

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO		Rev. 0

**SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA
SEZIONE CENTRO SUD**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

Il Committente




Il Progettista





0	Emissione per Enti	AtBi/ASP	CHV	PAR	Marzo 2017
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consiglio, studio, gestione e manutenzione impianti</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 1 di 76	Rev. 0

INDICE

LISTA DELLE TABELLE	4
LISTA DELLE FIGURE	5
LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE	5
ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE	5
1 INTRODUZIONE	6
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
2.1 Normativa Nazionale di Riferimento in Materia di Inquinamento Acustico.....	8
2.1.1 DPCM 1 Marzo 1991.....	8
2.1.2 Legge Quadro 447/95.....	9
2.1.3 DM 11 Dicembre 1996.....	11
2.1.4 DPCM 14 Novembre 1997.....	12
2.1.5 D.Lgs 19 Agosto 2005, No. 194.....	14
2.2 Normativa Regionale di Riferimento in Materia di Inquinamento Acustico.....	15
2.3 Zonizzazione Acustica Comunale.....	18
2.3.1 Comune di Palmas Arborea.....	18
2.3.2 Comune di Santa Giusta.....	19
2.3.3 Comune di Oristano.....	19
2.3.4 Comune di Villaspeciosa.....	19
2.3.5 Comune di Decimoputzu.....	19
2.3.6 Comune di Villasor.....	20
2.3.7 Comune di Serramanna.....	20
2.3.8 Comune di Villacidro.....	20
2.3.9 Comune di San Gavino Monreale.....	21
2.3.10 Comune di Sardara.....	22
2.3.11 Comune di Pabillonis.....	22
2.3.12 Comune di Mogoro.....	22
2.3.13 Comune di Uras.....	23
2.3.14 Comune di Marrubiu.....	23
2.3.15 Comune di Sarroch.....	24
2.3.16 Comune di Capoterra.....	25
2.3.17 Comune di Assemini.....	25
2.3.18 Comune di Uta.....	25
2.3.19 Comune di Decimomannu.....	26
2.3.20 Comune di Vallermosa.....	26
2.3.21 Comune di Siliqua.....	27
2.3.22 Comune di Musei.....	27
2.3.23 Comune di Domusnovas.....	27
2.3.24 Comune di Villamassargia.....	27
2.3.25 Comune di Iglesias.....	27
2.3.26 Comune di Carbonia.....	27
2.3.27 Comune di Sestu.....	27
2.3.28 Comune di Selargius.....	28

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulenza, studio, gestione e manutenzione impianti</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 2 di 76	Rev. 0

2.3.29	Comune di Monserrato	28
2.3.30	Comune di Cagliari	28
2.4	Limiti Normativi di Riferimento	29
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	31
3.1	Dorsali, Bretelle di Collegamento e Allacciamenti	32
3.1.1	Caratteristiche Tecniche Generali	32
3.2	Impianti e Punti di Linea	33
3.2.1	Punti di Intercettazione di Linea (PIL, PIDi o PIDA)	33
3.2.2	Impianti di Lancio e Ricevimento "PIG" e Terminali di Ingresso Gas	34
3.2.3	Ubicazione e Dimensione degli Impianti di Linea	35
4	DESCRIZIONE GENERALE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	38
4.1	Lavori lungo la Linea.....	38
4.1.1	Realizzazione Infrastrutture Provvisorie	38
4.1.2	Apertura della Fascia di Lavoro	39
4.1.3	Sfilamento dei Tubi lungo l'Area di Passaggio	40
4.1.4	Saldature di Linea e Controlli non Distruttivi	41
4.1.5	Scavo della Trincea	42
4.1.6	Rivestimento dei Giunti	42
4.1.7	Posa e Reinterro della Condotta	43
4.1.8	Reinterro del Tritubo	43
4.2	Realizzazione degli Attraversamenti	44
4.2.2	Attraversamenti con Tubo di Protezione (Scavo a Cielo Aperto e Spingitubo)	44
4.2.3	Attraversamenti in Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.)	45
4.3	Realizzazione degli Impianti e dei Punti di Linea	45
4.4	Ripristini	46
4.5	Cronoprogramma	46
5	CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI SONORE	48
5.1	Fase di Cantiere	48
5.1.1	Cicli di Lavorazione	48
5.1.2	Apparecchiature, Macchinari e Sorgenti di Rumore	48
5.1.3	Orari delle Attività	49
5.2	Fase di Esercizio	49
5.3	Descrizione Generale del Territorio	50
5.3.1	Tratto I	51
5.3.2	Tratto II	52
5.3.3	Tratto III	53
5.4	Classi Acustiche e Limiti di Riferimento	54
5.5	Identificazione dei Recettori	56
5.6	Caratterizzazione Acustica Ante – Operam	61
6	IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE	62

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 3 di 76	Rev. 0

6.1	Aspetti Metodologici.....	62
6.1.1	<i>Aspetti Metodologici per la Valutazione delle Emissioni Sonore da Mezzi e Macchinari.....</i>	62
6.1.2	<i>Aspetti Metodologici per la Valutazione delle Emissioni Sonore da Traffico Indotto</i>	64
6.2	Stima Previsionale dei Livelli di Rumore	65
6.2.1	<i>Stima Previsionale dei Livelli di Rumore Generati dalle Attività di Cantiere</i>	65
6.2.2	<i>Stima Previsionale dei Livelli di Rumore Generati dal Traffico Indotto</i>	70
6.3	Interventi di Mitigazione del Rumore	71
7	TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	73
8	VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....	74

APPENDICE A: CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DEL CLIMA ACUSTICO

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 4 di 76	Rev. 0

LISTA DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 1.1: Articolazione del Progetto	6
Tabella 2.1: Rumore Ambientale, Criterio Assoluto [dB(A)]	9
Tabella 2.2: Classi per Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale	9
Tabella 2.3: Valori di Qualità Previsti dalla Legge Quadro 447/95	13
Tabella 3.1: Sistema di Trasporto Gas – Caratteristiche dei Singoli Tronchi	31
Tabella 3.2: Caratteristiche Tecniche Dorsali e Bretelle con DN 400 (16")	32
Tabella 3.3: Caratteristiche Tecniche Bretelle e Allacciamenti con DN 300 (12")	32
Tabella 3.4: Caratteristiche Tecniche Allacciamento con DN 150 (6")	33
Tabella 3.5: Ubicazione degli Impianti di Linea	35
Tabella 5.1: Emissioni Sonore, Mezzi/Macchine di Cantiere	48
Tabella 5.2: Suddivisione del Tracciato del Metanodotto in Tratti Omogenei	50
Tabella 5.3: Tratto I, Principali Azioni di Progetto	51
Tabella 5.4: Tratto I, Principali Caratteristiche del Territorio	52
Tabella 5.5: Tratto II, Principali Azioni di Progetto	52
Tabella 5.6: Tratto II, Principali Caratteristiche del Territorio	52
Tabella 5.7: Tratto III, Principali Azioni di Progetto	53
Tabella 5.8: Tratto III, Principali Caratteristiche del Territorio	53
Tabella 5.9: Classi Acustiche Attraversate dal Tracciato	54
Tabella 5.10: Classi Acustiche degli Impianti	56
Tabella 5.11: Rumore, Distribuzione dei Recettori lungo il Tracciato di Progetto	57
Tabella 6.1: Emissioni Sonore, Mezzi/Macchine di Cantiere in Massima Funzione Contemporanea	62
Tabella 6.2: Rumorosità Veicoli (Farina, 1989)	64
Tabella 6.3: Impatto sul Clima Acustico in Fase di Cantiere, Rumorosità Fase 3 (Scavo Trincea e Posa Condotta)	65
Tabella 6.4: Impatto Acustico in Fase di Cantiere, Valutazioni di Sintesi	66
Tabella 6.5: Stima delle Emissioni Sonore da Traffico Veicolare in Fase di Cantiere	71

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 5 di 76	Rev. 0

LISTA DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>		<u>Pagina</u>
Figura 4.a:	Foto Tipica di una Piazzola per Accatastamento Tubazioni	38
Figura 4.b:	Operazioni Tipiche di Apertura dell'Area di Passaggio	39
Figura 4.c:	Foto delle Tipiche Operazioni di Sfilamento Tubazioni	41
Figura 4.d:	Foto delle Tipiche Operazioni di Scavo della Trincea	42
Figura 4.e:	Foto delle Tipiche Operazioni di Posa della Condotta	43
Figura 4.f:	Esempi di Punti di Intercettazione di Linea (PIL)	46

LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE

Figura 4.1 Cronoprogramma

ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE

Tavola No.

Tavola 1 Analisi dell'Impatto Acustico

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 6 di 76	Rev. 0

1 INTRODUZIONE

Il progetto in esame consiste nella realizzazione della Sezione Centro-Sud di un sistema di trasporto gas in Regione Sardegna proposto dalla Società Gasdotti Italia S.p.A. (SGI), costituito da una rete di metanodotti che si sviluppa principalmente in direzione Sud-Nord.

Il progetto proposto interessa le seguenti autonomie locali: Provincia di Oristano, Provincia Sud Sardegna e la Città Metropolitana di Cagliari.

Sono complessivamente interessati 29 Comuni.

Il tracciato della condotta si estende per una lunghezza di circa 195 km ed è costituito dalle dorsali principali, dalle bretelle e dagli allacci. In particolare il tracciato è suddiviso in 8 tronchi come descritti nella seguente tabella.

Tabella 1.1: Articolazione del Progetto

Sistema Trasporto Gas Naturale Sardegna Sezione Centro Sud				
Tronco	Denominazione	Partenza	Arrivo	Lunghezza (km)
TR05	Bretella Oristano	Santa Giusta	Palmas Arborea	13,4
TR06	Allacciamento Oristano	Palmas Arborea	Oristano	3,0
TR07	Dorsale Centro-Sud	Villaspeciosa	Palmas Arborea	71,8
TR08	Dorsale Sud	Sarroch	Villaspeciosa	28,6
TR09	Bretella Sulcis	Villaspeciosa	Carbonia	51,1
TR10	Allacciamento Cagliari Monserrato	Uta	Monserrato	20,6
TR11	Bretella Cagliari	Assemmini (Macchiareddu)	Assemmini (Macchiareddu)	4,2
TR12	Allacciamento Cagliari Macchiareddu	Assemmini (Macchiareddu)	Assemmini (Macchiareddu)	2,2

Il progetto, sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) regionale, include:

- impianti di entry point per l'immissione in rete del gas naturale (Oristano, Sarroch, Portoscuso, Cagliari);
- impianti di derivazione per la successiva estensione della rete di trasporto;
- impianti di consegna per l'allacciamento alle reti cittadine di distribuzione (Monserrato, Oristano, Assemmini-Macchiareddu e Carbonia).

Il presente documento costituisce la documentazione di impatto acustico a corredo del progetto definitivo dell'opera ed è stato redatto al fine di ottemperare ai disposti dell'Art. 8 della Legge 447/95. Il documento è stato predisposto in conformità alla normativa nazionale e regionale vigente, con particolare riferimento alle indicazioni contenute nel documento "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 7 di 76	Rev. 0

disposizioni in materia di acustica ambientale", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale Sardegna n° 62/9 del 14/11/2008.

Si anticipa che l'opera non darà luogo a emissioni sonore apprezzabili in fase di esercizio, in relazione al fatto che il metanodotto sarà completamente interrato lungo l'intero tracciato e che i livelli sonori degli impianti di superficie sono trascurabili secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.

Le valutazioni di impatto acustico riportate nel seguito sono quindi riferite alla sola fase di cantiere.

Il documento è strutturato come segue:

- Capitolo 2: normativa di riferimento;
- Capitolo 3: descrizione dell'opera;
- Capitolo 4: descrizione generale delle attività di cantiere;
- Capitolo 5: caratteristiche delle sorgenti sonore;
- Capitolo 6: descrizione del contesto acustico;
- Capitolo 7: valutazione dell'impatto acustico in fase di cantiere;
- Capitolo 8: tecnico competente in acustica ambientale;
- Capitolo 9: valutazioni conclusive.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 8 di 76	Rev. 0

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 Normativa Nazionale di Riferimento in Materia di Inquinamento Acustico

In Italia sono da alcuni anni operanti specifici provvedimenti legislativi destinati ad affrontare il problema dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno ed interno, i più significativi dei quali sono riassunti nel seguito:

- DPCM 1 Marzo 1991;
- Legge Quadro sul Rumore No. 447/95;
- DM 11 Dicembre 1996;
- DPCM 14 Novembre 1997;
- D.Lgs 19 Agosto 2005, No. 194.

2.1.1 DPCM 1 Marzo 1991

Il DPCM 1 Marzo 1991 "*Limiti Massimi di Esposizione al Rumore negli Ambienti abitativi e nell'Ambiente Esterno*" si propone di stabilire "[...] limiti di accettabilità di livelli di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure immediate ed urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione urbana al rumore, in attesa dell'approvazione di una Legge Quadro in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, che fissi i limiti adeguati al progresso tecnologico ed alle esigenze emerse in sede di prima applicazione del presente decreto".

I limiti ammissibili in ambiente esterno vengono stabiliti sulla base del piano di zonizzazione acustica redatto dai Comuni che, sulla base di indicatori di natura urbanistica (densità di popolazione, presenza di attività produttive, presenza di infrastrutture di trasporto...) suddividono il proprio territorio in zone diversamente "sensibili". A queste zone, caratterizzate in termini descrittivi nella Tabella 1 del DPCM, sono associati dei livelli limite di rumore diurno e notturno, espressi in termini di livello equivalente continuo misurato con curva di ponderazione A, corretto per tenere conto della eventuale presenza di componenti impulsive o componenti tonali. Tale valore è definito livello di rumore ambientale corretto, mentre il livello di fondo in assenza della specifica sorgente è detto livello di rumore residuo.

L'accettabilità del rumore si basa sul rispetto di due criteri: il criterio differenziale e quello assoluto.

2.1.1.1 Criterio Differenziale

È riferito agli ambienti confinati, per il quale la differenza tra livello di rumore ambientale corretto e livello di rumore residuo non deve superare 5 dB(A) nel periodo diurno (ore 6:00-22:00) e 3 dB(A) nel periodo notturno (ore 22:00-6:00). Le misure si intendono effettuate all'interno del locale disturbato a finestre aperte.

2.1.1.2 Criterio Assoluto

È riferito agli ambienti esterni, per il quale è necessario verificare che il livello di rumore ambientale corretto non superi i limiti assoluti stabiliti in funzione della destinazione

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 9 di 76	Rev. 0

d'uso del territorio e della fascia oraria, con modalità diverse a seconda che i comuni siano dotati di Piano Regolatore Comunale, non siano dotati di PRG o, infine, che abbiano già adottato la zonizzazione acustica comunale.

Tabella 2.1: Rumore Ambientale, Criterio Assoluto [dB(A)]

Comuni con Piano Regolatore		
DESTINAZIONE TERRITORIALE	DIURNO	NOTTURNO
Territorio nazionale	70	60
Zona urbanistica A	65	55
Zona urbanistica B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70
Comuni senza Piano Regolatore		
FASCIA TERRITORIALE	DIURNO	NOTTURNO
Zona esclusivamente industriale	70	70
Tutto il resto del territorio	70	60
Comuni con zonizzazione acustica del territorio		
FASCIA TERRITORIALE	DIURNO	NOTTURNO
I Aree protette	50	40
II Aree residenziali	55	45
III Aree miste	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

La descrizione dettagliata delle classi è riportata nella tabella seguente.

Tabella 2.2: Classi per Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale

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, etc.
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 e artigianali
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
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

2.1.2 Legge Quadro 447/95

La Legge No. 447 del 26 Ottobre 1995 "*Legge Quadro sul Rumore*", pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale No. 254 del 30 Ottobre 1995, è una legge di principi e domanda

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 10 di 76	Rev. 0

perciò a successivi strumenti attuativi la puntuale definizione sia dei parametri sia delle norme tecniche.

Un aspetto innovativo della legge Quadro è l'introduzione all'Art. 2, accanto ai valori limite, dei valori di attenzione e dei valori di qualità. Nell'Art. 4 si indica che i comuni "procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'Art. 2, comma 1, lettera h"; vale a dire: si procede alla zonizzazione acustica per individuare i livelli 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", valori determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo del giorno e della destinazione d'uso della zona da proteggere (Art. 2, comma 2).

La Legge stabilisce inoltre che le Regioni, entro un anno dalla entrata in vigore, devono definire i criteri di zonizzazione acustica del territorio comunale fissando il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando i valori di qualità si discostano di più di 5 dB(A).

L'adozione della zonizzazione acustica è il primo passo concreto con il quale il Comune esprime le proprie scelte in relazione alla qualità acustica da preservare o da raggiungere nelle differenti porzioni del territorio comunale ed è il momento che presuppone la tempestiva attivazione delle funzioni pianificatorie, di programmazione, di regolamentazione, autorizzatorie, ordinatorie, sanzionatorie e di controllo nel campo del rumore come da Legge Quadro.

2.1.2.1 Funzioni Pianificatorie

I Comuni che presentano rilevante interesse paesaggistico o turistico hanno la facoltà di assumere valori limite di emissione ed immissione, nonché valori di attenzione e di qualità, inferiori a quelli stabiliti dalle disposizioni ministeriali, nel rispetto delle modalità e dei criteri stabiliti dalla legge regionale. Come già precedentemente citato deve essere svolta la revisione ai fini del coordinamento con la classificazione acustica operata degli strumenti urbanistici e degli strumenti di pianificazione del traffico.

2.1.2.2 Funzioni di Programmazione

Obbligo di adozione del piano di risanamento acustico nel rispetto delle procedure e degli eventuali criteri stabiliti dalle leggi regionali nei casi di superamento dei valori di attenzione o di contatto tra aree caratterizzate da livelli di rumorosità eccedenti i 5 dB(A) di livello equivalente continuo.

2.1.2.3 Funzioni di Regolamentazione

I Comuni sono tenuti ad adeguare i regolamenti locali di igiene e di polizia municipale con l'introduzione di norme contro l'inquinamento acustico, con specifico riferimento all'abbattimento delle emissioni di rumore derivanti dalla circolazione dei veicoli e dalle sorgenti fisse e all'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale/regionale per la tutela dall'impatto sonoro.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 11 di 76	Rev. 0

2.1.2.4 Funzioni Autorizzatorie, Ordinatorie e Sanzionatorie

In sede di istruttoria delle istanze di concessione edilizia relative a impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive o ricreative, per servizi commerciali polifunzionali, nonché all'atto del rilascio dei conseguenti provvedimenti abilitativi all'uso degli immobili e delle licenze o autorizzazioni all'esercizio delle attività, il Comune è tenuto alla verifica del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico considerando la zonizzazione acustica comunale.

I Comuni sono inoltre tenuti a richiedere e valutare la documentazione di impatto acustico relativamente all'elenco di opere indicate dalla Legge Quadro (aeroporti, strade, etc.) e predisporre o valutare la documentazione previsionale del clima acustico delle aree interessate dalla realizzazione di interventi ad elevata sensibilità (scuole, ospedali, etc.).

Compete infine ancora ai Comuni il rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee, manifestazioni, spettacoli, l'emissione di ordinanze in relazione a esigenze eccezionali di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, l'erogazione di sanzioni amministrative per violazione delle disposizioni dettate localmente in materia di tutela dall'inquinamento acustico.

2.1.2.5 Funzioni di Controllo

Ai Comuni compete il controllo del rumore generato dal traffico e dalle sorgenti fisse, dall'uso di macchine rumorose e da attività all'aperto, oltre il controllo di conformità alle vigenti disposizioni delle documentazioni di valutazione dell'impatto acustico e di previsione del clima acustico relativamente agli interventi per i quali ne è prescritta la presentazione.

2.1.3 DM 11 Dicembre 1996

Il Decreto 11 Dicembre 1996, "*Applicazione del Criterio Differenziale per gli Impianti a Ciclo Produttivo Continuo*", prevede che gli impianti classificati a ciclo continuo, ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali o la cui attività dispiega i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali, siano soggetti alle disposizioni di cui all'Art. 2, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica 1° Marzo 1991 (criterio differenziale) quando non siano rispettati i valori assoluti di immissione. Per ciclo produttivo continuo si intende (Art. 2):

- quello di cui non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale;
- quello il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle ventiquattro ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.

Per gli impianti a ciclo produttivo continuo, realizzati dopo l'entrata in vigore del Decreto 11 Dicembre 1996, il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 12 di 76	Rev. 0

Per gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti i piani di risanamento, redatti unitamente a quelli delle altre sorgenti in modo proporzionale al rispettivo contributo in termini di energia sonora, sono finalizzati anche al rispetto dei valori limite differenziali.

2.1.4 DPCM 14 Novembre 1997

Il DPCM 14 Novembre 1997 "*Determinazione dei Valori Limite delle Sorgenti Sonore*" integra le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore espresse dal DPCM 1 Marzo 1991 e dalla successiva Legge Quadro No. 447 del 26 Ottobre 1995 e introduce il concetto dei valori limite di emissioni, nello spirito di armonizzare i provvedimenti in materia di limitazione delle emissioni sonore alle indicazioni fornite dall'Unione Europea.

Il decreto determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e di qualità, riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio, riportate nella Tabella A dello stesso decreto e che corrispondono sostanzialmente alle classi previste dal DPCM 1 Marzo 1991.

2.1.4.1 Valori Limite di Emissione

I valori limite di emissione, intesi come valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa, come da Art. 2, comma 1, lettera e) della Legge 26 ottobre 1995 No. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse e alle sorgenti mobili.

I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, riportate nel seguito, si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti e sono quelli indicati nella Tabella B dello stesso decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI.

2.1.4.2 Valori Limite di Immissione

I valori limite di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti, sono quelli indicati nella Tabella C dello stesso decreto e corrispondono a quelli individuati nel DPCM 1 Marzo 1991.

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'Art. 11, comma 1, legge 26 Ottobre 1995 No 447, i limiti suddetti non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di dette fasce, tali sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

2.1.4.3 Valori Limite Differenziali di Immissione

I valori limite differenziali di immissione sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree in Classe VI.

Tali disposizioni non si applicano:

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 13 di 76	Rev. 0

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Le disposizioni relative ai valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali, professionali, da servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

2.1.4.4 Valori di Attenzione

Sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata in curva A; la tabella seguente riporta i valori di attenzione riferiti ad un'ora ed ai tempi di riferimento.

Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'Art. 7 della legge 26 Ottobre 1995, No. 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori suddetti, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali. I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

2.1.4.5 Valori di Qualità

I valori di qualità, intesi come 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 Legge Quadro 447/95, sono indicati nella Tabella D del decreto.

Tabella 2.3: Valori di Qualità Previsti dalla Legge Quadro 447/95

Valori (dBA)	Tempi di Riferim. ⁽¹⁾	Classi di Destinazione d'Uso del Territorio					
		I	II	III	IV	V	VI
Valori limite di emissione (art. 2)	Diurno	45	50	55	60	65	65
	Notturmo	35	40	45	50	55	65
Valori limite assoluti di immissione (art. 3)	Diurno	50	55	60	65	70	70
	Notturmo	40	45	50	55	60	70
Valori limite differenziali di immissione ⁽²⁾ (art. 4)	Diurno	5	5	5	5	5	-(³)
	Notturmo	3	3	3	3	3	-(³)
Valori di attenzione riferiti a 1 h (art. 6)	Diurno	60	65	70	75	80	80
	Notturmo	45	50	55	60	65	75
Valori di attenzione relativi a tempi di riferimento (art. 6)	Diurno	50	55	60	65	70	70
	Notturmo	40	45	50	55	60	70
Valori di qualità (art. 7)	Diurno	47	52	57	62	67	70
	Notturmo	37	42	47	52	57	70

Note:

(1) Periodo diurno: ore 6:00-22:00
 Periodo notturno: ore 22:00-06:00

(2) I valori limite differenziali di immissione, misurati all'interno degli ambienti abitativi, non si applicano se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 14 di 76	Rev. 0

durante quello notturno, oppure se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante quello notturno.

(3) Non si applica.

2.1.5 D.Lgs 19 Agosto 2005, No. 194

Il D.Lgs 19 Agosto 2005, No. 194, "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla Determinazione e alla Gestione del Rumore Ambientale", integra le indicazioni fornite dalla Legge 26 Ottobre 1995, No. 447, nonché la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata Legge No. 447.

Il presente Decreto, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, definisce le competenze e le procedure per:

- l'elaborazione di mappe idonee a caratterizzare il rumore prodotto da una o più sorgenti in un'area urbana ("agglomerato"), in particolare:
 - una mappatura acustica che rappresenti i dati relativi ad una situazione di rumore esistente o prevista, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, nonché il numero di persone o di abitazioni esposte,
 - mappe acustiche strategiche, finalizzate alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;
- l'elaborazione e l'adozione di piani di azione volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti nelle zone silenziose. I piani d'azione recepiscono e aggiornano i piani di contenimento e di abbattimento del rumore prodotto per lo svolgimento dei servizi pubblici di trasporto, i piani comunali di risanamento acustico ed i piani regionali triennali di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico adottati ai sensi della Legge 26 Ottobre 1995, No. 447.

Le mappe acustiche strategiche relative agli agglomerati riguardano in particolar modo il rumore emesso da:

- traffico veicolare;
- traffico ferroviario;
- traffico aeroportuale;
- siti di attività industriali, compresi i porti.

In particolare il Decreto stabilisce la tempistica e le modalità con cui le autorità competenti (identificate dalla Regione o dalle Province autonome) devono trasmettere le mappe acustiche e i piani d'azione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 15 di 76	Rev. 0

2.2 Normativa Regionale di Riferimento in Materia di Inquinamento Acustico

La normativa della Regione Sardegna in materia di inquinamento acustico è costituita dal documento tecnico denominato "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico" approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 14 Novembre 2008, No. 62/9.

Tale documento tecnico si prefigge lo scopo di aggiornare e sostituire, anche alla luce di nuove disposizioni in materia, i "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico", emanate con Delibera No. 30/9 dell'8 Luglio 2005 e detta le linee guida regionali in tema di inquinamento acustico.

Le nuove linee guida, articolate in otto parti, sono state strutturate in modo da raccogliere tutte le norme regionali in materia di acustica ambientale con l'obiettivo, in particolare, di fornire alle Amministrazioni comunali una guida metodologica in merito agli adempimenti di loro competenza ai sensi dell'art. 6 della Legge 447/1995.

A tal proposito le prime due parti rispondono all'esigenza di fissare criteri omogenei, validi per tutto il territorio regionale, per la classificazione acustica dei comuni e per la stesura dei piani di risanamento.

Nelle tre parti successive si forniscono invece i criteri per la redazione del regolamento comunale per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico. In tale regolamento le Amministrazioni comunali potranno prevedere, in conformità con quanto stabilito dalle norme regionali in materia di inquinamento acustico, le procedure amministrative inerenti:

- la documentazione di impatto acustico e di clima acustico (Parte IV);
- le richieste di autorizzazione per le attività rumorose temporanee (Parte V);
- il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici (Parte VI).

La parte settima è dedicata alla determinazione e gestione del rumore ambientale secondo quanto prescritto dal D.Lgs 194/05 mentre la parte ottava definisce la normativa in merito al rilascio della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale.

Per quanto riguarda la Parte IV "Documentazione di impatto acustico", nel seguito si riporta integralmente quanto riportato al Capitolo 3 "Documentazione di Impatto Acustico", in quanto i contenuti della presente relazione vi fanno esplicito riferimento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 16 di 76	Rev. 0

3. Documentazione di impatto acustico

La documentazione di impatto acustico a corredo del progetto, sottoscritta anche dal tecnico competente in acustica ambientale, è costituita da una relazione tecnica e da una planimetria.

Fatta salva la facoltà dell'Amministrazione Comunale di richiedere qualsiasi ulteriore informazione ritenga necessaria, la relazione tecnica dovrà contenere i seguenti elementi:

- a) descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo e tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita;
- b) descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate ecc.) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati;
- c) descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività, con indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica e loro ubicazione. In situazioni di incertezza progettuale sulla tipologia o sul posizionamento delle sorgenti sonore che saranno effettivamente installate è ammessa l'indicazione di livelli di emissione stimati per analogia con quelli derivanti da sorgenti simili (nel caso non siano disponibili i dati di potenza acustica, dovranno essere riportati i livelli di emissione in pressione sonora);
- d) indicazione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari. Dovranno essere specificate le caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti, indicando l'eventuale carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e notturno e se tale durata è continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la possibilità (o la necessità) che durante l'esercizio vengano mantenute aperte superfici vetrate (porte o finestre), la contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, eccetera;
- e) indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio. Nel caso in cui l'amministrazione comunale non abbia ancora approvato e adottato il Piano di classificazione acustica è cura del proponente ipotizzare, sentita la stessa Amministrazione comunale, la classe acustica da assegnare all'area interessata.
- f) identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto, con l'indicazione della classe acustica da assegnare a ciascun ricettore presente nell'area di studio avendo particolare riguardo per quelli che ricadono nelle classi I e II;
- g) individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei ricettori di cui al punto precedente. L'individuazione dei livelli di rumore si effettua attraverso misure articolate sul territorio con riferimento a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico);
- h) calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante indicando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati. Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione dei livelli sonori di emissione e di immissione assoluti, nonché ai livelli differenziali, qualora applicabili, all'interno o in facciata dei ricettori individuati. La valutazione del livello differenziale deve essere effettuata nelle condizioni di potenziale massima criticità del livello differenziale;
- i) calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante;
- l) descrizione degli eventuali interventi da adottarsi per ridurre i livelli di emissioni sonore al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore. La descrizione di detti interventi è supportata da ogni informazione utile a specificare le loro caratteristiche e a individuare le loro proprietà di riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse;
- m) analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti, e puntuale indicazione di tutti gli appropriati accorgimenti tecnici e operativi che saranno adottati per minimizzare il disturbo e rispettare i limiti (assoluto e differenziale) vigenti all'avvio di tale fase, fatte salve le eventuali deroghe per le attività rumorose temporanee di cui all'art. 6, comma 1, lettera h, e dell'art. 9 della legge 447/1995;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 17 di 76	Rev. 0

n) indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

La sopraccitata relazione può non contenere tutti gli elementi sopra indicati a condizione che sia puntualmente giustificata l'inutilità di ciascuna informazione omessa. Per chiarezza espositiva e

semplificazione istruttoria le informazioni omesse e le relative giustificazioni devono fare esplicito riferimento alle lettere identificative dell'elenco.

La planimetria in scala adeguata, (es.: 1:2000) dovrà evidenziare:

- l'area di studio interessata;
- l'ubicazione dell'intervento in progetto;
- l'ubicazione dei ricettori e delle principali sorgenti sonore preesistenti;
- l'indicazione delle quote altimetriche.

La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività riportate al precedente p.to 3 del paragrafo n. 2, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli di legge, deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata al Comune al fine del rilascio del relativo nulla-osta.

Con riferimento infine alla Parte V relativa all'autorizzazione per le attività rumorose temporanee, si evidenzia quanto segue:

- secondo l'Articolo No.1 alla Parte V " *Per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività, quali manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all' aperto, attività all' interno di impianti sportivi, cantieri edili etc., che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi. Le attività rumorose sono soggette in generale a specifica autorizzazione da parte dell' Autorità comunale competente*";
- l' Articolo No.2 alla Parte V stabilisce che "La domanda di autorizzazione, predisposta in conformità alle disposizioni del regolamento comunale, per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica a firma di tecnico competente. Tali elaborati dovranno evidenziare:
 - la durata, in termini di numero di ore o di giorni, dell'attività di cui si chiede l'autorizzazione,
 - le fasce orarie interessate,
 - le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compresi i livelli sonori emessi,
 - la stima dei livelli acustici immessi nell' ambiente abitativo circostante ed esterno,
 - la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti".

L'autorizzazione comunale potrà prevedere tra l'altro:

- valori limite da rispettare,
- disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore,,
- limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 18 di 76	Rev. 0

- l' Articolo No.4 alla Parte V riguarda la disciplina delle autorizzazioni in deroga e riporta quanto segue: *“Per quanto concerne le autorizzazioni in deroga, si fa presente che il Comune:*
 - *può autorizzare, se previsto nel proprio regolamento, deroghe temporanee ai limiti di rumorosità definiti dalla legge n. 447/95 e i suoi provvedimenti attuativi, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità. Il provvedimento autorizzatorio del Comune deve comunque prescrivere le misure necessarie a ridurre al minimo le molestie a terzi e i limiti temporali e spaziali di validità della deroga,*
 - *rilascia il provvedimento di autorizzazione con deroga dei limiti, previo parere favorevole dell’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente (A.R.P.A.S.),*
 - *conserva e aggiorna il proprio registro delle deroghe,*
 - *specifica con regolamento le modalità di presentazione delle domande di deroga.*

Si sottolinea che i limiti della deroga devono sempre essere considerati come limiti di emissione dell’attività nel suo complesso, intesa come sorgente unica. Tali limiti sono sempre misurati in facciata degli edifici in corrispondenza dei ricettori più disturbati o più vicini. Le misurazioni vanno effettuate conformemente a quanto prescritto nel D.M. 16 marzo 1998 recante “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

2.3 Zonizzazione Acustica Comunale

Nei paragrafi seguenti si considerano gli elementi principali dei piani di classificazione acustica dei comuni interessati dal progetto, con particolare riferimento alle norme che regolano le autorizzazioni in deroga delle attività temporanee, che potrà essere necessario chiedere e ottenere presso i comuni attraversati.

2.3.1 Comune di Palmas Arborea

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale, evidenzia che per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi, tra i quali e cantieri edili e stradali ed assimilabili”.

Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell’Autorità comunale competente ad eccezione delle feste religiose e laiche e dei comizi elettorali, nonché delle attività di cantieri edili a carattere di estrema urgenza che comunque dovranno essere immediatamente comunicate e motivate al Comune competente dal responsabile dei lavori.

La domanda di autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica che evidenzia:

- la durata, in termini di numero di ore o di giorni, dell’attività di cui si chiede l’autorizzazione;
- le fasce orarie interessate;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 19 di 76	Rev. 0

- le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compreso i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti.

L'Autorità comunale, in caso di autorizzazione con deroga dei limiti, rilascia il provvedimento previo parere favorevole dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.).

L'autorizzazione comunale potrà stabilire tra l'altro:

- valori limite da rispettare;
- disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività.

2.3.2 Comune di Santa Giusta

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale, evidenzia che per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi, tra i quali e cantieri edili e stradali ed assimilabili".

Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale competente. Per ulteriori dettagli si rimanda a quanto già indicato nel precedente paragrafo relativo al Comune di Palmas Arborea i cui contenuti son del tutto analoghi a quelli del Piano del Comune di Santa Giusta.

2.3.3 Comune di Oristano

Il Comune di Oristano non è attualmente dotato del Piano di Classificazione Acustica.

2.3.4 Comune di Villaspeciosa

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Villaspeciosa indica che all'interno del territorio comunale di non si riscontrano, allo stato attuale, situazioni particolarmente critiche per le quali si rendano necessari interventi urgenti di risanamento acustico.

Il Piano di Classificazione Acustica fa riferimento alla normativa nazionale e regionale

2.3.5 Comune di Decimoputzu

Il Piano di Classificazione Acustica di Decimoputzu classifica gran parte del territorio extraurbano in classe acustica III per la presenza di estese aree rurali interessate da attività agricole che impiegano macchine operatrici.

Con riferimento alle attività rumorose temporanee (che si esauriscono in periodi di tempo limitati e/o legati ad ubicazioni variabili), il Comune può, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. h) della legge 447/1995, autorizzare deroghe temporanee ai limiti di emissione, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità. L'ordinanza deve comunque prescrivere che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre al minimo le emissioni rumorose e i relativi tempi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 20 di 76	Rev. 0

Nel caso di attivazione di cantieri edili, stradali ed assimilabili per attività temporanee che comportino il superamento dei limiti di zona, le macchine e gli impianti in uso, sia fissi che mobili, dovranno essere conformi alle rispettive norme di omologazione e certificazione (direttive CEE recepite con D.M. 28/11/1987 n. 588, DD.LL. 27/1/1992 N.135 e 137) e dovranno essere collocate in postazioni che possano limitare al massimo la rumorosità verso recettori sensibili. Per altre macchine o impianti non considerati nei suddetti decreti dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.

2.3.6 Comune di Villasor

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Villasor include tra le attività temporanee i Cantieri Edili per i quali è necessario, prima della loro attivazione, l'autorizzazione del Sindaco.

Fermo restando che le macchine in uso debbono essere silenziate conformemente alla normativa tecnica vigente (direttive CEE recepite con D.M. 28/11/1987 n. 588, DD.LL. 27/1/1992 N.135 E 137) e, i titolari di attività temporanee possono richiedere al Sindaco di essere autorizzati anche in deroga ai limiti fissati dal presente Piano per la zona nell'ambito della quale l'attività temporanea si svolgerà.

Il Sindaco, verificato che siano rispettate le condizioni di legge, in particolare la conformità dei macchinari alla normativa tecnica vigente (direttive CEE recepite con D.M. 28/11/1987 n. 588, DD.LL. 27/1/1992 N.135 E 137) e che sia prevista l'utilizzazione di tutti gli accorgimenti tecnici disponibili per rendere meno rumoroso possibile l'uso di macchine ed attrezzature, potrà autorizzare l'attivazione di attività temporanee anche in deroga ai limiti fissati dal presente piano, imponendo tuttavia specifiche limitazioni attinenti gli orari di funzionamento delle macchine e delle attrezzature.

2.3.7 Comune di Serramanna

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Serramanna indica che per "attività temporanee" si intende l'insieme di quelle attività, limitate nel tempo, che impiegano macchinari e/o impianti che danno origine a rumore, quali ad esempio manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi, cantieri edili, ecc.. Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'autorità comunale competente, ad eccezione delle feste religiose e laiche e dei comizi elettorali, nonché delle attività di cantieri edili a carattere di estrema urgenza che comunque dovranno essere immediatamente comunicate e motivate all'Amministrazione Comunale dal responsabile dei lavori.

L'autorità comunale competente può prevedere, in ambito autorizzatorio, per le attività di cui al comma 1, eventuali deroghe al rispetto dei valori di cui all'art. 2, comma 3 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

2.3.8 Comune di Villacidro

La Relazione di Classificazione Acustica del Comune di Villacidro evidenzia che per attività rumorosa temporanea si definisce qualsiasi attività che si esaurisca in un periodo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 21 di 76	Rev. 0

di tempo limitato e/o si svolga in modo non permanente nello stesso sito. Rientrano in tale categoria, tra le altre attività, i cantieri edili, stradali o assimilabili.

Tali attività saranno soggette a specifica autorizzazione da parte dell'autorità comunale, in ottemperanza all'art. 6 comma 1 lettera h) della legge n. 447/95, ad eccezione delle feste a carattere religioso o laico e dei comizi elettorali, nonché delle attività dei cantieri edili a carattere di estrema urgenza che comunque dovranno essere immediatamente comunicate e motivate al Comune competente dal responsabile dei lavori.

Il rilascio di autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee deve considerare, tra gli altri fattori:

- contenuti, finalità, durata (in termini di numero di ore o di giorni), periodo (fasce orarie interessate) dell'attività;
- le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compreso i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la popolazione esposta e la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti;
- la frequenza delle attività temporanee che espongono la popolazione a livelli superiori ai limiti

stabilendo in sede di autorizzazione:

- valori limite ed orari da rispettare
- prescrizioni per il contenimento delle emissioni sonore
- l'obbligo del gestore a informare preventivamente la popolazione interessata.

L'Autorità Comunale, in caso di autorizzazione con deroga dei limiti, rilascia il provvedimento previo parere favorevole dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.).

2.3.9 Comune di San Gavino Monreale

Il Regolamento Acustico Comunale prevede delle specifiche prescrizioni per le sorgenti rumorose; in particolare per i cantieri, il Regolamento evidenzia che all'interno dei cantieri edili, stradali e assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. In particolare le macchine ed attrezzature destinate ad essere usate all'aperto devono essere conformi alla normativa di omologazione e certificazione ed in particolare soddisfare i requisiti della direttiva 2000/14/CE (o dal suo recepimento D.lgs. No. 262 del 4 settembre 2002) laddove applicabile. All'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

L'esecuzione di lavori disturbanti (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 22 di 76	Rev. 0

circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà essere superato il valore limite LAeq = 65 dB(A), rilevato in facciata (a 1 metro dalla stessa) dell'abitazione più esposta.

Il regolamento segnala che i cantieri edili fanno parte delle attività rumorose temporanee; tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità Comunale competente ad eccezione delle feste religiose e laiche e dei comizi elettorali, oltre alle attività di cantiere a carattere di estrema urgenza che, comunque, dovranno essere immediatamente comunicate e motivate al Comune.

La domanda di autorizzazione per lo svolgimento delle attività rumorose temporanee dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica a firma di tecnico competente. Nell'autorizzazione comunale saranno indicati anche:

- i valori limite da rispettare;
- le disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- le limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività.

Le attività di cantiere che per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore o il rispetto dei limiti di orario, sono subordinate al rilascio di specifica autorizzazione in deroga.

2.3.10 Comune di Sardara

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sardara evidenzia che l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo o mobile.

2.3.11 Comune di Pabillonis

Il Comune di Pabillonis non è attualmente dotato Piano di Classificazione Acustica.

2.3.12 Comune di Mogoro

Il Regolamento Acustico del Comune di Mogoro prevede che, per le attività rumorose temporanee, quali i cantieri stradali o simili, qualora comportino l'impiego di impianti e/o macchinari rumorosi, possono essere autorizzate in deroga dal Sindaco, il quale stabilisce le opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico, e, nei casi previsti, sentito il parere del servizio preposto dal competente Organo di Vigilanza.

La domanda di autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica che evidenzia:

- la durata, in termini di numero di ore o di giorni, dell'attività di cui si chiede l'autorizzazione;
- le fasce orarie interessate;

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 23 di 76	Rev. 0

- le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compreso i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti.

L'Autorità comunale, in ambito autorizzatorio, potrà prevedere, previo parere favorevole dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.), eventuali deroghe al rispetto dei valori dei livelli sonori previsti.

L'autorizzazione comunale stabilirà tra l'altro:

- valori limite da rispettare;
- disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività.

2.3.13 Comune di Uras

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale, evidenzia che per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi, tra i quali e cantieri edili e stradali ed assimilabili".

Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale competente. Per ulteriori dettagli si rimanda a quanto già indicato precedentemente relativamente al Comune di Palmas Arborea i cui contenuti son del tutto analoghi a quelli del Piano del Comune di Uras.

2.3.14 Comune di Marrubiu

Il "Regolamento Comunale per la Disciplina in Deroga delle Attività Rumorose Temporanee" all'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, prevede che le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive comunitarie in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana; all'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili è svolta di norma tutti i giorni feriali, escluso il sabato, dalle ore 07.00 alle ore 20.00; l'esecuzione di lavori disturbanti (a titolo esemplificativo, escavazioni e demolizioni) e l'impiego di macchinari rumorosi (a titolo esemplificativo, martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, e gru) sono svolti, di norma, dalle ore 07.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 20.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi, nei cantieri operanti all'aperto, non dovrà mai essere superato il valore limite $L_{Aeq} = 70$ dB(A), riferito ad un tempo di misura TM (tempo di misura) maggiori/uguali a 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Per le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, superino i limiti di rumore e/o di orari, il proprietario o comunque l'avente titolo, devono richiedere specifica autorizzazione, su apposito modulo all'Amministrazione Comunale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 24 di 76	Rev. 0

2.3.15 Comune di Sarroch

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sarroch (documento Relazione Tecnica e Norme), indica che le attività temporanee sono tutte quelle attività che non sono ripetitive ed hanno una durata limitata nel tempo. Oltre a queste, sono comprese fra le attività temporanee anche quelle che si svolgono con un'ubicazione non fissa (variabile). E' possibile che durante queste attività si preveda di superare i limiti acustici previsti nella zona in cui l'attività stessa si svolge. In questo caso, l'Autorità comunale può autorizzare una deroga al rispetto dei limiti di zona. L'autorizzazione alla deroga avrà validità limitata nel tempo e conterrà le prescrizioni relative all'adozione di tutte le misure utili a ridurre al minimo l'emissione acustica, nonché il suo impatto sull'ambiente circostante.

Il quadro di riferimento per l'attività dell'Autorità comunale è costituito dall'art. 6 (competenze dei comuni), comma 1, lettera h della Legge n. 447/95. Un riferimento aggiuntivo è costituito dalle più volte citate "Linee Guida" della Regione Sardegna.

Con specifico riferimento ai "Cantieri edili, stradali e assimilabili" il PCA evidenzia che le caratteristiche della gran parte delle macchine operatrici di cantiere è disciplinata dal D.M. No. 588/87 e dai relativi decreti di attuazione, che recepiscono alcune direttive europee di oggetto analogo. In particolare, queste macchine devono essere dotate di un sistema di minimizzazione dell'emissione sonora (silenziamento) adeguato. Pertanto, per quanto riguarda queste macchine, sarà compito dell'Autorità comunale la semplice verifica di conformità. Per quanto riguarda le macchine che non sono comprese nella normativa citata, l'Autorità comunale prescriverà che siano adottate tutte le misure che permettano di minimizzare la loro rumorosità.

Le emissioni sonore provenienti dai cantieri edili sono consentite di norma nei seguenti periodi della giornata: ore 8.00 – 12.00 e 13.00 – 19.00.

Per validi e giustificati motivi, adeguatamente motivati, potrà essere concessa la deroga anche per l'esecuzione di lavori negli intervalli fra le ore 6.00 – 8.00 e 19.00 – 22.00.

In ogni caso, durante i periodi per i quali è concessa la deroga, l'emissione sonora media (espressa come LA eq) misurata sulla facciata dell'edificio più esposto non può superare i 70 dB(A).

La deroga è concessa dall'Ufficio Tecnico Comunale su richiesta scritta, presentata su moduli predisposti dall'Amministrazione Comunale. La richiesta deve pervenire al Comune almeno 45 (quarantacinque) giorni prima dell'inizio dell'attività. In casi particolarmente gravosi, il Comune si riserva la facoltà di consultare il servizio regionale competente così come previsto dalle "Linee guida" regionali. Il Comune è tenuto a dare risposta scritta al richiedente in tempo utile per l'inizio dell'attività.

Tutti gli adempimenti amministrativi e gli orari citati sono soggetti a deroga nei soli casi in cui sia necessario intervenire con urgenza, quindi in modo non programmabile in anticipo, sui servizi pubblici essenziali (elettricità, gas, acqua, fogna, etc.) oppure in situazioni di pericolo imminente. L'inizio di un'attività di lavoro di questo tipo dovrà essere comunque comunicato immediatamente al Comune dal responsabile dei lavori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 26 di 76	Rev. 0

Il Sindaco, verificato che siano rispettate le condizioni di legge, in particolare la conformità dei macchinari alla normativa tecnica e che sia prevista l'utilizzazione di tutti gli accorgimenti tecnici disponibili per rendere meno rumoroso possibile l'uso di macchine ed attrezzature, potrà autorizzare l'attivazione di attività temporanee anche in deroga ai limiti fissati dal presente piano, imponendo tuttavia specifiche limitazioni attinenti gli orari di funzionamento delle macchine e delle attrezzature.

2.3.19 Comune di Decimomannu

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Decimomannu, precisa, che per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e o impianti rumorosi quali le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi, cantieri edili, etc..

Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale competente ad eccezione delle feste religiose e laiche, dei comizi elettorali, nonché dei cantieri edili a carattere di estrema urgenza che, comunque, dovranno essere immediatamente comunicati e motivati al Comune dal responsabile dei lavori. Pertanto, l'Autorità comunale dovrà prevedere, in ambito autorizzatorio, eventuali deroghe al rispetto dei valori di cui all'art. 2, comma 3 della Legge 26 Ottobre 1995, No. 447.

La domanda di autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da planimetria in scala opportuna nonché da apposita relazione tecnica che evidenzia:

- la durata, in termine di numeri di giorni, dell'attività di cui si chiede l'autorizzazione;
- le fasce orarie interessate;
- i macchinari e gli impianti rumorosi eventualmente utilizzati, nonché le relative caratteristiche tecniche ivi compreso i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti.

L'Autorità comunale rilascia l'autorizzazione entro giorni 30 dalla presentazione della richiesta e, nel caso di autorizzazione con deroga dei limiti, entro giorni 45 previo parere favorevole dell'ARPA o nelle more della sua istituzione, del Presidio Multinazionale di Prevenzione competente.

L'Autorizzazione comunale potrà stabilire:

- a. valori limite da rispettare;
- b. le disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- c. le limitazioni di orario allo svolgimento delle attività.

2.3.20 Comune di Vallermosa

Il Piano di Classificazione Acustica di Vallermosa indica che le attività rumorose a carattere temporaneo (ad. es. cantieri edili) sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'autorità comunale competente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 27 di 76	Rev. 0

2.3.21 Comune di Siliqua

La "Relazione sul Piano di Zonizzazione Acustica e Norme di attuazione" del Comune di Siliqua indica che le eventuali attività rumorose riconducibili all'edilizia devono essere autorizzate previa presentazione di specifica domanda riportante:

- la localizzazione dell'intervento;
- i nominativi delle imprese coinvolte ed il relativo organico medio;
- gli orari di lavoro con specificazione degli orari ove si prevede l'impiego di attrezzature rumorose o l'esecuzione di interventi di scasso.

Qualora l'intervento ecceda i 15 gg. ovvero avvenga in aree classificate in Classe I e II l'impresa dovrà rendere disponibile una documentazione attestante la previsione dell'impatto acustico sui possibili ricettori.

2.3.22 Comune di Musei

Il Piano di Classificazione Acustica per il Comune di Musei include i cantieri edili tra le attività temporanee rumorose i cantieri edili. Tali attività sono soggette a specifica autorizzazione da parte de Comune; il comune può prevedere deroghe rispetto ai valori limite previsti dalla Legge No. 447 del 26 Ottobre 1995 (art. 2 comma 3).

2.3.23 Comune di Domusnovas

Il Comune di Domusnovas non è dotato di Piano di Classificazione Acustica.

2.3.24 Comune di Villamassargia

Il Comune di Villamassargia non è dotato di Piano di Classificazione Acustica.

2.3.25 Comune di Iglesias

Le Norme Tecniche del Piano di classificazione acustica del Comune di Iglesias indicano che la deroga ai limiti acustici definiti con la classificazione acustica del territorio comunale sarà rilasciata dall'Amministrazione Comunale dietro presentazione della documentazione relativa.

2.3.26 Comune di Carbonia

Il Comune di Carbonia non è dotato di Piano di Classificazione Acustica

2.3.27 Comune di Sestu

Nel documento riportante le "Norme Tecniche d'Attuazione e Regolamento Acustico" del "Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sestu" tra le prescrizioni per i cantieri edili è previsto che le attività che producono emissioni sonore significative dovranno essere svolte in orari compresi tra le ore 7.30 e le ore 19.30 esclusivamente nei giorni feriali.

Le attività che per la loro peculiarità devono essere svolte in intervalli temporali oltre quelli previsti o in giornate festive devono inderogabilmente essere soggette ad autorizzazione. L'immissione massima consentita all'attività di cantiere misurata sulla

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 28 di 76	Rev. 0

facciata dell'abitazione più esposta (misurata ad 1 m dalla stessa) come livello equivalente medio sugli intervalli orari indicati deve rispettare i seguenti limiti:

- Intervallo orario: 7.30 – 19.30,
- Limite di immissione [dB(A)]:65,0.

Le attività temporanee potenzialmente rumorose (tra cui i cantieri edili, stradali ed assimilabili) possono essere svolte richiedendo un'autorizzazione in deroga ai limiti previsti dalla classificazione. La richiesta, secondo il modello predisposto dal comune, va indirizzata al Responsabile del Settore Tecnico in carta libera almeno 15 gg prima dell'avvio delle manifestazioni/attività. L'ufficio comunale competente entro 10 gg dalla richiesta di autorizzazione rilascia il proprio parere (oppure non si esprime, utilizzando il tacito assenso), verificando con gli altri uffici competenti il rispetto di tutte le normative comunali.

2.3.28 Comune di Selargius

Si rimanda a quanto riportato nel paragrafo relativo al Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sestu i cui contenuti sono del tutto analoghi a quelli del PCA del Comune di Selargius.

2.3.29 Comune di Monserrato

Si rimanda a quanto riportato nel paragrafo relativo al Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Sestu i cui contenuti sono del tutto analoghi a quelli del PCA del Comune di Monserrato.

2.3.30 Comune di Cagliari

Il Regolamento Acustico Comunale prevede una specifica sezione normativa per i Cantieri Edili o Stradali. Per tali cantieri il Regolamento indica che le attività interessate da questa regolamentazione comprendono i cantieri stradali o edili eventualmente associati alla realizzazione di opere per le quali è richiesta la Valutazione d'Impatto Acustico Ambientale ai sensi dell'Art.8 della Legge N. 447 del 26 Ottobre 1995.

Ai sensi dell'Art. 6 della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, le attività sopra elencate possono essere svolte richiedendo un'autorizzazione in deroga ai limiti acustici.

La deroga autorizza al superamento temporaneo dei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica nel rispetto di tutte le condizioni stabilite nella stessa per le sorgenti sonore, ma non esime il richiedente dal possesso delle altre autorizzazioni eventualmente necessarie allo svolgimento delle attività.

L'immissione massima autorizzabile in deroga per le attività di cantiere, espressa come livello equivalente ponderato A riferito ad un Tempo di Misura (Tm) ≥ 10 minuti, misurata sulla facciata dell'abitazione più esposta (ad 1 m dalla stessa), negli intervalli orari in cui sono consentite le lavorazioni, deve essere compreso entro i 70,0 dB(A).

L'uso di macchine rumorose e l'esecuzione di lavorazioni rumorose in cantieri edili, stradali od assimilabili, è consentita nei seguenti orari:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 29 di 76	Rev. 0

- Periodo invernale (dal 1° ottobre al 30 aprile): dalle 8,00 alle 13,00 e dalle 15,00 alle 18,00;
- Periodo estivo (dal 1° maggio al 30 settembre): dalle 8,00 alle 14,00 e dalle 16,00 alle 19,00;
- Sabato e prefestivi: dalle 8,30 alle 13,00.

L'ufficio comunale competente rilascia il provvedimento di autorizzazione con deroga ai limiti, previo parere dell'A.R.P.A.S.

Per dimostrate esigenze di sicurezza, di pubblica utilità, di urgenza e/o di complessità legate a lavori sulla viabilità, l'attività di cantiere può essere consentita anche in orari diversi da quelli indicati. In situazioni eccezionali, qualora non risultasse tecnicamente possibile contenere le emissioni sonore entro i limiti prescritti, possono essere autorizzati livelli di emissione superiori. In entrambi i casi, alla richiesta di autorizzazione in deroga deve essere allegata una Valutazione d'Impatto Acustico Ambientale, redatta secondo apposito modello.

Le prescrizioni generali per i cantieri rumorosi prevedono:

- le attrezzature, macchine e impianti utilizzati nel cantiere devono rispondere ai requisiti di sicurezza della normativa specifica con particolare riferimento all'aspetto delle emissioni sonore;
- in particolare le attrezzature, macchine e impianti destinati ad essere usate all'aperto devono essere dotate dell'omologazione e della certificazione previste dalla Direttiva 2000/14/CE recepita con D.Lgs. n. 262 del 4 settembre 2002. La certificazione di emissione acustica dovrà essere contenuta nella scheda tecnica;
- I titolari di imprese che utilizzano macchinari non provvisti di tale documentazione entro un anno dall'entrata in vigore del presente Regolamento dovranno dotarsene;
- per le attrezzature, macchine e impianti non disciplinati dal D.Lgs. n. 206 del 4 settembre 2002 dovranno comunque essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali atti a minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;
- tutte le attrezzature, macchine e impianti utilizzati nel cantiere dovranno essere mantenute e utilizzate in modo tale da contenere l'incremento delle emissioni rumorose rispetto alle condizioni originarie;
- L'uso delle attrezzature rumorose è consentito negli orari permessi dall'autorizzazione in deroga;
- gli avvisatori acustici dei cantieri potranno essere utilizzati nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.

2.4 Limiti Normativi di Riferimento

L'opera non darà luogo a emissioni sonore apprezzabili in fase di esercizio, in relazione al fatto che il metanodotto sarà completamente interrato lungo l'intero tracciato e che i livelli sonori degli impianti di superficie sono trascurabili secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.

Maggiori informazioni in merito sono presentate nei Capitoli successivi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 30 di 76	Rev. 0

Per quanto riguarda le attività di cantiere, nelle valutazioni del presente documento si è fatto riferimento ai limiti delle Classi Acustiche in cui ricadono i recettori potenzialmente esposti. In assenza di zonizzazione acustica si è proceduto ad ipotizzare una opportuna classificazione delle aree di interesse.

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 31 di 76	Rev. 0

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera in progetto consiste nella realizzazione di un sistema di trasporto digas naturale che si sviluppa in una prima fase nell'area Centro-Sud della Regione Sardegna, interessando le Province di Oristano e del Sud Sardegna e la Città Metropolitana di Cagliari, per una lunghezza complessiva di circa 195 km.

Il sistema di trasporto è stato progettato con origine nei terminali di ingresso gas a Sarroch, Cagliari, Portoscuso e Oristano. Il progetto prevede impianti di consegna gas a Cagliari-Monserrato, Cagliari Macchiareddu, Oristano Città, e Carbonia-Portoscuso.

Il sistema di trasporto gas, costituito dalle dorsali principali, dalle bretelle e dai relativi allacci, è suddiviso in 8 tronchi (si veda per i dettagli la seguente tabella).

Tabella 3.1: Sistema di Trasporto Gas – Caratteristiche dei Singoli Tronchi

Ref. Tronco	Denominazione	Partenza	Arrivo	DN mm	DP (bar)	Lunghezza (km)
TR05	Bretella Oristano	Santa Giusta (Terminale Ingresso/entry point)	Palmas Arborea	400	75	13,4
TR06	Allacciamento Oristano	Palmas Arborea (Bretella Oristano)	Oristano (Cabina Consegna)	150	75	3
TR07	Dorsale Centro-Sud	Villaspeciosa	Palmas Arborea	400	75	71,8
TR08	Dorsale Sud	Sarroch (Terminale Ingresso/entry point)	Villaspeciosa	400	75	28,6
TR09	Bretella Sulcis	Villaspeciosa	Carbonia (Cabina Consegna / entry point)	400	75	51,1
TR10	Allacciamento Cagliari Monserrato	Uta (Dorsale Sud)	Monserrato (Cabina Consegna)	300	75	20,6
TR11	Bretella Cagliari	Assemmini Macchiareddu (Terminale Ingresso/entry point)	Assemmini Macchiareddu (Dorsale Sud)	400	75	4,2
TR12	Allacciamento Cagliari Macchiareddu	Assemmini Macchiareddu (Dorsale Sud)	Macchiareddu (Cabina consegna)	300	75	2,2
TOTALE						195

La condotta sarà completamente interrata.

Saranno inoltre presenti in totale 40 impianti di linea (comprensivi dei punti di approvvigionamento e consegna gas) che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 32 di 76	Rev. 0

3.1 Dorsali, Bretelle di Collegamento e Allacciamenti

Le condotte in progetto sono state progettate e saranno costruite in conformità al DM 17 Aprile 2008 ed al relativo allegato "Allegato A- Regola Tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8" di seguito denominato "Regola tecnica".

Nel seguito del paragrafo sono riportati i principali elementi progettuali relativi alle condotte in progetto.

3.1.1 Caratteristiche Tecniche Generali

Le principali caratteristiche tecniche dei tratti in progetto sono riportate nelle seguenti Tabelle, rispettivamente relative a:

- dorsali e bretelle con DN 400 (16") che costituiscono la maggioranza della rete;
- allacciamenti Macchiareddu e Monserrato, con DN 300 (12");
- allacciamento Oristano, con DN 150 (6").

Tabella 3.2: Caratteristiche Tecniche Dorsali e Bretelle con DN 400 (16")

Parametro	Valore
Diametro nominale	400 mm (16")
Materiale	Acciaio EN L415MB
Spessore della condotta	7,1 mm
Spessore maggiorato	8,7 mm
Spessore attraversamenti ferrovia	10,3 mm
Pressione di progetto	75 bar (tipo di metanodotto 1 ^a specie)
Pressione massima di esercizio	75 bar
Grado di utilizzazione	f = 0,57
Fascia di servitù	12,5 + 12,5 metri
Tubo di Protezione	DN 600 mm – Acciaio EN L360 NB

Tabella 3.3: Caratteristiche Tecniche Bretelle e Allacciamenti con DN 300 (12")

Parametro	Valore
Diametro nominale	300 mm (12")
Materiale	Acciaio EN L415MB
Spessore della condotta	6,4 mm
Spessore maggiorato	7,1 mm
Spessore attraversamenti ferrovia	8,4 mm
Pressione di progetto	75 bar (tipo di metanodotto 1 ^a specie)
Pressione massima di esercizio	75 bar
Grado di utilizzazione	f = 0,57
Fascia di servitù	12,5 + 12,5 metri
Tubo di Protezione	DN 450 mm – Acciaio EN L360 NB

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 33 di 76	Rev. 0

Tabella 3.4: Caratteristiche Tecniche Allacciamento con DN 150 (6")

Parametro	Valore
Diametro nominale	150 mm (6")
Materiale	Acciaio EN L415MB
Spessore della condotta	3,6 mm
Spessore maggiorato	3,6 mm
Spessore attraversamenti ferrovia	non necessario
Pressione di progetto	75 bar (tipo di metanodotto 1 ^a specie)
Pressione massima di esercizio	75 bar
Grado di utilizzazione	f = 0,57
Fascia di servitù	12,5 + 12,5 metri
Tubo di Protezione	DN 300 mm – Acciaio EN L360 NB

La condotta sarà protetta da due differenti sistemi di protezione passiva con rivestimento esterno in PE (polietilene) ed attiva, mediante stazioni a corrente impressa.

I tubi ed i componenti della condotta di trasporto e dei punti di linea in essa inseriti saranno di acciaio in accordo con i requisiti previsti dalla normativa UNI-EN 1594:2009.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade importanti e dove per motivi tecnici si riterrà necessario, le condotte saranno messe in opera all'interno di tubo di protezione metallico, munito di sfiati, avente diametro nominale superiore al tubo di linea, di acciaio di qualità (EN L360 NB/MB).

Negli attraversamenti di strade secondarie e dove per motivi tecnici si riterrà necessario (es. parallelismi con strutture viarie o percorrenza nelle vicinanze di fabbricati), la condotta potrebbe essere messa in opera in cunicolo in c.a., munito di idonei sfiati.

3.2 Impianti e Punti di Linea

Gli impianti sono costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, prevalentemente interrati, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 40 cm.

Questi sono classificati in:

- Punti di Intercettazione di Linea (PIL) o Punti di Intercettazione e Derivazione Importante (PIDI) o Punto di Intercettazione e Derivazione di Allacciamento (PIDA);
- Impianto di Lancio e ricevimento "pig" e terminali di ingresso gas.

3.2.1 Punti di Intercettazione di Linea (PIL, PIDI o PIDA)

In accordo alla normativa vigente (DM 17.04.08), la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature di intercettazione (valvole) denominate: Punto di Intercettazione di Linea (PIL) o Punto di Intercettazione e Derivazione Importante (PIDI) o Punto di Intercettazione e Derivazione di Allacciamento (PIDA), che hanno la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso di gas.

I punti di intercettazione sono costituiti da tubazioni interrate ad esclusione del sistema di manovra, del by-pass e del relativo scarico per l'evacuazione dei gas in atmosfera

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 34 di 76	Rev. 0

(effettuato, eccezionalmente, per operazioni di manutenzione straordinaria e per la prima messa in esercizio della condotta). Gli impianti comprendono quindi valvole di intercettazione interrata, bypass (tubazione e valvole di piccolo diametro) fuori terra, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta ed un fabbricato per il ricovero delle apparecchiature e della strumentazione di controllo.

Le valvole di intercettazione di linea sono telecontrollate e quindi, in ottemperanza a quanto prescritto dal DM 17.04.08, la distanza massima fra i punti di intercettazione per i metanodotti di prima specie in oggetto è pari a 15 km.

In caso di impianti non telecontrollati la distanza viene ridotta a 10 km.

Inoltre, in corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, le valvole di intercettazione, devono essere poste a cavallo di ogni attraversamento ad una distanza fra loro non superiore a 2 km per ottemperare alle prescrizioni del DM 04/04/2014.

Le valvole di intercettazione di linea saranno motorizzate per mezzo di attuatori fuori terra e manovrabili a distanza (dalla Centrale Operativa SGI) mediante cavo di telecomando (telecontrollo) per un rapido intervento di chiusura.

3.2.2 Impianti di Lancio e Ricevimento "PIG" e Terminali di Ingresso Gas

A Sarroch, Cagliari ed Oristano Porto, dove è possibile la realizzazione di rigassificatori di tipo small scale LNG, verranno realizzati gli impianti di immissione gas nelle Dorsali DN 400 (definiti come Terminali di Ingresso Gas). Tali terminali saranno provvisti di adeguati impianti di controllo della pressione del flusso in entrata e di misura della portata e della qualità del gas. Inoltre, saranno dotati di trappola di lancio e ricevimento degli scovoli comunemente denominati "pig". È anche possibile ampliare l'impianto di Portoscuso, già predisposto anche come entry point, per ospitare un eventuale Terminale di ingresso.

Detti dispositivi denominati "pig", utilizzati per il controllo e la pulizia interna della condotta, consentono l'esplorazione diretta e periodica, dall'interno, delle caratteristiche geometriche e meccaniche della tubazione, così da garantire l'esercizio in sicurezza del metanodotto.

Il punto di lancio e ricevimento è costituito essenzialmente da un corpo cilindrico denominato "trappola", di diametro superiore a quello della linea per agevolare il recupero e l'inserimento del pig.

La "trappola", gli accessori per il carico e lo scarico dei pig e la tubazione di scarico della linea, sono installati fuori terra, mentre le tubazioni di collegamento interne all'impianto saranno interrate, come i relativi basamenti in c.a. di sostegno. Le aree su cui sorgeranno gli impianti saranno recintate con pannelli in grigliato di ferro zincato alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 40 cm. Per la viabilità interna sono previste strade delimitate da cordoli prefabbricati in calcestruzzo. Le acque meteoriche saranno raccolte in appositi pozzetti drenanti. Non sono previsti servizi igienici e relativi scarichi.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 35 di 76	Rev. 0

Ulteriori stazioni di lancio e ricevimento pig sono previste sulle Dorsali DN 400 (Palmas Arborea, Villaspeciosa) e sulla Bretella Sulcis DN 400 (Villaspeciosa e Carbonia), che potranno anche servire da PIDI o PIDA.

Si evidenzia che gli impianti di spinta del gas saranno compresi all'interno dei rigassificatori di tipo small scale LNG: tali impianti non sono compresi nel progetto in esame e pertanto non sono considerati ai fini della presente relazione di impatto acustico.

3.2.3 Ubicazione e Dimensione degli Impianti di Linea

Gli impianti previsti in progetto sono elencati nella seguente tabella, suddivisi nei singoli tronchi di interesse, con l'indicazione del Comune in cui saranno ubicati e la superficie.

Tabella 3.5: Ubicazione degli Impianti di Linea

N.	Cod.	Impianto	Progr. (km)	Prov.	Comune	Super. (m ²)
Bretella Oristano - DN 400 (16"), DP 75 bar						
1	TR05-PL01	Terminale Ingresso Gas	0+000	OR	Santa Giusta	4357
2	TR05-PL02	PIL	3+572	OR	Santa Giusta	132
3	TR05-PL03	PIL	5+036	OR	Santa Giusta	132
4	TR05-PL04	PIDI	9+542	OR	Palmas Arborea	146
5	TR05-PL05	Stazione Lancio e Ricevimento Pig	13+365	OR	Palmas Arborea	3760
Allacciamento Oristano - DN 150 (6"), DP 75 bar						
(4)	TR06-PL01	PIDI	0+000	OR	Palmas Arborea	146
6	TR06-PL02	PIDA	3+050	OR	Oristano	146
Dorsale Centro-Sud - DN 400 (16"), DP 75 bar						
7	TR07-PL01	Stazione Lancio e Ricevimento Pig	0+000	Sud Sard.	Villaspeciosa	3760
8	TR07-PL02	PIDI	8+724	Sud Sard.	Villasor	146
9	TR07-PL03	PIDI	19+140	Sud Sard.	Serramanna	146
10	TR07-PL04	PIL	26+532	Sud Sard.	Villacidro	132
11	TR07-PL05	PIDI	28+247	Sud Sard.	Villacidro	146
12	TR07-PL06	PIL	33+716	Sud Sard.	San Gavino Monreale	132
13	TR07-PL07	PIDI	39+266	Sud Sard.	San Gavino Monreale	146

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulenza, studio, gestione e manutenzione impianti</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 36 di 76	Rev. 0

N.	Cod.	Impianto	Progr. (km)	Prov.	Comune	Super. (m ²)
14	TR07-PL08	PIL	41+126	Sud Sard.	Pabillonis	132
15	TR07-PL09	PIL	46+124	OR	Mogoro	132
16	TR07-PL10	PIL	53+852	OR	Uras	132
17	TR07-PL11	PIDI	57+982	OR	Marrubiu	146
18	TR07-PL12	PIL	65+044	OR	Marrubiu	132
(5)	TR07-PL13	Stazione Lancio e Ricevimento Pig	71+812	OR	Palmas Arborea	3760
Dorsale Sud - DN 400 (16"), DP 75 bar						
19	TR08-PL01	Terminale Ingresso Gas	0+000	Città Metr. Cagliari	Sarroch	4357
20	TR08-PL02	PIL	4+294	Città Metr. Cagliari	Capoterra	132
21	TR08-PL03	PIL	8+742	Città Metr. Cagliari	Capoterra	132
22	TR08-PL04	PIDI	12+973	Città Metr. Cagliari	Assemini	146
23	TR08-PL05	PIDI	23+870	Città Metr. Cagliari	Uta	146
24	TR08-PL06	PIL	25+893	Città Metr. Cagliari	Uta	132
25	TR08-PL07	PIL	26+700	Città Metr. Cagliari	Decimomannu	132
(7)	TR08-PL08	Stazione Lancio e Ricevimento Pig	28+572	Sud Sard.	Villaspeciosa	3760
Bretella Sulcis - DN 400 (16"), DP 75 bar						
(7)	TR09-PL01	Stazione Lancio e Ricevimento Pig	0+000	Sud Sard.	Villaspeciosa	3760
26	TR09-PL02	PIL	9+856	Sud Sard.	Decimoputzu	132
27	TR09-PL03	PIL	20+190	Sud Sard.	Siliqua	132
28	TR09-PL04	PIL	28+030	Sud Sard.	Domusnovas	132
29	TR09-PL05	PIL	29+367	Sud Sard.	Villamassargia	132
30	TR09-PL06	PIL	30+834	Sud Sard.	Villamassargia	132
31	TR09-PL07	PIL	32+676	Sud Sard.	Villamassargia	132
32	TR09-PL08	PIL	43+161	Sud Sard.	Carbonia	132
33	TR09-PL09	PIL	43+874	Sud Sard.	Carbonia	132
34	TR09-PL10	PIL	48+464	Sud Sard.	Carbonia	132

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0027	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	Pag. 37 di 76	Rev. 0

N.	Cod.	Impianto	Progr. (km)	Prov.	Comune	Super. (m ²)
35	TR09-PL11	Entry Point/Stazione Lancio e Ricevimento Pig	51+129	Sud Sard.	Carbonia	1254
Allacciamento Cagliari Monserrato- DN 300 (12"), DP 75 bar						
(23)	TR10-PL01	PIDI	0+000	Città Metr. Cagliari	Uta	146
36	TR10-PL02	PIL	1+116	Città Metr. Cagliari	Assemini	132
37	TR10-PL03	PIL	11+125	Città Metr. Cagliari	Sestu	132
38	TR10-PL04	PIDA	20+592	Città Metr. Cagliari	Monserrato	146
Bretella Cagliari - DN 400 (16"), DP 75 bar						
39	TR11-PL01	Terminale Ingresso Gas	0+000	Città Metr. Cagliari	Assemini	3850
(22)	TR11-PL02	PIDI	4+224	Città Metr. Cagliari	Assemini	146
Allacciamento Cagliari Macchiareddu - DN 300 (12"), DP 75 bar						
(39)	TR12-PL01	Terminale Ingresso Gas	0+000	Città Metr. Cagliari	Assemini	3850
40	TR12-PL02	PIDA	2+223	Città Metr. Cagliari	Assemini	146