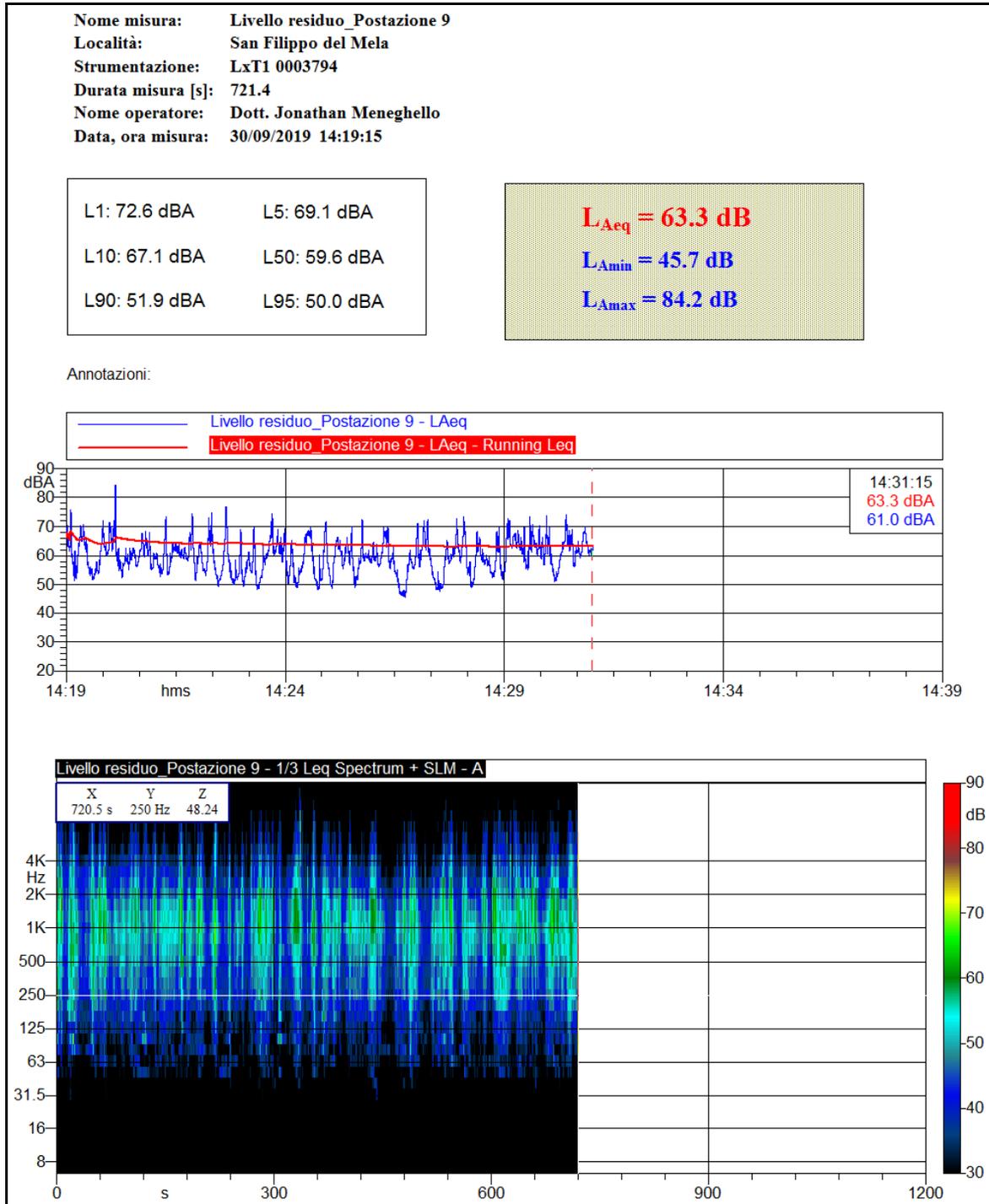
Residuo 7: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 7.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 50 di 50	Rev. 0



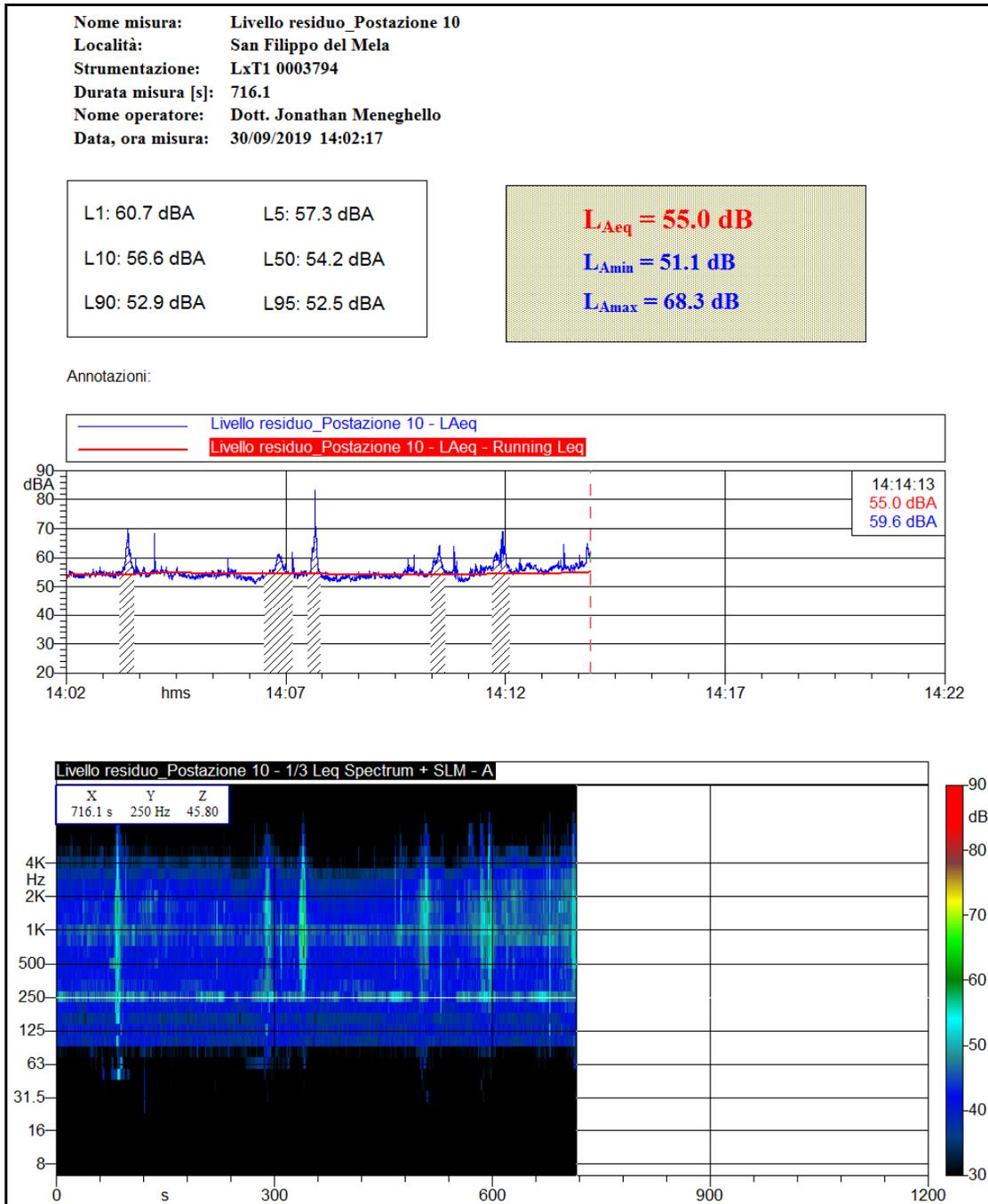
Residuo 8: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 8. Livello residuo influenzato da rumore proveniente da viabilità limitrofa.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 51 di 51	Rev. 0



Residuo 9: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 9. Livello residuo influenzato da rumore proveniente da viabilità limitrofa nonché da attività svolte nella raffineria.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") - DP 75 bar	Pagina 52 di 52	Rev. 0



Residuo 10: time history e sonogramma del clima acustico residuo in periodo diurno rilevato in corrispondenza della postazione di misura 10. Livello residuo influenzato da rumore proveniente da viabilità limitrofa nonché da attività svolte nella raffineria. Le mascherature visibili sul diagramma sono relative a transito veicoli in prossimità della postazione di misura, transito treno linea ferroviaria limitrofa all'area di studio.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 53 di 53	Rev. 0

4.4 Analisi dei risultati.

Le misure dei livelli residuo sono state effettuate onde acquisire le basi di calcolo previsionale dell'impatto delle opere in progetto.

L'analisi dei risultati delle misure (nelle condizioni del giorno 30/09/2019) dei livelli residuo conduce alle seguenti conclusioni:

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 1):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
42,7	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
42,5	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 2):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
43,1	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
43,0	NO	NO	///	///

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 54 di 54	Rev. 0

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 3):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
38,0	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
38,0	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 4):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
34,8	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
35,0	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 5):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
44,2	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
44,0	NO	NO	///	///

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 55 di 55	Rev. 0

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 6):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
43,4	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
43,5	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 7):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
56,1	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
56,0	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 8):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
62,6	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
62,5	NO	NO	///	///

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 56 di 56	Rev. 0

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 9):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
63,3	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
63,5	NO	NO	///	///

Verifica dei livelli in periodo diurno (Postazione 10):

Livello di rumore residuo dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
55,0	NO	NO	///	///

CORREZIONE DEI LIVELLI A 0,5 dB(A)

Livello di rumore residuo dB(A) corretto a 0,5 dB(A)	Presenza toni puri	Presenza rumori impulsivi	Penalizzazione per toni puri	Penalizzazione per rumori impulsivi
55,0	NO	NO	///	///

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 57 di 57	Rev. 0

5 STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO SUI RICETTORI

MODELLO PREVISIONALE

Le condizioni al contorno dell'area oggetto di studio assumono per dislocazione orografica, forma e disposizione degli edifici, tipologia dei materiali di costruzione e rivestimento, una tale varietà e complessità che l'applicazione di un modello di valutazione considerando le riflessioni dei vari ordini e lo smorzamento acustico causato dalle superfici, richiederebbe un impegno sproporzionato rispetto agli scopi della presente valutazione; di contro la scelta di un tipo di campo acustico da applicare nelle condizioni in esame introduce certamente degli errori nei risultati ottenuti. Sulla base di queste considerazioni si opta per un tipo di campo acustico sferico che si ritiene di poter applicare accettando un errore nei risultati analitici che può essere trascurabile o comunque fornire valori prudenziali dell'influenza sul clima acustico da parte dell'attività indagata.

In considerazione di quanto sopra esposto, si ritiene di applicare i seguenti algoritmi di calcolo:

Propagazione

$$L_p(r) = L_w - 20 \log r - 11 + \sum A_i$$

A_i: attenuazione per eccesso dovuta alle condizioni atmosferiche, alle caratteristiche fisiche dell'aria, del terreno e della vegetazione, alla presenza di eventuali ostacoli, ecc. I valori di alcune di queste attenuazioni si possono trovare tabellati in letteratura. L'influenza di queste variabili in molti casi si può considerare non rilevante e nella presente valutazione verranno trascurate

Attenuazione con la distanza

$$L_p(r_2) = L_p(r_1) - 20 \log (r_2/r_1)$$

Valori di immissione risultanti

$$L_a = 10 \log (10^{0.1L_e} \cdot 10^{0.1L_r})$$

L_a: livello di immissione determinato da tutte le sorgenti compresa quella oggetto di valutazione (livello ambientale);

L_e: livello di emissione attribuito alla sorgente oggetto di valutazione;

L_r: livello di immissione determinato da tutte le sorgenti preesistenti (livello residuo)

Potere fonoisolante

$$R' = L_1 - L_2 + 10 \log (S/A)$$

L₁: livello sonoro misurato nella camera sorgente

L₂: livello sonoro misurato nella camera ricevente

S: superficie dell'elemento divisorio

A: superficie equivalente di assorbimento acustico del locale ricevente

Nella presente valutazione, non disponendo dei dati relativi alla superficie equivalente di assorbimento acustico dei locali riceventi, dovendo per necessità considerare l'emissione verso locali di forma varia, si trascura il termine $10 \log(S/A)$, considerando che il trascurarlo agisce a favore della cautela nella definizione dei livelli di immissione.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 58 di 58	Rev. 0

Potere fonoisolante di divisori composti

$$R'' = 10 \log(1/\tau_m)$$

$$\tau_i = 1/(10^{R_i/10})$$

$$\tau_m = (\tau_1 S_1 + \tau_2 S_2 + \dots) / S$$

R'' : potere fonoisolante del divisorio composto dal materiale 1 di superficie S_1 , dal materiale 2 di superficie S_2 , ...

R_i : potere fonoisolante del materiale i-esimo

τ_i : coefficiente di trasmissione del materiale i-esimo

τ_m : coefficiente di trasmissione medio del divisorio

Le considerazioni esposte al capitolo 4 rappresentano la situazione esistente, comprensiva di tutte le attività attualmente correlate alla zona in esame, su detta situazione si deve quindi sovrapporre l'emissione proveniente dalle attività di cantiere, i cui livelli saranno ricavati tramite la somma logaritmica ai livelli residuo dei livelli di pressione sonora desunti dalle misure effettuate in condizione di lavorazioni analoghe, oppure tramite l'impiego di valori ottenuti dalla bibliografia tecnica esistente.

Si procederà all'analisi previsionale seguendo la correlazione sotto indicata:

RUMORE PROVENIENTE DELL'ESTERNO

FINESTRE APERTE = CONDIZIONE PEGGIORE PER IL RICETTORE

AL FINE DI POTER COMPRENDERE IL SIGNIFICATO DEI VALORI RIPORTATI NELLE TABELLE SEGUENTI SI RIPORTA DI SEGUITO RELATIVA LEGENDA:

Lr' = Livello Residuo a finestre aperte all'interno del Ricettore;

Lr'' = Livello Residuo a finestre chiuse all'interno del Ricettore;

La = Livello Ambientale a finestre aperte all'interno del Ricettore;

Le_{TOT} = Livello di Emissione generato dalla contemporaneità di tutte le sorgenti sonore coinvolte durante l'attività lavorativa, in facciata al ricettore sensibile indagato;

Ld = Livello Differenziale in periodo diurno;

Laeq,Tr = Valore limite di immissione assoluto in prossimità del Ricettore (facciata).

FASE DI CANTIERE PER LA QUALE SI RICHIEDE DEROGA

5.1 RISULTATI

Si procederà di seguito a valutare previsionamente il contributo apportato dalle attrezzature impiegate per ciascuna fase di cantiere, nei confronti dei ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 59 di 59	Rev. 0

I. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 1 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	37,7	66,2	61,2	23,5	63,2
Scavo					
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	37,7	68,4	63,4	26,0	65,4
Trivellazione					
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	37,7	56,4	51,6	14,0	53,7
Sfilamento					
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	37,7	66,4	61,4	24,0	63,4
Posa e Saldatura					
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder*	37,7	68,1	63,1	25,5	65,1
Fasciatura e sabbiatura					
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice*	37,7	69,7	64,7	27,0	66,7
Rinterro - Ripristino					
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	37,7	59,1	54,2	16,5	56,3
Collaudo idraulico					
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa**	37,7	44,0	41,4	4,0	44,9

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 28,0 metri dal ricettore.

**fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 200,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 60 di 60	Rev. 0

REALIZZAZIONE OPERE CIVILI

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Scavo	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	37,7	45,3	42,2	4,5	45,5
Realizzazione opere in cemento armato					
Realizzazione opere in cemento armato	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Autobetoniera/autopompa	37,7	39,6	39,4	2,0	43,6
Realizzazione opere di carpenteria					
Realizzazione opere di carpenteria	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Smerigliatrice angolare + troncatrice	37,7	53,8	49,1	<u>11,5^A</u>	51,4
Posa opere prefabbricate					
Posa opere prefabbricate	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + autocarro con gru	37,7	46,4	42,9	<u>5,5^A</u>	46,0
Ripristino					
Ripristino	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	37,7	45,3	42,2	4,5	45,5

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Realizzazione opere di carpenteria	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Smerigliatrice angolare + troncatrice	22,7	53,8	34,1	<u>11,5^A</u>	51,4
Posa opere prefabbricate					
Posa opere prefabbricate	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + autocarro con gru	22,7	46,4	27,9	<u>5,5^A</u>	46,0

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 61 di 61	Rev. 0

II. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 2 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	37,7	67,1	62,1	24,5	64,0
Scavo					
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	37,7	69,3	64,3	27,0	66,3
Trivellazione					
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	37,7	57,3	52,4	15,0	54,5
Sfilamento					
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	37,7	67,3	62,3	25,0	64,3
Posa e Saldatura					
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder*	37,7	68,1	63,1	25,5	65,1
Fasciatura e sabbiatura					
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice*	37,7	69,7	64,7	27,0	66,7
Rinterro - Ripristino					
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	37,7	60,0	55,1	17,5	57,1
Collaudo idraulico					
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa**	37,7	44,0	41,4	4,0	44,9

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 28,0 metri dal ricettore.

**fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 200,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 62 di 62	Rev. 0

REALIZZAZIONE OPERE CIVILI

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Scavo	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	37,7	46,6	43,1	<u>5,5^A</u>	46,2
Realizzazione opere in cemento armato					
Autobetoniera/autopompa	37,7	40,9	39,9	2,5	43,9
Realizzazione opere di carpenteria					
Smerigliatrice angolare + troncatrice	37,7	55,1	50,3	13,0	52,5
Posa opere prefabbricate					
Escavatore + autocarro con gru	37,7	47,7	43,9	<u>6,5^A</u>	46,8
Ripristino					
Escavatore	37,7	46,6	43,1	<u>5,5^A</u>	46,2

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 1): 42,7 dB (A)

Scavo	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	22,7	46,6	28,1	<u>5,5^A</u>	46,2
Posa opere prefabbricate					
Escavatore + autocarro con gru	22,7	47,7	28,9	<u>6,5^A</u>	46,8
Ripristino					
Escavatore	22,7	46,6	28,1	<u>5,5^A</u>	46,2

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 63 di 63	Rev. 0

**III. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 3 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE –
PERIODO DIURNO**

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 2): 43,1 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	38,1	66,2	61,2	23,0	63,2
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	38,1	68,4	63,4	25,5	65,4
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	38,1	56,4	51,6	13,5	53,8
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	38,1	66,4	61,4	23,5	63,4
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder*	38,1	68,1	63,1	25,0	65,1
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice*	38,1	69,7	64,7	26,5	61,7
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	38,1	59,1	54,2	16,0	56,3
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 28,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 64 di 64	Rev. 0

IV. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 4 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 3): 38,0 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	33,0	62,6	57,6	24,5	59,6
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	33,0	64,8	59,8	27,0	61,8
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	33,0	45,5	41,2	8,0 ^A	43,8
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	33,0	62,8	57,8	25,0	59,8
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	33,0	67,4	62,4	29,5	64,4
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	33,0	69,1	64,1	31,0	66,1
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	33,0	55,5	50,6	17,5	52,7
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 70,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 65 di 65	Rev. 0

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 3): 38,0 dB (A)

Trivellazione	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	20,0*	45,5	26,6	<u>8,0^A</u>	43,8

*38,0 – 20,0 = 18,0 dB (A) approssimabile a 20,0 dB (A)

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 66 di 66	Rev. 0

V. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 5 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 4): 34,8 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	29,8	62,6	57,6	27,5	59,6
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	29,8	64,8	59,8	30,0	61,8
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	29,8	43,8	39,3	9,5 ^A	41,7
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	29,8	62,8	57,8	28,0	59,8
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	29,8	67,4	62,4	32,5	64,4
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	29,8	69,1	64,1	34,0	66,1
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	29,8	55,5	50,5	20,5	52,5
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 85,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 67 di 67	Rev. 0

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 4): 34,8 dB (A)

Trivellazione	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	20,0*	43,8	25,3	<u>9,5^A</u>	41,7

*34,80 – 20,0 = 14,8 dB (A) approssimabile a 20,0 dB (A)

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 68 di 68	Rev. 0

VI. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 6 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 5): 44,2 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	39,2	55,3	50,6	11,5	52,9
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	39,2	57,5	52,7	13,5	54,8
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	-	-	-	-	-
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	39,2	55,5	50,8	12,0	53,1
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	39,2	60,1	55,2	16,0	57,3
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	39,2	61,8	56,9	18,0	58,9
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	39,2	48,2	44,7	5,5 ^A	47,7
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 69 di 69	Rev. 0

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 5): 44,2 dB (A)

Rinterro - Ripristino	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	24,2	48,2	29,7	<u>5,5^A</u>	47,7

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 70 di 70	Rev. 0

VII. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 7 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE –

PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 6): 43,4 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	38,4	60,2	55,3	17,0	57,4
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	38,4	62,4	57,5	19,0	59,5
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	38,4	45,5	42,6	4,0	46,0
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	38,4	60,4	55,5	17,0	57,5
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	38,4	65,0	60,0	21,5	62,0
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	38,4	66,7	61,7	23,0	63,7
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	38,4	53,1	48,5	10,0 ^A	50,9
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 70,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 71 di 71	Rev. 0

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 6): 43,4 dB (A)

Rinterro - Ripristino	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	23,4	53,1	33,5	<u>10,0^A</u>	50,9

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 72 di 72	Rev. 0

VIII. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 8 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 6): 43,4 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	38,4	55,3	50,6	12,0	52,8
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	38,4	57,5	52,7	14,0	54,8
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	38,4	45,5	40,6	2,0	46,0
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	38,4	55,5	50,8	12,5	53,0
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	38,4	60,1	55,2	16,5	57,3
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	38,4	61,8	56,9	18,5	59,0
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	38,4	48,2	44,4	6,0 ^A	47,3
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^Il DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 73 di 73	Rev. 0

Verifica finestre chiuse

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 6): 43,4 dB (A)

Rinterro - Ripristino	Lr''	Le _{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	23,4	48,2	29,4	<u>6,0^A</u>	47,3

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

^AIl DPCM prevede che se il livello ambientale in periodo diurno è inferiore a 50,0 dB (A) a finestre aperte e a 35,0 dB (A) a finestre chiuse il criterio differenziale non trova applicazione perché ogni suo effetto risulta essere trascurabile

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 74 di 74	Rev. 0

**IX. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 9 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE –
PERIODO DIURNO**

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 7): 56,1 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	51,1	63,3	59,1	8,0	61,7
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	51,1	65,4	60,9	10,0	63,3
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	51,1	45,5	51,5	0,5	56,3
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	51,1	63,4	59,1	8,0	61,7
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	51,1	68,1	63,4	12,5	65,6
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	51,1	69,7	56,3	5,5	67,0
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	51,1	56,1	54,1	3,0	57,8
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 70,0 metri dal ricettore

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 75 di 75	Rev. 0

X. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 10 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 8): 62,6 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	57,6	59,1	59,2	1,5	63,5
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	57,6	61,3	60,0	2,5	64,0
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	-	-	-	-	-
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	57,6	59,3	59,3	2,0	63,5
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	57,6	63,9	61,3	4,0	64,8
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	57,6	65,6	62,4	5,0	65,6
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	57,6	52,0	58,0	0,5	62,8
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 76 di 76	Rev. 0

XI. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 11 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 9): 63,3 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	58,3	62,6	61,0	2,5	64,8
Scavo					
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	58,3	64,8	62,1	3,5	65,6
Trivellazione					
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo	58,3	52,8	58,7	0,0	63,5
Sfilamento					
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	58,3	62,8	61,1	2,5	64,9
Posa e Saldatura					
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	58,3	67,5	63,9	5,5	66,9
Fasciatura e sabbiatura					
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	58,3	69,1	65,1	6,5	67,9
Rinterro - Ripristino					
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	58,3	55,5	59,0	0,5	63,7
Collaudo idraulico					
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	-	-	-	-	-

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 77 di 77	Rev. 0

XII. LIVELLO AMBIENTALE A FINESTRE APERTE NEL RICETTORE 12 CON L'ATTIVITA' IN FUNZIONE – PERIODO DIURNO

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

Livello residuo Lr in periodo diurno (Postazione 10): 55,0 dB (A)

Apertura pista	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore	50,0	64,2	59,7	Classe VI – N.A.	62,1
Scavo	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore in funzione + dumper + motopompa	50,0	66,4	61,7	Classe VI – N.A.	63,9
Trivellazione	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Trivella spingi tubo*	50,0	45,5	50,5	Classe VI – N.A.	55,2
Sfilamento	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Macchina sfilatubi	50,0	64,4	59,9	Classe VI – N.A.	62,3
Posa e Saldatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Side boom + pay welder	50,0	68,1	63,3	Classe VI – N.A.	65,5
Fasciatura e sabbiatura	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Sabbiatrice	50,0	69,7	64,8	Classe VI – N.A.	62,5
Rinterro - Ripristino	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Escavatore + Benna vagliante	50,0	57,1	54,2	Classe VI – N.A.	57,6
Collaudo idraulico	Lr'	Le_{TOT}	La	Ld	Laeq,Tr
Motopompa	50,0	62,0	57,8	Classe VI – N.A.	57,5

*fase di cantiere realizzata ad una distanza non inferiore a 70,0 metri dal ricettore.

N.B. Tutti i risultati sono espressi in dB(A)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 78 di 78	Rev. 0

6 CONCLUSIONI

Le emissioni sonore trattate nei paragrafi precedenti riguardano la sola fase di cantiere, per la posa della nuova condotta; durante l'esercizio del metanodotto infatti non vi saranno emissioni sonore in grado di influenzare il clima acustico dell'area di studio. Al fine di limitare le immissioni sonore, l'impresa esecutrice dei lavori potrà adottare una serie di misure tecnico – organizzative al fine di minimizzare la rumorosità generata, quali:

- Evitare la contemporaneità spaziale e temporale delle sorgenti rispetto ai ricettori indagati;
- Utilizzare macchinari e attrezzature conformi e recanti marcatura CE per quanto attiene le emissioni sonore;
- Utilizzare le attrezzature rumorose esclusivamente per i tempi necessari alle lavorazioni;
- Mantenere spenti i macchinari non impiegati nelle lavorazioni;
- Orientare i macchinari che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- Localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori;
- Imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati,...);
- Prevedere una opportuna dislocazione dei macchinari in modo da rendere minimi gli intralci tra gli stessi e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo;
- Eseguire corretta manutenzione e ingrassaggio delle attrezzature al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in fase di omologazione;
- Mantenere chiusi gli sportelli dei macchinari durante il funzionamento;
- Rispettare gli orari di cantiere.

Per quanto riguarda la fase di cantiere "Fasciatura e Sabbatura" la sabbatrice (individuata come l'attrezzatura più rumorosa) verrà impiegata per rifinire la saldatura nel punto di accoppiamento tra due spezzoni di tubo, il suo impiego non risulta essere continuativo nell'arco della giornata lavorativa in quanto di fatto viene utilizzata per brevi periodi, per il tempo necessario allo svolgimento di tale operazione (per il restante periodo di non utilizzo tale attrezzatura sarà mantenuta spenta).

Sulla base dei risultati ottenuti al capitolo precedente si forniscono le seguenti conclusioni:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 79 di 79	Rev. 0

RICETTORE 1 – Comune di San Filippo del Mela (Classe II)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA			REALIZZAZIONE OPERE CIVILI		
	Critero differenziale	Livello assoluto di immissione		Critero differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	23,5 – Richiesta deroga	63,2 – Richiesta deroga	Scavo	Rispettato	Rispettato
Scavo	26,0 – Richiesta deroga	65,4 – Richiesta deroga	Realizzazione opere in cemento armato	Rispettato	Rispettato
Trivellazione	14,0 – Richiesta deroga	Rispettato	Realizzazione opere di carpenteria	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	24,0 – Richiesta deroga	63,4 – Richiesta deroga	Posa opere prefabbricate	Rispettato	Rispettato
Posa e Saldatura	25,5 – Richiesta deroga	65,1 – Richiesta deroga	Ripristino	Rispettato	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	27,0 – Richiesta deroga	66,7 – Richiesta deroga			
Rinterro / Ripristino	16,5 – Richiesta deroga	56,3 – Richiesta deroga			
Collaudo idraulico	Rispettato	Rispettato			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 80 di 80	Rev. 0

RICETTORE 2 – Comune di Pace del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA			REALIZZAZIONE OPERE CIVILI		
	Critero differenziale	Livello assoluto di immissione		Critero differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	24,5 – Richiesta deroga	64,0 – Richiesta deroga	Scavo	Rispettato	Rispettato
Scavo	27,0 – Richiesta deroga	66,3 – Richiesta deroga	Realizzazione opere in cemento armato	Rispettato	Rispettato
Trivellazione	15,0 – Richiesta deroga	Rispettato	Realizzazione opere di carpenteria	13,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Sfilamento	25,0 – Richiesta deroga	64,3 – Richiesta deroga	Posa opere prefabbricate	Rispettato	Rispettato
Posa e Saldatura	25,5 – Richiesta deroga	65,1 – Richiesta deroga	Ripristino	Rispettato	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	27,0 – Richiesta deroga	66,7 – Richiesta deroga			
Rinterro / Ripristino	17,5 – Richiesta deroga	Rispettato			
Collaudo idraulico	Rispettato	Rispettato			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 81 di 81	Rev. 0

RICETTORE 3 – Comune di San Filippo del Mela (Classe II)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	23,0 – Richiesta deroga	63,2 – Richiesta deroga
Scavo	25,5 – Richiesta deroga	65,4 – Richiesta deroga
Trivellazione	13,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Sfilamento	23,5 – Richiesta deroga	63,4 – Richiesta deroga
Posa e Saldatura	25,0 – Richiesta deroga	65,1 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	26,5 – Richiesta deroga	61,7 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	16,0 – Richiesta deroga	56,3 – Richiesta deroga
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 82 di 82	Rev. 0

RICETTORE 4 – Comune di San Filippo del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	24,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	27,0 – Richiesta deroga	61,8 – Richiesta deroga
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	25,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	29,5 – Richiesta deroga	64,4 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	31,0 – Richiesta deroga	66,1 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	17,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 83 di 83	Rev. 0

RICETTORE 5 – Comune di San Filippo del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	27,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	30,0 – Richiesta deroga	61,8 – Richiesta deroga
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	28,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	32,5 – Richiesta deroga	64,4 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	34,0 – Richiesta deroga	66,1 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	20,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 84 di 84	Rev. 0

RICETTORE 6 – Comune di San Filippo del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	11,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	13,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Trivellazione	-	-
Sfilamento	12,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	16,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	18,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 85 di 85	Rev. 0

RICETTORE 7 – Comune di San Filippo del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	17,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	19,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	17,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	21,5 – Richiesta deroga	62,0 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	23,0 – Richiesta deroga	63,7 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 86 di 86	Rev. 0

RICETTORE 8 – Comune di San Filippo del Mela (Classe III)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	12,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	14,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	12,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	16,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	18,5 – Richiesta deroga	Rispettato
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 87 di 87	Rev. 0

RICETTORE 9 – Comune di San Filippo del Mela (Classe IV)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	8,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Scavo	10,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	8,0 – Richiesta deroga	Rispettato
Posa e Saldatura	12,5 – Richiesta deroga	65,6 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	5,5 – Richiesta deroga	67,0 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 88 di 88	Rev. 0

RICETTORE 10 – Comune di San Filippo del Mela (Classe IV)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	Rispettato	Rispettato
Scavo	Rispettato	Rispettato
Trivellazione	-	-
Sfilamento	Rispettato	Rispettato
Posa e Saldatura	Rispettato	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	5,0 – Richiesta deroga	65,6 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 89 di 89	Rev. 0

RICETTORE 11 – Comune di San Filippo del Mela (Classe IV)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	Rispettato	Rispettato
Scavo	Rispettato	65,6 – Richiesta deroga
Trivellazione	Rispettato	Rispettato
Sfilamento	Rispettato	Rispettato
Posa e Saldatura	5,5 – Richiesta deroga	66,9 – Richiesta deroga
Fasciatura e Sabbiatura	6,5 – Richiesta deroga	69,7 – Richiesta deroga
Rinterro / Ripristino	Rispettato	Rispettato
Collaudo idraulico	-	-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 90 di 90	Rev. 0

RICETTORE 12 – Comune di San Filippo del Mela (Classe VI)

REALIZZAZIONE NUOVA CONDOTTA

	Criterio differenziale	Livello assoluto di immissione
Apertura pista	Classe VI – N.A.	Rispettato
Scavo	Classe VI – N.A.	Rispettato
Trivellazione	Classe VI – N.A.	Rispettato
Sfilamento	Classe VI – N.A.	Rispettato
Posa e Saldatura	Classe VI – N.A.	Rispettato
Fasciatura e Sabbiatura	Classe VI – N.A.	Rispettato
Rinterro / Ripristino	Classe VI – N.A.	Rispettato
Collaudo idraulico	Classe VI – N.A.	Rispettato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 91 di 91	Rev. 0

L'impresa esecutrice dei lavori dovrà provvedere alla richiesta di autorizzazione in deroga per lo svolgimento dell'attività rumorosa temporanea di cantiere ai Comuni di San Filippo del Mela e Pace del Mela (ME).

Tale richiesta dovrà essere presentata con congruo anticipo (almeno 30 giorni prima dell'inizio delle attività rumorose) al fine di consentire a ciascuna Amministrazione Comunale Competente di fornire risposta al richiedente in tempo utile.

Copia della documentazione dovrà essere mantenuta disponibile presso il cantiere.

DATI DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

Dott. Jonathan Meneghello, con studio in Alessandria (AL), Corso Roma n. 45, è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale con determinazione dirigenziale della Regione Piemonte n° 300 del 30/04/2010, unitamente all'iscrizione con n° 4772 nell'elenco nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica del Ministero dell'Ambiente – piattaforma ENTECA.

Pesaro, 18 Ottobre 2019

Il tecnico competente in acustica

Dott. Jonathan Meneghello



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 92 di 92	Rev. 0

ALLEGATO 1: RICONOSCIMENTO TECNICO COMPETENTE ACUSTICA AMBIENTALE



Direzione Ambiente

Risanamento Acustico, Elettromagnetico ed Atmosferico

carla.contardi@regione.piemonte.it

n 6 MAG. 2010

Data

Protocollo 17877 /DB10.04

Egr. Sig.
MENEGHELLO Jonathan
 Strada per Alessandria 10
 15040 - PECETTO DI VALENZA (AL)

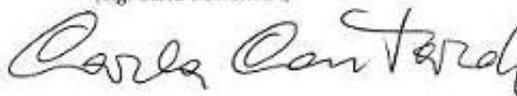
Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.

Si comunica che con determinazione dirigenziale n. 300/DB10.04 del 30 Aprile 2010 allegata, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta. Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al elenco di Tecnici riconosciuti.

Come previsto dall'art. 16, comma 2, della legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52, i dati personali utili al fine del Suo reperimento, da Lei forniti in allegato alla domanda (cognome, nome, comune, numero di telefono fisso, numero di cellulare e indirizzo e-mail), saranno inseriti nell'elenco dei tecnici riconosciuti da questa Regione. Le eventuali comunicazioni di aggiornamento di tali dati possono essere comunicate a questa Direzione Ambiente, via Principe Amedeo 17 - 10123 TORINO anche via FAX al numero 011 432 3665.

Distinti saluti.

Il Dirigente del Settore
 (ing. Carla CONTARDI)



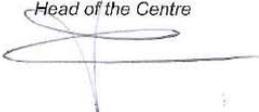
retroscritto:
 Basiglio/Seminario
 Tel. 011/4324678-2786

Lettera accoglimento domanda tecnico competente in acustica

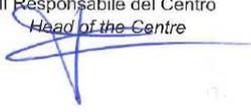
Via Principe Amedeo, 17
 10123 Torino

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 93 di 93	Rev. 0

ALLEGATO 2: CERTIFICATI TARATURA FONOMETRO

 Sky-lab S.r.l. <small>Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.taratura@outlook.it</small>	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura		 LAT N° 163
		Pagina 1 di 8 Page 1 of 8	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 16659-A <i>Certificate of Calibration LAT 163 16659-A</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione <i>date of issue</i> - cliente <i>customer</i> - destinatario <i>receiver</i> - richiesta <i>application</i> - in data <i>date</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 2017-10-25 SINERGIA S.N.C. 20122 - MILANO (MI) SINERGIA S.N.C. 20122 - MILANO (MI) 516/17 2017-10-23 	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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></p>	
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	<ul style="list-style-type: none"> - oggetto <i>item</i> - costruttore <i>manufacturer</i> - modello <i>model</i> - matricola <i>serial number</i> - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> - data delle misure <i>date of measurements</i> - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Fonometro Larson & Davis LXT 3794 2017-10-24 2017-10-25 Reg. 03 	
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>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.</i></p>			
Il Responsabile del Centro Head of the Centre 			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 94 di 94	Rev. 0

 Sky-lab S.r.l. <small>Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.tarature@outlook.it</small>	Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura		 <small>L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO</small>
			LAT N° 163
			Pagina 1 di 4 Page 1 of 4
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 17807-A <i>Certificate of Calibration LAT 163 17807-A</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione <i>date of issue</i> - cliente <i>customer</i> - destinatario <i>receiver</i> - richiesta <i>application</i> - in data <i>date</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 2018-04-18 SINERGIA S.R.L. 15121 - ALESSANDRIA (AL) SINERGIA S.R.L. 15121 - ALESSANDRIA (AL) 251/18 2018-04-03 	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 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></p>	
<p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - oggetto <i>item</i> - costruttore <i>manufacturer</i> - modello <i>model</i> - matricola <i>serial number</i> - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> - data delle misure <i>date of measurements</i> - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Calibratore Larson & Davis CAL200 7745 2018-04-17 2018-04-18 Reg. 03 		
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>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.</i></p>			
Il Responsabile del Centro <i>Head of the Centre</i> 			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 1 di 4	Rev. 0

Metanodotto:

ALLACCIAMENTO A2A ENERGIEFUTURE DI SAN FILIPPO DEL MELA
DN 500 (20") – DP 75 bar
Nei Comuni di Pace del Mela e San Filippo del Mela

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI
IMPATTO ACUSTICO**

ALLEGATO 3 – POSTAZIONI DI MISURA



Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
0	18.10.2019	Emissione	Meneghello J.	Urbinelli	Luminari

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 2 di 4	Rev. 0

Le postazioni di misura indagate al fine della determinazione del rumore residuo dell'area di studio vengono di seguito rappresentate:



Postazione 1



Postazione 2



Postazione 3

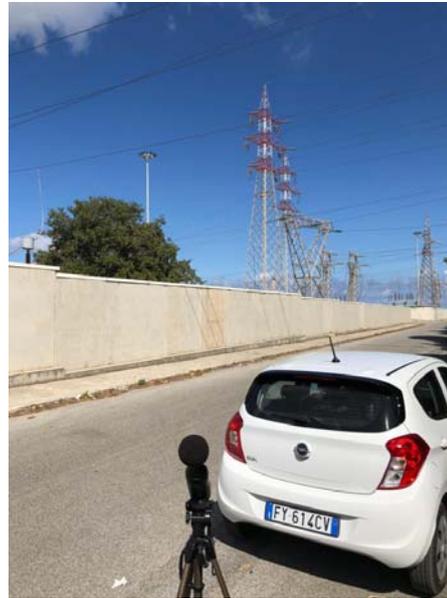


Postazione 4

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 3 di 4	Rev. 0



Postazione 5



Postazione 6



Postazione 7



Postazione 8

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-140	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 4 di 4	Rev. 0



Postazione 9



Postazione 10