

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO		Rev. 1

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

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il Committente



Il Progettista



Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Revisione Generale -Emissione per Enti	PLG/RAP	CHV	PAR	Marzo 2017
0	Emissione per Enti	PLG/RAP	CHV	PAR	Gennaio 2017

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 1 di 191	Rev. 1

INDICE

LISTA DELLE TABELLE	4
LISTA DELLE FIGURE	7
LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE	8
1 INTRODUZIONE	9
2 PATTO PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE SARDEGNA TRA LA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI E LA REGIONE (29 LUGLIO 2016).....	12
2.1 Contenuti ed Obiettivi	12
2.2 Relazioni con il Progetto	13
3 PIANIFICAZIONE NEL SETTORE ENERGETICO	14
3.1 Strategia Energetica Nazionale e Rete Nazionale Gasdotti.....	14
3.1.1 <i>Contenuti ed Obiettivi</i>	14
3.1.2 <i>Relazioni con il Progetto</i>	15
3.2 Decreto Legislativo No. 257/2016 “DAFI”	18
3.2.1 <i>Contenuti ed Obiettivi</i>	18
3.2.2 <i>Relazioni con il Progetto</i>	19
3.3 Piano Energetico Ambientale delle Regione Sardegna 2015-2030 (PEARS)	19
3.3.1 <i>Contenuti ed Obiettivi</i>	20
3.3.2 <i>Relazioni con il Progetto</i>	20
3.4 Aggiornamento Elenco Gasdotti Appartenenti alla “Rete Nazionale Gasdotti” con DD del 31 Gennaio 2017	22
3.4.1 <i>Contenuti del DD 31 Gennaio 2017</i>	22
3.4.2 <i>Relazioni con il Progetto</i>	22
4 SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) E SITI DI INTERESSE REGIONALE (SIR)	24
4.1 Cenni Normativi	24
4.2 Relazioni con il Progetto	24
5 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE	28
5.1 Contenuti ed Obiettivi	28
5.2 Relazioni con il Progetto	29
6 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI RIFIUTI	30
6.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti- Sezione Rifiuti Urbani (PRGRU).....	30
6.1.1 <i>Contenuti ed Obiettivi</i>	30
6.1.2 <i>Relazioni con il Progetto</i>	31
6.2 Piano Regionale dei Rifiuti - Sezione Rifiuti Speciali (PRGRS)	33
6.2.1 <i>Contenuti e Obiettivi</i>	33

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 2 di 191	Rev. 1

6.2.2	Relazioni con il Progetto	34
7	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI SALVAGUARDIA E RISANAMENTO AMBIENTALE	37
7.1	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	37
7.1.1	Contenuti e Obiettivi	37
7.1.2	Relazioni con il Progetto	38
7.2	Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGDI) della Sardegna	44
7.2.1	Contenuti e Obiettivi	45
7.2.2	Relazioni con il Progetto	45
7.3	Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente	46
7.3.1	Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente	46
8	PIANIFICAZIONE DI BACINO.....	51
8.1	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	51
8.1.1	Contenuti e Obiettivi	51
8.1.2	Relazioni con il Progetto	52
8.2	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)	59
8.2.1	Contenuti ed Obiettivi del Piano	59
8.2.2	Relazioni con il Progetto	60
8.3	Aree Alluvionate a Seguito dell'Evento Calamitoso "Cleopatra" del Novembre 2013.....	64
9	VINCOLO IDROGEOLOGICO (RDL NO. 3267 DEL 30 DICEMBRE 1923).....	66
9.1	Contenuti ed Obiettivi	66
9.2	Relazioni con il Progetto	66
10	AREE DI INTERESSE NATURALISTICO SOGGETTE A TUTELA.....	68
10.1	Parco Geominerario.....	68
10.1.1	Contenuti ed Obiettivi	68
10.1.2	Relazioni con il Progetto	69
10.2	Aree Naturali Protette (Legge 394/91).....	69
10.2.1	Inquadramento Normativo	69
10.2.2	Relazioni con il Progetto	70
10.3	Rete Natura 2000	71
10.3.1	Inquadramento Normativo	71
10.3.2	Relazioni con il Progetto	75
10.4	ImportantBirdsAreas	76
10.4.1	Inquadramento Normativo	76
10.4.2	Relazioni con il Progetto	76
10.5	Oasi Permanenti di Protezione Faunistica (LR No. 23 del 29 luglio 1998)	77
10.5.1	Inquadramento Normativo	77
10.5.2	Relazioni con il Progetto	77
11	AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/04 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO"	79
11.1.1	Contenuti del Decreto	79

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 3 di 191	Rev. 1

11.1.2	Relazioni con il Progetto	83
12	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI INCENDI BOSCHIVI	89
12.1	Legge No. 353 del 21 Novembre 2000 "Legge Quadro in Materia di Incendi Boschivi"	89
12.1.1	Inquadramento Normativo	89
12.1.2	Relazioni con il Progetto	89
12.2	Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva Contro gli Incendi Boschivi (P.R.AI.) 91	
12.2.1	Contenuti ed Obiettivi	91
12.2.2	Relazioni con il Progetto	92
13	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR).....	94
13.1.1	Contenuti ed Obiettivi	94
13.1.2	Relazioni con il Progetto	95
14	PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE (PFAR).....	114
14.1	Contenuti ed Obiettivi	114
14.2	Relazioni con il Progetto	115
15	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	117
15.1	Riordino del Sistema delle Autonomie Locali della Sardegna – LR No. 2 del 4 Febbraio 2016 e DGR No. 23/5 del 20 Aprile 2016.....	117
15.2	Pianificazione Provinciale	119
15.2.1	Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) del Medio Campidano.....	119
15.2.2	Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTCP) di Cagliari.	124
15.2.3	Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) di Carbonia Iglesias	129
15.3	Pianificazione Comunale	138
15.3.1	Dorsale Sud (TR-08).....	139
15.3.2	Dorsale Centro Sud (TR-07).....	147
15.3.3	Bretella Oristano (TR-05).....	158
15.3.4	Allacciamento Oristano (TR-06)	161
15.3.1	Bretella Cagliari (TR-11)	165
15.3.2	Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12).....	168
15.3.3	Allacciamento Cagliari-Monserrato (TR-10)	170
15.3.4	Bretella Sulcis (TR-09).....	178
16	AREE SOGGETTE A RESTRIZIONI DI NATURA MILITARE	189
16.1	Zone per le Esercitazioni e Restrizioni dello Spazio Aereo	189
16.2	Demanio Militare	189
16.2.1	Le Aree del Demanio Militare	189
16.2.2	Relazioni con il Progetto	190

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 4 di 191	Rev. 1

LISTA DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 1.1: Articolazione del Progetto	9
Tabella 4.1: Siti Di Interesse Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) in Sardegna e Relazioni con il Progetto	24
Tabella 4.2: SIN "Sulcis – Iglesiente – Guspinese", Relazioni con il Progetto	25
Tabella 6.1: PRGRU, Suddivisione Territoriale in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), Relazioni con il Progetto	31
Tabella 6.2: PRGRS, Indicazioni per la Gestione di Rifiuti Speciali	34
Tabella 7.1: PTA; Unità Idrografiche Omogenee, Relazioni con il Progetto	40
Tabella 7.2: PTA, Bacini Idrografici, Relazioni con il Progetto	40
Tabella 7.3: PTA –Corpi Idrici Superficiali ¹ , Relazioni con il Progetto	41
Tabella 7.4: PTA – Aree Sensibili, Relazioni con il Progetto	42
Tabella 8.1: PAI –Aree a Pericolosità Idraulica "Hi", Relazioni con il Progetto (Metanodotto)	52
Tabella 8.2: PAI –Aree a Pericolosità Idraulica "Hi", Relazioni con il Progetto (Impianti)	53
Tabella 8.3: PAI –Aree a Pericolosità Geomorfologica "Hg", Relazioni con il Progetto (Metanodotto)	54
Tabella 8.4: PAI –Aree a Pericolosità Geomorfologica "Hg", Relazioni con il Progetto (Impianti)	54
Tabella 8.5: Corrispondenza Fasce Fluviali (da PSFF) e Pericolosità Idraulica (da PAI)	61
Tabella 8.6: PSFF – Fasce Fluviali, Relazioni con il Progetto (Metanodotto)	61
Tabella 8.7: PSFF – Fasce Fluviali, Relazioni con il Progetto (Impianti)	64
Tabella 8.8: Aree Alluvionate Evento "Cleopatra" (Classe di Pericolosità Idraulica Hi4), Relazioni con il Progetto	65
Tabella 9.1: Aree Sottoposte a Vincolo Idrogeologico (R.D.L. No. 3267 del 30 Dicembre 1923), Relazioni con il Progetto	67
Tabella 10.1: Parco Geominerario Relazioni con il Progetto	69
Tabella 10.2: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale	72
Tabella 10.3: Rete Natura 2000, Relazioni con il Progetto	75
Tabella 10.4: Important Bird Areas, Relazioni con il Progetto	76
Tabella 10.5: Oasi Permanenti di Protezione Faunistica Relazioni con il Progetto	77
Tabella 11.1: D.Lgs 42/04 - Aree di Notevole Interesse Pubblico (art. 136), Relazioni con il Progetto	84
Tabella 11.2: D.Lgs 42/04 – Fascia di Rispetto Lacustre di 300 m (art. 142 c.1 lett. b), Relazioni con il Progetto	84
Tabella 11.3: D.Lgs 42/04 – Fascia di Rispetto Corsi Idrici di 150 m (art. 142 c.1 lett. c), Relazioni con il Progetto	85
Tabella 11.4: D.Lgs 42/04 – Territori Boscati (art. 142 c.1 lett. g), Relazioni con il Progetto	86
Tabella 11.5: D.Lgs 42/04 – Aree di Interesse Archeologico (art. 142 c.1 lett. m), Relazioni con il Progetto	87
Tabella 12.1: Aree Percorse dal Fuoco (2014), Relazioni con il Progetto	89
Tabella 13.1: PPR – Ambiti di Paesaggio Costieri, Relazioni con il Progetto	97

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 5 di 191	Rev. 1

Tabella 13.2: PPR – Assetto Ambientale; Beni Paesaggistici Ambientali ⁽¹⁾ ; Relazioni con il Progetto	98
Tabella 13.3: PPR – Assetto Ambientale; Beni Paesaggistici Ambientali “Fiumi, Torrenti e Corsi d’Acqua”; Relazioni con il Progetto	99
Tabella 13.4: PPR – Assetto Ambientale; Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale; Relazioni con il Progetto	101
Tabella 13.5: PPR – Assetto Ambientale; Sintesi delle Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientali per Tronco	106
Tabella 13.6: PPR – Assetto Storico Culturale; Beni Paesaggistici Beni Identitari Puntuali; Relazioni con il Progetto	109
Tabella 13.7: PPR – Assetto Storico Culturale; Beni Paesaggistici e Beni Identitari Areali; Relazioni con il Progetto	110
Tabella 15.1: PUP-PTCP del Medio Campidano, Zone Agricole-Ecologiche Relazioni con il Progetto	120
Tabella 15.2: PUP-PTCP del Medio Campidano, Ambiti di Paesaggio Provinciali (APP), Relazioni con il Progetto	121
Tabella 15.3: PUP-PTCP del Medio Campidano, Principali Indicazioni sulla “Gestione dei Processi”	122
Tabella 15.4: PUP-PTC di Cagliari, Ecologie Insediative, Relazioni con il Progetto	125
Tabella 15.5: PUP-PTC di Cagliari, Ecologie Geo-Ambientali, Relazioni con il Progetto	127
Tabella 15.6: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Componenti Geoambientali, Relazioni con il Progetto	133
Tabella 15.7: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Rete Ecologica Provinciale, Relazioni con il Progetto	135
Tabella 15.8: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Sistemi di Coordinamento, Relazioni con il Progetto	136
Tabella 15.9: Dorsale Sud (TR-08), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	139
Tabella 15.10: Dorsale Sud (TR-08), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	139
Tabella 15.11: Dorsale Centro-Sud (TR-07), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	147
Tabella 15.12: Dorsale Centro Sud (TR-07), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	148
Tabella 15.13: Bretella Oristano (TR-05), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	158
Tabella 15.14: Bretella Oristano (TR-05), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	159
Tabella 15.15: Allacciamento Oristano (TR-06), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	161
Tabella 15.16: Allacciamento Oristano (TR-06), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	162
Tabella 15.17: Bretella Cagliari (TR-11), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	165
Tabella 15.18: Bretella Cagliari (TR-11), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	165
Tabella 15.19: Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	168
Tabella 15.20: Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	169
Tabella 15.21: Allacciamento Cagliari-Monserrato (TR-10), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	170

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 6 di 191	Rev. 1

Tabella 15.22: Allacciamento Cagliari-Monserrato (TR-10), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	171
Tabella 15.23: Bretella Sulcis (TR-09), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento	178
Tabella 15.24: Bretella Sulcis (TR-09), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto	179
Tabella 16.1: Aree del Demanio Militare, Relazioni con il Progetto	190

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 7 di 191	Rev. 1

LISTA DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 7.a: PTA – Unità Idrografiche Omogenee (UIO)	39
Figura 7.b: Zone di Qualità dell'Aria per la Protezione della Salute Umana	49
Figura 13.a: PPR – Ambiti di Paesaggio (AdP) Costiero	96
Figura 15.a: Riordino del Sistema delle Autonomie Locali: Province e Città Metropolitana di Cagliari	118

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 8 di 191	Rev. 1

LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE

- Figura 4.1 SIN "Sulcis – Iglesiente – Guspinese"
- Figura 7.1 PTA - UIO FluminiMannu di Pabillonis – Mogoro
- Figura 7.2 PTA - UIO FluminiMannu di Cagliari –Cixerri
- Figura 7.3 PTA - UIO Palmas
- Figura 7.4 PTA – Aree Sensibili (DIR. No. 91/271/CEE)
- Figura 7.5 PTA – Zone Vulnerabili da Nitrati (DIR. No. 91/676/CEE)
- Figura 9.1 Vincolo Idrogeologico (RDL No.3267/23)
- Figura 10.1 Parco Geominerario Storico Ambientale Sardegna
- Figura 10.2 Oasi Permanenti di Protezione Faunistica (LR No. 23/98)
- Figura 12.1 Aree percorse dal fuoco (2014)
- Figura 13.1 PPR - Ambito di Paesaggio Costiero No.9 Golfo di Oristano
- Figura 13.2 PPR - Ambito di Paesaggio Costiero No.1 Golfo di Cagliari
- Figura 13.3 PPR - Ambito di Paesaggio Costiero No.2 Nora
- Figura 13.4 PPR - Ambito di Paesaggio Costiero No.6 Carbonia e Isole sulcitane
- Figura 13.5 PPR - Ambito di Paesaggio Costiero No.7 Bacino Metallifero
- Figura 14.1 Distretti e Complessi Forestali
- Figura 15.1 PUP-PTCP del Medio Campidano, Tavola delle Agro-Ecologie
- Figura 15.2 PUP-PTCP del Medio Campidano, Tavola degli Ambiti di Paesaggio Provinciali (APP)
- Figura 15.3 PUP-PTC di Cagliari, Tavola delle Ecologie Insediative
- Figura 15.4 PUP-PTC di Cagliari, Tavola Ecologie Geo-Ambientali
- Figura 15.5 PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Tavola delle Componenti Geo-Ambientali
- Figura 15.6 PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Tavola della Rete Ecologica Provinciale
- Figura 15.7 Piano Regolatore Territoriale CASIC (Ora CACIP)
- Figura 16.1 Zone Normalmente Impiegate per le Esercitazioni Navali e di Tiro e Zone dello Spazio Aereo Soggette a Restrizioni
- Figura 16.2 Aree del Demanio Militare

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 9 di 191	Rev. 1

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 (LR No. 2 del 4 Febbraio 2016 e DGR No. 23/5 del 20 Aprile 2016): 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	Assemini (Macchiareddu)	Assemini (Macchiareddu)	4,2
TR12	Allacciamento Cagliari Macchiareddu	Assemini (Macchiareddu)	Assemini (Macchiareddu)	2,2

Il progetto include:

- impianti di entry point per l'immissione in rete del gas naturale (Oristano, Sarroch, Portoscuso e 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, Assemini-Macchiareddu e Carbonia).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 10 di 191	Rev. 1

Il presente documento costituisce il Quadro di Riferimento Programmatico del progetto in esame ed è stato predisposto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e ai sensi dell'art. 7 dell'Allegato A della Deliberazione Regionale No. 34/33 del 7 Agosto 2012 e secondo quanto previsto dall'Allegato A2 della stessa DGR.

Il presente documento è strutturato come segue:

- il Capitolo 2 riporta i contenuti del Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Regione (29 luglio 2016);
- nel Capitolo 3 sono analizzati gli strumenti di Pianificazione nel Settore Energetico con particolare riferimento alla Strategia Energetica Nazionale, al Decreto DAFI ed al Piano Energetico Ambientale della Regione Sardegna;
- il Capitolo 4 individua le relazioni tra il progetto e i Siti di Interesse Nazionale (SIN) e Siti di Interesse Regionale (SIR);
- nei Capitoli 5 e 6 è riportata l'analisi degli strumenti di pianificazione in materia di attività estrattive e rifiuti;
- nel capitolo 7 sono analizzati gli strumenti di pianificazione in materia di salvaguardia e risanamento ambientale con particolare riferimento a:
 - Piano di Tutela delle Acque,
 - Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGDI) della Sardegna,
 - Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente;
- i Capitoli 8 e 9 analizzano rispettivamente gli strumenti di pianificazione di bacino (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e Aree Alluvionate a Seguito dell'Evento "Cleopatra") e le aree soggette a vincolo idrogeologico;
- al Capitolo 10 sono individuate le interferenze con le Aree di Interesse Naturalistico Soggette a Tutela:
 - Parco Geominerario,
 - Aree Naturali Protette (Legge 394/91),
 - Rete Natura 2000,
 - Important Birds Area,
 - Oasi Permanenti di Protezione Faunistica (LR No. 23 del 29 luglio 1998);
- il Capitolo 11 riporta le interferenze con le aree vincolate da un punto di vista paesaggistico (D.Lgs 42/04);
- al Capitolo 12 sono riportati i principali riferimenti normativi e di pianificazione in materia di incendi boschivi;
- il Capitolo 13 affronta l'analisi del Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- al Capitolo 14 è analizzato il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 11 di 191	Rev. 1

- il Capitolo 15 individua le relazioni tra il progetto e gli strumenti di Pianificazione Territoriale (livello provinciale) ed Urbanistica (livello Comunale);
- il capitolo 16 riporta le interferenze tra il progetto e le aree soggette a restrizioni di natura militare.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 12 di 191	Rev. 1

2 PATTO PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE SARDEGNA TRA LA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI E LA REGIONE (29 LUGLIO 2016)

2.1 Contenuti ed Obiettivi

A Sassari, in data 29 Luglio 2016, l'allora Presidente del Consiglio dei Ministri Matteo Renzi e il Presidente della Regione Sardegna Francesco Pigliaru hanno firmato Il "Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna" in attuazione degli interventi prioritari e individuazione delle aree di intervento strategiche per il territorio.

In premessa il Patto, tra gli altri aspetti, evidenzia che:

- la Sardegna è l'isola europea geograficamente più isolata rispetto al continente e, pertanto, è una regione caratterizzata da insularità e perifericità, le cui caratteristiche producono un incremento dei costi (trasporto passeggeri e merci; reti di distribuzione e comunicazione; diseconomie di scala) e creano discontinuità e debolezza nelle connessioni e nei processi di diffusione spaziale dello sviluppo, rendendo svantaggioso il completamento dei rami periferici dei network (ultimo miglio) rispetto ai territori continentali;
- la Regione Sardegna non dispone di metanizzazione e che la sicurezza degli approvvigionamenti elettrici e dell'efficienza della rete in un contesto vulnerabile quale quello sardo, in ragione della condizione di insularità e dell'evoluzione dello scenario industriale ed energetico dell'isola, andrebbe garantita anche attraverso il riconoscimento del regime di essenzialità per la sicurezza del sistema elettrico nazionale;
- la configurazione di un nuovo modello energetico e di un adeguato sistema di collegamenti su gomma e su ferro della Sardegna sono strategici sia per garantire pari opportunità e condizioni ai cittadini della Sardegna rispetto agli altri cittadini europei sia per rendere il sistema di produzione e consumo locale più efficiente e, grazie all'applicazione della condivisione delle risorse, più economico e sostenibile;
- la Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Regione Sardegna condividono la volontà di attuare una strategia di azioni sinergiche e integrate, destinate allo sviluppo economico della regione principalmente attraverso:
 - 1) il superamento del grave gap infrastrutturale e trasportistico,
 - 2) la salvaguardia e sicurezza dell'ambiente e del territorio,
 - 3) lo sviluppo dei processi e delle iniziative produttive,
 - 4) lo sviluppo delle azioni di salvaguardia e potenziamento dei settori culturale e dell'istruzione ed ogni altra azione funzionale allo sviluppo economico ed occupazionale del territorio regionale,
 - 5) la riqualificazione dell'assistenza sanitaria regionale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 13 di 191	Rev. 1

Il Patto, inoltre, tiene conto che *“la Regione Sardegna con Deliberazione della Giunta regionale in data 2 Ottobre 2015 No. 48/13 ha approvato il “Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS) – Linee di indirizzo Strategico – Verso un'economia condivisa dall'Energia” con il quale l'approvvigionamento di metano è considerato una fase strategica per sostenere la transizione energetica proposta, e la metanizzazione dell'isola viene indicata come una delle azioni prioritarie del PEARS considerata anche la mancata disponibilità della risorsa”.*

Nel Patto, la Regione Sardegna ed il Governo, hanno quindi identificato gli interventi prioritari e gli obiettivi da conseguire entro il 2017 (art. 2) e le relative risorse finanziarie disponibili (art. 3).

Tra gli interventi prioritari è indicata la “Metanizzazione della Sardegna” per la quale sono stati stanziati 578.000.000 € che verranno coperti attraverso l'Accordo di Programma Quadro “APQ” Metano (FSC 2000 – 2006) e le tariffe di trasporto e dispacciamento (corrispettivi relativi alla rete nazionale dei gasdotti e alla rete regionale di trasporto).

2.2 Relazioni con il Progetto

Il Piano di Sviluppo della rete SGI è stato concepito al fine di concorrere al raggiungimento degli obiettivi nazionali di politica energetica.

All'interno del Piano di Sviluppo SGI è incluso il progetto del **sistema di trasporto gas Sardegna**, oggetto del presente studio relativamente alla parte centro-meridionale.

Il Piano, in coerenza con gli indirizzi regionali e nazionali, ha pianificato lo sviluppo di un progetto per la metanizzazione della Sardegna, prevedendo l'approfondimento circa la fattibilità di realizzazione della dorsale nazionale e delle tratte di rete regionale, funzionale alle nuove modalità di approvvigionamento che saranno prescelte secondo l'evoluzione delle linee di indirizzo energetiche nazionali e regionali, nonché del contesto macro economico in termini di convenienza delle fonti di approvvigionamento del gas.

Per maggiori dettagli sul Piano di Sviluppo SGI si rimanda al successivo paragrafo relativo alla pianificazione nel settore energetico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 14 di 191	Rev. 1

3 PIANIFICAZIONE NEL SETTORE ENERGETICO

3.1 Strategia Energetica Nazionale e Rete Nazionale Gasdotti

3.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato il 10 Agosto 1988, ha fissato gli obiettivi energetici di lungo periodo per l'Italia, promuovendo l'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico e lo sviluppo progressivo di fonti di energia rinnovabile. Il PEN è stato sostituito da un nuovo strumento di pianificazione energetica nazionale, denominato Strategia Energetica Nazionale, approvato con Decreto dell'8 Marzo 2013 emanato dai Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) definisce gli obiettivi strategici, le priorità di azione e i risultati attesi in materia di energia. La strategia energetica nel suo complesso è improntata su obiettivi quali (MATTM e MiSE, 2013*):

- energia più competitiva in termini di costi a vantaggio di famiglie e imprese;
- raggiungimento degli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20") e dalla Roadmap 2050;
- maggiore sicurezza e indipendenza di approvvigionamento;
- crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

Il perseguimento di tali obiettivi, fissati nel medio-lungo periodo, ossia per il 2020 (principale orizzonte di riferimento del SEN), si basa sulla considerazione delle seguenti priorità:

- efficienza energetica;
- promozione di un mercato del gas più competitivo;
- sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
- sviluppo del settore elettrico;
- ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti;
- rilancio della produzione nazionale degli idrocarburi;
- modernizzazione del sistema di *governance*.

Il risultato atteso dalle attività sopra descritte sarà un'evoluzione graduale del sistema energetico nazionale che prevede comunque un mix energetico prodotto sia da fonti fossili che rinnovabili. Le previsioni al 2020 della SEN indicano, in particolare, che il mix energetico, pur caratterizzato da un incremento dell'incidenza delle fonti rinnovabili, sarà

* I riferimenti sono riportati alla fine del testo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 15 di 191	Rev. 1

composto, per circa il 76% dei consumi, da energia da fonti fossili (petrolio, gas e carbone).

In particolare lo sviluppo di un mercato competitivo ed efficiente del gas è un elemento chiave per consentire al Paese di recuperare competitività e migliorare il suo profilo di sicurezza. Le scelte di fondo che guidano le iniziative in quest'area sono mosse dall'esigenza di:

- assicurare un allineamento pieno e strutturale dei prezzi nazionali a quelli dei principali Paesi europei (non dipendente dalla congiunturale situazione di *oversupply*) creando un mercato concorrenziale e liquido;
- garantire la sicurezza e la diversificazione delle fonti di approvvigionamento;
- integrare completamente il Paese con il mercato e la rete europea, consentendo all'Italia di diventare un Paese di interscambio e possibilmente di transito e di offrire servizi ad alto valore aggiunto anche per altri Paesi (e.g. stoccaggio di volume, punta, modulazione, etc.).

I principali interventi disegnati a tal fine saranno quindi orientati a raggiungere i due seguenti obiettivi principali:

- eliminare (e se possibile invertire) il differenziale di prezzo – nel 2012 pari a 3,7 €/MWh (-13%), già ridotto rispetto al 2011, quando era pari a 5,7 Euro/MWh – con i mercati nord europei, aumentando quindi anche la competitività del nostro mercato elettrico (ed in particolare delle centrali a ciclo combinato, che oggi scontano un maggior costo variabile, dovuto al sovra-costi del gas, nell'ordine di 7-8 euro/MWh);
- incrementare il **margin di sicurezza** del sistema italiano del gas, **assicurandone resilienza e capacità di reazione** durante possibili **situazioni di emergenza** in presenza di punte eccezionali di domanda e/o di forti riduzioni della fornitura.

3.1.2 Relazioni con il Progetto

In Italia, i gestori di reti di trasporto di gas naturale operanti sul territorio nazionale devono redigere un piano decennale di sviluppo delle reti di trasporto di gas naturale, inquadrato nell'ambito del Piano decennale di sviluppo della Rete nazionale.

Il piano nazionale deve essere a sua volta coerente con il Piano di sviluppo della rete a livello comunitario (*Ten - Year Network Development - Plan o TYNDP*), adottato e pubblicato dalla Rete europea dei gestori di rete dei sistemi di trasmissione del gas (ENTSO-G) ogni due anni ai sensi del regolamento (CE) 715/2009.

Il Piano di Sviluppo della rete SGI è stato concepito nel quadro della Strategia Energetica Nazionale (SEN) al fine di concorrere al raggiungimento degli obiettivi nazionali di politica energetica (competitività, crescita, sicurezza e ambiente) e tramite un'analisi e una revisione critica sull'evoluzione della domanda e dell'offerta di energia e di gas naturale, sempre contenute nella SEN (S.G.I. Società Gasdotti Italia, 2016).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 16 di 191	Rev. 1

A partire dai principali obiettivi a livello nazionale, nel piano si possono individuare le seguenti priorità:

- ulteriore diversificazione delle fonti di approvvigionamento con incremento capacità d'importazione;
- sviluppo di un'adeguata capacità di stoccaggio;
- incremento delle capacità d'interconnessione e di controflusso fra le reti.

Si noti peraltro che il Piano decennale SGI soddisfa gli obiettivi di politica energetica fissati dalla SEN secondo questi specifici aspetti:

1. **Competitività:** le attività di S.G.I. sul continente contribuiscono solo indirettamente a raggiungere questo obiettivo, anche considerato che il trasporto pesa per circa il 4% del costo del gas per l'utente finale. Il piano di metanizzazione della Sardegna invece contribuirà decisamente a ridurre il costo del gas nella Regione creando le condizioni per una ripresa dell'attività industriale.

2. **Crescita:** le attività di S.G.I. sono svolte interamente sul territorio nazionale avvalendosi di fornitori prevalentemente nazionali e comunitari. In particolare il piano si concentra sul potenziamento della rete nelle regioni del Centro Sud (Molise, Abruzzo, Marche e Sardegna) alcune delle quali riconosciute come obiettivo 1 a livello UE ed il cui rafforzamento economico costituisce riconosciuta prerogativa dell'attuale Governo;

3. **Sicurezza:** questo è l'obiettivo più rilevante per il piano S.G.I.: i progetti mirano ad aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti e l'affidabilità delle forniture sul mercato domestico con l'aumento delle capacità di picco e lo sviluppo di capacità di controflusso.

4. **Ambiente:** lo sviluppo delle infrastrutture gas previsto nel piano S.G.I. per l'ulteriore crescita dell'utilizzo di gas nel mercato del trasporto (metano per auto, e GNL) contribuisce agli obiettivi nazionali di decarbonizzazione. Tale obiettivo è particolarmente rilevante nel contesto della metanizzazione della Sardegna in quanto tale iniziativa permetterà la sostituzione dei combustibili fossili più inquinanti attualmente in uso con il gas metano.

A tal proposito, il Ministero dello Sviluppo Economico, nel corso della valutazione di propria competenza svolta ai sensi del d.lgs 93/2011, ha concluso considerando che *"tutti i progetti presentati da Società Gasdotti Italia risultano coerenti con la SEN sia in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, in quanto volti a rendere disponibile il gas naturale in aree attualmente non servite da tale combustibile, sia in termini di incremento della qualità del servizio nei confronti dell'utenza"* (comunicazione del 25 Maggio 2016, prot. 14264, della Direzione Generale per la Sicurezza dell'Approvvigionamento e le Infrastrutture Energetiche – DGSAIE – del Ministero dello Sviluppo Economico).

All'interno del Piano di Sviluppo SGI ha quindi il progetto di un **Sistema di Trasporto Gas Sardegna** in 3 fasi (dorsale principale e contestuali linee regionali di collegamento), in modo da consentire il più rapido allaccio di quei bacini di consumo già recettivi, che

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 17 di 191	Rev. 1

siano aree industriali o reti di distribuzione già sviluppate (e.g. Cagliari, Sulcis, Sassari, ecc.).

Le tre fasi posso essere realizzate in sequenza o in parallelo in relazione agli obiettivi assegnati.

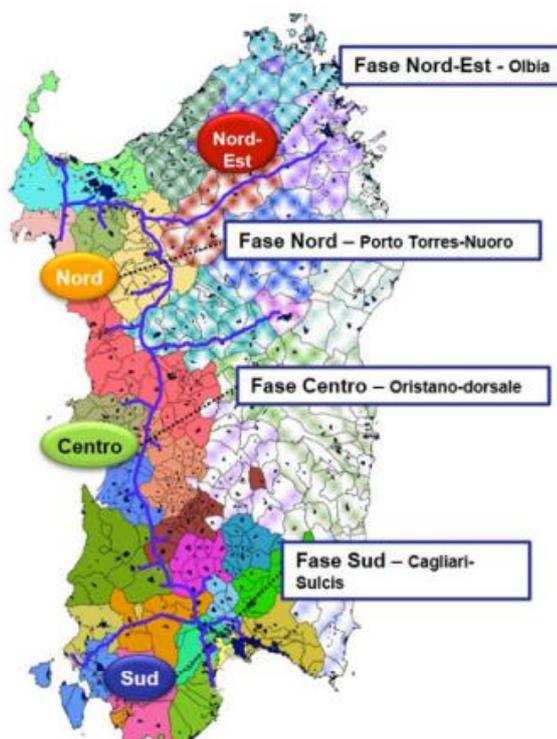


Figura 2.a: Rete di Trasporto Nazionale e regionale per la Metanizzazione della Sardegna con Fasi di Realizzazione (SGI, 2016)

Potrà poi essere prevista una 4a fase che colleghi l'area di Olbia soprattutto qualora sia confermato un collegamento via condotta, anche indiretto, con l'Italia continentale. Il piano completo della metanizzazione della Sardegna, dal punto di vista della rete di trasporto, comprenderà:

- connessione in rete di due diversi Depositi Maggiori di GNL con capacità iniziale di circa 30.000 m³;
- circa 400 km di dorsale nazionale;
- ulteriori 200 km complessivi, in relazione alla penetrazione, per collegamenti regionali principali e secondari.

Il progetto in esame rappresenta la realizzazione della Fase Sud e di parte della Fase Centrodi quanto previsto dal Piano Decennale SGI.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 18 di 191	Rev. 1

3.2 Decreto Legislativo No. 257/2016 “DAFI”

3.2.1 Contenuti ed Obiettivi

Il D.Lgs. No. 257 del 16 Dicembre 2015 costituisce la Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE (DAFI, Directive on Alternative Fuels Infrastructure) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 Ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi. L'allegato III del presente decreto è il Quadro Strategico Nazionale.

Tra le “finalità e campi di applicazione” il decreto (art. 1) evidenzia che *“al fine di ridurre la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti, il presente decreto stabilisce requisiti minimi per la costruzione di infrastrutture per i combustibili alternativi”*.

Ai fini del Decreto si intende (art. 2) per combustibili alternativi *“combustibili o fonti di energia che fungono, almeno in parte, da sostituti delle fonti fossili di petrolio nella fornitura di energia per il trasporto e che possono contribuire alla sua decarbonizzazione e migliorare le prestazioni ambientali del settore trasporti”*. Anche il *“gas naturale [...] in forma gassosa, denominato gas naturale compresso [...] e liquefatto”* rientra nella lista dei combustibili alternativi citati nel Decreto.

Al comma 2 dell'art.3 si precisa come *“con il presente decreto è adottato il Quadro Strategico Nazionale [...] articolato nelle seguenti sezioni:*

- a) *fornitura di elettricità per il trasporto;*
- b) *fornitura di idrogeno per il trasporto stradale;*
- c) *fornitura di gas naturale per il trasporto e per altri usi;*
- d) *fornitura di gas di petrolio liquefatto - GPL per il trasporto”*.

L'art. 6 *“Disposizioni specifiche per la fornitura di gas naturale per il trasporto”* al comma 4 specifica che *“entro il 31 Dicembre 2025, sarà realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL, anche abbinati a punti di rifornimento di GNC, accessibili al pubblico almeno lungo le tratte italiane della rete centrale della TEN-T per assicurare la circolazione in connessione con la rete dell'Unione europea dei veicoli pesanti alimentati a GNL, con sviluppo graduale avuto riguardo alla domanda attuale e al suo sviluppo a breve termine, tranne nel caso in cui i costi non siano sproporzionati rispetto ai benefici, inclusi i benefici per l'ambiente”*.

All'art. 9 *“Disposizioni per le infrastrutture di stoccaggio e trasporto del GNL di interesse nazionale”* si sottolinea come *“in coerenza con gli obiettivi generali di politica energetica nazionale, le infrastrutture di stoccaggio di GNL, connesse o funzionali all'allacciamento e alla realizzazione della rete nazionale di trasporto del gas naturale, o di parti isolate della stessa, sono considerate quali infrastrutture e insediamenti strategici ai sensi dell'articolo 1, comma 7, lettera i), della legge 23 Agosto 2004, No. 239. Tali infrastrutture e insediamenti sono di pubblica utilità nonché indifferibili e urgenti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 Giugno 2001, No. 327”*.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 19 di 191	Rev. 1

Nella Sezione C del Quadro Strategico Nazionale “QSN”(allegato al Decreto) “Fornitura di Gas Naturale per il Trasporto e per Altri Usi” al paragrafo 5.1 relativo ai “Criteri per l’individuazione di una ipotesi di rete di distribuzione di GNL sulla base degli attuali scenari Logistici degli altri prodotti energetici” è indicato che per tracciare scenari logistici di lungo termine in un’ottica di distribuzione del prodotto GNL sul mercato nazionale per le varie destinazioni d’uso occorre tener conto, tra le altre possibilità, dell’opportunità di approvvigionamento di tale prodotto in zone non metanizzate, quali ad esempio la Sardegna, mediante lo sviluppo di sistemi di stoccaggio e di minirigassificazione del GNL presso il punto di consumo o centri di distribuzione periferici.

Inoltre, il Paragrafo 5.18 della Sezione C del QSN è dedicato all’“Utilizzo del GNL nella Regione Sardegna” ed evidenzia che la soluzione del GNL a piccola scala, considerando anche le incertezze della domanda di gas che dipende dai prezzi che potrebbero essere praticati in Sardegna (i quali dovranno anche tener conto dei costi di trasporto sostenuti), appare la migliore per la metanizzazione dell’Isola in quanto:

- presenta un’elevata flessibilità data la modularità nella realizzazione delle infrastrutture;
- adattabile alla crescita dei consumi;
- consente un graduale sviluppo della rete interna;
- ha tempi più rapidi di realizzazione;
- permette l’utilizzo del GNL anche per i trasporti navali e stradali e per il soddisfacimento dei fabbisogni industriali.

3.2.2 Relazioni con il Progetto

Come precedentemente indicato l’opera in esame si inserisce all’interno del progetto (per la sezione Centro sud) del **sistema di trasporto gas Sardegna**.

La realizzazione dell’opera potrà contribuire allo sviluppo del gas naturale (indicato tra i combustibili alternativi dal Decreto) e quindi al raggiungimento dell’obiettivo di metanizzazione della Sardegna. In tal senso il progetto in esame risulta in linea con i contenuti del decreto.

3.3 Piano Energetico Ambientale delle Regione Sardegna 2015-2030 (PEARS)

La Giunta Regionale con Deliberazione No. 48/13 del 2 Ottobre 2015 ha approvato definitivamente le “Linee di Indirizzo Piano Energetico Ambientale Regionale”.

Successivamente, con Delibera No. 5/1 del 28 Gennaio 2016 è stato adottato il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna 2015-2030 (PEARS), definitivamente approvato con Delibera della Giunta Regionale No. 45/40 del 2 Agosto 2016.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 20 di 191	Rev. 1

3.3.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna (PEARS) è un documento pianificatorio che governa, in condizioni dinamiche, lo sviluppo del sistema energetico regionale con il compito di individuare le scelte fondamentali in campo energetico sulla base delle direttive e delle linee di indirizzo definite dalla programmazione comunitaria, nazionale e regionale. La sua adozione assume, pertanto, una importanza strategica soprattutto alla luce degli obiettivi che, a livello europeo, l'Italia è chiamata a perseguire entro il 2020 ed al 2030 in termini di riduzione dei consumi energetici, la riduzione della CO₂ prodotta associata ai propri consumi e lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili che in base alla Direttiva 2009/28/CE dovranno coprire il 17% dei consumi finali lordi nel 2020.

La definizione della strategia energetica ha come conseguenza l'individuazione di obiettivi generali ed obiettivi specifici del PEARS funzionali alla definizione delle azioni.

3.3.2 Relazioni con il Progetto

Le linee di indirizzo del PEARS, riportate nella Delibera della Giunta Regionale No. 48/13 del 2 Ottobre 2015, indicano come obiettivo strategico di sintesi per l'anno 2030 la riduzione delle emissioni di CO₂ associate ai consumi della Sardegna del 50% rispetto ai valori stimati nel 1990.

Per il conseguimento di tale obiettivo strategico sono stati individuati i seguenti Obiettivi Generali (OG):

- OG1. Trasformazione del sistema energetico Sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian Smart Energy System);
- OG2. Sicurezza energetica;
- OG3. Aumento dell'efficienza e del risparmio energetico;
- OG4. Promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.

In riferimento agli OG2 (Sicurezza energetica), tra Obiettivi Specifici (OS) è indicata la "Metanizzazione della Regione Sardegna tramite l'utilizzo del Gas Naturale quale vettore energetico fossile di transizione (OS2.3.).

Sulla base del Bilancio Energetico Regionale per il 2013 il PEARS evidenzia che il mix energetico in fonti primarie in Sardegna è costituito da Petrolio, Carbone e Rinnovabili mentre risulta tuttora assente il gas naturale.

Questa peculiare condizione è considerata una delle concause dell'attuale condizione socio economica della Sardegna che risulta, allo stato attuale, per propria condizione insulare, l'unica Regione esclusa dalla metanizzazione che caratterizza al contrario il resto del Paese. L'isola risulta essere infatti priva di un sistema di gasdotti, eccetto che per le reti di distribuzione cittadine in alcuni casi ancora in fase di realizzazione e che utilizzano provvisoriamente propano o altre miscele diverse dal metano.

Numerosi studi hanno condotto delle analisi comparative tra la Sardegna ed il resto d'Italia, evidenziando come il costo medio dell'energia risulti elevato anche a causa

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 21 di 191	Rev. 1

dell'assenza del metano. Il settore residenziale, il terziario, l'industriale (inclusa la petrolchimica) ed i trasporti evidenziano oramai da troppo tempo severe criticità date dall'assenza di infrastrutture regionali di approvvigionamento, trasporto e distribuzione del gas naturale.

Il Piano evidenzia che, da una prima stima prudenziale sul costo della mancata metanizzazione dell'isola ("costo dell'insularità") è emersa una cifra pari a circa 430 M€/anno che determina un'evidente sperequazione rispetto al resto delle regioni italiane.

La Regione Autonoma della Sardegna, particolarmente in questo periodo, profonde il massimo impegno al fine di dotare tutti i Comuni del territorio Regionale di reti di distribuzione del gas cittadino. Infrastrutture capaci, in presenza di un approvvigionamento di metano, di generare un risparmio economico certo. In tal senso la metanizzazione della Sardegna, è stata inizialmente ideata come un processo in cui l'approvvigionamento doveva essere garantito dal Metanodotto Nazionale "GALSI", mentre la distribuzione agli utenti finale doveva realizzarsi attraverso "Reti di distribuzione locali". Nel Maggio 2014 pertanto, a seguito dei ritardi connessi alla realizzazione dell'opera, il Governo Regionale ha deciso di accantonare l'opzione GALSI per percorrere strade alternative.

Con il superamento del progetto GALSI sono state analizzate tre diverse opzioni:

- **Opzione 1. Pipeline dalla Regione Toscana.** Una pipeline dalla Toscana, con doppio tubo, con stazione di compressione sul continente e sbarco nel nord della regione e prosecuzione "on shore" tramite una dorsale Nord-Sud da cui si dovrebbero diramare i gasdotti secondari per alimentare i diversi bacini urbani in fase di realizzazione;
- **Opzione 2. Minirigassificatore.** Un mini rigassificatore della capacità di 1-1,5 Mld di mc annui da posizionare in un'area industriale-portuale da cui parte una dorsale Nord-Sud con relativi gasdotti secondari analogamente all'opzione 1;
- **Opzione 3. Depositi costieri (SSLNG – Small Scale LNG).** Sistema di depositi costieri di GNL che dovrebbero approvvigionare le reti di distribuzione tramite truck e /o container.

L'analisi presentata nel PEARS mostra come l'opzione 1 sia caratterizzata da criticità riguardo i costi realizzativi, complessità e lunghezza dell'iter autorizzativo, complessità realizzativa e indisponibilità immediata del GNL e delle relative opportunità di sviluppo nel campo dei trasporti. Di contro tale opzione, permettendo la connessione della Sardegna alla rete nazionale ed europea del gas, offre il vantaggio della sicurezza e continuità della fornitura ed inquadra il consumo di gas naturale in una logica di mercato trasparente e concorrenziale.

Le altre due opzioni sono caratterizzate dall'impiego del Gas Naturale Liquefatto (GNL) che offre diverse opportunità:

- tempi di implementazione relativamente brevi;
- platea di fornitori in rapida crescita;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 22 di 191	Rev. 1

- congiuntura positiva sul lato dei prezzi bassi e dei contratti di fornitura;
- flessibilità e modularità dell'offerta;
- disponibilità immediata di GNL per uso trasporti terrestri e marittimi.

Oltre a quanto sopra si evidenzia che le linee di indirizzo del PEARS (Approvate con DGR No. 48/13 del 2 Ottobre 2015) riportano che la Giunta Regionale indica nel GNL il vettore energetico preferenziale per l'approvvigionamento di metano della regione Sardegna". Dalle stesse Linee di Indirizzi, emerge che, a seguito di una prima analisi delle caratteristiche demografiche e socioeconomiche, il territorio regionale può essere suddiviso in tre ambiti omogenei (nord, centro e sud Sardegna), all'interno dei quali possono essere individuati due potenziali approdi industriali (Sarroch, Porto Torres) per l'installazione dei terminali di rigassificazione in grado di fornire servizi di tipo Small Scale LNG (SSLNG), idonei ai sensi della Direttiva 82/501/CEE e della relativa normativa nazionale di recepimento, e sei approdi potenzialmente idonei alla realizzazione di depositi costieri di GNL (Sarroch, Portovesme, Oristano, Porto Torres, Olbia e Arbatax) corrispondenti ai porti industriali della Sardegna.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un sistema di trasporto gas in Sardegna in piena coerenza con gli indirizzi energetici regionali.

3.4 Aggiornamento Elenco Gasdotti Appartenenti alla "Rete Nazionale Gasdotti" con DD del 31 Gennaio 2017

3.4.1 Contenuti del DD 31 Gennaio 2017

Con il Decreto Dirigenziale del 31 Gennaio 2017 del Ministero dello Sviluppo Economico è stata disposta la pubblicazione dell'elenco aggiornato al 1 Gennaio 2017, dei gasdotti facenti parte della Rete Nazionale dei Gasdotti.

In particolare negli allegati al decreto sono riportati gli elenchi aggiornati relativi a:

- gasdotti facenti parte della Rete Nazionale dei Gasdotti (Allegato 1);
- gasdotti di importazione da Stati non appartenenti all'Unione Europea ubicati nel mare territoriale e gasdotti di coltivazione utilizzati per l'importazione di gas naturale (Allegato 2);
- interconnector (Allegato 3);
- gasdotti di collegamento a terminali di rigassificazione GNL (Allegato 4).

3.4.2 Relazioni con il Progetto

In data 15 Giugno 2016 la Società Gasdotti Italia SGI S.p.A. ha trasmesso istanza al MISE per l'inserimento nella Rete Nazionale dei nuovi tratti in progetto "Sarroch-Oristano-Porto Torres", "Cagliari-Sulcis" e "Codrongianos-Olbia".

L'aggiornamento della Rete Nazionale Gasdotti disposto con Decreto Dirigenziale del 31 Gennaio 2017 ha incluso la rete trasporto gas in Regione Sardegna proposta dalla

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 23 di 191	Rev. 1

Società Gasdotti Italia per i tre tratti succitati. I tratti di interesse per il presente SIA fanno riferimento alla connessione “Sarroch-Oristano” e “Cagliari-Sulcis”.

L’aggiornamento è riportato nell’Allegato 1 al Decreto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 24 di 191	Rev. 1

4 SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) E SITI DI INTERESSE REGIONALE (SIR)

4.1 Cenni Normativi

I siti d'Interesse Nazionale, ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali (art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola perimetrati mediante decreto del MATTM, d'intesa con le regioni interessate (Ispra, sito web: www.isprambiente.gov.it/it).

La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare), che può avvalersi anche di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), delle ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente)/APPA (Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente), dell'Istituto Superiore di Sanità ed altri soggetti qualificati pubblici o privati.

L'art. 36-bis della Legge No. 134 del 7 Agosto 2012 ha apportato delle modifiche ai criteri di individuazione dei SIN (art. 252 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Sulla base di tali criteri è stata effettuata una ricognizione dei 57 siti classificati di interesse nazionale e, con il DM 11 Gennaio 2013, il numero dei SIN è stato ridotto a 39. La competenza amministrativa sui 18 siti che non soddisfano i nuovi criteri (SIR Siti di Interesse Regionale) è passata alle rispettive Regioni.

4.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente tabella sono riportati i SIN e SIR presenti nel territorio regionale (ISPRA, 2014) e le relazioni con il progetto.

Tabella 4.1: Siti Di Interesse Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) in Sardegna e Relazioni con il Progetto

ID	Sito	Tipo	Legge istitutiva del Sito	Norme di Perimetrazione	Norma di assegnazione delle competenze dallo Stato alle Regioni	Relazione con il progetto
34	Sulcis – Iglesiente – Guspinese	SIN	D.M. 468/2001	D.M. 12/03/2003 (S.O. alla G.U. 27/05/2003) Deliberazione Giunta Regione Sardegna No. 27/13 del 01/06/2011 (BURAS 05/07/2011)	-	Interessamento diretto nella Zona Industriale di Macchiareddu.

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 25 di 191	Rev. 1

ID	Sito	Tipo	Legge istitutiva del Sito	Norme di Perimetrazione	Norma di assegnazione delle competenze dallo Stato alle Regioni	Relazione con il progetto
49	Aree industriali di Porto Torres	SIN	L. 179/2002	D.M. 07/02/2003 (G.U. 23/04/2003) D.M. 03/08/2005 (G.U. 20/09/2005)	-	Non interessato.
57	Maddalena	SIR	O.P.C.M. 3716 del 19/11/200811		D.M. 11/01/2013 (G.U. 60 del 12/03/2013)	Non interessato

In Figura 4.1 è riportato il SIN “Sulcis – Iglesiente – Guspinese” come perimetrato nella Tavola “Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese, Aree Individuate ex art. 1 del D.M. Ambiente 12 Marzo 2003” allegata alla DGR No. 27/13 del 1 Giugno 2011.

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto ed il SIN interessato.

**Tabella 4.2: SIN “Sulcis – Iglesiente – Guspinese”,
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [km]
Citta Metropolitana di Cagliari	Uta	TR08	NO	circa 6,6
Citta Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR08	TR08-PL04/TR11-PL02	circa 3,3
		TR11	TR11-PL01/TR12-PL01	circa 4.2
		TR12	TR12-PL02	circa 2.2
Citta Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	NO	circa 1,13

Per l'attraversamento delle aree SIN saranno intraprese tutte le procedure previste dalla normativa vigente in materia. Con particolare riferimento alle attività di caratterizzazione dei suoli e della falda evidenzia che è stato predisposto uno specifico Piano di Campionamento (PdC) che è stato (Doc. No. 5663000-RT0029), cui si rimanda per maggiori dettagli. Tale PdC prevede sondaggi ambientali ogni 500 m lineari in corrispondenza dei tronchi di progetto TR08, TR11 e TR12 per un totale di 36 sondaggi proposti spinti ad una profondità media di 15 m dal piano di campagna (tale profondità è indicativa e si basa sulle considerazioni idrogeologiche disponibili per l'intercettazione della prima falda superficiale). Per ogni sondaggio saranno prelevati 3 campioni di suolo e sottosuolo nello strato insaturo (il cui spessore, sulla base delle informazioni

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 26 di 191	Rev. 1

disponibili, varia tra 6 e 12 m dal piano di campagna)¹ per un totale di 108 campioni e 11 campioni addizionali di top soil (per analisi di diossine/furani, PCB e Amianto) da sottoporre alle determinazioni analitiche di laboratorio.

Successivamente al campionamento nello strato insaturo i sondaggi verranno approfonditi. Negli stessi punti di sondaggio è prevista l'installazione di 36 piezometri e il relativo prelievo di 36 campioni di acque sotterranee per le determinazioni analitiche di laboratorio.

Nel qual caso, durante le attività di indagine, si dovessero riscontrare evidenze di potenziale contaminazione di origine antropica sulla matrice suolo e sottosuolo, l'indagine potrà eventualmente proseguire, su richiesta degli Enti preposti, con uno step successivo di infittimento della maglia, fino alla definizione delle delimitazioni areali e verticali della potenziale contaminazione eventualmente individuata, anche restringendo il set di analiti da ricercare in fase di indagine di dettaglio sulla base alle criticità riscontrate.

Si evidenzia che, prima di eseguire le indagini, sarà sottoscritta una convenzione con ARPAS al fine di concordare le modalità di realizzazione del PdC e dei costi per l'esecuzione delle analisi di controverifica. La stessa ARPAS ha il compito di eseguire le azioni di controllo dei campionamenti e delle analisi compresa l'esecuzione di almeno il 10% di controanalisi di verifica per la validazione dei risultati da parte degli stessi enti.

Si segnala inoltre che in prossimità tracciato del metanodotto è presente l'area ex Rumicanca (si veda la seguente figura), oggetto di intervento di Messa in Sicurezza Permanente (MISP), attuato tramite l'esecuzione di un capping e di un diaframma, con annesso sistema di emungimento e sistema di monitoraggio deputato al controllo del livello idrico interno ed esterno al diaframma stesso (Demont Ambiente, 2013).

¹ Le profondità di campionamento, per ogni punto di sondaggio, dipendono dalla quota di intercettazione della prima falda acquifera. In ogni caso, i campioni di suolo e sottosuolo, in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente, saranno campionati nello strato insaturo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 27 di 191	Rev. 1

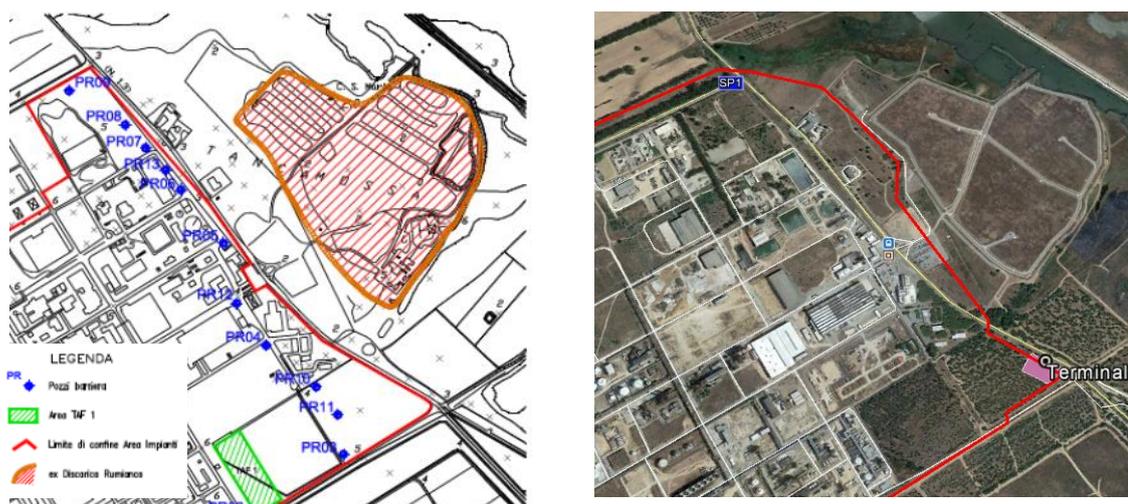


Figura 2.a: Area ex Rumianca

In particolare i lavori per la messa in sicurezza permanente del sito hanno previsto l'incapsulamento di un volume di terreno ben definito, per tutta la sua profondità, sino alla quota di base costituita da uno strato argilloso impermeabile. Il contenimento è stato realizzato per mezzo di un diaframma plastico verticale, mentre la superficie superiore è stata sigillata con un capping in materiale argilloso e una guaina polimerica termosaldata (per impedire la percolazione dei materiali inquinanti nelle falde idriche sotterranee contigue).

È stata inoltre prevista la messa in depressione permanente del livello piezometrico interno alla discarica con l'emungimento da una serie di 6 pozzi, in ciascuno dei quali è stata installata una elettropompa sommersa. Le acque estratte dal sistema di depressione sono inviate all'impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF) mediante piping dedicato.

Il TAF garantisce il risanamento ambientale delle acque sotterranee. L'impianto si inserisce in un sistema integrato di intercettazione dell'acquifero, in generale costituito da una serie di pozzi "barriera", e di convogliamento delle acque intercettate all'impianto di trattamento per la loro depurazione prima del rilascio ambientale.

Non si rilevano interferenze tra la realizzazione del progetto SGI e le attività di bonifica e di messa in sicurezza permanente sopra descritte.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 28 di 191	Rev. 1

5 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

L'esercizio dell'attività estrattiva di cava era regolamentata, sotto il profilo pianificatorio, dallo "Stralcio del Piano Regionale delle Attività Estrattive di Cava", approvato dal Consiglio Regionale in data 30 Giugno 1993 e pubblicato sul BURAS No. 29 del 28 Luglio 1993. Lo stesso ha perso efficacia al momento dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato all'Industria, 2007, Piano Regionale delle Attività Estrattive, Relazione Generale, Ottobre 2007).

In data 26 Giugno 2008 è stato avviato il procedimento relativo alla procedura VAS (Valutazione Ambientale Strategica) per il nuovo Piano; tale procedura, necessaria ai fini dell'approvazione del Piano, non si è conclusa. Di seguito sono analizzati i contenuti attualmente disponibili sulla documentazione del PRAE per il quale è stata intrapresa la procedura di VAS con particolare riferimento alla Relazione Generale.

5.1 Contenuti ed Obiettivi

Il PRAE definisce prescrizioni e indirizzi rivolti agli operatori del settore e agli enti competenti nelle funzioni di programmazione, governo e controllo delle attività estrattive di prima (miniere) e seconda (cave) categoria, finalizzati a conseguire obiettivi specifici di sviluppo sostenibile del settore estrattivo; tra questi si segnalano:

- limitare l'apertura di nuove cave o miniere per l'estrazione di materiali il cui approvvigionamento è comunque già assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato, e di sostenibilità dei flussi di trasporto;
- privilegiare nei procedimenti autorizzativi il completamento e l'ampliamento delle attività esistenti, rispetto all'apertura di nuove attività estrattive;
- incrementare il numero e la qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate;
- incrementare nell'esercizio delle attività estrattive il ricorso alle "buone pratiche di coltivazione mineraria e recupero ambientale";
- incentivare il riutilizzo dei residui delle attività estrattive e assimilabili con prescrizioni nei capitolati di lavori pubblici e nelle V.I.A. di opere pubbliche;
- promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.

La normativa di attuazione del piano contiene prescrizioni ed indirizzi correlati alle attività estrattive quali ad esempio: rilascio di autorizzazioni per nuove cave, rilascio di concessioni minerarie, redazione dei progetti di attività estrattive.

Relativamente al campo di applicazione per Piano, sono oggetto del PRAE le attività di ricerca e di coltivazione di sostanze minerali e delle energie del sottosuolo, industrialmente utilizzabili, sotto qualsiasi forma o condizione fisica, distinte nelle due categorie: prima categoria, miniere, e seconda categoria, cave, a norma del R.D. 29 Luglio 1927, No. 1443 e ulteriormente classificate, relativamente alla seconda categoria,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 29 di 191	Rev. 1

a norma dell'art. 2 della LR 30/89 in: a) rocce ornamentali; b) materiali per usi industriali; c) materiali per costruzioni ed opere civili.

Non sono soggette alla disciplina del PRAE le seguenti attività:

- gli interventi di manutenzione del fondo di proprietà e di miglioramento fondiario entro i limiti volumetrici di mc 5.000 per Ha;
- la riutilizzazione dei materiali ricavati dall'esecuzione di infrastrutture ed opere pubbliche o private;
- gli interventi delle autorità preposte alla tutela del territorio finalizzati al pubblico interesse;
- l'estrazione di materiali litoidi dagli alvei e dalle zone golenali dei corsi d'acqua, dai fondali lacustri, nelle fasce di rispetto previste dalle leggi vigenti e nelle più ampie fasce di pertinenza la cui regolamentazione spetta ai sensi della Legge 18 Maggio 1989, No. 183 e s.m.i. , all'Autorità di Bacino se conformi alle prescrizioni del PAI.

5.2 Relazioni con il Progetto

I movimenti terra associati alla realizzazione della condotta rientrano per la maggior parte tra le esclusioni dell'ambito dell'applicazione del Titolo IV del D. Lgs. 152/06 (art. 186, comma 1 del D. Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni), in quanto è ipotizzabile che il suolo interessato dall'opera sia non contaminato (in quanto viene interessato esclusivamente terreno vegetale di aree agricole dove non sono state svolte altre attività), e quindi riutilizzabile allo stato naturale nello stesso sito in cui è escavato.

In linea generale, non sono previste eccedenze di materiale, salvo quelle derivate dalla realizzazione degli attraversamenti in trenchless, negli attraversamenti con tubo di protezione, di attraversamenti stradali a cielo aperto che possono generare delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

Questo materiale, verrà trattato come rifiuto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e conferito presso discariche autorizzate, secondo la vigente normativa.

Nel caso dovessero essere incontrati terreni interessati da contaminazione, questi verranno gestiti secondo le modalità e le procedure previste dalla normativa vigente.

In generale le cave sono da considerarsi come siti di approvvigionamento di materiale, qualora le sole quantità scavate non soddisfino i quantitativi necessari per la realizzazione delle opere accessorie al metanodotto (muri a secco, rivestimenti, scogliere, riempimenti, rilevati, ecc).

In fase di esercizio non è prevista alcuna necessità di approvvigionamento di materiale da cava.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 30 di 191	Rev. 1

6 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI RIFIUTI

6.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti- Sezione Rifiuti Urbani (PRGRU)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione Rifiuti Urbani (PRGRU) è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 73/7 del 20 Dicembre 2008.

6.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano si incentra sul concetto di gestione integrata dei rifiuti, in accordo con i principi di sostenibilità ambientale espressi dalle direttive comunitarie, dal VI programma di azione comunitario per l'ambiente, recepiti dalla norma nazionale prima con il D.Lgs. No. 22/1997 e confermate dal D.Lgs No. 152/2006 e s.m.i..

Gli obiettivi fondamentali che il Piano si prefigge di conseguire, si possono ripartire in obiettivi strategico-gestionali e obiettivi ambientali.

Tra gli obiettivi strategico-gestionali primi si possono annoverare:

- la delineazione di un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza;
- la garanzia di una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani;
- l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate e corresponsabili per una gestione sostenibile dei rifiuti;
- l'attuazione di campagne di sensibilizzazione e informazione dei cittadini sulla gestione sostenibile dei rifiuti;
- il miglioramento della qualità, dell'efficienza, dell'efficacia e della trasparenza dei servizi.

Tra gli obiettivi ambientali si possono annoverare:

- il miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema di gestione dei rifiuti;
- la riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità;
- l'implementazione delle raccolte differenziate;
- l'implementazione del recupero di materia e la valorizzazione energetica del non riciclabile;
- la riduzione del flusso di rifiuti indifferenziati allo smaltimento in discarica;
- la minimizzazione della presenza sul territorio regionale di impianti di termovalorizzazione e di discarica;
- l'individuazione di localizzazioni e accorgimenti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano con conseguente distribuzione dei carichi ambientali.

Sulla base di tali obiettivi il Piano articola la gestione dei rifiuti su 4 livelli:

- interventi tesi alla riduzione della produzione di rifiuti attraverso meccanismi di promozione e strumenti economici;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 31 di 191	Rev. 1

- attività di recupero di materiali dai rifiuti o di allontanamento delle frazioni pericolose, da trattare in modo separato e raccolti mediante raccolta differenziata;
- il rifiuto, una volta privato delle frazioni direttamente valorizzabili o ambientalmente pericolose, deve essere sottoposto a trattamenti anch'essi indirizzati prioritariamente verso i recuperi di materiali (riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia prima secondaria) o, in seconda battuta, di energia (utilizzo della frazione non riciclabile come combustibile o come altro mezzo per produrre energia);
- a valle dei trattamenti, come ultima opzione, si ha l'operazione di stoccaggio definitivo in discarica, in una forma considerata inerte per l'ambiente, della parte residuale dei rifiuti, quelli non più recuperabili o valorizzabili energeticamente, e delle frazioni di risulta dalle operazioni di trattamento.

Il Piano ha affrontato la ridefinizione degli ATO (Ambiti Territoriali Ottimali). In particolare il Piano prevede la definizione di un ATO unico regionale con gestione per Sub-Ambiti provinciali (in funzione del riordino delle Province previsto dalla LR No. 9 del 12 Luglio 2001) in cui l'Autorità d'Ambito svolge funzioni di coordinamento, organizzazione e controllo del sistema di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani nel territorio regionale; la funzione organizzativa e di controllo del sistema delle raccolte e del trasporto al sistema del recupero e smaltimento viene attribuita agli Enti locali, ma l'Autorità d'ambito mantiene la funzione di coordinamento dell'intero ciclo dei rifiuti urbani.

6.1.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente tabella sono riportati gli ATO interessati dal progetto così come individuati e proposti dal Piano.

Tabella 6.1: PRGRU, Suddivisione Territoriale in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), Relazioni con il Progetto

ATO Provinciale	Sub Ambito	Proposta del Piano a seguito del riordino delle Province (LR No.9 de 12 Luglio 2001)	
		ATO Regionale	Sub Ambito
ATO della Provincia storica di Cagliari	A1 - Cagliari	Regione Sardegna	Provincia di Cagliari
	A2 - Sulcis Iglesiente		Provincia di Carbonia Iglesias
	A3 - Medio Campidano		Provincia Medio Campidano
Ambito territoriale ottimale della Provincia storica di Oristano	-		Provincia di Oristano
	-		

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 32 di 191	Rev. 1

La proposta di organizzazione tecnica del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani a regime prevista dal Piano prevede quanto segue:

- per il sud Sardegna il sistema farà riferimento all'impianto di termovalorizzazione attuale di Macchiareddu, adeguatamente sottoposto a interventi di revamping per consentire il trattamento del secco residuo a maggior potere calorifico rispetto alla situazione attuale;
- la scelta di mantenere in attività nella configurazione a regime, oltre che nella fase transitoria, il terzopolo dedicato di Macomer, va affrontata in sede di Piano d'ambito con un'analisi che tenga conto della funzionalità e versatilità del sistema complessivo, atteso che l'analisi sviluppata nel presente Piano ne evidenzia la non significativa influenza nel bilancio economico ed ambientale del sistema complessivo;
- l'impiantistica di pre-trattamento del secco residuo va limitata alle sole situazioni di emergenza contingenti (es. fermate programmate degli impianti di termovalorizzazione), atteso che il bilancio economico ed energetico-ambientale ha evidenziato la non convenienza del loro diffuso utilizzo, stanti le caratteristiche qualitative del secco residuo che documentano la fattibilità del loro diretto avviamento alla termovalorizzazione;
- per lo scenario futuro a regime devono essere previste delle discariche di servizio per lo smaltimento finale degli scarti dagli impianti di trattamento dei materiali da raccolta differenziata, per gli scarti dagli eventuali impianti di pre-trattamento del residuo e per le ceneri/scorie dai poli di termovalorizzazione; le discariche devono essere localizzate nel rispetto dei principi di prossimità al luogo di produzione e della priorità di utilizzo di siti di discarica già esistenti;
- il fabbisogno impiantistico per il trattamento dell'organico di qualità deve essere prioritariamente soddisfatto mediante conversione del surplus della potenzialità impiantistica delle sezioni di biostabilizzazione già esistenti o in via di attivazione;
- il fabbisogno impiantistico del sistema di recupero deve prioritariamente considerare la necessità di un polo di riferimento per ciascun sub-ambito provinciale;
- il sistema di raccolta va organizzato a livello di sub-ambito provinciale individuando i "bacini ottimali di raccolta" gestiti direttamente a livello territoriale.

I rifiuti urbani prodotti durante la fase di realizzazione dell'opera deriveranno principalmente dalla presenza del personale che sarà impiegato durante le attività di cantiere.

Durante la fase di esercizio la produzione di rifiuti urbani sarà limitata alla presenza del personale presso gli impianti di linea

In fase di collaudo della condotta la produzione di rifiuti si stima che sia collegabile alle attività di lavaggio e pulizia della linea, che ne precedono l'entrata in funzione. Si può preliminarmente stimare che le quantità generate saranno comunque di modesta entità.

Durante la fase di esercizio non si prevede preliminarmente la produzione di rifiuti a meno di quelli derivanti dalle attività periodiche di pulizia/manutenzione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 33 di 191	Rev. 1

Il deposito temporaneo di rifiuti, così come il trasporto ed il recupero/smaltimento degli stessi saranno effettuati secondo la normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

Sulla base di quanto sopra esposto il progetto in esame risulta compatibile con il Piano di Gestione di Rifiuti Urbani della Regione.

6.2 Piano Regionale dei Rifiuti - Sezione Rifiuti Speciali (PRGRS)

Il Piano Regionale dei Rifiuti - Sezione Rifiuti Speciali è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 50/17 del 21 Dicembre 2012.

6.2.1 Contenuti e Obiettivi

Il Piano costituisce un aggiornamento del documento "Sezione Rifiuti speciali" approvato con la Deliberazione No. 13/34 del 30 Aprile 2002, ed è frutto di un'analisi dell'attuale situazione impiantistica e logistica del sistema regionale di trattamento di questa categoria di rifiuti ed è mirato soprattutto a una nuova determinazione dei fabbisogni impiantistici e a un maggior incentivo al recupero, in ottemperanza agli obiettivi generali fissati dalla normativa comunitaria enazionale.

Gli obiettivi alla base delle scelte del PRGRS possono essere riassunti come di seguito riportato:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, favorendo in particolare il recupero di energia dal riutilizzo dei rifiuti (oli usati, biogas, etc.) e minimizzando lo smaltimento in discarica;
- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale;
- ottimizzare le fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità: ovvero garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile, in prossimità dei luoghi di produzione;
- assicurare che i rifiuti destinati allo smaltimento finale siano ridotti e smaltiti in maniera sicura;
- perseguire l'integrazione con le politiche per lo sviluppo sostenibile, al fine di contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, favorendo la riduzione delle emissioni climalteranti;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale, fornendo impulso al sistema economico produttivo per il superamento dell'attuale situazione di crisi, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, all'insegna dell'innovazione e della modernizzazione;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 34 di 191	Rev. 1

- assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse presenti nel territorio regionale.

Il Piano fornisce indicazioni per la gestione operativa di specifiche categorie di rifiuti quali:

- rifiuti inerti da costruzione e demolizione;
- oli usati;
- RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- veicoli fuori uso;
- fanghi da depurazione delle acque reflue civili;
- rifiuti contenenti amianto;
- batterie esauste;
- rifiuti sanitari;
- rifiuti agricoli;
- rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico;
- rifiuti da imballaggio.

6.2.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente tabella sono riportate le principali indicazioni previste dal piano per alcune categorie di rifiuti speciali di particolare interesse per il progetto.

Tabella 6.2: PRGRS, Indicazioni per la Gestione di Rifiuti Speciali

Categoria di Rifiuto Speciale	Indicazioni del PRGRS per la gestione del rifiuto
Rifiuti inerti da costruzione e demolizione	<p>La gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione deve essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incremento della frazione di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riutilizzo; • diminuzione del quantitativo totale di rifiuti avviati a discarica. <p>In particolare, nell'ottica di diminuire la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione il PRGRS indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la selezione dei rifiuti da demolizione, nei siti di produzione, suddividendoli in gruppi omogenei; • lo stoccaggio delle frazioni omogenee in appositi contenitori separati (inerti, legno, metalli, imballaggi); • il riutilizzo in cantiere dei materiali di idonee caratteristiche derivati dalle operazioni di demolizione; • l'adozione di efficaci misure di controllo per la corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 35 di 191	Rev. 1

Categoria di Rifiuto Speciale	Indicazioni del PRGRS per la gestione del rifiuto
	<ul style="list-style-type: none"> • l'implementazione, in sede di progettazione ed esecuzione delle opere, di accorgimenti e tecniche; • costruttive che implicino un minor ricorso all'utilizzo di materie vergini e prevedano l'utilizzo di materiali; • che abbiano un minore impatto sulla produzione successiva quali - quantitativa dei rifiuti.
Oli usati	<p>Il processo di raccolta differenziata degli oli usati si articola essenzialmente in due fasi distinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una fase di "raccolta primaria" durante la quale l'olio viene ritirato presso i produttori/detentori e trasportato ai depositi di stoccaggio dei raccoglitori; • una fase di "raccolta secondaria" durante la quale l'olio viene trasportato presso i depositi di stoccaggio del COOU (Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati). Una volta conferito al Consorzio presso uno dei depositi di stoccaggio, l'olio lubrificante usato viene analizzato per determinare le caratteristiche qualitative e quindi il corretto canale di eliminazione. <p>Per evitare conferimenti abusivi da parte delle utenze non domestiche, si dovranno mettere a punto e ottimizzare i circuiti della "raccolta primaria": per tali utenze è infatti previsto l'obbligo di provvedere alla raccolta e allo smaltimento in modo distinto e secondo le prescrizioni stabilite per i rifiuti speciali.</p>

I rifiuti prodotti durante la fase di realizzazione dell'opera deriveranno principalmente dal normale utilizzo dei mezzi di cantiere impiegati e dalle attività tipiche di questa fase e si prevede preliminarmente che possano consistere in:

- oli esausti;
- reflui civili;
- scarti di ferro, legname e polietilene;
- residui misti da attività di costruzione e demolizione.

Si evidenzia che i movimenti terra associati alla realizzazione della condotta rientrano per la maggior parte tra le esclusioni dell'ambito dell'applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 152/06 (art. 186, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni), in quanto è ipotizzabile che il suolo interessato dall'opera sia non contaminato (in quanto viene interessato esclusivamente terreno vegetale di aree agricole dove non sono state svolte altre attività), e quindi riutilizzabile allo stato naturale nello stesso sito in cui è scavato.

In linea generale, non sono previste eccedenze di materiale, salvo quelle derivate dalla realizzazione degli attraversamenti in trenchless, negli attraversamenti con tubo di protezione, di attraversamenti stradali a cielo aperto che possono generare delle

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 36 di 191	Rev. 1

eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. Questo materiale, verrà trattato come rifiuto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e conferito presso discariche autorizzate, secondo la vigente normativa.

In generale la gestione dei rifiuti sarà effettuata secondo la normativa vigente in materia.

Si evidenzia che, nel caso dovessero essere incontrati terreni con evidenza di potenziale contaminazione questi verranno gestiti secondo le modalità e le procedure previste dalla normativa vigente. A tal proposito si segnala che il progetto interessa per un tratto il Sito di Interesse Nazionale "Sulcis – Iglesiente – Guspinese nella Zona industriale di Macchiareddu. Per tali aree sarà dunque necessario provvedere alla caratterizzazione dei terreni interessati dal tracciato del metanodotto e nel caso non dovessero risultare idonei si provvederà alla bonifica degli stessi e al relativo smaltimento nel rispetto della normativa vigente; in tale condizione il materiale di scavo non verrà quindi riutilizzato per l'interramento della condotta.

Durante la fase di esercizio non si prevede preliminarmente la produzione di rifiuti a meno di quelli derivanti dalle attività periodiche di pulizia/manutenzione.

Sulla base di quanto sopra esposto la realizzazione del progetto risulta compatibile con il PRGRS.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 37 di 191	Rev. 1

7 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI SALVAGUARDIA E RISANAMENTO AMBIENTALE

7.1 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

La Regione Autonoma della Sardegna ha approvato, su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), con Deliberazione della Giunta Regionale No. 14/16 del 4 Aprile 2006.

7.1.1 Contenuti e Obiettivi

Obiettivo fondamentale del Piano è pervenire alla costruzione di un Piano di Tutela delle Acque che sia strumento conoscitivo, programmatico, dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

Questo nell'idea fondativa secondo la quale solo con interventi integrati che agiscano anche sugli aspetti quantitativi, non limitandosi ai soli aspetti qualitativi, possa essere garantito un uso sostenibile della risorsa idrica, per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
- recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;
- raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
- lotta alla desertificazione.

Si evidenzia che, al fine di perseguire gli obiettivi succitati, all'interno del PTA sono individuate le "Aree Richiedenti Specifiche Misure di Prevenzione dall'Inquinamento e Risanamento". Tali aree sulle quali il PTA individua le azioni da perseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale sono rappresentate da:

- aree sensibili;
- zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili;
- aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 38 di 191	Rev. 1

- aree vulnerabili alla desertificazione;
- altre aree di salvaguardia (elevato interesse ambientale e naturalistico).

Per quanto riguarda la zonizzazione territoriale, la Regione Sardegna ha individuato, nell'intero territorio regionale, il bacino unico regionale ai sensi della L. 183/89 e l'Ambito Territoriale Ottimale ai sensi della Legge 36/94; nella redazione del PTA per le finalità derivanti dall'esigenza di circoscrivere l'esame di approfondimento, riservandolo a porzioni omogenee di territorio, l'intero territorio Regionale è stato suddiviso in 16 Unità Idrografiche Omogenee (U.I.O.). Ogni U.I.O è costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi, a cui sono state convenzionalmente assegnate le rispettive acque superficiali interne nonché le relative acque sotterranee e marino-costiere.

Il Piano di Tutela delle Acque è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione Generale (Parte A e B);
- Relazione di Sintesi;
- Norme Tecniche di Attuazione;
- Monografie delle Unità Idrografiche Omogenee (U.I.O.);
- Tavole Cartografiche.

7.1.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente Figura è riportata la perimetrazione delle Unità Idrografiche Omogenee (U.I.O.) definite all'interno del PTA.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 39 di 191	Rev. 1

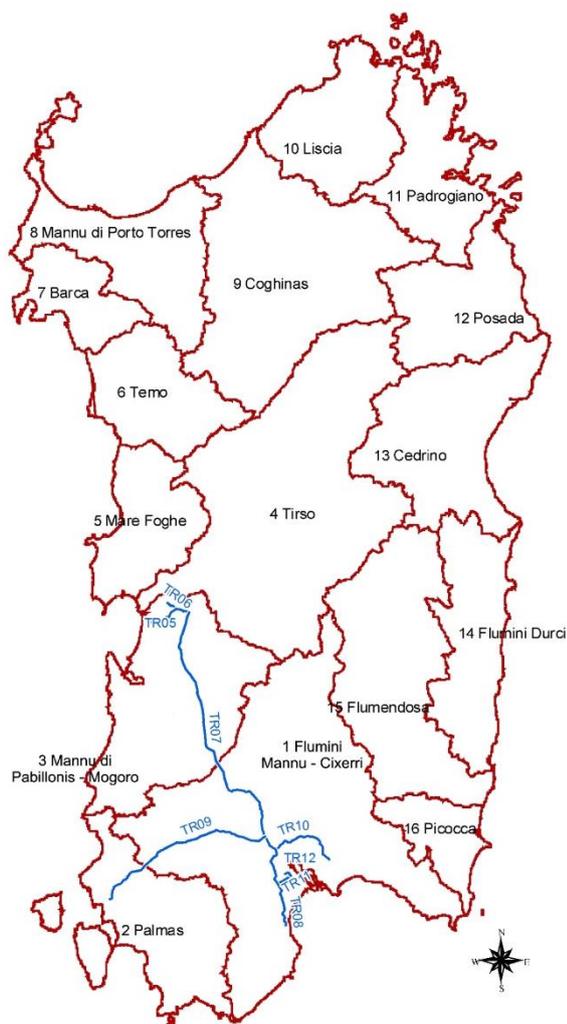


Figura 7.a: PTA – Unità Idrografiche Omogenee (UIO)

Dalla precedente figura è possibile evidenziare che l'area di interesse per il progetto ricade all'interno di:

- U.I.O. 3 “FluminiMannu di Pabillonis-Mogoro”;
- U.I.O. 1 “FluminiMannudi Cagliari– Cixerri”;
- U.I.O. 2 “Palmas”.

Nella seguente tabella sono riportate le UIO interessate dal progetto in esame e le relative figure di riferimento (in allegato) di dettaglio di ciascuna UIO.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 40 di 191	Rev. 1

Tabella 7.1: PTA; Unità Idrografiche Omogenee, Relazioni con il Progetto

Unità Idrografiche Omogenea UIO			Sezione di Progetto	Figura
ID	Nome	Superficie [km ²]		
3	FluminiMannu di Pabillonis-Mogoro	1.710,25	Bretella Oristano Allacciamento Oristano Dorsale Centro Sud (Palmas Arborea-S.G. Monreale)	7.1 (Figure 5/3a e 5/3b del PTA)
1	FluminiMannu di Cagliari-Cixerri	3.566,10	Dorsale Centro Sud (S.G. Monreale-Villaspeciosa) Allacciamento CA-Macchiareddu Allacciamento CA-Monserrato Bretella Cagliari Bretella Sulcis (Villaspeciosa-Carbonia)	7.2 (Tavole 5/1a e 5/1b del PTA)
2	Palmas	1.299,60	Palmas (Carbonia)	7.3 (Tavole 5/2 del PTA)

Dall'esame delle figure si evince che le aree di interesse per il progetto interessano i Bacini Idrografici riportati nella seguente tabella.

Tabella 7.2: PTA, Bacini Idrografici, Relazioni con il Progetto

UIO	Codice	Nome bacino	Area
3 FluminiMannu di Pabillonis-Mogoro	0225	RiuMerd'e Cani	138,30
	0226	Riu Mogoro Diversivo	590,01
	0227	FluminiMannu di Pabillonis	593,30
1 FluminiMannu di Cagliari-Cixerri	0001	FluminiMannu di Cagliari	1779,46
	0003	Riu di Sestu	115,14
	0004	Saline di Cagliari	67,77
	0005	Riu di San Giovanni	42,28
	0302	RiuCixerri	618,14
	0301	Rio di Santa Lucia	130,51
	0300	Riu San Girolamo	36,44
2 Palmas	0252	Rio Flumentepido	141,68

Nella seguente tabella si riportano i corpi idrici superficiali significativi e rilevanti interessati dal progetto come individuati nelle Figure da 7.1 a 7.3. Per maggiori dettagli

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 41 di 191	Rev. 1

sui corpi idrici attraversati dal metanodotto si rimanda a quanto riportato al Capitolo 4 del Quadro di Riferimento Ambientale (Doc. No. 5663000-RT0009) del presente SIA.

Tabella 7.3:PTA –Corpi Idrici Superficiali¹, Relazioni con il Progetto

UIO	Codice bacino (1° ordine)	Nome bacino (1° ordine)	Codice corpo idrico	Denominazione
3 FluminiMannu di Pabillonis-Mogoro	0226	Riu Mogoro Diversivo	0001	Riu Mogoro Diversivo
	0227	FluminiMannu di Pabillonis	0001	FluminiMannu di Pabillonis
1 FluminiMannu di Cagliari-Cixerri	0001	FluminiMannu	0001	FluminiMannu di Cagliari
	0302	RiuCixerri	0001	RiuCixerri
2 Palmas	0252	Rio Flumentepido	0001	Rio Flumentepido

Nota 1: Corpi Idrici Superficiali principali e rilevanti

Per quanto riguarda le Aree Richiedenti Specifiche Misure di Prevenzione dall'Inquinamento di interesse per il progetto sono riportate:

- in Figura 7.4 la tavoladelle "Aree Sensibili";
- in Figura 7.5 la tavoladelle "Zone Vulnerabili da Nitrati";

così come aggiornate dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGDI) della Sardegna (Tav. No.2 "Aree sensibili designate ai sensi della Direttiva No. 91/271/CEE" e Tavola No. 1 "Zone Vulnerabili dai Nitrati istituite ai sensi della Direttiva n. 91/676/CEE" in Allegato 5 al PGDI).

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e le aree sensibili riportate in Figura 7.4.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 42 di 191	Rev. 1

Tabella 7.4: PTA – Aree Sensibili, Relazioni con il Progetto

Bacini Drenanti Aree Sensibili		Note
ID	Nome	
16	RiuMerd'e Cani a Stagno di S. Giusta	Il tracciato risulta localizzato a circa 750 m dallo stagno di S. Giusta
6	RiuMerd'e Cani a Pauli Maggiori	Il tracciato risulta localizzato a circa 900 m dallo stagno di Pauli Maggiori e attraversa il Rio Merd'e Cani ad Est del centro abitato di Palmas Arborea
4	Riu Mogoro a Stagno S'EnaArrubia	Il tracciato risulta localizzato ad oltre 1 km dallo stagno S'EnaArrubia
3	Riu Mogoro a Stagno di Marceddi	Il tracciato attraversa il Riu Mogoro in Comune di Mogoro e risulta localizzato ad oltre 10 km dallo stagno di Marceddi.
84	FluminiMannu a Diga di Santu Miali (Sa forada)	Il progetto risulta localizzato a oltre 10 km dalla Diga di Santu Miali
1	RiuCixerri a Stagno di Cagliari	Il tracciato attraversa il RiuCixerri in Comune di Uta. Il Tracciato risulta localizzato in prossimità dello Stagno di Cagliari nell'area industriale di Macchiareddu (Comune di Assemini)
2	Saline di Cagliari a Molentargius	Il progetto risulta localizzato a circa 3,5 km dallo Stagno di Molentargius e a circa 6 km dalle Saline di Cagliari
82	RiuCixerri a Genna is Abis (Basso Cixerri)	Il tracciato attraversa il RiuCixerri in Comune di Villamassargia. Il tracciato è localizzato a circa 3 km di distanza dal Lago Cixerri (sul quale è presente una diga a GennaisAbis)
42	Rio Flumentepido a Peschiera di Boi Cerbus	Il Rio Flumentepido è attraversato dal tracciato in Comune di Carbonia. Il progetto dista circa 2,5 km dalla peschiera in Comune di Portoscuso)

Per quanto riguarda le Zone Vulnerabili dai Nitrati riportate in Figura 7.5, si evidenzia che il progetto non interessa alcuna di tali aree; l'area più prossima (zona di Arborea) dista oltre 2 km dal progetto. Il Progetto interessa invece alcune aree indeterminate dal PTA quali aree a "Zone Potenzialmente Vulnerabili che Necessitano di Ulteriori Indagini".

La normativa di piano all'art.26 "Misure per la tutela delle aree sensibili" al fine di tutelare tali aree, prevede:

- regolamentazione e controllo degli scarichi;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 43 di 191	Rev. 1

- completamento ed adeguamento dei relativi scarichi ai limiti del Decreto degli schemi fognario-depurativi individuati negli strumenti di pianificazione Regionali ed aggiornati nel presente PTA;
- divieto di scarichi diretti e deviazione a valle dei laghi degli scarichi presenti;
- divieto di utilizzo delle fasce riparie per pascolo di bestiame;
- abbattimento di Azoto e di Fosforo per gli scarichi puntuali indiretti in corpo idrico afferenti ad invaso”.

Tra le principali misure, finalizzate alla tutela delle Aree Vulnerabili da Nitrati il PTA all'art. 27 indica il corretto funzionamento dei sistemi fognari e depurativi. Lo stesso art.27, per le altre aree individuate come potenzialmente vulnerabili, indica che è opportuno mettere in atto linee d'azione in grado di incrementare il quadro conoscitivo (infittimento della rete di monitoraggio delle acque sotterranee) e di consentire una verifica della effettiva vulnerabilità di tali zone.

L'art.23 “Aree di Pertinenza dei Corpi Idrici” delle norme di piano prevede che “[...] *la Regione individua la fascia di pertinenza pari a 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità, e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti*”.

Si evidenzia inoltre che l'art.24 “Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano” sottolinea che “[...] *per le finalità legate al mantenimento ed al miglioramento delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, vengono individuate le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione:*

- *Zona di tutela assoluta. [...] la zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e acque superficiali, di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio;*

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 44 di 191	Rev. 1

- *Zona di rispetto. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In assenza di individuazione da parte della Regione o nelle more dell'approvazione del PTA, la zona di rispetto ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione;*
- *Zona di protezione. Le zone di protezione vengono individuate dalla Regione per assicurare la protezione del patrimonio idrico ed in particolare devono contenere le aree di ricarica della falda, le emergenze naturali ed artificiali della falda nonché le zone di riserva.*

Tutti gli attraversamenti fluviali saranno realizzati in sub-alveo mentre le sponde e i territori ad esse adiacenti verranno ripristinati in modo tale da non alterare gli equilibri presenti.

Per i corsi d'acqua maggiori sarà previsto l'attraversamento con tecnologia trenchless senza nessuna interferenza con l'alveo fluviale.

Nella Carta Idrogeologica (Doc. No. 5663000-PG1030) predisposta per il progetto nell'ambito della Relazione Idrogeologica (Doc. No. 5663000-RT-0015) sono riportati i pozzi e le sorgenti presenti nell'area di interesse per il progetto. Dalla tavola è possibile osservare la presenza di pozzi (uso idropotabile/consumo umano e uso acquedottistico/potabile) e sorgenti a distanza inferiore ai 200 m dal progetto.

Si evidenzia che la tipologia di progetto in esame non ricade tra le attività vietate all'interno di tale fascia dall'art. 94 comma 4 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si segnala inoltre che, per alcuni pozzi prossimi al tracciato presenti nell'area industriale di Macchiareddu il dato cartografico utilizzato per l'ubicazione di tali elementi non riporta la categoria d'uso del pozzo. Ad ogni modo, in fase di progettazione di dettaglio, saranno rispettate le distanze minime di salvaguardia previste dalla normativa.

Sulla base di quanto precedentemente esposto il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni del PTA.

7.2 Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGDI) della Sardegna

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Delibera No. 1 del 15 Marzo 2016 ha adottato e approvato, ai sensi dell'art. 2 LR 9 Novembre 2015, No. 28, il Riesame e Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna ai fini del successivo iter di approvazione in sede statale secondo le disposizioni dell'articolo 66 del D.Lgs 152/2006.

Il documento di piano integra e aggiorna il documento già adottato e approvato con Delibera n. 5 del 17 Dicembre 2015 alla luce delle risultanze del tavolo di confronto con il MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) svoltosi,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 45 di 191	Rev. 1

d'intesa con i tecnici della DG Environment della Commissione Europea, nei primi due mesi del 2016.

7.2.1 Contenuti e Obiettivi

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna, redatto in attuazione della Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE), rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Le finalità del Piano che recepiscono le disposizioni della Direttiva Comunitaria prevedono:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il Piano, così come recentemente aggiornato è costituito da una Relazione generale e dai relativi allegati; l'Allegato 8 costituisce il programma di misure del distretto idrografico della Sardegna.

7.2.2 Relazioni con il Progetto

Il Piano di Gestione definisce le misure di tutela dei corpi idrici sulla base di quanto previsto nel Piano di Tutela delle Acque.

La cartografia di Piano aggiorna la caratterizzazione iniziata nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque (PTA) nell'individuazione delle aree sulle quali prevedere specifiche misure di attenzione (con particolare riferimento alle Aree Sensibili ed alle Zone Vulnerabili da Nitrati) ed al quale si rimanda (si veda il precedente Paragrafo 7.1) per la normativa in materia.

In generale le misure di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei previste dal PGDA sono volte a:

- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 46 di 191	Rev. 1

- raggiungere il buono stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali e il buono stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei;
- raggiungere un buon potenziale ecologico per i corpi idrici superficiali artificiali o fortemente modificati;
- ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e l'arresto e l'eliminazione graduale delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose nei corpi idrici superficiali;
- prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee;
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

Come già indicato nell'analisi del PTA, tutti gli attraversamenti fluviali saranno realizzati in sub-alveo mentre le sponde e i territori ad esse adiacenti verranno ripristinati in modo tale da non alterare gli equilibri presenti.

Per i corsi d'acqua maggiori sarà previsto l'attraversamento con tecnologia trenchless senza nessuna interferenza con l'alveo fluviale.

Non sono previsti scarichi in corpi idrici in fase di esercizio.

Sulla base di quanto precedentemente esposto il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni del PTA.

7.3 Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente

7.3.1 Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente

Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente, redatto ai sensi della norma quadro nazionale che recepisce tutte le direttive comunitarie in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria (D.Lgs. No. 155/2010 e s.m.i.) è stato approvato con Deliberazione No. 1/3 del 10 Gennaio 2017.

In attuazione del D.Lgs No. 155/2010 e s.m.i., che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, la Regione Sardegna ha effettuato il riesame della zonizzazione territoriale e ha approvato la "Zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati in materia di qualità dell'aria ambiente" con Deliberazione della Giunta Regionale No. 52/19 del 10 Dicembre 2013.

7.3.1.1 Contenuti e Obiettivi

Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria Ambiente è stato redatto anche alla luce di perseguire gli obiettivi di efficienza energetica e green economy, la cui attuazione consentirà di conseguire il duplice risultato di ridurre le emissioni dei parametri inquinanti specifici in materia di qualità dell'aria (polveri sottili, ossidi di azoto, benzene, benzo(a)pirene, IPA ecc.), nonché ridurre il consumo di risorse e di limitare anche le emissioni di gas climalteranti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 47 di 191	Rev. 1

A tal proposito, ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs. No. 155/2010 e s.m.i., occorre individuare le misure che intervengono sulle principali sorgenti emmissive, onde ridurre i livelli degli inquinanti e perseguire il raggiungimento degli standard legislativi, nonché preservare la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile della Regione.

Le misure previste nel Piano sono suddivise in misure tecniche e misure gestionali.

Le misure tecniche riguardano:

- l'incentivazione alla sostituzione dei caminetti e delle stufe tradizionali con sistemi ad alta efficienza nel settore del riscaldamento domestico;
- la limitazione dell'impiego di olio combustibile, gasolio e di legna nelle caldaie e negli impianti a bassa efficienza impiegati per il riscaldamento nel terziario;
- l'emanazione di disposizioni per l'abbattimento delle polveri da cave ed impianti di produzione di calcestruzzi e di laterizi;
- l'individuazione degli interventi in ambito portuale (porti di Cagliari ed Olbia), finalizzati all'abbattimento delle emissioni provenienti dallo stazionamento delle navi in porto e dalle attività portuali;
- la razionalizzazione del trasporto urbano.

Le misure gestionali riguardano:

- la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione;
- l'istituzione di appositi Tavoli di coordinamento con Enti e autorità competenti;
- il miglioramento delle attività di monitoraggio;
- la realizzazione di studi ed approfondimenti di tipo scientifico.

La "Zonizzazione del Territorio e Classificazione di Zone e Agglomerati" ha suddiviso il territorio regionale in zone e agglomerati omogenei dal punto di vista della qualità dell'aria ambiente.

La metodologia seguita è quella indicata nel D.Lgs No. 155/2010, Artt. 3 e 4, che, analizzando il territorio sardo per singolo Comune, li ha accorpato prendendo in considerazione l'orografia, la climatologia, la distribuzione demografica e, in maniera più significativa, la quantità di emissioni derivante dal censimento regionale delle fonti di emissione. Le zone sono state poi classificate tenuto conto dei dati provenienti dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPAS.

In particolare sono state individuate le seguenti zone:

- l'agglomerato di Cagliari, comprendente anche i Comuni di Quartu Sant'Elena, Quartucciu, Selargius, Monserrato ed Elmas con codice IT2007;
- la zona urbana comprendente i Comuni di Olbia e Sassari con codice IT2008;
- la zona industriale comprendente i Comuni di Portoscuso, Sarroch, Capoterra, Assemmini e Porto Torres con codice IT2009;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 48 di 191	Rev. 1

- la zona rurale della quale fanno parte i restanti Comuni a cui è stato assegnato il codice IT2010.

In base a quanto stabilito dal D.Lgs. 155/2010, solo il Comune di Cagliari può essere definito come agglomerato in quanto presenta una densità abitativa maggiore di 3.000 abitanti per chilometro quadro. Per definire l'agglomerato sono state identificate le aree urbane minori correlate al comune di Cagliari sul piano demografico e dei servizi, in continuità territoriale con esso e caratterizzate dalle stesse sorgenti dominanti di emissione.

La zona urbana (IT2008) è costituita dalle aree urbane rilevanti, la cui individuazione è stata effettuata a partire dall'analisi dei carichi emissivi; è stato possibile accorpare le aree che presentano maggiori analogie anche in termini di livelli degli inquinanti. Si tratta di centri urbani sul cui territorio si registrano livelli emissivi significativi, principalmente prodotti dal trasporto stradale e dal riscaldamento domestico.

La zona industriale (IT2009) è invece costituita dai comuni in cui ricadono aree industriali in cui il carico emissivo è determinato prevalentemente da più attività energetiche e/o industriali localizzate nel territorio, caratterizzate prevalentemente da emissioni puntuali.

La rimanente parte del territorio è stata accorpata nella zona rurale (IT2010) dal momento che, nel complesso, risulta caratterizzata da livelli emissivi dei vari inquinanti piuttosto contenuti, dalla presenza di poche attività produttive isolate e generalmente con un basso grado di urbanizzazione.

7.3.1.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente figura è riportata la zonizzazione del territorio regionale relativa alla qualità dell'aria per la protezione della salute umana.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 49 di 191	Rev. 1

Zonizzazione D.Lgs 155/10

Zone

Codice Zona

-  IT2007-Agglomerato CA
-  IT2008-Zona Urbana
-  IT2009-Zona Industriale
-  IT2010-Zona Rurale
-  IT2011-Zona Ozono

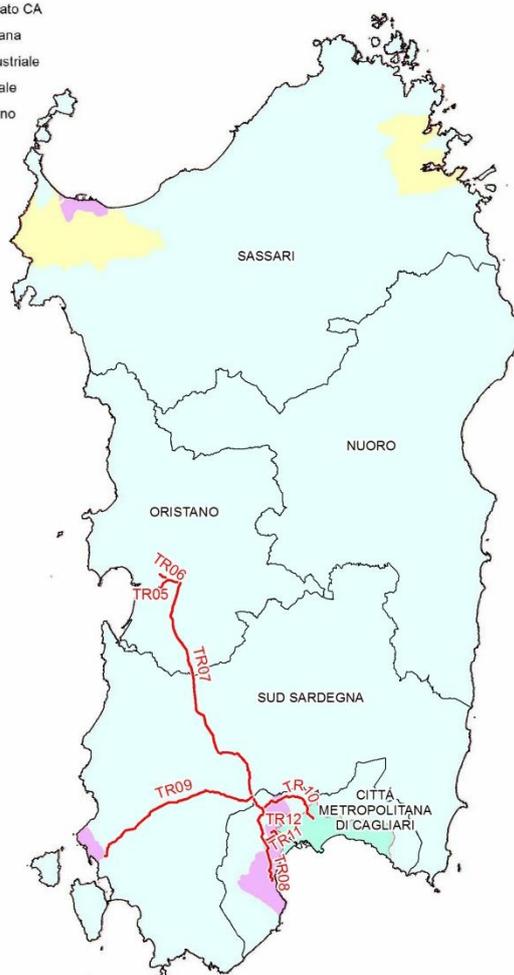


Figura 7.b: Zone di Qualità dell’Aria per la Protezione della Salute Umana

Come di evince dalla Figura precedente, la maggioranza della sezione Centro - Sud del metanodotto in progetto interessa zone rurali (codice IT2010).

Le Zone industriali (IT2009) che interessano il tracciato si trovano nei Comuni di Assemmini, Capoterra e Sarroch, mentre i tratti del metanodotto che attraversano i Comuni di Selargius e Monserrato fanno parte dell’agglomerato di Cagliari (IT2007).

La realizzazione del progetto potrà favorire un uso sempre più diffuso del gas naturale, combustibile caratterizzato da minor emissioni in atmosfera rispetto agli altri combustibili fossili.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 50 di 191	Rev. 1

Durante la fase di esercizio, la condotta in oggetto non darà origine ad emissioni in atmosfera ad eccezione di quelle (trascurabili) connesse al traffico di mezzi utilizzati per la manutenzione degli impianti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 51 di 191	Rev. 1

8 PIANIFICAZIONE DI BACINO

8.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), redatto ai sensi della legge No. 183/1989 e del Decreto Legge No. 180/1998, è stato approvato con decreto del Presidente della Regione Sardegna No. 67 del 10 Luglio 2006 (Regione Sardegna, Autorità di Bacino: sito web: <http://www.regione.sardegna.it/autoritadibacino>).

Con Decreto del Presidente della Regione No. 121 del 10 Novembre 2015 pubblicato sul BURAS No. 58 del 19 Dicembre 2015, in conformità alla Deliberazione di Giunta Regionale N. 43/2 del 1 Settembre 2015, sono state approvate le modifiche alle Norme Tecniche del PAI. Le NA sono state successivamente aggiornate (modifica dell'art. 33) con Deliberazione del Comitato Istituzionale No. 2 del 17 Maggio 2016.

8.1.1 Contenuti e Obiettivi

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

All'interno del PAI è stata considerata la suddivisione della Regione Sardegna in sette sub-bacini ognuno dei quali caratterizzato in generale da omogeneità geomorfologiche, geografiche, idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale.

Il PAI:

- prevede nel Titolo II delle norme, linee guida, indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica;
- disciplina le aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1) perimetrate;
- disciplina le aree di pericolosità da frana molto elevata (Hg4), elevata (Hg3), media (Hg2) e moderata (Hg1) perimetrate.

Il Piano è composto dai seguenti documenti:

- Relazione Generale;
- Norme di Attuazione;
- Cartografia.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 52 di 191	Rev. 1

8.1.2 Relazioni con il Progetto

Per il progetto in esame è stata predisposta la Tavola Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) in scala 1:10.000 (Doc. No. 5663000-PG1023) nella quale sono riportate le perimetrazioni delle aree a pericolosità idraulica (Hi) e geomorfologica (Hg) individuate dal PAI (Perimetrazione aree PAI distribuite in formato shape file dalla Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna - aggiornamento al 31/12/2015).

La Tavola riporta inoltre le aree assoggettate alla normativa del PAI quali quelle perimetrate dal Piano Stralcio per le Fasce Fluviali "PSFF" (si veda anche quanto riportato al successivo Paragrafo 8.2) e quelle alluvionate dall'evento calamitoso del 2013 "Cleopatra" (si veda quanto riportato al successivo Paragrafo 8.3).

Nelle seguenti Tabelle sono dettagliate le interferenze del tracciato con le aree a pericolosità idraulica e geomorfologica.

**Tabella 8.1: PAI –Aree a Pericolosità Idraulica "Hi",
Relazioni con il Progetto (Metanodotto)**

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Classe di Pericolosità Idraulica "Hi"
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	1794	Hi1
			904	Hi2
			258	Hi3
			713	Hi4
	Assemini		253	Hi1
			353	Hi1
	Uta		1533	Hi2
			0,2	Hi3
			239	Hi4
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR07	564	Hi4
	Decimoputzu		326	Hi4
Oristano	Uras	TR07	2	Hi4
	Marrubiu		752	Hi4
	Palmas Arborea	TR06	292	Hi4
			615	Hi1
Città Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR11	135	Hi4
		TR12	1050	Hi1
			2000	Hi1

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 53 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Classe di Pericolosità Idraulica "Hi"
	Uta	TR10	125	Hi4
	Assemini		2736	Hi1
			55	Hi2
			1624	Hi4
	Sestu		304	Hi2
	Selargius		7	Hi2
			10	Hi3
			104	Hi4
	Monserrato		17	Hi3
50		Hi4		
Sud Sardegna		Villaspeciosa	797	Hi1
	210		Hi2	
	115		Hi3	
	3375		Hi4	
	Decimoputzu	7	Hi4	
	Villamassargia	6	Hi1	
		6	Hi2	
		6	Hi3	
25		Hi4		

Tabella 8.2: PAI –Aree a Pericolosità Idraulica "Hi", Relazioni con il Progetto (Impianti)

Provincia	Comune	Tronco	ID Impianto	Classe di Pericolosità Idraulica "Hi"
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	TR08-PL03	Hi1
	Assemini	TR10	TR10-PL02	Hi1
		TR11	TR11-PL01/TR12-PL01	Hi1
		TR12		

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 54 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	ID Impianto	Classe di Pericolosità Idraulica "Hi"
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR07 TR08 TR09	TR07-PL01 / TR08-PL08 / TR09-PL01	Hi4

Tabella 8.3: PAI –Aree a Pericolosità Geomorfologica "Hg", Relazioni con il Progetto (Metanodotto)

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Classe di Pericolosità Geomorfologica "Hg"
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	8562	Hg1
	Capoterra	TR08	174	Hg3
	Selargius	TR10	146	Hg2
	Monserrato	TR10	40	Hg2
Sud Sardegna	Villamassargia	TR09	2385	Hg4
	Iglesias	TR09	689	Hg4

Tabella 8.4: PAI –Aree a Pericolosità Geomorfologica "Hg", Relazioni con il Progetto (Impianti)

Provincia	Comune	Tronco	ID Impianto	Classe di Pericolosità Geomorfologica "Hg"
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	TR08-PL02	Hg1
			TR08-PL03	Hg1
Sud Sardegna	Villamassargia	TR09	TR09-PL07	Hg4

In considerazione della tipologia di opera che predilige l'attraversamento di terreni pianeggianti e della sua vastità, il progetto interessa diverse aree a pericolosità idraulica (molto elevata "Hi4", elevata Hi3, media "Hi2" e moderata "Hi1") e geomorfologica (molto elevata "Hg4", elevata Hg3, media "Hg2" e moderata "Hg1").

Si evidenzia che le aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (Hg4) in Comune di Villamassargia e Iglesias sono identificate come "Sinkhole" (crollo/subsidenza indotti da cavità sotterranee naturali, carsiche o di dissoluzione, o antropiche, estrattive).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 55 di 191	Rev. 1

La normativa del Piano (Norme di Attuazione) relativa alle aree a pericolosità idraulica e geomorfologica è riportata al Titolo III Capo II delle NTA di Piano.

L'art. 23 delle Norme di Attuazione prevede che gli interventi, le opere e le attività ammissibili nelle aree di pericolosità idrogeologica (idraulica e di frana) molto elevata, elevata e media sono effettivamente realizzabili soltanto:

- se conformi agli strumenti urbanistici vigenti e forniti di tutti i provvedimenti di assenso richiesti dalla legge;
- subordinatamente alla presentazione, alla valutazione positiva e all'approvazione dello studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica, nei casi in cui lo studio sia espressamente richiesto.

Anche nel caso non sia richiesto lo studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica, il progetto deve comunque garantire la verifica delle variazioni della risposta idrologica, degli effetti sulla stabilità e dell'equilibrio dei versanti e sulla permeabilità delle aree interessate alla realizzazione degli interventi, prevedendo eventuali misure compensative.

Lo stesso art. 23 evidenzia che, allo scopo di impedire l'aggravarsi delle situazioni di pericolosità e di rischio esistenti nelle aree di pericolosità idrogeologica tutti i nuovi interventi previsti dal PAI e consentiti dalle presenti norme devono essere tali da:

- *“migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità del regime idraulico del reticolo principale e secondario, non aumentando il rischio di inondazione a valle;*
- *migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di equilibrio statico dei versanti e di stabilità dei suoli attraverso trasformazioni del territorio non compatibili;*
- *non compromettere la riduzione o l'eliminazione delle cause di pericolosità o di danno potenziale nè la sistemazione idrogeologica a regime;*
- *non aumentare il pericolo idraulico con nuovi ostacoli al normale deflusso delle acque o con riduzioni significative delle capacità di invaso delle aree interessate;*
- *limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e creare idonee reti di regimazione e drenaggio;*
- *favorire quando possibile la formazione di nuove aree esondabili e di nuove aree permeabili;*
- *salvaguardare la naturalità e la biodiversità dei corsi d'acqua e dei versanti;*
- *non interferire con gli interventi previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione di protezione civile;*
- *adottare per quanto possibile le tecniche dell'ingegneria naturalistica e quelle a basso impatto ambientale;*

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 56 di 191	Rev. 1

- *non incrementare le condizioni di rischio specifico idraulico o da frana degli elementi vulnerabili interessati ad eccezione dell'eventuale incremento sostenibile connesso all'intervento espressamente assentito;*
- *assumere adeguate misure di compensazione nei casi in cui sia inevitabile l'incremento sostenibile delle condizioni di rischio o di pericolo associate agli interventi consentiti;*
- *garantire condizioni di sicurezza durante l'apertura del cantiere, assicurando che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;*
- *garantire coerenza con i piani di protezione civile”.*

Per quanto riguarda le aree a maggior pericolosità idraulica (pericolosità molto elevata “Hi4”) il Piano consente esclusivamente (art. 27, punto 3):

- *“gli interventi di manutenzione ordinaria;*
- *gli interventi di manutenzione straordinaria;*
- *gli interventi di adeguamento per l'integrazione di innovazioni tecnologiche;*
- *gli interventi di adeguamento per la sicurezza di esercizio richiesti da norme nazionali e regionali;*
- *gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di infrastrutture a rete e puntuali riferite a servizi pubblici essenziali non delocalizzabili, che siano privi di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili e siano dichiarati essenziali;*
- *la ricostruzione di infrastrutture a rete distrutte o danneggiate da calamità naturali, fatti salvi i divieti di ricostruzione stabiliti dall'articolo 3-ter del decreto legge No. 279/2000 convertito con modificazioni dalla Legge No. 365/2000;*
- *le nuove infrastrutture a rete o puntuali previste dagli strumenti di pianificazione territoriale e dichiarate essenziali e non altrimenti localizzabili;*
- *allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti;*
- *i nuovi interventi di edilizia cimiteriale purché realizzati nelle porzioni libere interne degli impianti cimiteriali esistenti;*
- *nuove infrastrutture, strutture di servizio ed insediamenti mobili, preferibilmente provvisori, destinati ad attrezzature per il tempo libero, la fruizione occasionale dell'ambiente naturale, le attività sportive e gli spettacoli all'aperto”.*

Nelle aree Hi3 (art. 28) sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4). Sono inoltre consentiti esclusivamente, tra gli altri interventi:

- *nuovi impianti tecnologici destinati a migliorare l'uso e la funzionalità degli immobili;*
- *la realizzazione di manufatti non qualificabili come volumi edilizi.*

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 57 di 191	Rev. 1

Nelle aree a pericolosità idraulica media Hi2 (art. 29) sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4) ed elevata (Hi3). Sono inoltre consentiti, tra gli altri interventi, la realizzazione, l'ampliamento e la ristrutturazione di opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico.

Per le aree a pericolosità idraulica moderata (Hi1), l'art. 30 indica che "competete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l'impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi".

Per quanto riguarda le aree a maggior pericolosità di frana o geomorfologica (pericolosità molto elevata "Hg4") l'art. 31 (punto 3) delle Norme evidenzia che sono consentiti:

- *“gli interventi di manutenzione ordinaria;*
- *gli interventi di manutenzione straordinaria;*
- *gli interventi di adeguamento per l'integrazione di innovazioni tecnologiche;*
- *gli interventi di adeguamento per la sicurezza di esercizio richiesti da norme nazionali e regionali;*
- *allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti;*
- *le ristrutturazioni richieste dalle esigenze di mitigazione dei rischi da frana;*
- *nuovi interventi di edilizia cimiteriale, purché realizzati nelle porzioni libere interne degli impianti cimiteriali esistenti;*
- *nuove strutture di servizio ed insediamenti mobili, preferibilmente provvisori, destinati ad attrezzature per il tempo libero, la fruizione dell'ambiente naturale, le attività sportive e gli spettacoli all'aperto;*
- *gli ampliamenti, le ristrutturazioni e le nuove realizzazioni di infrastrutture riferibili a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili o non delocalizzabili, a condizione che non esistano alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, che tali interventi siano coerenti con i piani di protezione civile, e che ove necessario siano realizzate preventivamente o contestualmente opere di mitigazione dei rischi specifici”.*

Lo stesso art. 31 (punto 8) evidenzia che “nelle sole situazioni in cui il pericolo di frana scaturisce da fenomeni gravitativi denominati **SINKHOLE** (crollo/subsidenza indotti da cavità sotterranee naturali, carsiche o di dissoluzione; o antropiche, estrattive) è consentita nelle aree pericolose la realizzazione, in materia di patrimonio edilizio, pubblico e privato, e in materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico, di nuove costruzioni, ristrutturazioni, restauro conservativo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 58 di 191	Rev. 1

previo studio dettagliato dell'area da effettuarsi con l'estensione e le modalità previste nel protocollo tecnico "tipo" approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino. Gli stessi interventi da realizzarsi nell'area, salvo quelli specificatamente vietati dalle N.A., potranno effettuarsi solo a seguito dell'approvazione, da parte del Comitato istituzionale su proposta dell'autorità idraulica dello studio di cui sopra e della realizzazione delle opere di salvaguardia eventualmente necessarie. In ogni caso l'area rimarrà sottoposta al vincolo di pericolosità che potrà essere declassato successivamente, con opportuna variante al PAI, solo a seguito di studi ed eventuali lavori di salvaguardia già effettuati su congrue estensioni contigue di territorio".

Nelle aree a pericolosità di frana elevata (**Hg3**) l'art. 32 precede che nelle aree di pericolosità elevata da frana sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità molto elevata da frana. In materia di patrimonio edilizio sono inoltre consentiti, tra lig altri interventi:

- *nuovi impianti tecnologici destinati a migliorare l'uso e la funzionalità degli immobili;*
- *realizzazione di volumi interrati accessori agli immobili, purché non impegnino una superficie superiore al doppio della superficie coperta dagli edifici serviti e che gli accessi siano orientati verso valle;*
- *la realizzazione di manufatti non qualificabili come volumi edilizi.*

Per quanto riguarda le aree a pericolosità di frana media (**Hg2**) l'art. 33 evidenzia che sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree a pericolosità molto elevata (Hg4) ed elevata (Hg3) da frana. In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità media da frana sono inoltre consentiti, tra gli altri interventi, "[...] *gli ampliamenti, le ristrutturazioni e le nuove realizzazioni di infrastrutture riferibili a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili o non delocalizzabili, a condizione che non esistano alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, che tali interventi siano coerenti con i piani di protezione civile, e che ove necessario siano realizzate preventivamente o contestualmente opere di mitigazione dei rischi specifici [...]*".

Nelle aree di pericolosità moderata da frana (**Hg1**), l'art. 34 evidenzia che "[...] *competete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l'impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi*".

Si segnala inoltre che, l'art. 9 delle Norme di Attuazione del PAI inerente la "Gestione delle Aree a Vincolo Idrogeologico", stabilisce che "l'organo competente della Regione Sardegna estende il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto No. 3267/1923, ove non esistente, alle aree delimitate dal PAI come aree di pericolosità da frana".

In merito all'attraversamento delle aree normate dal PAI si evidenzia, che:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 59 di 191	Rev. 1

- l'opera consiste nell'interramento di una condotta e pertanto non andrà a modificare in maniera sostanziale l'assetto idraulico preesistente di tali aree. Tutti gli attraversamenti fluviali saranno infatti realizzati in sub-alveo mentre le sponde e i territori ad esse adiacenti verranno ripristinati in modo tale da non alterare gli equilibri geomorfologici presenti;
- per quanto riguarda gli impianti fuori terra, dove è stato possibile, sono stati dislocati al di fuori delle aree di pericolosità idraulica. In ogni caso gli impianti non hanno caratteristiche di ingombro tali da modificare i deflussi delle acque o aggravare la pericolosità delle aree;
- ove necessario saranno predisposti gli opportuni studi di compatibilità idraulica e geomorfologica come previsto dalle Norme.

Si evidenzia infine che per il progetto in esame sono state predisposte una Relazione Geologica ed una Relazione Idrogeologica alle quali si rimanda per maggiori dettagli in merito.

8.2 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)

Con Delibera N. 2 del 17 Dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, ha approvato in via definitiva, per l'intero territorio regionale, ai sensi dell'art. 9 delle LR 19/2006 come da ultimo modificato con LR 28/2015, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

8.2.1 Contenuti ed Obiettivi del Piano

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della Legge No. 183 del 19 Maggio 1989, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. No. 183 del 18 Maggio 1989.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali (Regione Sardegna, Autorità di Bacino: sito web).

In particolare il PSFF identifica le seguenti fasce:

- fascia A_2 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 2 anni, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, individua l'alveo a sponde piene del corpo idrico, definito solitamente da nette scarpate che limitano l'ambito fluviale;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 60 di 191	Rev. 1

- fascia A_50 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 50 anni, individuata in base all'analisi idraulica eseguita, rappresenta le aree interessate da inondazione al verificarsi dell'evento citato; il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici;
- fascia B_100 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 100 anni, individuata in base all'analisi idraulica eseguita, rappresenta le aree interessate da inondazione al verificarsi dell'evento citato; il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici;
- fascia B_200 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 200 anni, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata; la delimitazione sulla base dei livelli idrici è stata integrata con le aree sede di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili, cioè ancora correlate alla dinamica fluviale che le ha generate;
- fascia C o area di inondazione per piena catastrofica, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, rappresenta l'inviluppo esterno della fascia C geomorfologica (inviluppo delle forme fluviali legate alla propagazione delle piene sulla piana alluvionale integrate con la rappresentazione altimetrica del territorio e gli effetti delle opere idrauliche e delle infrastrutture interferenti) e dell'area inondabile per l'evento con tempo di ritorno 500 anni (limite delle aree in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici di piena).

Per quanto riguarda il regime normativo delle face fluviali, la Deliberazione No. 2 del 17 Dicembre 2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna evidenzia che:

- “[...] le aree di pericolosità individuate dal solo PSFF sono assoggettate alle vigenti norme di attuazione del PAI in riferimento al rispettivo livello di pericolosità definito dai corrispondenti tempi di ritorno”. (art. 2);
- “alle aree di pericolosità idraulica individuate dal PSFF con tempo di ritorno pari a due anni è assegnata la classe di pericolosità (Hi4) e conseguentemente le relative prescrizioni imposte dalle Norme di Attuazione del PAI” (art. 3, comma c).

Il Piano è costituito dai seguenti documenti:

- Metodologie di analisi;
- Elenco Aste Fluviali;
- Cartografia;
- Rapporti specifici per Sub Bacino.

8.2.2 Relazioni con il Progetto

Nella Tavola Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (scala 1:10,000)(Doc. No. 5663000-PG1023) sono riportate le fasce fluviali individuate dal PSFF per il progetto in

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 61 di 191	Rev. 1

esame (Perimetrazione aree PSFF distribuite in formato shape file dalla Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna)

Le aree delle fasce fluviali sono assoggettate alle Norme di Attuazione del PAI relative alle fasce di Pericolosità Idraulica sulla base di quanto indicato nella Deliberazione No. 2 del 17 Dicembre 2015.

Nella seguente tabella si riporta la corrispondenza tra le Fasce Fluviali individuate dal PSFF e le aree a Pericolosità Idraulica ai fini dell'individuazione della normativa del PAI.

Tabella 8.5: Corrispondenza Fasce Fluviali (da PSFF) e Pericolosità Idraulica (da PAI)

Fascia Fluviale (PSFF)	Pericolosità Idraulica (PAI)		Tempo di Ritorno (anni)
A 2	Hi4	Molto Elevata	2
A 50	Hi4	Molto Elevata	50
B 100	Hi3	Elevata	100
B 200	Hi2	Media	200
C	Hi1	Moderata	500

Nelle seguenti Tabelle sono dettagliate le interferenze del tracciato e degli impianti con le fasce fluviali del PSFF (tra parentesi è indicata la corrispondenza con la classe di pericolosità idraulica "Hi" del PAI).

Tabella 8.6: PSFF – Fasce Fluviali, Relazioni con il Progetto (Metanodotto)

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Fascia Fluviale (Corrispondenza Hi PAI)	
CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI	CAPOTERRA	TR08	1753	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)	
			180	B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)	
			80	B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)	
			19	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)	
	ASSEMINI		138	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)	
			UTA	253	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
				1662	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
				4738	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
		137	A2: TR<2 ANNI		

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 62 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Fascia Fluviale (Corrispondenza Hi PAI)
SUD SARDEGNA	DECIMOMANNU	TR07		(Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			20	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
			1815	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	48		A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)	
	586		A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)	
	VILLASPECIOSA		326	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			2588	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	DECIMOPUTZU		10	B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)
			216	B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)
	VILLASOR		5571	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			45	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			6172	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
			938	B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)
			3299	B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)
	SERRAMANNA		4	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			18	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			1564	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
			503	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			15	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	VILLACIDRO		73	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
30		B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)		
3046		A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)		
35		A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)		
SAN GAVINO MONREALE	57	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)		
	197	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)		
SARDARA		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)		
	1008	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)		
ORISTANO	MOGORO		1008	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 63 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Fascia Fluviale (Corrispondenza Hi PAI)
			943	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			29	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI	ASSEMINI	TR11	39	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
		TR12	1770	
	UTA	TR10	100	A50:TR=50 ANNI Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	UTA		104	A2: TR<2 Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	ASSEMINI		3537	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
			64	B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)
			696	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
			117	A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
SESTU	4194		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)	
SUD SARDEGNA	VILLASPECIOSA		TR09	1646
		59		B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)
		447		B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)
		2345		A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	DECIMOPUTZU	111		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	SILQUA	555		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	MUSEI	225		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	DOMUSNOVAS	173		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	VILLAMASSARGIA	2266		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
		20		B200: TR=200 ANNI (Hi2 - MEDIA)
		18		B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)
		426		A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
		31		A2: TR<2 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	CARBONIA	3024		C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 64 di 191	Rev. 1

Tabella 8.7: PSFF – Fasce Fluviali, Relazioni con il Progetto (Impianti)

Provincia	Comune	Tronco	ID Impianto	Fascia Fluviale
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	TR08-PL03	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	Uta		TR08-PL05 / TR10-PL01	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	Uta		TR08-PL06	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	Decimomannu		TR08-PL07	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR07	TR07-PL01 / TR08-PL08 / TR09-PL01	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	Villasor		TR07-PL02	B100: TR=100 ANNI (Hi3 - ELEVATA)
	Serramanna		TR07-PL03	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
	Villacidro		TR07-PL05	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
	San Gavino Monreale		TR07-PL07	A50:TR=50 ANNI (Hi4 - MOLTO ELEVATA)
Oristano	Mogoro		TR07-PL09	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
Città Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR10	TR10-PL02	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
		TR11/TR12	TR11-PL01/TR12-PL01	
Sud Sardegna	Domusnovas	TR09	TR09-PL04	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
Sud Sardegna	Villamassargia		TR09-PL05	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)
Sud Sardegna	Carbonia		TR09-PL08	C: TR= 500 ANNI (Hi1- MODERATA)

Si rimanda al Paragrafo 8.1 per i contenuti relativi alla normativa di riferimento del PAI. Si conferma che la presenza delle aree a pericolosità idraulica lungo il tracciato non pregiudica la fattibilità dell'opera.

8.3 Aree Alluvionate a Seguito dell'Evento Calamitoso "Cleopatra" del Novembre 2013

A seguito dell'evento calamitoso denominato "Cleopatra", verificatosi nel Novembre 2013 che ha colpito con gravi conseguenze il territorio regionale, la Direzione Generale del Distretto Idrografico della Sardegna ha chiesto, ai comuni interessati dall'evento, di fornire la documentazione inerente le aree alluvionate.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 65 di 191	Rev. 1

Per tali aree, quale misura cautelare sono applicate le misure di salvaguardia di cui agli artt. 4, 8 (commi 8, 9, 10 e 11), 23, 24 e 27 (disciplina delle aree a pericolosità molto elevata "Hi4") delle NA del PAI.

Nella Tavola Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (scala 1:10,000) (Doc. No. 5663000-PG1023) è riportata la perimetrazione delle aree "Cleopatra" (Perimetrazione aree "Cleopatra" distribuite in formato shape file dalla Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna). Dalla tavola si evince che il progetto in esame interessa alcune aree alluvionate a seguito dell'evento calamitoso del 2013 (nei Comuni di Palmas Arborea, Uras e Villacidro) alle quali è associata la classe di Pericolosità Idraulica Molto Elevata "Hi4".

Nella seguente Tabella sono dettagliate le interferenze del tracciato con le aree "Cleopatra".

Tabella 8.8: Aree Alluvionate Evento "Cleopatra" (Classe di Pericolosità Idraulica Hi4), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
Sud Sardegna	Villacidro	TR07	8135	TR07-PL04 TR07-PL05
Oristano	Mogoro	TR07	1714	-
	Uras	TR07	919	-
	Palmas Arborea	TR07	187	-
	Palmas Arborea	TR05	529	-
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR09	166	-

Si rimanda al Paragrafo 8.1 per i contenuti relativi alla normativa di riferimento del PAI.

Come analizzato al Paragrafo 8.1.2 trattandosi di un'opera interrata con impianti di superficie a minimo ingombro, la presenza di aree a pericolosità idraulica non pregiudica la fattibilità dell'opera.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 66 di 191	Rev. 1

9 VINCOLO IDROGEOLOGICO (RDL NO. 3267 DEL 30 DICEMBRE 1923)

9.1 Contenuti ed Obiettivi

Ai sensi del Regio Decreto Legge (RDL) No. 3267 del 30 Dicembre 1923 sono sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

La Legge Regionale No. 7 del 22 Aprile 2002, “*Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale della Regione (Legge Finanziaria 2002)*”, nelle more del trasferimento agli enti locali delle funzioni attualmente esercitate dalle Camere di Commercio e concernenti le determinazioni sul vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto 30 Dicembre 1923, No. 3267, ha attribuito alla direzione generale del Corpo Forestale le funzioni di Vigilanza Ambientale nelle aree sottoposte a tale vincolo.

Nelle zone soggette a vincolo lo svolgimento di interventi che comportino modificazione e/o trasformazione dell'uso del suolo sono subordinati all'ottenimento di un provvedimento autorizzativo da parte del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale; tale provvedimento è atto a verificare la compatibilità tra l'equilibrio idrogeologico del territorio e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'intervento in progetto.

Si segnala inoltre che, l'art. 9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) inerente la “*Gestione delle Aree a Vincolo Idrogeologico*”, stabilisce che “*l'organo competente della Regione Sardegna estende il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto No. 3267/1923, ove non esistente, alle aree delimitate dal PAI come aree di pericolosità da frana*”.

9.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 9.1 è riportato l'inquadramento a vasta scala delle aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico (dati cartografici distribuiti dal Servizio della Sostenibilità Ambientale e Sistemi Informativi “S.A.S.I” della Regione Sardegna) nel territorio in esame.

Dall'esame della Figura 9.1 si evince che il progetto in esame interessa aree soggette a Vincolo Idrogeologico.

Nella seguente Tabella sono dettagliate le interferenze del tracciato con le aree a Rischio Idrogeologico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 67 di 191	Rev. 1

**Tabella 9.1: Aree Sottoposte a Vincolo Idrogeologico
(R.D.L. No. 3267 del 30 Dicembre 1923),
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [km]
Sud Sardegna	Villamassargia	TR09	TR09-PL07 TR09-PL06	2,65
Sud Sardegna	Carbonia	TR09	NO	0,26

Le aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico in comune di Villamassargia risultano in corrispondenza delle aree di "Sinkhole" (aree a pericolosità geomorfologica Hg4 molto elevata).

Per tali aree sono state eseguite indagini geofisiche descritte nella specifica relazione predisposta per il progetto (Doc. No. 5663000-RT-0025 redatto nell'ambito della documentazione predisposta per il progetto definitivo), cui si rimanda, e volte a confermare l'assenza di sinkhole lungo il tracciato della condotta, previsto in stretto parallelismo con il tracciato GALSI, lungo il cui tracciato a suo tempo era stata esclusa la presenza di sinkhole grazie alla realizzazione di indagini geofisiche e sondaggi geotecnici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 68 di 191	Rev. 1

10 AREE DI INTERESSE NATURALISTICO SOGGETTE A TUTELA

Nei seguenti paragrafi sono riportate le relazioni tra il progetto e le Aree di Interesse Naturalistico Soggette a Tutela; in particolare si è fatto riferimento a:

- Parco Geominerario;
- Aree Naturali Protette;
- Rete Natura 2000;
- Important Bird Areas (IBA);
- Oasi Permanenti di Protezione Faunistica.

10.1 Parco Geominerario

10.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna è stato riconosciuto dall'UNESCO, in data 30 Luglio 1998, come primo parco geominerario della rete mondiale dei geositi-geoparchi, in attuazione del disposto dell'art. 114, Comma 10, prima parte, della Legge No. 388 del 23 Dicembre 2000.

Il Parco è stato istituito con il Decreto 16 Ottobre 2001 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Istituzione del Parco Geominerario storico ed ambientale della Sardegna", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale Italiana No. 265 del 14 Novembre 2001. e comprende 8 aree dislocate nel territorio regionale.

La gestione del Parco Geominerario è affidata ad un Consorzio, per il quale è stato emanato il relativo statuto con il Decreto 9 Marzo 2004, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale No. 67 del 20 Marzo 2004.

Il Consorzio è costituito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, dal Ministero delle attività produttive, dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dal Ministero per i beni e le attività culturali, dalla regione autonoma della Sardegna, dalle province e dai comuni interessati, dalle Università di Cagliari e di Sassari (Parco Geominerario, sito web: <http://www.parcogeominerario.eu/>).

All'interno della perimetrazione del Parco, il Consorzio del Parco Geominerario della Sardegna esercita le funzioni autorizzative ai sensi del proprio Decreto Istitutivo e dello Statuto del Consorzio.

Gli obiettivi dell'istituzione del parco consistono nell'assicurare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale ed ambientale dei siti e dei beni ricompresi nel territorio dello stesso parco.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 69 di 191	Rev. 1

10.1.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 10.1 è riportata la perimetrazione del Parco Geominerario nel territorio regionale (perimetrazione disponibile in formato shape file sul sito web del Parco: www.parcogeominerario.eu).

Nella seguente Tabella sono dettagliate le interferenze del tracciato con le aree del Parco Geominerario.

**Tabella 10.1: Parco Geominerario
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [km]	Aera Parco Geominerario
Oristano	Mogoro	TR07		circa 1,8	Monte Arci
Oristano	Uras	TR07	TR07-PL10	circa 5,2	Monte Arci
Sud Sardegna	Carbonia	TR09	TR09-PL11 TR09-PL10 TR09-PL09 TR09-PL08	Circa 13,6	Sulcis
Sud Sardegna	Siliqua	TR09		circa 0,3	Sulcis

Le Norme del Parco stabiliscono che nei territori del Parco sono vietate le attività e le opere che possono compromettere la salvaguardia del patrimonio di archeologia industriale, del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati come individuati dal regolamento del Parco (art. 25, Comma 3). Nelle Aree di Parco sono comunque fatti salvi gli usi civici e i diritti reali dei singoli e delle collettività sociali e, comunque, tutti gli interventi e attività già regolati secondo legge (art. 5, Comma 2).

Il rilascio di permessi e autorizzazioni relative alle attività previste per il perseguimento degli obiettivi del Parco, ferme restando le competenze degli enti locali territoriali del proprio ambito, è sottoposto al preventivo parere del consiglio direttivo sentito il comitato tecnico-scientifico (art. 28, Comma1).

Il progetto in esame sarà realizzato in maniera tale da non compromettere la salvaguardia del patrimonio di archeologia industriale, del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati come individuati dal regolamento del Parco.

10.2 Aree Naturali Protette (Legge 394/91)

10.2.1 Inquadramento Normativo

La Legge No. 394 del 6 Dicembre 1991 recante "Legge quadro sulle aree protette" costituisce il riferimento principale per l'istituzione e la gestione delle aree naturali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 70 di 191	Rev. 1

protette, volto a garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale dell'Italia.

La Legge istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) nel quale sono iscritte le aree oggetto di protezione (ad oggi nella sua sesta versione approvata con Decreto del 27 Aprile 2010 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) e classifica, all'Articolo 2, le aree naturali protette in:

- Parchi Nazionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- Parchi Naturali Regionali e Interregionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- Riserve Naturali, costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- Zone Umide di Interesse Internazionale, costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar del 1971;
- Altre Aree Naturali Protette, aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

10.2.2 Relazioni con il Progetto

Per il progetto in esame è stata predisposta la Carta "Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000 e IBA (1:25.000)" (Doc. No. 5663000-PG1026) alla quale si rimanda (perimetrazioni delle Aree Naturali Protette disponibili in formato shape tramite il servizio WFS del Portale Cartografico del MATTM, sito web: <http://www.pcn.minambiente.it/GN>). Le perimetrazioni relative alle aree LR 31/89 sono state distribuite in formato shape file dal Servizio della Sostenibilità Ambientale e Sistemi informativi "S.A.S.I." della Regione Sardegna. La perimetrazione delle Aree della RETE Natura 2000 sono disponibili sul sito web del MATTM:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 71 di 191	Rev. 1

<http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>. La perimetrazione delle IBA è disponibile in formato shp sul sito della LIPU “Lega Italiana Protezione Uccelli”: www.lipu.it/.

Nella Carta è riportato l'inquadramento delle Aree Naturali Protette presenti nel territorio in esame; in particolare:

- Parchi Nazionali;
- Aree Umide Convenzione "Ramsar";
- Aree Naturali Protette previste dalla LR No. 31 del 7 Giugno 1989:
 - Parchi Naturali Regionali,
 - Monumenti Naturali,
 - Aree di Rilevante Interesse Naturalistico ed Ambientale,
 - Riserve Naturali.

Dalla Carta delle Aree Naturali Protette si evince che il Progetto non interessa alcuna di tali aree.

Le Aree Naturali Protette (istituite) più prossime al tracciato sono le Aree RAMSAR:

- Stagno di Cagliari a circa 375 m ad Est dal Tronco TR 12 “Allacciamento Cagliari – Macchiareddu”;
- Stagno di Pauli Maiori a circa 450 m a Nord-Ovest dal Tronco TR 05 “Bretella Oristano”.

10.3 Rete Natura 2000

10.3.1 Inquadramento Normativo

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva “Uccelli”) designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all’Allegato I della direttiva citata.

La Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva “Habitat”) ha designato i siti di importanza comunitaria e le zone speciali di conservazione, con la seguente definizione:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 72 di 191	Rev. 1

- **Sito di Importanza Comunitaria (SIC):** un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II della direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell'art. 3 della direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;
- **Zona Speciale di Conservazione (ZSC):** un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

Gli ambiti territoriali designati come SIC, che al termine dell'iter istitutivo diverranno ZSC, e come ZPS costituiscono la Rete Ecologica Natura 2000, formata da ambiti territoriali in cui si trovano tipi di habitat e habitat di specie di interesse comunitario.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente.

Tabella 10.2: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale

Norma	Oggetto
Decisioni della Commissione Europea 2016/2332/UE, 2016/2328/UE e 2016/2334/UE (di diretta applicazione nella normativa Italiana, secondo il DM 2 Aprile 2014)	Approvazione del decimo elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea
DM 6 Dicembre 2016	Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di una ZSC della regione biogeografica continentale e di 140 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 5 dicembre 2016	Designazione di una Zona Speciale di Conservazione insistente nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Marche.
DM 24 Novembre 2016	Designazione di tre zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Trento.
DM 22 novembre 2016	Designazione di 35 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Bolzano, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 13 ottobre 2016	Designazione di 11 zone speciali di conservazione della regione biogeografica

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 73 di 191	Rev. 1

Norma	Oggetto
	continentale e di 27 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Liguria.
DM 27 luglio 2016	Designazione di 21 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 6 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 15 luglio 2016	Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 15 luglio 2016	Designazione di 3 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Trento, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 24 Maggio 2016	Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 18 Maggio 2016	Designazione di 1 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistente nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 12 Aprile 2016	Designazione di 29 Zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Marche
DM 21 Dicembre 2015	Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana.
DM 2 Dicembre 2015	Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 10 Luglio 2015	Designazione di 21 zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Puglia
DM 24 Giugno 2015	Designazione di 14 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della regione Liguria
DM 6 Maggio 2015	Designazione, quale Zona speciale di conservazione, del Litorale di Porto d'Ascoli, nella regione Marche.
DM 8 Agosto 2014	Abrogazione DM 19 Giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'elenco delle zone di protezione speciale ZPS nel sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
DM 7 Agosto 2014	Designazione di 31 ZSC della regione biogeografica continentale e di 64 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
DM 30 Aprile 2014	Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 74 di 191	Rev. 1

Norma	Oggetto
DM 2 Aprile 2014	Abrogazione dei decreti del 31 Gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea. Applicazione diretta delle decisioni di esecuzione della Commissione europea che adottano la lista aggiornata dei siti di importanza comunitaria per le regioni biogeografiche che alpina, continentale e mediterranea.
DM 21 Ottobre 2013	Designazione di 24 ZSC della regione biogeografica alpina e di 32 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della regione Friuli-Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
DM 16 Settembre 2013	Designazione di 20 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
DM 7 Febbraio 2013	Designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Regione autonoma Valle d'Aosta, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
Legge No. 97 del 4 Giugno 2010	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009 (Recepimento 2009/147/CE)
DM 19 Giugno 2009	Aggiornamento dell'elenco delle Zone a Protezione Speciale classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
DM 22 Gennaio 2009	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
DM 17 Ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
DM 3 Aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 Gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 75 di 191	Rev. 1

Norma	Oggetto
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

10.3.2 Relazioni con il Progetto

Per il progetto in esame è stata predisposta la Carta "Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000 e IBA (1:25.000)" (la perimetrazione delle Aree della RETE Natura 2000 è disponibili sul sito web del MATTM: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>).

Nella seguente Tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e i siti della "Rete Natura 2000".

Tabella 10.3: Rete Natura 2000, Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Percorrenza [km]	Tipo	Codice	RETE NATURA 2000
Città Metropolitana Di Cagliari	Assemini	TR12	circa 1	SIC	ITB040023	Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla

Come evidenziato dalla precedente tabella l'unico sito della Rete Natura 2000 interessato dal progetto è SIC ITB040023 "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla".

In una fascia di 500 m del tracciato sono presenti i seguenti siti elencati da nord a sud:

- SIC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta" (circa 220 m da dal tronco TR-05);
- ZPSITB034005 "Stagno di Pauli Majori" (circa 460 m da dal tronco TR-05);
- SIC ITB030033 "Stagno di Pauli Maiori di Oristano" (circa 70 m dai tronchi TR-05 e TR-06);
- ZPSITB044003 Stagno di Cagliari (circa 330 m dal tronco TR-12)

Si evidenzia inoltre che, al fine di valutare gli effetti dell'opera sulle aree della Rete Natura 2000 e su quelle per le quali è stato ritenuto possano verificarsi degli impatti potenziali anche se non direttamente interessate dal progetto, è stato predisposta una specifica Relazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/1997. A livello conservativo, l'analisi delle incidenze è stata estesa a tutti i siti nel raggio di 500 m dal metanodotto.

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 76 di 191	Rev. 1

10.4 ImportantBirdsAreas

10.4.1 Inquadramento Normativo

Le ImportantBirdAreas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International". L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 Maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS.

In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25.000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", pubblicata sul sito web della LIPU (LIPU, 2003).

Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

10.4.2 Relazioni con il Progetto

Per il progetto in esame è stata predisposta la Carta "Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000 e IBA (1:25,000)" (Doc. No. 5663000-PG1026) alla quale si rimanda (La perimetrazione delle IBA è disponibile in formato shp sul sito della LIPU "Lega Italiana Protezione Uccelli": www.lipu.it/).

Nella seguente Tabella sono riportate le relazioni tra il progetto le aree IBA.

Tabella 10.4: ImportantBirdAreas,Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [m]	Codice IBA	IBA
SUD SARDEGNA	VILLACIDRO	TR07	TR07-PL04 TR07-PL05	5062.6	IBA178	Campidano Centrale
	SAN GAVINO MONREALE		TR07-PL07	5685.3		
	SARDARA		-	935.1		
	PABILLONIS		TR07-PL08	2707.9		
	MOGORO		TR07-PL09	4575.8		
ORISTANO	URAS	TR05		48.1	IBA218	Sinis e Stagni di Oristano
	MARRUBIU			138.9		
	SANTA GIUSTA		TR05-PL01 TR05-PL03	2410.3		

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 77 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [m]	Codice IBA	IBA
	PALMAS ARBOREA			85.9		
CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI	ASSEMINI	TR11	TR11-PL01/TR12-PL01	220	IBA188	Stagni di Cagliari
		TR12		1065		

Dalla precedente tabella è possibile osservare che il progetto in esame interessa direttamente alcune IBA; in particolare:

- IBA 218 "Sinis e Stagni di Oristano";
- IBA 178 "Campidano Centrale";
- IBA 188 "Stagni di Cagliari".

10.5 Oasi Permanenti di Protezione Faunistica (LR No. 23 del 29 luglio 1998)

10.5.1 Inquadramento Normativo

La LR No. 23 del 29 luglio 1998 "Norme per la Protezione della Fauna Selvatica e per l'Esercizio della Caccia in Sardegna" prevede, all'art. 4 comma 1, che, "in attuazione delle Direttive CEE e delle Convenzioni internazionali [...], la Regione istituisce oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat ricompresi anche nelle zone di migrazione dell'avifauna, e procede alla realizzazione degli interventi di ripristino dei biotopi distrutti o alla creazione di nuovi biotopi".

10.5.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 10.2 è riportato l'inquadramento a vasta scala delle Oasi Permanenti di Protezione Faunistica (perimetrazioni distribuite in formato shape file dal Servizio della Sostenibilità Ambientale e Sistemi informativi "S.A.S.I." della Regione Sardegna) presenti nel territorio in esame.

Nella seguente Tabella sono riportate le relazioni tra il progetto le aree Oasi istituite; in particolare sono indicate interferenze dirette con il progetto.

**Tabella 10.5: Oasi Permanenti di Protezione Faunistica
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Presenza Impianto di Linea	Percorrenza [km]	Oasi (istituite)
CM Cagliari	Assemini	TR11	-	680	Santa Gilla
		TR12		1335	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 78 di 191	Rev. 1

Si evidenzia che il progetto risulta localizzato in prossimità del confine dell'Oasi istituita di "Santa Gilla"; nella stessa area il progetto interessa anche la stessa oasi come proposta nel Piano Faunistico Venatorio. In comune di Santa Giusta il progetto interessa l'Oasi proposta di "Pauli e Figu di S. Giusta".

In riferimento al regime normativo delle Oasi si evidenzia che la Legge Regionale No. 23/98, l'art. 4 al comma 1 evidenzia che *"in attuazione delle Direttive CEE e delle Convenzioni internazionali [...], la Regione istituisce oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat ricompresi anche nelle zone di migrazione dell'avifauna, e procede alla realizzazione degli interventi di ripristino dei biotopi distrutti o alla creazione di nuovi biotopi"*.

al comma 3 indica che *"gli interventi e le opere previsti e da realizzare nell'ambito della pianificazione urbanistico territoriale e di sviluppo economico, comprese le opere infrastrutturali a rete, devono tenere conto delle esigenze connesse alla conservazione delle zone istituite in oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura e di quelle individuate come zone a protezione speciale (ZPS) in attuazione della direttiva 92/43 CEE. Gli stessi interventi devono essere sottoposti a preventiva valutazione della loro compatibilità con le finalità di cui al precedente comma 1"*.

Come evidenziato in tabella e in Figura 10.2 il progetto interessa marginalmente le Oasi in Comune di Santa Giusta (oasi proposta) a Nord e Assemini (Macchiareddu) a Sud.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 79 di 191	Rev. 1

11 AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/04 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO"

11.1.1 Contenuti del Decreto

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137", come modificato dal D.Lgs No. 156 del 24 Marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs No. 157 del 24 Marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431).

Il Decreto Legislativo 42/04 disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Per quello che riguarda i beni culturali in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti beni:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etno-antropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, No. 616.

Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 80 di 191	Rev. 1

- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione, sia diretta che indiretta, alla loro fruizione ed alla circolazione sia in ambito nazionale che in ambito internazionale.

Con riferimento ai beni paesaggistici ed ambientali, in base a quanto disposto dall'Articolo 136 del D.Lgs 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39):

- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b. le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni della Parte Seconda (beni culturali), che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d. le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In virtù del loro interesse paesaggistico sono comunque sottoposti a tutela dall'Articolo 142 del D.Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1,600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1,200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 81 di 191	Rev. 1

- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976, No. 448;
- j. i vulcani;
- k. le zone di interesse archeologico.

Secondo l'art. 143 del D.Lgs 42/04, l'elaborazione del piano paesaggistico comprende almeno:

- ricognizione del territorio oggetto di pianificazione, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, ai sensi degli articoli 131 e 135;
- ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1, fatto salvo il disposto di cui agli articoli 140, comma 2, e 141-bis;
- ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'articolo 142, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1;
- individuazione di eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- individuazione dei diversi ambiti e dei relativi obiettivi di qualità, a termini dell'articolo 135, comma 3.

Il D. Lgs 42/04 (art. 146), per quanto concerne l'autorizzazione paesaggistica sancisce inoltre quanto segue:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 82 di 191	Rev. 1

- Comma 1. "I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione";
- Comma 2. "I soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione";
- Comma 3. "La documentazione a corredo del progetto è preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato. Essa è individuata, su proposta del Ministro, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, d'intesa con la Conferenza Stato-regioni, e può essere aggiornata o integrata con il medesimo procedimento";
- Comma 4. "L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento urbanistico-edilizio. Fuori dai casi di cui all'articolo 167, commi 4 e 5, l'autorizzazione non può essere rilasciata in sanatoria successivamente alla realizzazione, anche parziale, degli interventi. L'autorizzazione è valida per un periodo di cinque anni, scaduto il quale l'esecuzione dei progettati lavori deve essere sottoposta a nuova autorizzazione";
- Comma 5. "Sull'istanza di autorizzazione paesaggistica si pronuncia la Regione, dopo avere acquisito il parere vincolante del soprintendente in relazione agli interventi da eseguirsi su immobili ed aree sottoposti a tutela dalla legge o in base alla legge, ai sensi del comma 1, salvo quanto disposto all'articolo 143, commi 4 e 5. Il parere del Soprintendente, all'esito dell'approvazione delle prescrizioni d'uso dei beni paesaggistici tutelati, predisposte ai sensi degli articoli 140, comma 2, 141, comma 1, 141-bis e 143, comma 3, lettere b), c) e d), nonché della positiva verifica da parte del Ministero su richiesta della Regione interessata dell'avvenuto adeguamento degli strumenti urbanistici, assume natura obbligatoria non vincolante";
- Comma 6. "La Regione esercita la funzione autorizzatoria in materia di paesaggio avvalendosi di propri uffici dotati di adeguate competenze tecnico-scientifiche e idonee risorse strumentali. Può tuttavia delegarne l'esercizio, per i rispettivi territori, a Province, a forme associative e di cooperazione fra enti locali come definite dalle vigenti disposizioni sull'ordinamento degli enti locali, ovvero a comuni, purché gli enti destinatari della delega dispongano di strutture in grado di assicurare un adeguato livello di competenze tecnico-scientifiche nonché di garantire la differenziazione tra attività di tutela paesaggistica ed esercizio di funzioni amministrative in materia urbanistico-edilizia".

Si evidenzia che il Decreto Ministeriale No. 44 del 23 Gennaio 2016 "Riorganizzazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo in attuazione dell'art. 1, comma 327, della legge 28 dicembre 2015, n. 208" ha apportato alcune modifiche alla

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 83 di 191	Rev. 1

struttura del Ministero tra cui la fusione e l'accorpamento, su tutto il territorio nazionale, delle Soprintendenze Archeologia e delle Soprintendenze Belle arti e paesaggio (Regione Autonoma della Sardegna, sito web: <http://www.sardegna.beniculturali.it/>).

In Sardegna pertanto operano due Soprintendenze con diversa competenza territoriale:

- Soprintendenza Archeologia, Belle arti e paesaggio per la Città Metropolitana di Cagliari e le province di Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e Ogliastra;
- Soprintendenza Archeologia, Belle arti e paesaggio per le province di Sassari, Olbia-Tempio e Nuoro.

11.1.2 Relazioni con il Progetto

Per il progetto in esame è stata predisposta la Tavola "Aree Vincolate ai Sensi del D.Lgs 42/04 (1:10.000)" (Doc. No. 5663000-PG1024) alla quale si rimanda. La carta riporta i beni vincolati dal D.Lgs 42/04 con particolare riferimento agli art. 136 e 142.

Per l'individuazione dei vincoli, si è fatto riferimento agli shape file disponibili sul Geoportale della Regione Sardegna (sito web: www.sardegna.geoportale.it/):

- "Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo";
- "PPR06 - Beni paesaggistici storico culturali puntuali ex artt. 136 e 142 D.L. gs. 42/04 e succ. mod.";
- "art.142 - Zone di interesse archeologico (dati indicativi)";
- "PPR06 - Laghi naturali, invasi artificiali, stagni e lagune";
- "PPR06 - Fiumi torrenti e altri corsi d'acqua (Elementi lineari)";
- "acque pubbliche vincolate (Dlgs. 42/04)"
- "art.142 - Vulcani (dati indicativi)";
- "art.142 - Montagne oltre 1200 m"
- "CFVA - Perimetrazioni delle aree percorse dal fuoco nell'anno 2014"

Si evidenzia che le aree archeologiche sono state integrate con le informazioni derivanti dalla cartografia degli strumenti di pianificazione urbanistica predisposta per il progetto (Doc. No. 5663000-PG-1022).

Per l'individuazione delle aree boscate si è fatto riferimento ai dati in formato shape file disponibili sul sito web della Regione Sardegna (Geoportale) relativi alle Componenti Ambientali identificate nell'Ambito del PPR "Aree Naturali e Subnaturali" (boschi), Aree Seminaturali (sugherete, castagneti da frutto), "Aree ad Utilizzazione Agroforestale" (colture specializzate e arboree, impianti boschivi artificiali) integrate con le zone perimetrate come "bosco" nei database (disponibili sul Geoportale della Regione) DBMP (Database Multiprecisione) e DBT (Database Topografico).

Per i Parchi e le Riserve si è fatto riferimento a quanto già indicato al Paragrafo 10.2.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 84 di 191	Rev. 1

Nelle seguenti tabelle si riportano le relazioni tra il progetto e i beni vincolati dal D.Lgs 42/04 in esame.

Tabella 11.1: D.Lgs 42/04 - Aree di Notevole Interesse Pubblico (art. 136), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea	Bene
Citta' Metropolitana di Cagliari	Uta	TR08	2628	TR08-PL05 / TR10-PL01	Uta - Area della Chiesa Di S. Maria (Atto No. DAPI TPUC/22 06/04/1990)
		TR10	74		

Tabella 11.2: D.Lgs 42/04 – Fascia di Rispetto Lacustre di 300 m (art. 142 c.1 lett. b), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
Citta' Metropolitana di Cagliari	Sarroch	TR08	390	TR08-PL01
	Capoterra		540	-
	Uta		992	-
Sud Sardegna	Serramanna	TR07	1618	-
Oristano	Santa giusta	TR05	997	TR05-PL01
	Palmas arborea		845	-
Citta' Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR11	1905	TR11-PL01/TR12-PL01
	Assemini	TR12	1420	
	Assemini	TR10	1422	-
	Sestu		2491	-
Sud Sardegna	Decimoputzu	TR09	481	-
	Vallermosa		1139	-
	Siliqua		568	-
	Musei		1724	-
	Domusnovas		713	-
	Carbonia		1385	-

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 85 di 191	Rev. 1

Tabella 11.3: D.Lgs 42/04 – Fascia di Rispetto Corsi Idrici di 150 m (art. 142 c.1 lett. c), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	1537	TR08-PL03
	Uta		3559	-
	Decimomannu		173	-
Sud Sardegna	Villasor	TR07	2068	-
	Serramanna		5105	-
	Villacidro		2866	TR07-PL04
	San Gavino Monreale		1332	-
	Sardara		466	-
	Pabillonis		1293	TR07-PL08
Oristano	Mogoro	TR07	1055	-
	Uras		1489	-
	Marrubiu		1977	TR07-PL12
	Santa Giusta		621	-
	Palmas Arborea		1253	TR05-PL05 / TR07-PL13
	Santa Giusta	TR05	566	-
	Palmas Arborea	2166	-	
	Palmas Arborea	TR06	301	-
	Oristano	659	TR06-PL02	
Città Metropolitana di Cagliari	Uta	TR10	152	-
	Assemini		611	-
	Sestu		2400	-
	Monserato		537	-
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR09	3612	-
	Decimoputzu		1908	-
	Vallermosa		3444	-

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 86 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
	Siliqua		3183	-
	Musei		962	-
	Domusnovas		1371	-
	Villamassargia		1447	-
	Iglesias		234	-
	Carbonia		6460	TR09-PL08

Tabella 11.4: D.Lgs 42/04 – Territori Boscati (art. 142 c.1 lett. g), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
Città Metropolitana di Cagliari	Sarroch	TR08	148	-
	Capoterra		3507	TR08-PL03
	Assemini		164	-
	Uta		1599	-
Sud Sardegna	Serramanna	TR07	56	-
	Villacidro		1883	TR07-PL05
	San Gavino Monreale		1217	-
	Sardara		30	-
	Pabillonis		147	-
Oristano	Mogoro	TR05	766	-
	Uras		96	-
	Marrubiu		2798	-
	Santa giusta	TR05	87	-
	Santa giusta		212	-
	Palmas Arborea	TR06	260	-
	Palmas Arborea		286	-
	Santa Giusta		62	-
	Oristano		39	-
Città Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR11	2555	TR11-PL01/TR12-PL01
	Assemini	TR12	175	

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 87 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
	Assemini	TR10	855	-
	Sestu		1618	-
	Selargius		37	-
	Monserato		537	-
Sud Sardegna	Decimoputzu	TR09	18	-
	Vallermosa		559	-
	Siliqua		320	-
	Musei		634	-
	Domusnovas		362	-
	Villamassargia		364	-
	Carbonia		2876	TR09-PL11

Tabella 11.5: D.Lgs 42/04 – Aree di Interesse Archeologico (art. 142 c.1 lett. m), Relazioni con il Progetto

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto di Linea
Citta Metropolitana di Cagliari	Uta	TR08	298 ⁽¹⁾	-
Sud Sardegna	Serramanna	TR07	246 ⁽²⁾	-

Note:

1) ipotizzato disallineamento cartografico tra il posizionamento dell'area di vincolo e il bene salvaguardato (Chiesa di Santa Maria) Nelle carte di zonizzazione del PUC tale fascia di salvaguardia è posizionata in corrispondenza del toponimo della vicina Chiesa romanica di Santa Maria. Tale chiesa risulta infatti segnalata nell'elenco dei beni culturali del MiBACT (sito web Vincoli in rete). Considerando una fascia di salvaguardia di raggio pari a 150 m centrato sulla posizione effettiva del complesso storico-culturale di Santa Maria il tracciato evita tale fascia di salvaguardia.

2) area adiacente.

Per quanto riguarda i Parchi e le Riserve Nazionali e Regionali (art. 142 c.1, lett. f) il progetto non interessa alcuna di tali aree (si veda il Paragrafo 10.2).

In considerazione della tipologia di opera e della sua vastità il progetto in esame interessa pertanto differenti tipologie di aree vincolate dal D.Lgs 42/04.

Si sottolinea inoltre che, a seguito dell'interessamento di beni vincolati dal D.Lgs 42/04, per il progetto in esame è stata predisposta una specifica Relazione Paesaggistica (Doc. No. 5663000-RT-0018).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 88 di 191	Rev. 1

Si evidenzia infine che è stata predisposta una Relazione dedicata di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (Doc. No. 5660000-RT-0016) lungo il tracciato proposto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 89 di 191	Rev. 1

12 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI INCENDI BOSCHIVI

12.1 Legge No. 353 del 21 Novembre 2000 “Legge Quadro in Materia di Incendi Boschivi”

12.1.1 Inquadramento Normativo

Le disposizioni della Legge No. 353 del 21 Novembre 2000 “Legge Quadro in Materia di Incendi Boschivi” sono finalizzate alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale quale bene insostituibile per la qualità della vita e costituiscono principi fondamentali dell'ordinamento ai sensi dell'articolo 117 della Costituzione.

Per il perseguimento delle finalità di cui sopra gli enti competenti svolgono in modo coordinato attività di previsione, di prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi con mezzi da terra e aerei, nonché attività di formazione, informazione ed educazione ambientale.

La Legge 353/2000 definisce l'“incendio boschivo” *“un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree”*

In materia di pianificazione la Legge 353/2000 prevede che (art. 3) le Regioni approvino il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. Il piano, sottoposto a revisione annuale, tra le proprie attività, individua le aree percorse dal fuoco nell'anno precedente.

I divieti, le prescrizioni e le sanzioni previste dalla Legge 353/2000 sono indicati all'art.10 della stessa legge.

12.1.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 12.1 sono riportate le aree percorse dal fuoco (disponibili sul Geoportale della Regione Sardegna) aggiornate all'anno 2014.

Dalla Figura 12.1 è possibile osservare che il progetto in esame interessa per brevi tratti alcune aree percorse dal fuoco. Nella seguente tabella sono dettagliate le interferenze con tali aree calcolate sul dato digitale (shape file).

**Tabella 12.1: Aree Percorse dal Fuoco (2014),
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Presenza Impianto	Percorrenza [km]
Sud Sardegna	Carbonia	TR09	-	0,45
Sud Sardegna	Siliqua	TR09	-	0,44

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 90 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Sezione di Progetto	Presenza Impianto	Percorrenza [km]
CM Cagliari	Capoterra	TR08	-	0,07
CM Cagliari	Assemini	TR10	-	0,09
Sud Sardegna	Serramanna	TR07	-	0,11
Sud Sardegna	San Gavino Monreale	TR07	-	1,18
Sud Sardegna	Pabillonis	TR07	-	0,32
Oristano	Marrubiu	TR07	-	0,44
Oristano	Santa Giusta	TR05	-	0,41

La Legge No. 353/2000, all'Art. 10 "divieti, prescrizioni e sanzioni" riporta che le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco:

- "non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni;
- è comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente".

Oltre a quanto sopra, lo stesso articolo 10 precisa che:

- "in tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto;
- nei comuni sprovvisti di piano regolatore è vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco;
- è inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data".

Si evidenzia che la Giunta Regionale con Deliberazione No. 36/46 del 23 Ottobre 2001 (pubblicazione su BURAS No 37 del 15 Dicembre 2001) ha emanato un "Atto di indirizzo interpretativo e applicativo dei divieti, prescrizioni e sanzioni contenuti negli articoli 3 e 10 della Legge No. 353/2000.

Tale delibera in merito al "divieto di destinazione diversa da quella preesistente all'incendio" precisa che *"la "ratio" di questa disposizione, è all'evidenza identificabile nella volontà di impedire in particolari casi che il bosco possa essere incendiato al fine di rendere edificabili aree che non avevano tali caratteristiche, introducendo una potenzialità edificatoria non prevista nello strumento urbanistico vigente al momento dell'incendio"*.

La realizzazione dell'opera non comporta variazione di destinazione d'uso del territorio e quindi l'interessamento di tali aree non pregiudica la realizzazione del progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 91 di 191	Rev. 1

12.2 Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva Contro gli Incendi Boschivi (P.R.AI.)

La Giunta Regionale ha approvato, con Deliberazione No. 18/17 del 20 Maggio 2014, il Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva Contro gli Incendi Boschivi 2014-2016 (P.R.AI.), redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (Legge No. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (DM 20 Dicembre 2001).

12.2.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano è volto a programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutte le componenti operative concorrenti.

Il Piano contiene il quadro delle conoscenze tematiche appositamente elaborate al fine di pianificare al meglio le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva e si basa su un modello organizzativo costituito dalla pluralità di soggetti istituzionali e non, che concorrono, in forme e ambiti diversi, al perseguimento degli obiettivi del Piano stesso.

Il Piano ha lo scopo di organizzare le procedure di emergenza, le attività di monitoraggio del territorio e di assistenza alla popolazione ed ha, inoltre lo scopo fondamentale di disporre, secondo uno schema coordinato, il complesso delle attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore del territorio e delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.

Il Piano definisce le classi di pericolosità e rischio incendio nel territorio regionale attraverso le quali identifica le risorse antincendio da destinare alle varie zone.

La quantificazione del rischio ha consentito inoltre di individuare gli obiettivi prioritari da difendere (in funzione della pericolosità, della vulnerabilità e del danno potenziale):

- gli insediamenti abitativi residenziali e ricettivi;
- le aree boscate;
- i parchi e le aree protette.

Parte integrante del Piano è costituita dalle "Prescrizioni Regionali Antincendio", le quali rappresentano, ai sensi della Legge No. 353/2000, uno strumento contenente le norme da osservare nelle aree e nel periodo ad elevato pericolo di incendio, al fine di contrastare le azioni che possono determinare innesco di incendi e al fine di disciplinare l'uso del fuoco (ripulitura viali parafuoco, gestione agricola e selvicolturale delle stoppie e dei residui colturali, fuoco prescritto, ecc.) per l'intero anno solare.

La Giunta Regionale con Deliberazione No. 27/2 del 13 Maggio 2016 ha approvato l'aggiornamento delle prescrizioni regionali antincendi, che contengono indicazioni e regole dettagliate per alcune categorie di attività.

Il P.R.AI. ha la validità di tre anni, a partire dalla data di approvazione con deliberazione della Giunta Regionale ed è sottoposto a revisione annuale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 92 di 191	Rev. 1

12.2.2 Relazioni con il Progetto

Le Prescrizioni Regionali Antincendio indicano che dal 1 Giugno al 31 Ottobre vige il periodo di “elevato pericolo di incendio boschivo”.

Durante tale periodo viene elaborato quotidianamente, a cura del Centro Funzionale Decentrato di protezione civile, il “Bollettino di previsione di pericolo di incendio”, la cui previsione è espressa su 26 Zone di Allerta, ed è distinta in 4 livelli di pericolosità (bassa-codice verde; media-codice giallo; alta-codice arancione; estrema-codice rosso).

Nel periodo di “elevato pericolo di incendio boschivo”, è vietato (art. 4):

- accendere fuochi o compiere azioni che possano provocarne l'accensione;
- smaltire braci;
- gettare dai veicoli, o comunque abbandonare sul terreno, fiammiferi, sigari o sigarette e qualunque altro tipo di materiale acceso, o allo stato di brace, o che in ogni caso possa innescare o propagare il fuoco;
- fermare gli automezzi con la marmitta catalitica a contatto con sterpi, materiale vegetale secco o comunque con materiale soggetto ad infiammarsi per le alte temperature.

Nel restante periodo dell'anno, ovvero al di fuori del periodo di “elevato pericolo di incendio boschivo”, sono vietate quelle azioni che per condizioni meteorologiche, stato della vegetazione e pericolosità degli attrezzi, mezzi e strumenti utilizzati, possono provocare un incendio boschivo.

Tra le attività in deroga (art. 5) nelle aree boscate, a seguito di autorizzazione (da parte degli Ispettorati forestali) su richiesta motivata nel periodo di “elevato pericolo”, sono comprese l'uso di apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli, l'utilizzo di motori, attrezzature, fornelli, forni e inceneritori che producano faville o braci.

Per le attività non soggette a regime autorizzatorio nel periodo di “elevato pericolo” (art. 11) è previsto che al di fuori delle aree boscate, nell'esercizio delle attività che comportino l'uso all'aperto di strumenti e attrezzature che possono provocare scintille (saldatrici, tagliatrici, mole smeriglio, etc.), o l'utilizzo di macchine agricole operatrici (falciatrici, mietitrebbie e simili), è fatto obbligo di realizzare preventivamente una fascia di isolamento di almeno 5 metri di larghezza, ripulita da fieno e materiale infiammabile. Tali attività sono comunque vietate nelle aree e nelle giornate in cui il livello di pericolosità è pari al codice rosso (pericolosità estrema).

Si evidenzia infine che, la relazione generale di piano, nella sezione dedicata alla prevenzione individua i “Viali Parafuoco” quali opere finalizzate a contenere l'avanzamento del fronte del fuoco. I viali consistono essenzialmente nel trattamento diretto all'eliminazione della copertura vegetale al fine di garantire l'arresto o il rallentamento dell'incendio. Le dimensioni della striscia priva di vegetazione varia con una larghezza tra 15 e 60 m e comunque mai inferiore al doppio dell'altezza degli alberi limitrofi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 93 di 191	Rev. 1

La fase di realizzazione del progetto in esame sarà effettuata nel rispetto della normativa e pianificazione antincendio e di eventuali prescrizioni derivanti dagli enti competenti in materia antincendio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 94 di 191	Rev. 1

13 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Autonoma della Sardegna è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 36/7 del 5 Settembre 2006 "Approvazione del Piano Paesaggistico - Primo ambito omogeneo", in conformità a quanto disposto dalla LR 25 Novembre 2004, No. 8.

Con Decreto No. 82 del 7 Settembre 2006 il Presidente della Regione ha disposto l'entrata in vigore del "Piano Paesaggistico Regionale - Primo Ambito Omogeneo" e delle Norme Tecniche di Attuazione dello stesso.

Con la DGR No. 45/2 del 25 Ottobre 2013 è stata sancita l'approvazione preliminare del nuovo Piano Paesaggistico della Sardegna successivamente revocata con DGR No. 39/1 del 10 Ottobre 2014.

Con la revoca del Piano del 2013 tornano vigenti le norme di attuazione del PPR del 2006 integrate dall'aggiornamento del Mosaico dei Beni Paesaggistici del 2014.

13.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il PPR assicura nel territorio regionale un'adeguata tutela e valorizzazione del paesaggio e costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.

Il Piano Paesaggistico della Regione Sardegna persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

Il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e, per realizzare le finalità sopra descritte, ai sensi dell'Art 135 del Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, No. 42 e successive modifiche:

- ripartisce il territorio regionale in 27 Ambiti di Paesaggio Costieri (AdP);
- detta indirizzi e prescrizioni per la conservazione ed il mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici del paesaggio ed individua le azioni necessarie al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni in una prospettiva di sviluppo sostenibile;
- indica il quadro delle azioni strategiche da attuare e dei relativi strumenti da utilizzare per il perseguimento dei fini di tutela paesistica;
- configura un sistema di partecipazione alla gestione del territorio, da parte degli enti locali e delle popolazioni nella definizione e nel coordinamento delle politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 95 di 191	Rev. 1

Il PPR caratterizza e disciplina il territorio regionale relativamente ai differenti caratteri del paesaggio regionale. L'analisi territoriale effettuata nel PPR costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle caratteristiche naturali, storiche e insediative nelle loro reciproche interrelazioni e si articola in:

- Assetto Ambientale (AA);
- Assetto Storico-culturale (AS);
- Assetto Insediativo (AI).

In base a quanto stabilito dall'art. 4 delle NTA le disposizioni del Piano sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici.

Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni del Piano sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, comprese quelle degli enti gestori delle aree protette, qualora siano meno restrittive.

Le disposizioni del PPR sono immediatamente efficaci per i territori comunali in tutto o in parte ricompresi negli ambiti di paesaggio costieri; per quanto concerne i territori non ricompresi in tali ambiti, sono comunque soggetti alla disciplina del PPR i beni paesaggistici ed i beni identitari.

Il PPR è costituito da:

- una relazione generale (articolata in relazione introduttiva, relazione del Comitato Scientifico, relazione tecnica generale, schede e glossario) e relativi allegati, che motiva e sintetizza le scelte operate dal PPR;
- cartografia in scala 1:200.000 contenente la perimetrazione degli ambiti di paesaggio costieri e la struttura fisica ed illustrativa degli assetti ambientale, storico-culturale, insediativo e delle aree gravate dagli usi civici;
- cartografia in scala 1:25.000 illustrativa dei territori ricompresi negli ambiti di paesaggio costieri;
- No. 27 schede illustrative delle caratteristiche territoriali e degli indirizzi progettuali degli ambiti di paesaggio costieri corredate da 27 tavole cartografiche in scala 1:100.000 e dall'atlante dei paesaggi;
- cartografia in scala 1:50.000 relativa alla descrizione del territorio regionale non ricompreso negli ambiti di paesaggio costieri;
- Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e relativi allegati.

13.1.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente figura è riportata la perimetrazione degli Ambiti di Paesaggio Costieri (AdP) prevista dal PPR.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 96 di 191	Rev. 1

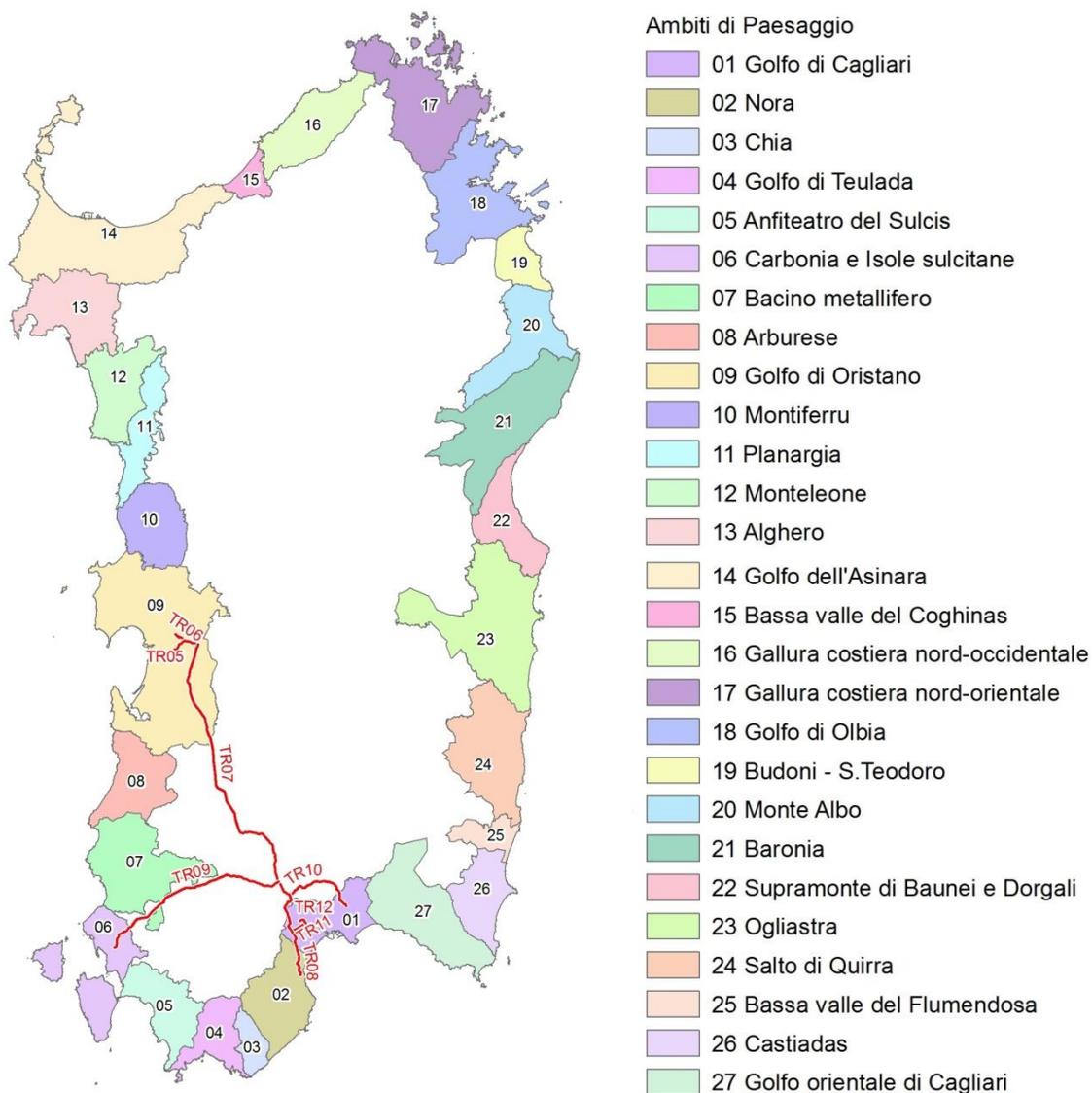


Figura 13.a: PPR – Ambiti di Paesaggio (AdP) Costiero

Il progetto in esame ricade all'interno dei 5 Ambiti di Paesaggio Costiero riportati nella seguente tabella. La tabella riporta anche il riferimento alle figure in allegato al presente rapporto nelle quali sono riportati gli stralci, per l'area di interesse, della cartografia degli Ambiti del PPR.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 97 di 191	Rev. 1

Tabella 13.1: PPR – Ambiti di Paesaggio Costieri, Relazioni con il Progetto

ID	Ambito di Paesaggio Costiero (AdP)	Figura
09	Golfo di Oristano	13.1
01	Golfo di Cagliari	13.2
02	Nora	13.3
06	Carbonia e Isole sulcitane	13.4
07	Bacino metallifero	13.5

Nella Tavola “Piano Paesaggistico Regionale (1:25.000)” (Doc. No. 5663000-PG1025) predisposta per il progetto, sono riportati i beni tutelati dal PPR lungo tutto il tracciato del metanodotto in esame (i dati presentati nella tavola sono disponibili in formato shape file nella specifica pagina dedicata al PPR del Geoportale della Regione Sardegna, sito web: www.sardegna.geoportale.it); in particolare:

- per l’ **Assetto Ambientale**, si è fatto riferimento a:
 - Beni Paesaggistici Ambientali ex art. 143 D.Lgs 42/04,
 - Beni Paesaggistici Ambientali ex art. 142 D.Lgs 42/04,
 - Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale:
 - Aree Naturali e Subnaturali,
 - Aree Seminaturali,
 - Aree ad Utilizzazione Agro-Forestale;
- per l’ **Assetto Storico Culturale**, si è fatto riferimento a:
 - Beni Paesaggistici ex art. 136 D.Lgs 42/04: Vincoli Architettonici,
 - Beni Paesaggistici ex art. 142 D.Lgs 42/04: Vincoli Archeologici,
 - Beni Paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04:
 - Aree Caratterizzate da Edifici e Manufatti di Valenza Storico-Culturale:
 - aree con persistenze di valenza storico culturale,
 - beni di interesse paleontologico e luoghi di culto dal preistorico all’alto medioevo,
 - aree funerarie dal preistorico all’alto medioevo,
 - insediamenti archeologici dal prenuragico all’età moderna,
 - architetture religiose medioevali, moderne e contemporanee,
 - architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale,
 - Aree Caratterizzate da Insediamenti Storici:
 - centri di antica e prima formazione,
 - Insediamenti sparsi (medau, furriadroxiu, boddeu, cuile, stazzo),
 - Beni Identitari ex artt. 5 e 9 delle NTA del PPR:

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 98 di 191	Rev. 1

- Aree Caratterizzate da Edifici e Manufatti di Valenza Storico-Culturale:
 - Elementi individui storico-artistici dal preistorico al contemporaneo,
 - Archeologie industriali e aree estrattive, architetture e aree produttive storiche,
 - Architetture specialistiche civili e storiche,
- Reti ed elementi connettivi: Rete infrastrutturale storica,
- Aree di Innesdimento Produttivo di interesse storico-culturale:
 - Aree dell'organizzazione mineraria,
 - Aree della bonifica,
 - Aree delle Saline Storiche,
 - Parco Geominerario ambientale e Storico.

Nei seguenti Paragrafi sono riportate le relazioni tra il progetto e i beni e le componenti individuati dal PPR.

13.1.2.1 Assetto Ambientale (AA)

Nelle seguenti Tabelle sono riportate le interferenze con i Beni Paesaggistici e le Componenti di Paesaggio a Valenza Ambientale relative all'Assetto Ambientale individuati dal PPR e riportati nelle Tavole del PPR (Doc. No. 5663-PG-10250). Le analisi sono state condotte utilizzando i dati cartografici disponibili in formato shape file nella specifica pagina dedicata al PPR del Geoportale della Regione Sardegna (sito web: www.sardegna.geoportale.it).

**Tabella 13.2: PPR – Assetto Ambientale;
Beni Paesaggistici Ambientali⁽¹⁾; Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza / Distanza [m]	Presenza Impianto	Bene	Tipo di Bene
Città Metropolitana di Cagliari	Sarroch	TR08	1098	Terminale d'Ingresso Sarroch TR08-PL01	Ex. art. 143 D.Lgs 42/04	Fascia Costiera
	Capoterra	TR08	3842	TR08-PL02	Ex. art. 143 D.Lgs 42/04	Fascia Costiera
Sud Sardegna	Serramanna	TR07	120	-	Ex. art. 143 D.Lgs 42/04	Laghi Invasi Stagni – Bacini Artificiali
Oristano	Mogoro	TR07	a 300 m circa	-	Ex. art. 143 D.Lgs 42/04	Grotte Caverne
	Santa Giusta	TR05	1321	Terminale d'Ingresso Gas Oristano TR05-PL01	Ex. art. 143 D.Lgs 42/04	Fascia Costiera Zone Umide Costiere

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 99 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza / Distanza [m]	Presenza Impianto	Bene	Tipo di Bene
			30	-	Ex. art.143 D.Lgs 42/04	Are Interesse Faunistico
						Laghi Invasi Stagni - Specchi d'Acqua
	Palmas Arborea	TR05	669	-	Ex. art.143 D.Lgs 42/04	Fascia Costiera
		TR06	a 250 m circa	-	Ex. art.143 D.Lgs 42/04	Alberi Monumentali
Città Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR12	92	-	Ex. art.143 D.Lgs 42/04	Fascia Costiera Zone Umide Costiere

Nota 1) I beni non comprendono i "Fiumi, Torrenti e i Corsi d'Acqua" per i quali si rimanda alla specifica tabella riportata di seguito.

**Tabella 13.3: PPR – Assetto Ambientale;
Beni Paesaggistici Ambientali "Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua";
Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	Elementi Interessati
Città Metropolitana di Cagliari	Capoterra	TR08	4
	Assemini	TR08	-
	Uta	TR08	2
	Decimomannu	TR08	1
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR08	-
	Villaspeciosa	TR07	-
	Decimoputzu	TR07	-
	Villasor	TR07	2
	Serramanna	TR07	2
	Villacidro	TR07	8
	San Gavino Monreale	TR07	3
	Sardara	TR07	2
Pabillonis	TR07		
Oristano	Mogoro	TR07	2
	Uras	TR07	4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 100 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Elementi Interessati
	Marrubiu	TR07	1
	Santa giusta	TR07	2
	Palmas arborea	TR07	2
	Santa giusta	TR05	-
	Palmas arborea	TR05	3
	Palmas arborea	TR06	-
	Santa giusta	TR06	-
	Oristano	TR06	1
Citta' Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR11	-
	Assemini	TR12	-
	Uta	TR10	1
	Assemini	TR10	2
	Sestu	TR10	3
	Selargius	TR10	-
	Mon serrato	TR10	1
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR09	3
	Decimoputzu	TR09	3
	Vallermosa	TR09	3
	Siliqua	TR09	9
	Musei	TR09	2
	Domusnovas	TR09	4
	Villamassargia	TR09	5
	Iglesias	TR09	1
	Carbonia	TR09	14

Nella seguente tabella sono riportate la relazione tra il progetto e le Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale (Assetto Ambientale); si evidenzia che il codice :

- 1 (a, b) fa riferimento alla macrocategoria "Aree Naturali e Subnaturali";
- 2 (a, b) è associato alla macrocategoria "Aree Seminaturali";
- 3 (a, b, c) è riferito alla macrocategoria "Aree ad Utilizzazione Agroforestale".

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 101 di 191	Rev. 1

**Tabella 13.4: PPR – Assetto Ambientale;
Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale; Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto	
				Cod.	Nome		
Citta' Metropolitana di Cagliari	Sarroch	TR08	316	1a	Macchia, dune e aree umide	-	
			147	3a	Colture arboree specializzate	-	
			634	3c	Colture erbacee specializzate	Terminale d'Ingresso Gas Sarroch (TR08-PL01)	
	Capoterra		280	2a	Praterie e spiagge	-	
			3.231	3a	Colture arboree specializzate	-	
			4.796	3c	Colture erbacee specializzate	TR08-PL02 TR08-PL03	
	Assemini		163	3a	Colture arboree specializzate	-	
			2.640	3c	Colture erbacee specializzate	TR08-PL04 / TR11-PL02	
	Uta		244	1a	Macchia, dune e aree umide	-	
			65	1b	Boschi (Conifere, Latifoglie)	-	
			1.396	3a	Colture arboree specializzate	-	
			135	3b	Impianti boschivi artificiali	-	
			11.170	3c	Colture erbacee specializzate	TR08-PL05 / TR10-PL01 TR08-PL06	
			Decimomannu	83	1a	Macchia, dune e aree umide	-
				1.800	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Sud Sardegna		Villaspeciosa	TR07	586	3c	Colture erbacee specializzate
326		3c			Colture erbacee specializzate		

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 102 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto
				Cod.	Nome	
						PL01)
	Decimoputzu		2.588	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Villasor		64	1a	Macchia, dune e aree umide	-
	Villasor		5.780	3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL02
	Serramanna		56	3a	Colture arboree specializzate	-
			10.256	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Villacidro		121.5	1a	Macchia, dune e aree umide	-
			973.9	3a	Colture arboree specializzate	-
			908.6	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			7.415	3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL04 TR07-PL05
	San Gavino Monreale		849	3a	Colture arboree specializzate	-
			367	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			9.572	3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL06 TR07-PL07
	Sardara		30	3a	Colture arboree specializzate	-
Sud Sardegna	Sardara		905	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Pabillonis		147	3a	Colture arboree specializzate	-
	Pabillonis		2.560	3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL08
Oristano	Mogoro	TR07	92	2a	Praterie e spiagge	-
			500	3a	Colture arboree specializzate	-
			174	3b	Impianti boschivi artificiali	-
	6.430		3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL09	
	Uras		749	2a	Praterie e spiagge	-
			95	3b	Impianti boschivi artificiali	-
6.064		3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL10		

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 103 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto	
				Cod.	Nome		
	Marrubiu		1.283	2a	Praterie e spiagge	-	
			83	2b	Boschi(Suggerete, Castagneti)	-	
			332	3a	Colture arboree specializzate	-	
			1.098	3b	Impianti boschivi artificiali	-	
			5972	3c	Colture erbacee specializzate	TR07-PL11 TR07-PL12	
	Santa giusta			172	2a	Praterie e spiagge	-
				86	3b	Impianti boschivi artificiali	-
				2.075	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Palmas arborea			629	2a	Praterie e spiagge	-
				2.868	3c	Colture erbacee specializzate	TR05-PL05 / TR07-PL13
	Santa giusta	TR05	357	1a	Macchia, dune e aree umide	-	
			283	2a	Praterie e spiagge	-	
			211	3b	Impianti boschivi artificiali	-	
			6.257	3c	Colture erbacee specializzate	Terminale d'Ingresso Gas Oristano (TR05-PL01) TR05-PL02 TR05-PL03	
			445	1a	Macchia, dune e aree umide	-	
			259	3b	Impianti boschivi artificiali	-	
			5.517	3c	Colture erbacee specializzate	TR05-PL04 / TR06-PL01	
	Palmas arborea	TR06	49	1a	Macchia, dune e aree umide	-	
			285	3a	Colture arboree specializzate	-	
			1911	3c	Colture erbacee specializzate	-	

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 104 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto
				Cod.	Nome	
	Santa giusta		62	3a	Colture arboree specializzate	-
	Oristano		23	1a	Macchia, dune e aree umide	-
			39	3a	Colture arboree specializzate	-
			677	3c	Colture erbacee specializzate	Punto di Consegna DSO Oristano (TR06-PL02)
Città metropolitana di Cagliari	Assemini	TR11	2572	3b	Impianti boschivi artificiali	TR11-PL01/TR12-PL01
			1700	3c	Colture erbacee specializzate	TR11-PL02
		TR12	174	3b	Impianti boschivi artificiali	TR12-PL01/TR11-PL01
			1910	3c	Colture erbacee specializzate	TR12-PL02
	Uta	TR10	0.5	1a	Macchia, dune e aree umide	-
			203	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Assemini		33	1a	Macchia, dune e aree umide	-
			698	3a	Colture arboree specializzate	-
			157	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			6.285	3c	Colture erbacee specializzate	TR10-PL02
	Sestu		207	2a	Praterie e spiagge	-
			1410	3a	Colture arboree specializzate	-
			7.963	3c	Colture erbacee specializzate	TR10-PL03
	Selargius		36	3a	Colture arboree specializzate	-
			1.576	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Monserrato		536	3a	Colture arboree specializzate	-
1.386			3c	Colture erbacee specializzate	Punto di Consegna DSO Monserrato	

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 105 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto
				Cod.	Nome	
						(TR10-PL04)
Sud Sardegna	Villaspeciosa	TR09	4497	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Decimoputzu		97	2a	Praterie e spiagge	-
			18	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			5.652	3c	Colture erbacee specializzate	TR09-PL02
	Vallermosa		558	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			4.027	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Siliqua		15	2a	Praterie e spiagge	-
			320	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			6.444	3c	Colture erbacee specializzate	TR09-PL03
	Musei		5	2a	Praterie e spiagge	-
			310	3a	Colture arboree specializzate	-
			323	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			3.433	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Domusnovas		158	3a	Colture arboree specializzate	-
			203	3b	Impianti boschivi artificiali	-
			2.085	3c	Colture erbacee specializzate	TR09-PL04
	Villamassargia		364	3a	Colture arboree specializzate	-
			4.836	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Iglesias		689	3c	Colture erbacee specializzate	-
	Carbonia		662	1a	Macchia, dune e aree umide	TR09-PL10
1.930		2a	Praterie e spiagge	-		
173		2b	Boschi (Suggerete, Castagneti)	-		
1.112		3a	Colture arboree specializzate	-		
928		3b	Impianti boschivi artificiali	-		

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 106 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Componente Ambientali		Presenza Impianto
				Cod.	Nome	
			12.282	3c	Colture erbacee specializzate	TR09-PL08 TR09-PL09 Punto di Consegna DSO Carbonia (TR09-PL11)

Nella seguente tabella si riporta una tabella di sintesi per tronco di progetto delle Componenti Ambientali interessate.

**Tabella 13.5: PPR – Assetto Ambientale;
Sintesi delle Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientali per Tronco**

Tronco	Aree Naturali e Subnaturali		Aree Seminaturali		Aree ad utilizzazione Agro-Forestale		
	Macchia, dune e aree umide	Boschi	Praterie e spiagge	Boschi	Colture arboree specializzate	Impianti boschivi artificiali	Colture erbacee specializzate
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c
TR05	803	-	283	-	-	471	11.775
TR06	72	-	-	-	387		2.589
TR07	185	-	2.926	83	2.889	2.731	62.814
TR08	644	66	280	-	4.939	135	21.627
TR09	662	-	2.048	173	1.945	2.351	43.947
TR10	33	-	207		2.682	157	17.415
TR11	-	-	-	-	-	2572	1670
TR12	-	-	-	-	-	174	1910
TOTALE [m]	2.399	66	5.744	256	12.842	8.591	163.747

Oltre a quanto soprasi evidenzia che il progetto interessa Aree di Interesse Naturalistico Istituzionalmente Tutelate quali SIC e Oasi di Protezione Faunistica (si veda la Figura 13.2; per i dettagli su tali aspetti si rimanda anche a quanto riportato al Capitolo 10) e Aree di Recupero Ambientale con riferimento particolare ai “Siti Inquinati” (area industriale di Macchiarreddu; si veda la Figura 13.2).

Dalle Tabelle 13.4 e 13.5 è possibile inoltre osservare che il progetto interessa le Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale quali “Aree Naturali e Subnaturali”, “Aree Seminaturali” e “Aree ad Utilizzazione Agroforestale”. In linea generale, il

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 107 di 191	Rev. 1

tracciato del metanodotto interessa prevalentemente “Aree ad Utilizzazione Agroforestale” perlopiù costituite da “Colture Erbacee Specializzate”.

Nelle aree classificate come Beni Paesaggistici Ambientali (riportati nelle Tabelle 13.2 e 13.3) le norme di piano prevedono che:

- tutti i beni paesaggistici con valenza ambientale (art. 18):
 - “sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservare l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche”,
 - “qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del D.Lgs 42/04 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica”;
- la Fascia Costiera (art. 19):
 - “è considerata risorsa strategica fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo, che necessita di pianificazione e gestione integrata”,
 - “i territori della fascia costiera sono caratterizzati da un contesto territoriale i cui elementi costitutivi sono inscindibilmente interrelati e la preminenza dei valori ambientali è esposta a fattori di rischio che possono compromettere l'equilibrio dei rapporti tra habitat e presenza antropica”,
 - nella fascia costiera perimetrata non sono comprese:
 - “le zone omogenee A e B,
 - le zone omogenee C con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto o in parte, immediatamente contigue al tessuto urbano consolidato,
 - le zone omogenee D e G con piani attuativi efficaci, realizzati in tutto e in parte”
- nella la Fascia Costiera (art. 20) nelle aree inedificate è precluso qualunque intervento di trasformazione, ad eccezione di alcuni interventi fra cui “infrastrutture puntuali o di rete, purché previste nei piani settoriali, preventivamente adeguati al PPR”.
- per le “Aree di Notevole Interesse Faunistico” (Aree di Ulteriore Interesse Naturalistico)l'art. 39 indica che “nelle aree o risorse di specifico interesse naturalistico è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e la fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle stesse aree”.

Come riassunto nelle tabelle 13.4 e 13.5 il progetto interessa le Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale per la maggior parte costituite da Colture Erbacee Specializzate (Aree ad Utilizzazione Agroforestale).

Per le Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale (art. 21 delle NTA) il PPR indica che:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 108 di 191	Rev. 1

- “ [...]possono essere consentiti interventi di trasformazione urbana, giustificati dalle previsioni insediative dello strumento urbanistico comunale vigente, nelle aree di minore pregio, a condizione che non si oppongano specifiche ragioni paesaggistico ambientali che ne impediscano l’attuazione;
- [...]possono essere altresì realizzati gli interventi pubblici del sistema delle infrastrutture di cui all’art. 102 ricompresi nei rispettivi piani di settore, non altrimenti localizzabili”.

All’art. 102 il Piano specifica che “il sistema delle infrastrutture comprende i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie), la rete della viabilità (strade e ferrovie), il ciclo dei rifiuti (discariche, impianti di trattamento e incenerimento), il ciclo delle acque (depuratori, condotte idriche e fognarie), il ciclo dell’energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche), gli impianti eolici e i bacini artificiali”.

Si evidenzia che il progetto presenta caratteristiche di pubblica utilità e quindi può essere assimilato agli altri elementi del sistema delle infrastrutture di cui all’art. 102 al pari di una linea elettrica.

Per le sottocategorie delle Componenti di Paesaggio con Valenza Ambientale indicate nelle Tabelle 13.4 e 13.5 il Piano indica quanto segue:

- nelle “Aree Naturali e Sub-Naturali” indicate in Tabella 13.4 con il codice 1a/b (art. 23) sono vietati:
 - qualunque nuovo intervento edilizio o modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica,
 - nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei ginepreti le installazioni temporanee e l’accesso motorizzato, nonché i flussi pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali,
 - nelle zone umide temporanee tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente possono comportare rischi di interrimento e di inquinamento;
- nelle “Aree Seminaturali” indicate in Tabella 13.4 con il codice 2 a/b (art. 26):
 - sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche ed abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado;
 - nelle aree boschive sono vietati:
 - gli interventi di modificazione del suolo, salvo quelli eventualmente necessari per guidare l’evoluzione di popolamenti di nuova formazione,
 - ogni nuova edificazione, prevedendo, eventualmente, solo la possibilità di interventi di recupero e riqualificazione senza aumento di superficie coperta e

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 109 di 191	Rev. 1

cambiamenti volumetrici sul patrimonio edilizio esistente, funzionali agli interventi programmati ai fini su esposti,

- gli interventi infrastrutturali (viabilità, elettrodotti, infrastrutture idrauliche, ecc.), che comportino alterazioni permanenti alla copertura forestale, rischi di incendio o di inquinamento, con le sole eccezioni degli interventi strettamente necessari per la gestione forestale e la difesa del suolo,
- rimboschimenti con specie esotiche, fatto salvo per gli interventi a carattere primariamente protettivo per i quali possa rendersi necessario l'uso di specie conifere di accompagnamento o di primo imboscamento funzionalmente alla velocità del processo di rinsaldamento del terreno;
- nelle "Aree ad Utilizzazione Agro-Forestale" indicate in Tabella 13.4 con il codice 3 a/b/c(art. 29) la pianificazione locale si conforma alla prescrizione di "vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi".

Relativamente ai Siti Inquinati" (Aree di Recupero Ambientale) interessati nella zona di Macchiareddu, il PPR all'art. 42 non consente interventi, usi o attività che possano pregiudicare i processi di bonifica e recupero o comunque aggravare le condizioni di degrado.

Per le Aree di Interesse Naturalistico Istituzionalmente Tutelate il PPR non prevede specifiche prescrizioni in merito.

Il metanodotto in progetto sarà interrato a meno degli impianti di superficie. E' previsto il ripristino delle aree interessate dai lavori per cui, lungo la linea, le aree saranno riconsegnate agli usi pregressi a meno dell'apposizione del vincolo di inedificabilità.

13.1.2.2 Assetto Storico-Culturale (AS)

Nelle seguenti Tabelle sono riportate le interferenze con i Beni Paesaggistici dell'Assetto Storico-Culturale riportate nelle Tavola del PPR (Doc. No. 5663-PG-1025).

**Tabella 13.6: PPR – Assetto Storico Culturale;
Beni Paesaggistici Beni Identitari Puntuali; Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	No. Elem. Fascia 100 m+100 m	No. Elem. Fascia 500 m+500 m	Bene	Tipo di Bene
Città Metropolitan	Capoterra	TR08	-	3	Casa Barbera	Beni Identitari ex artt. 5 e
					Struttura	

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 110 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	No. Elem. Fascia 100 m+100 m	No. Elem. Fascia 500 m+500 m	Bene	Tipo di Bene
a di Cagliari					Struttura incerta definita Casa Baccalamanza	9 (Valenza storico culturale)
					Insedimento. Baccalamanza Insedimento Sa Cioffa	BeniPaesaggisticiEx Art No.143 (Valenza storico culturale)
Oristano	Santa giusta	TR05	1 (a circa 100 m)	-	Rinvenimento Santu Amenteddu	BeniPaesaggisticiExa rt. No. 143 (Valenza storico culturale)
			-	2	NuragheNurag heddu NuragheNuraci ana	
	Palmas arborea	TR06	1 (a circa 70 m)	-	Rinvenimento. Olla biansata	BeniPaesaggisticiExa rt. No. 143 (Valenza storico culturale)
			-	2	Insedimento. Perda Bogada Ponte Romano	BeniPaesaggisticiExa rt. No. 143 Beni Identitari ex artt. 5 e 9
Città Metropolitana di Cagliari	Assemini	TR12	-	2	Insedimenti Strutture S. Maria	Beni Paesaggistici Ex art. No. 143 (Valenza storico culturale)
Sud Sardegna	Villamas-sargia	TR09	-	1	Grotta	BeniPaesaggisticiExa rt. No. 143 (Valenza storico culturale)
			-	5	Insedimenti Medau, Furriadroxiu, Boddeu, Cuile, Stazzo	Beni Paesaggistici Ex art. No. 143 (Insedimenti storici)

**Tabella 13.7: PPR – Assetto Storico Culturale;
Beni Paesaggistici e Beni Identitari Areali; Relazioni con il Progetto**

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto	Bene	Tipo di Bene
Oristano	Mogoro	TR07	1.826		Parco Geominerario Ambientale Storico (Monte Arci)	Beni identitari ex. art. 5 e 9 Aree dell'Insedimento
Oristano	Uras	TR07	5.281	TR07 –PL10		

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 111 di 191	Rev. 1

Provincia	Comune	Tronco	Percorrenza [m]	Presenza Impianto	Bene	Tipo di Bene
Oristano	Marrubiu	TR07	8.832	TR07 –PL11	Aree Bonifica	Storico Produttivo di Interesse Storico Culturale
Oristano	Santa Giusta	TR05	3.976	TR05 –PL02	Aree Bonifica	
Sud Sardegna	Siliqua	TR09	285		Parco Geominerario Ambientale Storico (Sulcis - Iglesiente – Guspinese)	
Sud Sardegna	Carbonia	TR09	14.439	TR09-PL08 TR09-PL09 TR09-PL10	Aree Organizzazione Mineraria (Sulcis – Iglesiente)	
			13.638	Punto di Consegna DSO Carbonia (TR09-PL11)	Parco Geominerario Ambientale Storico (Sulcis - Iglesiente – Guspinese)	

Per i per i “Beni Paesaggistici ex. art. 143 D.Lgs No. 42/04” identificati quali “Aree Caratterizzate da Edifici e Manufatti di Valenza Storico-Culturale”, l’art. 49 delle NTA del PPR vieta “*qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela*” all’interno della fascia di protezione. Tale fascia è da considerarsi di 100 m fino alla sua analitica delimitazione e costituisce un limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e manufatti, e le assoggetta all’autorizzazione paesaggistica.

Le prescrizioni delle NTA del PPR per le “Aree di Insediamento Produttivo di Interesse Storico Culturale” (nelle quali ricadono il Parco Geominerario e le Aree della Bonifica) indicano che “è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali dei beni identitari [...]” e che “la nuova edificazione è consentita solo se prevista nei piani urbanistici comunali adeguati al PPR e nei programmi di conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici” (art. 58).

Il progetto è costituito da un’opera interrata a meno degli impianti fuori terra e non pregiudicherà la tutela e la conservazione dei beni in esame.

13.1.2.3 Assetto Insediativo

Per quanto riguarda l’Assetto Insediativo si evidenzia che il progetto attraversa:

- “Rete della Viabilità” (Strade e Ferrovie) in corrispondenza di tutta la viabilità interessata;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 112 di 191	Rev. 1

- “Insedimenti Produttivi a Carattere Industriale Artigianale e Commerciale” identificati come “Grandi Aree Industriali”; in particolare tali aree sono presenti in Comune di Santa Giusta (in Figura 13.1a la perimetrazione riportata nella tavola del PPR non include il progetto in esame; la verifica dell’aggiornamento 2013 della perimetrazione disponibile sul Geoportaledella Regione ha evidenziato che il progetto interessa tale area per circa il primo chilometro del tronco TR-05), Uta e Assemini (si veda la Figura 13.2).

Per la viabilità di interesse paesaggistico il PPR (art. 103) non consente il posizionamento di cartellonistica o altri ostacoli alla percezione visiva mentre, per gli insediamenti produttivi, il Piano prevede (art. 93) indirizzi di pianificazione volti alla localizzazione delle attività inquinanti al di fuori dei centri abitati e verso apposite aree attrezzate.

Il PPR non fornisce prescrizioni specifiche per le Grandi Aree Industriali.

Le NTA (art. 103) indicano infine che gli ampliamenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:

- “previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del PPR;
- ubicati preferibilmente nelle aree di minor pregio paesaggistico;
- progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi ed ambientali”.

Il progetto è costituito da un’opera interrata a meno degli impianti fuori terra. In fase di progettazione l’ubicazione del tracciato è stata definita per interessare aree prevalentemente agricole minimizzando le aree di interesse paesaggistico e ambientale.

13.1.2.4 Considerazioni Conclusive

Il metanodotto in progetto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra sono quelle relative agli impianti di linea.

Al termine dei lavori di realizzazione del progetto sarà previsto il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante operam.

La definizione del tracciato è stata definita prediligendo, ove possibile, l’interessamento di aree a carattere agricolo e minimizzando l’interessamento di aree a valenza paesaggistica ed ambientale.

A seguito dell’interessamento di beni paesaggistici vincolati dal D.Lgs 42/04, per il progetto in esame è stata predisposta una specifica Relazione Paesaggistica.

Per le aree di interesse archeologico è stato predisposto un apposito Documento di Verifica Preventiva dell’Interesse Archeologico.

Al fine di valutare gli impatti del progetto e le aree delle rete Natura 2000 è stata predisposta una specifica Relazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/1997.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 113 di 191	Rev. 1

Relativamente ai Siti Inquinati si evidenzia che per l'attraversamento del SIN "Sulcis – Iglesiente – Guspinese", saranno intraprese tutte le procedure previste dalla normativa vigente in materia.

Considerando quanto esposto sopra il progetto risulta sostanzialmente compatibile con il PPR.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 114 di 191	Rev. 1

14 PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE (PFAR)

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 53/9 del 27 Dicembre 2007.

14.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) è uno strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sardegna.

Il PFAR ha previsto la compartimentazione della Regione Sardegna in 18 Distretti Forestali di Gestione comprendenti 32 Complessi Forestali (DGR No. 41 del 7 Marzo 2007) dove per distretto forestale si intende una *"porzione di territorio entro la quale è riconosciuta una omogeneità di elementi fisico-strutturali, vegetazionali, naturalistici e storico-culturali"*.

Si evidenzia che con Delibera No.32 del 9 Marzo 2012 il Consiglio di Amministrazione dell'Ente Foreste ha soppresso i Distretti di Gestione demandando le funzioni di progettazione e controllo delle attività forestali ai Servizi Territoriali ed ai Complessi Forestali.

Il PFAR attraverso le linee di indirizzo individuate, le strategie e le scelte programmatiche proposte, traduce e dà applicazione in ambito regionale ai principi formulati a livello internazionale per la gestione forestale sostenibile.

In sintesi, gli obiettivi del PFAR si focalizzano intorno ai grandi temi di interesse generale di:

- protezione delle foreste;
- sviluppo economico del settore forestale;
- cura degli aspetti istituzionali in riferimento alla integrazione delle politiche ambientali, alla pianificazione partecipata fino al livello locale, alla diffusione delle informazioni;
- potenziamento degli strumenti conoscitivi, attività di ricerca ed educazione ambientale.

Al fine di raggiungere gli obiettivi succitati il Piano propone delle "linee" costituenti un quadro generale di interventi che rappresentano la piattaforma di riferimento della programmazione del settore forestale regionale. Il quadro complessivo prevede 5 differenti Linee ed è ulteriormente strutturato in Misure, Azioni e Sottoazioni. Sono previste le seguenti Linee:

- Linea P – protettiva; l'ambito di intervento è mirato alla conservazione e al miglioramento del livello di stabilità delle terre e dell'efficienza funzionale dei sistemi forestali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 115 di 191	Rev. 1

- Linea N - naturalistico-paesaggistica; propone una serie di misure d'intervento mirate alla preservazione e conservazione della qualità dei sistemi ecologici in tutte le loro componenti fisiche e biologiche; accrescimento della complessità e della funzionalità dei popolamenti; mantenimento e miglioramento del valore paesaggistico dei sistemi.
- Linea PR – produttiva; contribuisce alla crescita economica e al benessere sociale del territorio agroforestale attraverso la valorizzazione delle foreste e la promozione dell'impresa forestale.
- Linea E - informazione ed educazione ambientale; comprende attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale applicata al settore forestale.
- Linea R - ricerca applicata e sperimentazione; attività funzionale all'accrescimento delle conoscenze sull'entità, distribuzione e stato della vegetazione forestale regionale, e di supporto per la regolamentazione di particolari aspetti della materia forestale.

Il PFAR prevede tre livelli di pianificazione forestale:

- un primo livello della pianificazione regionale, costituito dal PFAR stesso, che definisce gli obiettivi strategici della politica forestale dei prossimi anni, riveste un ruolo di indirizzo e di coordinamento per i successivi livelli della pianificazione;
- il secondo livello è costituito dalla pianificazione territoriale di distretto (PFTD), che costituisce la sede entro la quale sono effettuate le analisi di dettaglio del territorio locale;
- il terzo livello della pianificazione è rappresentato dai piani particolareggiati che rappresentano le pianificazioni di specifici contesti; si tratta di uno strumento non necessariamente presente ma anzi da prevedersi in un numero particolare di casi per i quali si renda necessaria una pianificazione operativa di dettaglio.

Il PFAR è così strutturato:

- Relazione Generale;
- Allegato 1- Schede descrittive di distretto;
- Allegato 2 - Descrizione delle serie di vegetazione della Sardegna;
- Allegato 3 - Analisi di massima sull'utilizzo delle biomasse forestali a scopo energetico.

14.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 14.1 è riportata la carta dei Distretti (anche se soppressi con Delibera No.32 del 9 Marzo 2012 del Consiglio di Amministrazione dell'Ente Foreste) e Complessi Forestali della Sardegna. Dalla figura è possibile osservare che il progetto in esame interessa i seguenti Distretti Forestali Gestionali:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 116 di 191	Rev. 1

- distretto No. 11 “Oristanese, M. Arci –Grighine, Sarcidano”, comprendente i complessi “Grighine”, “Monte Arci” e “Sarcidano”;
- distretto No. 15 “Medio Campidano”, comprendente i complessi “Monte Linas” e “Marganai”;
- distretto No. 18 “Pixinamanna”, comprendente i complessi “GutturuMannu” e “Pantaleo”.

Dalla figura emerge inoltre che il progetto non interessa alcun Complesso Forestale.

Si evidenzia che in Comune di Decimomannu il tracciato è localizzato a circa 400 m dall’area a gestione forestale “Vivaio Bagantinus” (area in giallo in Figura 14.1 a Sud del centro abitato di Decimomannu).

Per quanto riguarda le misure del PFAR si evidenziano:

- Misura N2 - Misure di preservazione nelle aree di tutela naturalistica; da attuarsi mediante le azioni di preservazione:
 - dei contesti dunali,
 - dei contesti delle acque stagnanti e fluenti,
 - dell’integrità di sistemi forestali e preforestali di rilevante interesse naturalistico;
- Misura N3 - Misure di conservazione dei sistemi forestali e agrosilvopastorali nelle aree a vocazione naturalistico paesaggistica. Per tale misura si evidenzia l’azione rivolta alla conservazione e miglioramento dei sistemi agro-forestali per riconosciuta valenza paesaggistico-culturale.

Il metanodotto in progetto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra sono quelle relative agli impianti di linea. Al termine dei lavori di realizzazione del progetto sarà previsto il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante operam.

La definizione del tracciato è stata definita prediligendo, ove possibile, l’interessamento di aree a carattere agricolo e minimizzando l’interessamento di aree a valenza paesaggistica ed ambientale.

Al fine di valutare gli impatti del progetto e le aree delle rete Natura 2000 è stata predisposta una specifica Relazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/1997.

Considerando quanto esposto sopra il progetto risulta compatibile con ilPFAR.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 117 di 191	Rev. 1

15 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

15.1 Riordino del Sistema delle Autonomie Locali della Sardegna – LR No. 2 del 4 Febbraio 2016 e DGR No. 23/5 del 20 Aprile 2016

La LR No. 2 del 4 Febbraio 2016, al titolo III, capo II ha dettato norme in materia di riordino, organi e funzioni delle province. In particolare, l'art. 25, dispone che le province della Regione corrispondono a quelle antecedenti alla data di entrata in vigore della Legge Regionale No. 9 del 12 Luglio 2001 riguardante l'istituzione delle province di Carbonia-Iglesias, del Medio Campidano, dell'Ogliastra e di Olbia- Tempio” e dello schema approvato dal Consiglio Regionale con provvedimento del 31 Marzo 1999, con le seguenti variazioni territoriali:

- la circoscrizione territoriale della Provincia del Sud Sardegna corrisponde a quella della provincia di Cagliari, ad eccezione dei comuni appartenenti alla città metropolitana di Cagliari;
- sono aggregati alla Provincia di Oristano, nel rispetto della volontà già espressa dalle comunità locali, i Comuni di Bosa, Flussio, Laconi, Magomadas, Modolo, Sagama, Suni e Tinnura e il Comune di Montresta;
- sono aggregati alla Provincia del Sud Sardegna, nel rispetto della volontà già espressa dalle comunità locali, i Comuni di Escalaplano, Escolca, Esterzili, Gergei, Isili, Nuragus, Nurallao, Nurri, Orroli, Sadali, Serri, Seulo, Seui, Genoni e Villanovatulo;
- sono aggregati alla Provincia di Sassari i comuni di Budoni e San Teodoro.

La Giunta Regionale, con Deliberazione No. 23/5 del 20 Aprile 2016 ha quindi approvato l'articolazione del territorio regionale in:

- Città Metropolitana di Cagliari;
- Provincia di Sassari;
- Provincia di Nuoro;
- Provincia di Oristano;
- Provincia Sud Sardegna.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 118 di 191	Rev. 1

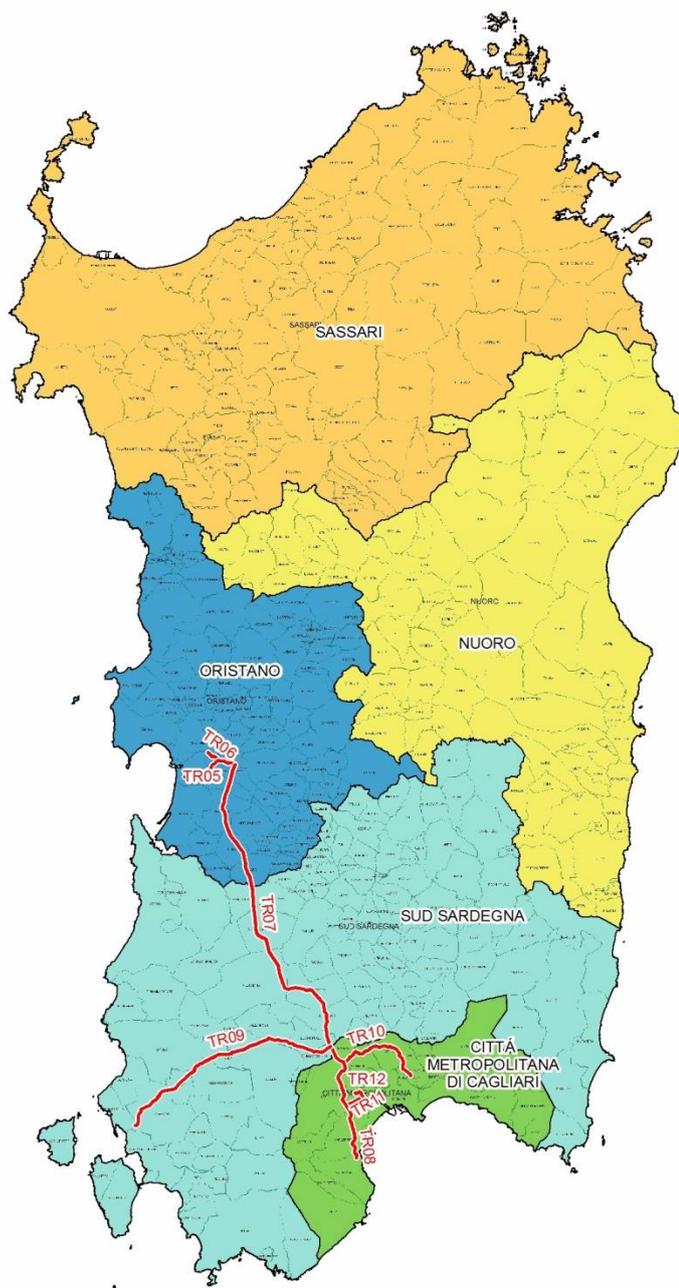


Figura 15.a: Riordino del Sistema delle Autonomie Locali: Province e Città Metropolitana di Cagliari

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 119 di 191	Rev. 1

15.2 Pianificazione Provinciale

L'analisi degli strumenti di Pianificazione Territoriale di livello provinciale è stata condotta considerando i piani territoriali predisposti dalle province nell'assetto previgente al recente riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna.

Considerando il "vecchio" assetto provinciale il progetto in esame interessa le Province di:

- Oristano;
- Medio Campidano;
- Cagliari;
- Carbonia Iglesias;

e l'analisi è stata condotta con riferimento a:

- Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) del Medio Campidano;
- Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) di Cagliari;
- Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) di Carbonia Iglesias.

Si evidenzia il PUP-PTCP della Provincia di Oristano non ha attualmente concluso il suo iter approvativo.

15.2.1 Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) del Medio Campidano

15.2.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) del Medio Campidano è stato adottato dalla deliberazione del Consiglio Provinciale No. 7 del 3 Febbraio 2011. Il PUP-PTCP è stato successivamente approvato in via definitiva a seguito della comunicazione della Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia dell'Assessorato Enti Locali, Finanze ed Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna No. 43562/Determinazione/3253 del 23 Luglio 2012. Il Piano è stato pubblicato nel BURAS (Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna) No. 55 del 20 Dicembre 2012 (Provincia Medio Campidano, sito web: www.provincia.mediocampidano.it).

Il PUP-PTCP è lo strumento con cui si indirizza lo sviluppo urbanistico complessivo nonché le trasformazioni del paesaggio di rilevanza sovra comunale nel territorio della Provincia del Medio Campidano.

Il PUP-PTCP è costituito da documenti testuali e cartografici organizzati funzionalmente nelle seguenti parti:

- A - Preliminari;

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 120 di 191	Rev. 1

- B - Narrativa;
- C - Normativa;
- D - Manualistica;
- E - Valutazione.

Nella parte normativa il PUP-PTCP contiene le Norme Tecniche di Attuazione all'interno delle quali sono indicati gli Indirizzi di Coordinamento Territoriale (ICT) in relazione ai seguenti temi:

- Ambiente; per tale aspetto il Piano suddivide il territorio di competenza in Zone Agricole-Ecologiche;
- Paesaggio; il PUP-PTCP affronta tale tema organizzando il territorio in Ambiti di Paesaggio Provinciali (APP);
- Gestione dei Processi; il PUP-PTCP individua i Sistemi di Gestione del Territorio (SGT) i per i comparti "Agricoltura", "Beni Culturali", "Ambiente e Aree Protette", "Processi di Filiera e Localizzativi dei Sistemi Produttivi" e "Turismo".

15.2.1.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 15.1 è riportato uno stralcio per l'area di interesse della Tavola delle Agro-Ecologie (Tavola No. BC05) del PUP-PTCP.

Dalla Figura si evince che il progetto interessa la Macro Zona "Pianura del Campidano" nella Zona Agro-Ecologica "Pedemontana".

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche delle Sottozone e delle Unità Agroecosistemiche interessate dal tracciato e i relativi articoli delle NTA.

Tabella 15.1: PUP-PTCP del Medio Campidano, Zone Agricole-Ecologiche Relazioni con il Progetto

Sottozona agroecol	Unità agroecol.	ID	Uso funzionale	Criticità	Punti di forza	Attitudini	Rischi	NTA
PE - Glacis	Glacis	60	Colture erbacee	Frammentazione fondiaria	Contesto pedoclimatico. Morfologie sub pianeggiante; Irrigazione	Agricoltura: prevalentemente colture erbacee	Erosione	art. 19.2
NA – Pianura alluvionale	Piana alluvionale	64	Colture erbacee	Frammentazione fondiaria	Contesto pedoclimatico. Morfologie sub pianeggiante. Irrigazione	Agricoltura: prevalentemente colture erbacee (in particolare carciofi, pomodori, foraggiere etc	Salinità (Sanluri Stato – Stagno Serrenti)	art. 20
PC – Conoidi coalescenti	Conoidi	57	Colture erbacee, Colture arboree	Vasti tratti con suoli con limitazioni fisico-chimiche.	Morfologie sub pianeggiante	Agricoltura: prevalentemente colture erbacee e in subordine arboree	Erosione, Sovrapascolo	art. 19.1

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 121 di 191	Rev. 1

Sottozona agroecol	Unità agroecol.	ID	Uso funzionale	Criticità	Punti di forza	Attitudine	Rischi	NTA
	Alveo del Rio Leni	59	Colture erbacee, Colture arboree	Frammentazione fondiaria	Aree con suoli vocati alla arboricoltura (Villacidro). Irrigazione			

Per quanto riguarda le zone agroecologiche “Glacis”, della “Pianura Alluvionale” e delle “Conoidi Coalescenti” il PUP-PTCP prevede, tra le altre, le seguenti raccomandazioni (artt. 19.2, 20 e 19.1 delle NTA):

- svolgere un ruolo di presidio e di equilibrio ecologico del territorio, conservandone al tempo stesso il patrimonio culturale e paesaggistico;
- conservare la compattezza delle aree agricole, onde evitare il manifestarsi di eccessivi episodi di frammentazione del territorio;
- contenere il consumo di suolo agricolo e le trasformazioni d'uso indotte da politiche di espansione urbana, evitando, in particolare, che interventi per nuove infrastrutture o impianti tecnologici comportino la frammentazione di porzioni di territorio rurale di particolare interesse paesaggistico.

In Figura 15.2 è riportato uno stralcio per l'area di interesse della “Tavola degli Ambiti di Paesaggio Provinciali: le ecologie dei paesaggi insediativi e gli ambiti di paesaggio del Piano Paesaggistico Regionale” del PUP-PTCP (Tavola No. BC21).

Nella seguente tabella sono riportati gli APP (Ambiti di Paesaggio Provinciali) interessati dal progetto e le relative indicazioni delle NTA.

Tabella 15.2: PUP-PTCP del Medio Campidano, Ambiti di Paesaggio Provinciali (APP), Relazioni con il Progetto

Ambito di Paesaggio Provinciale	ID	NTA	Indicazioni del PUP-PTCP
Ecologia dei processi di infrastrutturazione agricola nei territori di San Gavino, Pabillonis e Sanluri	10603	art. 24	<p>Riconoscimento e valorizzazione del sistema dell'idrografia costituita dal complesso di linee d'acqua naturali e artificiali.</p> <p>Riconoscimento delle valenze strategiche e qualificazione in senso ambientale e innovativo dell'assetto della rete infrastrutturale esistente.</p> <p>Riqualificazione delle fasce periurbane e dei collegamenti dei poli urbani e dei servizi.</p> <p>Riconoscimento e valorizzazione locale e sovralocale delle specificità degli oliveti.</p> <p>Riconoscimento della valenza sovralocale dell'ambito della Bonifica Nazionale Combattenti.</p>

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 122 di 191	Rev. 1

Ambito di Paesaggio Provinciale	ID	NTA	Indicazioni del PUP-PTCP
Ecologia dell'organizzazione insediativa e agricola della conoide di deiezione di Villacidro	10607	art. 28	<p>Riconoscere le direttrici ambientali fluviali come matrici nel progetto del territorio e come fattori di relazione ambientale.</p> <p>Gestione del sistema infrastrutturale idrico naturale ed artificiale.</p> <p>Qualificare il sistema della residenzialità periurbana, anche ai fini della ricettività turistica.</p>
Ecologia dei processi insediativi nel corridoio ambientale del FluminiMannu	10608	art. 29	<p>Riconoscimento del corridoio paesaggistico-ambientale del FluminiMannu come ambito di valenza sovralocale e promozione di azioni integrate di valorizzazione e tutela.</p> <p>Riconoscimento del paesaggio insediativo fluviale del FluminiMannu ai fini delle scelte di pianificazione locale.</p> <p>Riconoscere apposite forme di gestione per la prevenzione dei potenziali processi di inquinamento dovuti agli scarichi di origine industriale.</p> <p>Riconoscere opportune attenzioni nella progettazione di opere infrastrutturali nelle aree di confluenza fra corsi d'acqua.</p> <p>Riconoscere il carattere sovra-locale delle azioni di infrastrutturazione dello spazio agricolo e del sistema insediativo urbano in relazione alle dinamiche fluviali.</p>

Per quanto riguarda gli indirizzi relativi alla "Gestione dei Processi" nella seguente tabella sono riportati le principali indicazioni del PUP-PTCP per ciascun comparto individuato dal piano.

Tabella 15.3: PUP-PTCP del Medio Campidano, Principali Indicazioni sulla "Gestione dei Processi"

Comparto	NTA	Indicazioni del PUP-PTCP
Agricoltura	31	La Provincia per risolvere le criticità del settore agricolo promuove strategie efficaci miranti alla ricomposizione fondiaria e al marketing territoriale
Beni culturali	32	La Provincia adegua la strategia di valorizzazione del patrimonio culturale nel rispetto del Piano Regionale per i Beni Culturali,
Ambiente e aree protette	33	<p>La Provincia promuove la protezione del patrimonio di risorse paesaggistiche e ambientali.</p> <p>La Provincia condivide l'impostazione, i contenuti e le indicazioni dei PdG dei SIC e delle ZPS con l'obiettivo di mantenere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e, allo stesso tempo, di incrementare lo sviluppo economico del territorio.</p> <p>La Provincia attiva e conduce processi volti alla protezione del paesaggio e dell'ambiente e per integrare le seguenti esigenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenimento; • ripristino in uno stato soddisfacente dei tipi di habitat naturali; • ripristino degli habitat delle specie interessate nelle loro aree di ripartizione

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 123 di 191	Rev. 1

Comparto	NTA	Indicazioni del PUP-PTCP
		naturale; <ul style="list-style-type: none"> • inserimento di tali aree nel contesto di riferimento; • mantenimento della qualità.
Produttivo – processi di filiera	34	La Provincia concepisce il sistema delle attività produttive come un complesso di azioni che presenta aspetti socio economici, territoriali, insediativi ed infrastrutturali, e le loro molteplici relazioni La Provincia promuove strategie di sviluppo del territorio fondate sui seguenti principi: <ul style="list-style-type: none"> • etica dell'equità territoriale; • sinergia fra i diversi settori produttivi; • attenzione alle specificità del territorio; • custodia dei valori significativi per l'identità.
Produttivo – processi localizzativi	35	La Provincia riconosce tema strategico lo sviluppo dei processi insediativi delle attività produttive.
Turismo	36	La Provincia promuove il sistema turistico come complesso integrato costituito da diversi comparti di attività economiche tra cui i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • ricettività; • ristorazione; • trasporti; • attrazioni; • artigianato; • agro-industria; • servizi culturali; • servizi accessori. La Provincia promuove il turismo, in quanto connesso con la capacità di stimolare un'offerta integrata e intersettoriale, con attenzione per i comparti agricolo, agro-alimentare e artigianato tipico. La Provincia supporta e promuove anche i settori produttivi che contribuiscono a caratterizzare e identificare un'offerta turistica allargata

Il tracciato interessa prevalentemente aree agricole con prevalenza di colture erbacee.

L'attività agricola potrà essere ripresa al termine dei lavori di realizzazione del progetto.

Un elemento di vincolo imposto dal progetto è costituito dalla fascia di servitù del metanodotto nella quale è previsto il divieto di edificazione.

Il metanodotto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra in fase di esercizio sono quelle relative agli impianti di linea.

Relativamente all'attraversamento dei corpi idrici si evidenzia che questi saranno realizzati in sub-alveo. Per i corsi d'acqua maggiori sarà previsto l'attraversamento con

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 124 di 191	Rev. 1

tecnologia trenchless (tubo di protezione trivellato o T.O.C.) senza nessuna interferenza con l'alveo fluviale.

Sulla base di quanto sopra esposto il progetto in esame risulta compatibile con quanto indicato dal PUP-PTCP del Medio Campidano.

15.2.2 Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTCP) di Cagliari

15.2.2.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Urbanistico Provinciale-Piano Territoriale di Coordinamento (PUP-PTC) di Cagliari è stato adottato con DCPNo. 55 del 31 Luglio 2002 e successivamente approvato con DCP No. 133 del 19 Dicembre 2002. Il Piano è stato pubblicato sul BURAS del 19 Febbraio 2004 dopo l'approvazione definitiva da parte del Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica (Provincia di Cagliari, sito web: www.provincia.cagliari.it).

Il PUP-PTC è stato successivamente adeguato al Piano Paesaggistico Regionale "PPR" (PPR approvato con DGR No. 36/7 del 5 Settembre 2006). La Variante al PUP-PTC in adeguamento al PPR è stata approvata con DCP No. 44 del 27 Giugno 2011.

Il piano assume una serie di direttrici di politica territoriale, che investono in misura rilevante la dimensione etica e culturale della pianificazione, tramite obiettivi che servono come indirizzo ed orientamento delle pratiche progettuali, dei processi di pianificazione e di gestione del territorio. Tra le direttrici di politica territoriale il PUP-PTC individua la costruzione della "città provinciale", come idea di territorio, nella quale le società provinciali possano identificarsi e orientare i loro comportamenti alla costruzione di un'organizzazione dello spazio compatibile con una struttura paesaggistico-ambientale coerente ed omogenea.

Il PUP-PTC si articola in:

- conoscenza di sfondo; raccolta e organizzazione dei dati territoriali che costituiscono la base conoscitiva del Piano, secondo settori di studio che vengono definiti geografie;
- ecologie; l'ecologia è una porzione del territorio che individua un sistema complesso di relazioni tra processi ambientali, insediativi, agrario-forestali e del patrimonio culturale. I processi vengono definiti all'interno delle componenti elementari che formano l'ecologia stessa;
- sistemi di organizzazione dello spazio; modalità di gestione dei servizi pubblici, infrastrutturali, urbani;
- campi del progetto ambientale; aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. La loro individuazione costituisce l'avvio del processo progettuale del tipo collaborativo che coinvolge diversi soggetti territoriali per la costruzione di accordi di campo su specifici ambiti o campi problematici.

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 125 di 191	Rev. 1

- Normativa del Piano.

15.2.2.2 Relazioni con il Progetto

Le ecologie individuate nel PUP-PTC contribuiscono ad indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali ed insediativi in atto. Questo avviene attraverso una descrizione normativa incentrata sulle potenziali conseguenze delle azioni di trasformazione senza la prescrizione di usi consentiti o destinazioni funzionali. Tra queste si segnalano:

- Ecologie Insediative;
- Ecologie Geo-Ambientali.

In Figura 15.3 è riportata la distribuzione delle “Ecologie Insediative” e in Figura 15.4 le “Ecologie Geo-Ambientali”.

Le indicazioni di Piano per le “Ecologie Insediative” e per le “Ecologie Geo-Ambientali” sono riportate nella Normativa del Piano rispettivamente agli Articoli 6 e 8.

Nelle seguenti tabelle sono indicate le ecologie insediative e geoambientali interessate dal progetto (considerando i limiti provinciali precedenti al riordino autonomie locali del 2016) e le principali indicazioni previste dal PUP-PTC.

Tabella 15.4: PUP-PTC di Cagliari, Ecologie Insediative, Relazioni con il Progetto

Codice	Descrizione	Aspetti di Orientamento Normativo
115	Ecologia dei processi insediativi nel corridoio ambientale del FluminiMannu	<p>Il principio insediativo che caratterizza le componenti del corridoio è fortemente connotato dalla localizzazione degli abitati in prossimità del fiume, nell'area alluvionale.</p> <p>I processi insediativi nel tratto terminale del fiume, che scorre in canali artificiali nei territori di Uta, Assemmini, fino alle aree perilagunari di Elmas e Cagliari, sono strettamente legati ai processi di infrastrutturazione di livello sovralocale che si concentrano nella laguna (scalo ferroviario, aeroporto, porto canale, infrastrutture viarie e grandi svincoli).</p> <p>Dovrà essere valutata la coerenza con la matrice ambientale degli interventi che prevedono soluzioni progettuali in riferimento all'accessibilità e l'infrastrutturazione idrica.</p> <p>Le azioni di trasformazione delle attuali forme insediative (es. interventi di bonifica) interagiscono con un sistema ambientale complesso che non si dimensiona e si regola sugli equilibri della scala locale, ma si relaziona alle dinamiche della scala sovralocale soprattutto in termini infrastrutturali.</p>
120	Ecologia dell'organizzazione insediativa e infrastrutturale nella	<p>In relazione alla forte caratterizzazione dell'ambito in cui il Rio Cixerri e la sua valle assumono un ruolo di dominante ambientale ed infrastrutturale del territorio, hanno rilievo le pratiche le cui azioni sono fondate su politiche di gestione delle risorse orientate verso la salvaguardia ed il</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 126 di 191	Rev. 1

Codice	Descrizione	Aspetti di Orientamento Normativo
	fossa tettonica del Cixerri	riutilizzo delle stesse, calibrate su processi di riqualificazione ambientale, indirizzate verso la manutenzione ed il recupero del complesso del sistema idrografico, naturale ed artificiale.
121	Ecologia dei processi insediativi residenziali e della infrastrutturazione industriale nelle piane di Sarroch e di Capoterra.	<p>I processi di pianificazione alla scala locale mettono in evidenza la tendenza verso azioni di riorganizzazione delle aree agricole, orientate verso l'accorpamento e la ridefinizione dei lotti minimi, al fine di razionalizzare il sistema degli usi e le pratiche produttive.</p> <p>I processi di ampliamento e di potenziamento delle attività industriali, nell'ambito produttivo di Sarroch, l'intensificarsi dei processi legati alla localizzazione di intense quote di residenzialità nell'ambito della piana di Capoterra, definiscono notevoli problemi di sovraccarico sulle infrastrutture della viabilità, che hanno ripercussioni anche sulla rete dei collegamenti su ambiti più vasti, interessati da processi di valorizzazione e di potenziamento del comparto agricolo organizzato e del turismo. Questo aspetto richiede attenzioni legate al problema della gestione della mobilità sulla S.S.195 che rappresenta un aspetto di rilievo come unico elemento di connessione, di collegamento e di servizio per gli ambiti territoriali descritti.</p>
122	Ecologia dei processi insediativi e produttivi del corridoio ambientale del Rio Mannu	<p>Il mantenimento dei caratteri agricoli distintivi questi territori rappresentano un obiettivo rilevante di progetto dello spazio insediativo. I processi di localizzazione di strutture insediative devono essere coerenti con le dinamiche di ruscellamento diffuso di questi ambiti.</p> <p>Le trasformazioni che coinvolgono la copertura vegetale, già fortemente degradata, devono contrastare i fattori che favoriscono i processi di erosione ed i fenomeni di denudamento della coltre pedogenica da parte dei deflussi al fine di evitare perdite critiche della risorsa suolo. Alcune priorità rilevate fanno riferimento specifico alla messa in sicurezza dei siti dismessi ancora interessati da situazioni di pericolo (scavi a cielo aperto, fenomeni franosi, processi di dissesto, rischio di cedimento, smottamenti), alla razionalizzazione delle attività di cava ancora in atto, il contatto con la superficie piezometrica della falda freatica, la creazione di pareti verticali di notevole altezza. In particolare rappresentano una elevata criticità le interferenze con le falde che possono determinare l'alterazione dei flussi sotterranei che alimentano direttamente la risorsa ambientale di Santa Gilla.</p>
123	Ecologia insediativa di Sestu	Il riconoscimento del potenziale insito in queste aree periurbane suggerisce l'adozione di orientamenti progettuali di organizzazione e regolazione dei processi insediativi in atto, coerenti con i processi ambientali che le caratterizzano: la gestione dei rapporti spaziali fra densità insediativa, infrastrutturazione, e dimensione agricola del territorio metropolitano, dovrebbe garantire la permanenza di uno spazio di permeabilità rispetto ai processi ambientali portanti, la tutela dei fattori di riconoscibilità degli insediamenti urbani dell'entroterra agricolo metropolitano e le possibilità di sussistenza delle attività agricole insediate.
124	Ecologia dei processi insediativi nei territori di Maracalagonis,	<p>La valutazione dei nuovi assetti si dovrà confrontare in primo luogo con i processi ambientali che caratterizzano l'area.</p> <p>La coerenza dei sistemi, agricolo-produttivo, infrastrutturale e ambientale, diventa un requisito per la valutazione delle azioni di nuova</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 127 di 191	Rev. 1

Codice	Descrizione	Aspetti di Orientamento Normativo
	Sestu, Settimo San Pietro, Sinnai	trasformazione o di potenziamento degli assetti produttivi esistenti
129	Ecologia della centralità ambientale del massiccio del Sulcis e della dorsale di terraseo-rosas	Gli interventi che tendono ad alterare tale sistema ambientale, attraverso la asportazione o la alterazione delle coperture vegetali autoctone, devono essere attentamente valutati in relazione alla possibilità di depauperare il patrimonio vegetazionale che costituisce la principale risorsa: l'adozione di opportune strategie di pianificazione e di gestione ambientale può consentire la valorizzazione e promozione dei siti a scopi turistici, produttivi, scientifici e ricreativi.
130	Ecologia insediativa di processi di infrastrutturazione ambientale del sistema lagunare di Santa Gilla	Qualunque componente urbana, compresa all'interno del sistema di relazioni ambientali sotteso dalla laguna, può potenzialmente alterarne le dinamiche di funzionamento. La coerenza delle azioni di progetto (es. sistemazione aree degradate, impianti e opere funzionali per le produzioni ittiche e più in generale legate all'acquacoltura, interventi idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, interventi di recupero, rinaturalizzazione, riqualificazione funzionale del cordone litoraneo e della spiaggia), anche quando risultano inserite in programmi di ambito intercomunale (PIA, LIFE), dovrà essere valutata sotto il profilo ambientale e insediativo.

Tabella 15.5: PUP-PTC di Cagliari, Ecologie Geo-Ambientali, Relazioni con il Progetto

Codice	Descrizione	Indicazioni di Piano
225	Ecologia della piana di Capoterra e del bacino idrografico del Rio Santa Lucia	Il mantenimento degli equilibri idrogeologici in questo settore è di fondamentale importanza per quanto riguarda la salvaguardia delle attuali potenzialità idriche delle falde sotterranee. Ne consegue che qualsiasi intervento o attività che riduca il deflusso idrico superficiale dei corsi d'acqua, o che impedisca o ostacoli i naturali fenomeni d'infiltrazione attraverso canalizzazioni degli alvei fluviali o impermeabilizzazioni di ampie porzioni di territorio all'interno della stessa piana, determinerebbe la drastica riduzione dell'infiltrazione efficace che alimenta la falda con conseguente depressione della superficie piezometrica e risalita dell'interfaccia acqua dolce – acqua salata. Ostacoli al naturale deflusso delle acque lungo le linee di drenaggio, determinerebbero squilibri nei processi fluviali con accentuazione dei fenomeni d'esondazione anche in aree morfologicamente fuori dalla normale portata delle acque fluviali, nonché di erosione laterale delle sponde fluviali e delle superfici terrazzate che delimitano l'alveo attuale e la piana olocenica. Inoltre qualsiasi intervento lungo gli alvei fluviali e nei settori di influenza dei corsi d'acqua, anche finalizzati alla protezione delle sponde fluviali ed alla regimazione del sistema di drenaggio, avrebbero ripercussioni sulle dinamiche fluviali in altri settori del sistema idrografico.
226	Ecologia del sistema costiero dello Stagno di Cagliari	Qualsiasi considerazione e approccio progettuale riguardante la qualità ambientale del settore costiero in esame e, particolarmente, del complesso umido nel suo insieme non può che avere come riferimento, nell'entroterra, un sistema territoriale vasto, esteso all'intero bacino idrografico e idrogeologico di appartenenza.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 128 di 191	Rev. 1

Codice	Descrizione	Indicazioni di Piano
228	Ecologia del complesso territoriale costiero del poetto e delle zone umide di Molentargius	Il complesso territoriale si configura in un sistema unitario delineato dai processi di relazione spaziale e temporale tra le singole unità ambientali in cui la modificazione di un fattore determina nel tempo una variazione morfoevolutiva, e quindi anche strutturale e funzionale, del sistema territoriale nel suo insieme. Gli interventi e le attività che non si integrano con gli elementi strutturali e funzionali dei sistemi ambientali, comportano la regressione delle risorse e la comparsa di processi critici per il territorio. In particolare gli elementi prioritari nel funzionamento equilibrato di questo sistema territoriale comprendono l'assetto idrogeologico e la conservazione dell'elevato numero di nicchie ecologiche e della biodiversità.
250	Ecologia del sistema collinare miocenico e dei terrazzi fluviali del Campidano Meridionale-Parteolla	Interventi ed attività che comportassero elementi di ostacolo ai naturali fenomeni di deflusso ordinario e di piena dei canali di drenaggio porterebbero alla amplificazione delle manifestazioni di erosione, alluvione ed erosione spondale, con il coinvolgimento all'interno di queste dinamiche anche di settori naturalmente non predisposti verso tali eventi.
268	Ecologia della fossa tettonica del Campidano	Le generali condizioni di permeabilità da media ad elevata della potente copertura detritica alluvionale delle piane fluviali e delle conoidi, connesse anche alla entità della risorsa idrica sotterranea, nonché alle strette interazioni tra queste falde e i deflussi superficiali in alveo, configurano una situazione di elevata vulnerabilità ambientale nei confronti di potenziali fenomeni di contaminazione dei corpi idrici.
269	Ecologia della fossa tettonica del Cixerri	La copertura vegetale fortemente degradata oppure locali rimboschimenti di essenze vegetali non autoctone (Eucaliptus) si configurano come fattori che favoriscono intensi processi di erosione della coltre pedogenica che tendono a evolvere nelle superfici più inclinate verso condizioni di erosione incanalata. Le generali condizioni di permeabilità da media ad elevata di una parte rilevante della potente copertura detritica alluvionale del settore, connesse anche alla entità della risorsa idrica sotterranea, nonché alle strette interazioni tra queste falde e i deflussi superficiali in alveo, configurano una situazione di elevata vulnerabilità ambientale nei confronti di potenziali fenomeni di contaminazione dei corpi idrici. L'eccessivo emungimento delle acque di falda può rappresentare un fattore che favorisce locali fenomeni di subsidenza a causa della variazione nella ripartizione delle tensioni interne dei mezziporosi, quali i terreni quaternari, tra fluido e frazione solida.

Si evidenzia infine che, le Norme di Piano relativamente ai "Campi delle Risorse Energetiche" (art. 30) tra le "Proposte di Linee Guida e Scenari Possibili: Linee Guida da Sottoporre ai Processi di Campo; Valutazione Preliminare delle Priorità; Scenari" indicano che l'"utilizzo del metano in Sardegna è di grande interesse" e che "la metanizzazione porterebbe vantaggi non in termini di incremento dell'offerta, quanto di differenziazione delle fonti di approvvigionamento energetico, riducendo la dipendenza dal petrolio, ed in termini di flessibilità, rendendo più appetibile la realizzazione di impianti di autoproduzione, che se connessi ad un servizio di cogenerazione permetterebbero un miglioramento dell'efficienza del sistema energetico complessivo e del suo rapporto con il territorio".

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 129 di 191	Rev. 1

Sempre sullo stesso tema il PUP-PTC evidenzia che *“una corretta impostazione del problema non può che seguire da un confronto con l’ente produttore di energia elettrica (o i soggetti che ad esso si potranno sostituire nella fase di liberalizzazione della produzione elettrica) per verificare se una significativa metanizzazione del sistema di produzione di energia elettrica in Sardegna è realizzabile o meno[...]”. Inoltre occorre valutare attentamente le implicazioni, anche dal punto di vista dell’impatto sul territorio, delle infrastrutture richieste ai fini della metanizzazione, sia essa ottenuta con un collegamento via metanodotto [...] o con un impianto di rigassificazione di GNL [...], nonché alla verifica con gli amministratori locali dei possibili soggetti interessati ad autoproduzione e/o cogenerazione”.*

Il tracciato interessa prevalentemente aree agricole con prevalenza di colture erbacee.

L’attività agricola potrà essere ripresa al termine dei lavori di realizzazione del progetto.

Il metanodotto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra in fase di esercizio sono quelle relative agli impianti di linea.

L’attraversamento dei corpi idrici sarà realizzato in sub-alveo e per i corsi d’acqua maggiori sarà previsto l’impiego di tecnologia trenchless (tubo di protezione trivellato o T.O.C.) senza nessuna interferenza con l’alveo fluviale.

Il progetto non comporterà sostanziali modifiche al deflusso idrico delle aree interessate.

Sulla base di quanto sopra esposto il progetto in esame risulta compatibile con quanto indicato dal PUP-PTCP per le ecologie insediative e geoambientali e in piena coerenza con quanto attinente alle indicazioni per le Risorse Energetiche.

15.2.3 Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP-PTCP) di Carbonia Iglesias

15.2.3.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) – Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Carbonia-Iglesias è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale No. 15 del 2 Luglio 2012 e rappresenta il principale strumento di pianificazione territoriale di competenza provinciale (Provincia di Carbonia Iglesias, 2012).

Si evidenzia che, con Determinazione dell’Assessorato agli Enti Pubblici e Finanze della Regione Autonoma della Sardegna, Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia No.14 del 6 Febbraio 2013, il PUP-PTCP è stato rimesso all’Amministrazione Provinciale per essere modificato ed integrato al fine dell’adeguamento al PPR e quindi per essere sottoposto alla procedura di approvazione finale.

Il PUP/PTC è lo strumento che:

- definisce gli obiettivi di assetto generale e tutela del territorio;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 130 di 191	Rev. 1

- ha il compito di assicurare la coerenza degli interventi alle direttive e vincoli regionali e al Piano Paesaggistico Regionale;
- ha funzioni di indirizzo e coordinamento in riferimento ad ambiti territoriali omogenei ed a specifici ambiti di competenza.

Le previsioni del PUP/PTC si attuano attraverso:

- la definizione di indirizzi e prescrizioni da recepire all'interno dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) e dei piani di settore di competenza comunale;
- la definizione di obiettivi, indirizzi e strategie da recepire e sviluppare operativamente all'interno dei piani e dei programmi di settore di competenza provinciale;
- la promozione e sottoscrizione di Accordi territoriali di pianificazione di valenza intercomunale, riguardanti distinti Campi di pianificazione coordinata che identificano contesti territoriali e problematici specifici; gli Accordi e i Campi costituiscono uno strumento cooperativo per l'attuazione del PUP/PTC;
- promozione e sottoscrizione di Accordi territoriali strategici (fra la Provincia, Comuni e altri soggetti pubblici e privati) volti a coordinare interventi e azioni strategiche, materiali e immateriali, nel quadro delle reciproche competenze.

Il Piano è organizzato secondo la seguente struttura:

- Conoscenza di sfondo;
- Disciplina del territorio provinciale;
- Valutazione ambientale strategica.

Con riferimento alla disciplina del territorio il PUP-PTCP prevede:

- Normativa di Attuazione, che costituisce la disciplina generale del territorio e contiene le norme di coordinamento e attuazione delle previsioni, indirizzi e prescrizioni di Piano.
- Ambiti di paesaggio di rilievo sovra locale, dispositivo di pianificazione atto a rappresentare e descrivere la struttura degli Ambiti di paesaggio del PPR, così come recepiti dal PUP/PTC. Il Piano, attraverso il dispositivo degli Ambiti di paesaggio di rilievo sovralocale, fornisce indicazioni spaziali, strategiche e procedurali di indirizzo utili alla gestione del processo attuativo degli orientamenti progettuali degli Ambiti di paesaggio del PPR;
- Componenti Geoambientali del territorio provinciale, che costituiscono ambiti territoriali che rappresentano il riferimento spaziale e l'espressione di specifici processi evolutivi che si manifestano sui lineamenti morfologici e che stabiliscono legami di interdipendenza con ambiti territoriali attigui in relazione al funzionamento di un sistema territoriale più complesso. I contenuti descrittivo-interpretativi espressi in relazione alle Componenti Geoambientali contribuiscono a indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali in atto, attraverso una descrizione normativa che rileva caratteri connotativi, processi portanti ed elementi di sensibilità e vulnerabilità;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 131 di 191	Rev. 1

- Sistemi di coordinamento del territorio provinciale, che descrivono le linee guida, in coerenza con gli indirizzi e le opzioni di politica territoriale espresse nel PUP/PTC, per la gestione dei servizi e delle risorse territoriali afferenti al sistema ambientale, al sistema insediativo, al patrimonio storico culturale. Tali sistemi sono così articolati:
 - Sistema della difesa del suolo,
 - Sistema del recupero ambientale delle aree inquinate,
 - Sistema della tutela e della valorizzazione ambientale,
 - Sistema del patrimonio storico culturale e del paesaggio,
 - Sistema del patrimonio agro-forestale e dell'agricoltura specializzata,
 - Sistema delle infrastrutture produttive,
 - Sistema degli insediamenti turistico ricettivi,
 - Sistema della risorsa idrica territoriale,
 - Sistema delle infrastrutture per la mobilità,
 - Sistema della gestione della risorsa energetica,
 - Sistema dei servizi per l'istruzione superiore,
 - Sistema dei servizi alla persona;
- Campi di pianificazione coordinata, che identificano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni, cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio. I Campi di pianificazione coordinata rappresentano un dispositivo del Piano di tipo processuale, che non prefigura a priori un'organizzazione del territorio, ma questa è esito di un processo cooperativo di progettazione, che vede coinvolti i Comuni interessati ed altri soggetti territoriali;
- Programma di attuazione del PUP/PTC, che stabilisce le priorità degli interventi, le condizioni di infrastrutturazione e di attrezzatura indispensabili alla realizzazione di ciascun intervento.

15.2.3.2 Relazioni con il Progetto

All'interno del territorio provinciale del Medio Campidano, il progetto in esame ricade nell'Ambito di Paesaggio individuato dal PPR No. 06 Carbonia e isole sulcitane (si veda anche quanto riportato al Capitolo 13).

All'interno dell'Ambito 06 il tracciato del metanodotto interessa l'Ambito di Paesaggio di Rilievo Sovralocale No. 6 Piana di Carbonia individuato dal PUP-PTCP.

Tra le previsioni del PUP-PTCP per l'Ambito in esame il PUP-PTCP prevede di:

- riqualificare la città di Carbonia e il sistema dei nuclei minerari di fondazione di BacuAbis e Cortoghiana, la cui identità architettonica, espressione del razionalismo autarchico, costituisce un elemento paradigmatico dei paesaggi regionali dell'innovazione urbana;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 132 di 191	Rev. 1

- riqualificare il sistema delle infrastrutture minerarie del carbone e dei depositi di sterili che modellano il paesaggio della terraferma connesso al sistema dei nuclei di fondazione, che rappresentano un patrimonio rilevante dell'archeologia industriale dell'isola, prevedendo azioni di gestione e monitoraggio dei processi di subsidenza e d'instabilità dei terreni dovute alle attività minerarie dismesse;
- conservare la riconoscibilità della struttura del paesaggio insediativo preindustriale, che si appoggia alle emergenze morfologiche e archeologiche, quali il sito di Monte Sirai, fondamentale presidio paesaggistico dell'antichità;
- recuperare la trama degli insediamenti diffusi tradizionali dei medaus e furriadroxius, conservando il rapporto dell'edificato con il territorio agricolo e adottando misure di conservazione del paesaggio agrario, integrando servizi di ospitalità e ricettività diffusa in modo compatibile;
- riqualificare le aree del degrado industriale, selezionando ambiti prioritari di intervento, su cui attivare un progressivo processo di disinquinamento e di rigenerazione ambientale, che necessita di un coordinamento unitario per i comuni interessati in relazione ai problemi di alto rischio ambientale, per i programmi di disinquinamento e di monitoraggio ambientale.

In Figura 15.5 è riportato un estratto per l'area di interesse delle Componenti Geoambientali individuate dal Piano in esame

Il PUP-PTCP indica che le Componenti geoambientali del territorio provinciale rappresentano inoltre un necessario riferimento spaziale per la valutazione della coerenza ambientale delle scelte progettuali, contenute in piani, programmi e progetti, da considerare in particolare nell'ambito delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Nella seguente tabella sono riportate le Componenti Ambientali di interesse per il progetto e i relativi elementi di sensibilità individuati dal Piano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 133 di 191	Rev. 1

**Tabella 15.6: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias,
Componenti Geoambientali, Relazioni con il Progetto**

Componente Geoambientale			Elementi di Sensibilità della Risorsa
08	Sistemi di piana detritica	Piane alluvionali recenti e attuali	<ul style="list-style-type: none"> alterazione dell'equilibrio idrogeologico nelle piane costiere tra acque dolci e acque saline soprattutto in relazione al bilancio tra processi di ripascimento idrico degli acquiferi e prelievi idrici in falda; riduzione e degrado della superficie caratterizzata da suoli con elevate potenzialità agricole; alterazione della struttura dei suoli e riduzione della quantità e della qualità del contenuto organico nei suoli; alterazione del profilo di equilibrio geomorfologico dei corsi d'acqua; alterazione dei processi di ripascimento idrico delle falde in generale; alterazione delle dinamiche fluviali di scorrimento delle acque, di elaborazione ed evoluzione delle sponde e degli argini, e di alluvionamento in rapporto ai fenomeni di piena; alterazione delle dinamiche di trasporto detritico fluviale; dispersione di prodotti contaminanti nel suolo e sottosuolo.
09		Piane alluvionali terrazzate	<ul style="list-style-type: none"> alterazione del profilo di equilibrio geomorfologico dei corsi d'acqua e delle dinamiche fluviali e di ruscellamento in genere; alterazione dell'equilibrio tra processi di infiltrazione e di scorrimento superficiale delle acque; alterazione dei processi di alimentazione idrica delle falde acquifere; dispersione di prodotti contaminanti nel suolo e sottosuolo; alterazione per fenomeni di ingressione salina; alterazione della struttura dei suoli;
12	Sistemi di versante	Superfici rocciose sub pianeggianti	<ul style="list-style-type: none"> alterazione dei processi di infiltrazione idrica nelle formazioni di suolo e sottosuolo; alterazione degli equilibri idrogeologici in corrispondenza dei settori di compluvio presenti sulla superficie; dispersione di prodotti contaminanti nel suolo e sottosuolo; alterazione e il degrado della risorsa pedologica in relazione sia ai suoi caratteri di struttura che di contenuto qualitativo in sostanza organica; alterazione degli equilibri tra componente vegetazionale e componente pedologica; alterazione dell'equilibrio tra processi di infiltrazione e di scorrimento superficiale delle acque.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 134 di 191	Rev. 1

Componente Geoambientale		Elementi di Sensibilità della Risorsa
14	Sistemi orografici di versante sul basamento metamorfico scistoso e granitoide paleozoico	<ul style="list-style-type: none"> alterazione dei caratteri qualitativi e quantitativi della copertura vegetazionale e dei suoi rapporti con la componente pedologica; modifiche al profilo di equilibrio dei versanti; alterazione delle condizioni di stabilità delle coltri superficiali detritiche e pedologiche; alterazione del profilo di equilibrio geomorfologico dei corsi d'acqua; alterazione delle dinamiche fluviali e di ruscellamento superficiale, e di elaborazione e trasporto delle componenti detritiche; alterazione dell'equilibrio tra processi di infiltrazione e di scorrimento superficiale delle acque.
15	Sistemi orografici di versante sulle formazioni carbonatiche	<ul style="list-style-type: none"> alterazione del regime idrogeologico e idrogeomorfologico complessivo del sistema carsico, per quanto riguarda in particolare i processi di infiltrazione diffusa e di ingrossamento fluviale, l'accumulo sotterraneo delle acque, la venuta a giorno delle falde dei corpi idrici sotterranei, i processi fluviali e fluvio-carsici; dispersione di prodotti contaminanti nel suolo e sottosuolo; degrado delle formazioni pedo-vegetazionali nei settori caratterizzati da uno sviluppo limitato della coltre pedologica; alterazione degli equilibri tra componente vegetazionale e componente pedologica.
16	Sistemi orografici sulle formazioni vulcaniche e sedimentarie terziarie	<ul style="list-style-type: none"> alterazione dei caratteri qualitativi e quantitativi della copertura vegetazionale e dei suoi rapporti con la componente pedologica; modifiche al profilo di equilibrio dei versanti; alterazione delle condizioni di stabilità delle coltri superficiali detritiche e pedologiche; alterazione del profilo di equilibrio geomorfologico dei corsi d'acqua; alterazione delle dinamiche fluviali e di ruscellamento superficiale, e di elaborazione e trasporto delle componenti detritiche; alterazione dell'equilibrio tra processi di infiltrazione e di scorrimento superficiale delle acque.

In Figura 15.6 è riportato un estratto per l'area di interesse del modello della Rete Ecologica Provinciale. Nella seguente tabella sono riportate aree della Rete Ecologica di interesse per il progetto e le relative indicazioni del Piano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 135 di 191	Rev. 1

**Tabella 15.7: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias,
Rete Ecologica Provinciale, Relazioni con il Progetto**

Elemento della Rete Ecologica Provinciale		Indicazioni di Piano
Contesti di Connettività Estensiva parzialmente destrutturati e frammentati	Sono areali ampi caratterizzati estensivamente e pervasivamente da condizioni di alta qualità ambientale diffusa ed elevata funzionalità e connettività ecosistemica territoriale. I contesti parzialmente destrutturati e frammentati che richiedono l'avviamento di processi di recupero ambientale al fine di esprimere la propria potenzialità nell'ambito del modello.	<p>In tali aree prevalgono esigenze di tutela e rafforzamento delle caratteristiche di elevata connettività, articolazione e diversificazione ecosistemica alla scala territoriale.</p> <p>Gli indirizzi di gestione sono orientati a salvaguardare e migliorare le peculiarità di elevato valore ambientale del mosaico territoriale e a tutelare e rafforzare le condizioni di ampia accessibilità e di idoneità delle aree nei confronti delle componenti biotiche degli ecosistemi naturali.</p> <p>In particolare per quanto concerne i contesti parzialmente destrutturati e frammentati l'indirizzo prioritario è riferito al rafforzamento, recupero e ricostruzione dei requisiti di continuità della matrice ad elevata connettività ecosistemica pervasiva.</p>
Aree e fasce di connessione; sono aree che presentano, anche frammentariamente, residui caratteri di continuità della copertura naturale e seminaturale del suolo in grado di svolgere funzioni di connessione ecologica	Sono aree che presentano, anche frammentariamente, residui caratteri di continuità della copertura naturale e seminaturale del suolo in grado di svolgere funzioni di connessione ecologica. Il loro assetto spaziale e strutturale appare in grado di esprimere strategicamente una rilevante potenzialità in funzione del raggiungimento di una elevata efficienza ecosistemica della rete alla scala territoriale.	In queste aree gli indirizzi del piano sono orientati alla riqualificazione ambientale delle aree e al superamento degli effetti di barriera ecologica prodotti da opere, infrastrutture e aree di degrado della copertura naturale, compensando lo stato di frammentazione delle matrici ambientali e ristabilendo condizioni di efficace connessione ecosistemica tra gli elementi della rete ecologica presenti lateralmente agli areali e fasce di connessione.
Principali corridoi fluviali	L'individuazione è riferita alle principali linee del reticolo idrografico in grado di soddisfare una serie di requisiti tra cui: rilevanza idrografica, sviluppo e continuità lineare, ampiezza e sviluppo del sistema d'alveo e degli apparati ripariali, articolazione e distribuzione spaziale	Qualunque intervento ed attività, che interessi i corridoi fluviali, anche relativamente alle operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché agli interventi di sistemazione connessi con il contenimento delle condizioni di rischio idraulico e idrogeologico, dovrà

 SGI Società Gasdotti Italia S.P.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 136 di 191	Rev. 1

Elemento della Rete Ecologica Provinciale	Indicazioni di Piano
<p>pervasiva e ramificata sul territorio, efficienza nell'interconnettere nodi della rete ovvero elementi isolati costituiti da singoli biotopi o aree con caratteristiche di naturalità e seminaturalità e connettività ecologica diffusa (queste possono assolvere alla funzione di aree rifugio ovvero possono assumere un ruolo ecologico specifico e di rilevanza superiore alla loro attuale condizione proprio in relazione alla loro integrazione nell'ambito della rete).</p>	<p>considerare specificamente la funzione connettiva ecosistemica svolta dai primi nell'ambito della rete ecologica, in parallelo ai requisiti di elevata qualità ambientale degli stessi e delle loro pertinenze.</p> <p>Si ritiene di norma incoerente con il mantenimento delle funzioni e della efficienza ecologica del corridoio qualunque intervento e attività che comporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> alterazione delle caratteristiche idrauliche del corso d'acqua; interruzione o limitazione della continuità del corridoio; riduzione dell'ampiezza in qualsiasi sezione del corridoio; alterazione dei caratteri di naturalità e la riduzione del grado di biodiversità dell'alveo nonché delle fasce ripariali e di pertinenza fluviale.

Nella seguente tabella si riportano infine le principali indicazioni di interesse per il progetto in esame relativamente ai Sistemi di Coordinamento individuati dal PUP-PTCP.

Tabella 15.8: PUP-PTCP di Carbonia Iglesias, Sistemi di Coordinamento, Relazioni con il Progetto

Sistemi di Coordinamento	Indicazioni di Piano
Difesa del suolo	<p>Per la prevenzione e mitigazione dei dissesti idrogeologici è indicato di evitare interventi ed attività che comportino il degrado della copertura vegetale, modificazioni anche limitate al profilo longitudinale dei corsi d'acqua e modifiche alla funzionalità idraulica dei sistemi umidi.</p>
Tutela e della valorizzazione ambientale	<p>Il Piano indica i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> perseguire condizioni di funzionalità ecologica dell'intero sistema territoriale. tutelare e migliorare ulteriormente le caratteristiche di elevata qualità ambientale diffusa ed funzionalità ecologica del territorio montano e collinare provinciale garantendo l'effettiva interconnessione tra le aree specificamente destinate alla tutela della natura ed della biodiversità. <p>Si veda anche quanto riportato precedentemente in merito alla Rete Ecologica Provinciale.</p>
Patrimonio storico culturale e del paesaggio	<p>Il Piano assume i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> promuovere e valorizzare il patrimonio storico culturale; integrare le politiche di sviluppo territoriale con la tutela e la valorizzazione dei

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 137 di 191	Rev. 1

Sistemi di Coordinamento	Indicazioni di Piano
	beniculturali e del paesaggio; <ul style="list-style-type: none"> rafforzare l'immagine e l'identità territoriale provinciale valorizzando in modo integrato attraverso reti e sistemi le emergenze storico culturali e paesaggistiche.
Patrimonio forestale dell'agricoltura specializzata agro-foreste	Il Piano assume i seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> tutelare la risorsa agricola del territorio provinciale migliorare la competitività del sistema agricolo e agroalimentare tutelare, incrementare e valorizzare la risorsa forestale del territorio provinciale favorire la crescita economica del comparto agroforestale e sughericolo perfezionare e consolidare le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi
Infrastrutture produttive	Per la qualificazione ambientale degli insediamenti in merito alla componente atmosfera in piano indica di prevedere soluzioni tali da ottenere la massima riduzione delle emissioni di inquinanti.
Gestione della risorsa energetica	Gli obiettivi indicati dal piano prevedono: <ul style="list-style-type: none"> Incrementare il risparmio e l'efficienza energetica complessiva del sistema territoriale; Favorire un risparmio e una produzione energetica diffusa da fonti rinnovabili; Incrementare la produzione energetica da fonti rinnovabili.

Il tracciato interessa prevalentemente aree agricole nelle quali potrà essere ripresa la coltivazione al termine dei lavori di realizzazione del progetto.

Il metanodotto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra in fase di esercizio sono quelle relative agli impianti di linea.

L'attraversamento dei corpi idrici sarà realizzato in sub-alveo e per i corsi d'acqua maggiori sarà previsto l'impiego di tecnologia trenchless (tubo di protezione trivellato o T.O.C.) senza nessuna interferenza con l'alveo fluviale.

Il progetto non comporterà sostanziali modifiche al deflusso idrico delle aree interessate.

Sulla base di quanto sopra esposto il progetto in esame risulta compatibile con quanto indicato dal PUP-PTCP per le ecologie insediative e geoambientali e in piena coerenza con quanto attinente alle indicazioni per le Risorse Energetiche.

Il gas naturale, per le sue caratteristiche chimico-fisiche e per la sua possibilità di essere impiegato in apparecchiature e tecnologie ad alto rendimento, potrà offrire un contributo importante alla riduzione delle emissioni inquinanti degli impianti produttivi e al miglioramento della qualità dell'aria.

In considerazione di quanto sopra esposto il progetto in esame risulta compatibile con le indicazioni del PUP-PTCP.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 138 di 191	Rev. 1

15.3 Pianificazione Comunale

Nel presente paragrafo è riportata l'analisi degli strumenti di pianificazione urbanistica di interesse per il progetto in esame.

Per il progetto in esame è stata redatta la tavola degli "Strumenti di Pianificazione Urbanistica" (Doc. No. 5663000-PG-1022).

In generale, dalle tavole si evince che il progetto in esame interessa prevalentemente aree agricole "E". Si segnala l'interessamento di aree di tipo Industriale "D" nei Comuni di Santa Giusta, Uta, Assemini e Sestu e per Servizi Generali (tipo "G") nei Comuni di Assemini, Sestu, Monserrato e Palmas Arborea.

Si evidenzia che in Figura 15.7 è riportata la zonizzazione del Piano Regolatore Territoriale del Consorzio Industriale Provinciale Cagliari CACIP (ex CASIC) nella quale ricadono le aree "D" interessate resse dal tracciato in Comune

Nei seguenti paragrafi, per ciascun comune attraversato dal progetto, sono riportate le tabelle relative agli atti di riferimento degli strumenti di pianificazione urbanistica e le "zone urbanistiche" interessate dal metanodotto e dagli impianti di linea.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 139 di 191	Rev. 1

15.3.1 Dorsale Sud (TR-08)

Tabella 15.9: Dorsale Sud (TR-08), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Sarroch	PUC	Del. C.C. n. 48 del 21 Dicembre 2001
Capoterra	PUC	Del. C.C. n. 76 del 30 Ottobre 2015
Assemini	PUC	Del. C.C. n. 64 del 19-DEC-14 e successive varianti
Uta	PUC	Del. C.C. n. 4 del 21 Febbraio 1997 e successive varianti
Decimomannu	PUC	Del. C.C. n. 46 del 25 Ottobre 2001 e successive varianti
Villaspeciosa	PUC	Del. C.C. n. 53 del 15 Ottobre 1993 e successive varianti

Tabella 15.10: Dorsale Sud (TR-08), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Sarroch	TR08-PL01 (Terminale Ingresso Gas)	E1a	Zona Agricola (E) - Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 20	<p>Le zone agricole sono le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnica, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>La normativa persegue le presenti finalità:</p> <p>a) valorizzare le vocazioni produttive della zona agricola garantendo, al contempo, la tutela del suolo e delle emergenze ambientali di pregio;</p> <p>b) incoraggiare la permanenza, nelle zone classificate agricole, della</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 140 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					popolazione rurale in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali; c) favorire il recupero funzionale ed estetico del patrimonio edilizio esistente sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo.
		H3	Zona di Salvaguardia (H) - fascia di rispetto stradale	art. 49	Interessa le parti di territorio che costituiscono la fascia lungo le strade statali, provinciali e comunali il cui spessore è determinato dal Codice della strada. In questo ambito la costruzione sarà disciplinata dalle norme contenute dal predetto Codice.
Capoterra	TR08-PL02 TR08-PL03	E1	Zona Agricola (E) - Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 25	La zona E definisce le aree agricole come le parti di territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnica, all'orticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, a punti di ristoro, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. I nuovi piani di infrastrutturazione degli spazi agricoli devono comprendere interventi ed azioni volti a rallentare i deflussi delle acque, incrementare la permeabilità dei suoli, accrescere il numero e l'ampiezza delle aree libere naturalmente inondabili. Inoltre ulteriori misure devono essere attuate al fine di ridurre i fenomeni di erosione, attraverso la regimazione delle acque di deflusso, naturale e non, che recapitano nelle aree pericolose, attraverso il consolidamento delle pareti pericolanti e il mantenimento della funzione protettiva e stabilizzante della vegetazione naturale. All'interno del Piano Territoriale di Coordinamento del CACIP le attività edilizie e la realizzazione di nuovi impianti arborei sono soggetti alla preventiva autorizzazione del CACIP.
		E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricola-produttiva, anche in relazione	art. 25	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 141 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			all'estensione, alla composizione e alla localizzazione dei terreni		
		E3	Zona Agricola (E) - aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e per scopi residenziali	art. 25	Si veda quanto riportato precedentemente
		E4	Zona Agricola (E) - aree che, caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative, sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali, con la previsione di attività economiche e servizi connessi alla residenza, anche stagionale	art. 25	Si veda quanto riportato precedentemente
		E5	Zona Agricola (E) - aree marginali per attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale	art. 25	Si veda quanto riportato precedentemente Per la disciplina delle zone E5 si rimanda alle disposizioni previste dalle NTA del PPR per le componenti di paesaggio con valenza ambientale.
Assemini	TR08-PL04	D1	Zona Industriale, Artigianale, Commerciale	art. 57	Sono classificate D le parti del territorio comunale destinate a insediamenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 142 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			(D) - Grandi aree industriali, Aree comprese nel piano regolatore CaCIP		per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca
				art. 59	Tale zona comprende le aree interne al piano regolatore dell'ASI di Cagliari: "Agglomerato di Macchiareddu - Grogastu". Per essa valgono le norme tecniche del vigente Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari predisposto dallo stesso, tuttavia il PUC promuove la riclassificazione in zona H di conservazione integrale delle aree CaCIP interne al perimetro del SIC "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla", nel rispetto delle norme di salvaguardia ambientale e paesaggistica.
				art. 60	Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna, nelle aree interessate da pericolosità idraulica sono consentiti unicamente gli interventi previsti dalla normativa del PAI per i diversi livelli di pericolosità idraulica.
		"Aree Industriali"		NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari - art. 8	In Figura 15.7 è riportata la zonizzazione prevista dal Piano Regolatore Territoriale "PRT" dell'area di competenza del CACIP. Tutte le opere da realizzarsi negli Agglomerati previsti dal Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale devono essere preventivamente approvate dal Consiglio di Amministrazione del Consorzio o da un apposito organismo da esso delegato.
		da PRT CACIP (si veda Figura 15.7)		NTA PRT Consorzio	Le norme del presente articolo si applicano alle Unità di localizzazione industriale e di servizio, costituite da isolati o lottisecondo le prescrizioni di cui al presente articolo 11, comprese nelle seguenti zone: 11.1.1. Attività

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 143 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
				zio ASI (Ora CACIP) Cagliari - art. 11	<p>industriali [...].</p> <p>I progetti di edificazione nelle zone destinate agli edifici industriali e artigianali devono interessare l'intero isolato. utilizzazione parziale di un isolato per insediamenti industriali è consentita soltanto dopo che il Consorzio abbia provveduto a dividere in lotti l'isolato stesso. Sono consentite solo quelle costruzioni attinenti alla destinazione della zona. Esse non potranno comprendere locali d'abitazione né per custodi e per il personale tecnico di cui strettamente indispensabile la presenza continua in stabilimento. Sui confini dei lotti sono ammessi soltanto quei manufatti eventualmente necessari per i collegamenti con altri cicli di produzione, quelli necessari al controllo degli accessi, ed inoltre scale antincendio, tettoie per parcheggi, contenitori di gas, rampe di accesso per piani interrati e tutti quei manufatti che per legge devono essere situati in corrispondenza delle recinzioni, nonché le cabine elettriche</p>
		Verde Agricolo Speciale di Rispetto da PRT CACIP (si veda Figura 15.7)		NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari - art. 4	<p>Nelle zone esterne agli Agglomerati, destinate all'insediamento di "Imprese artigiane" e di "Servizi territoriali", nella zona "Verde agricolo speciale di rispetto" [...] del tutto equiparata con la presente variante al Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale alla zona agricola di cui appresso, nonché nelle zone destinate alle attività "Agricole", di cui all'articolo 3 del Decreto dell'Assessore Regionale degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica del 20.12.1983, n. 2266/U, si applicano le norme edilizie ed urbanistiche emanate dagli enti locali competenti, ancorché tali zone siano previste dal Piano Regolatore dell'Area.</p>
				NTA PRT Consorzio ASI	<p>Sono consentiti gli insediamenti edilizi per le necessità di conduzione e di sviluppo delle aziende agricole, nel rispetto delle disposizioni contenute nel Decreto dell'Assessore Regionale degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica del 20 Dicembre 1983. No. 2266/U e del D.P.G.R. 3 agosto 1994 No. 228.</p>

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 144 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
				(Ora CACIP) Cagliari - art. 14	
Uta	-	D2	Zona Industriale Commerciale Artigianale (D)	art. 16	In tale Sottozona ricadono le aree comprese nell'agglomerato industriale di Macchiareddu per il quale è vigente il Piano Regolatore Territoriale dell'Area di sviluppo industriale di Cagliari, al quale si rimanda per la normativa di attuazione.
		"Aree Industriali"		NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari - artt. 8 e 11	Si veda quanto precedentemente riportato per il Comune di Assemini
		Verde Agricolo Speciale di Rispetto da PRT CACIP (si veda Figura 15.7)		NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari - artt. 4 e 14	Si veda quanto precedentemente riportato per il Comune di Assemini

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 145 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	-	E1.2a	Zona Agricola (E) - aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e Specializzata (E1) - Ricadente in ambito di trasformazione di grado "2a"	art. 17	Le zone agricole sono quelle parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno Tra gli usi consentiti sono compresi gli interventi connessi alla realizzazione di opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico (codice AI)
	TR08-PL06 TR08-PL05	E2.1	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (E2) - Ricadente in ambito "1" di conservazione integrale	art. 17	Si veda quanto riportato precedentemente
	-	E2.2a	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (E2)	art. 17	Si veda quanto riportato precedentemente
	-	H1	Zona di Salvaguardia (H) - Fascia di rispetto archeologico	art. 20	In tale sottozona è esclusa qualunque tipo di edificazione. E' consentita l'attività pascolativa ed agricola che non comporti movimenti di terra superiori ad uno spessore di 30 cm.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 146 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			(ipotizzato disallineamento cartografico tra il posizionamento dell'area di vincolo e il bene salvaguardato – Chiesa di Santa Maria. Si veda la nota a lato)		<p>E' inoltre consentita l'attività scientifica finalizzata allo studio, ricerca e controllo del bene nonché l'attività di fruizione a fini didattici.</p> <p>Nelle carte di zonizzazione del PUC tale fascia di salvaguardia è posizionata in corrispondenza del toponimo della vicina Chiesa romanica di Santa Maria. Tale chiesa è infatti risulta segnalata nell'elenco dei beni culturali del MiBACT (sito web Vincoli in rete).</p> <p>Considerando una fascia di salvaguardia di raggio pari a 150 m centrato sulla posizione effettiva del complesso storico-culturale di Santa Maria il tracciato evita tale fascia di salvaguardia.</p>
Decimomannu	TR08-PL07	E1	Zona Agricola (E) - Aree caratterizzate da produzione agricola tipica e specializzata	art. 13	<p>Le parti del territorio comunale classificate zone "E" sono destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>E' altresì possibile localizzare nella zona "E" tutte quelle attività particolari che, per le loro caratteristiche specifiche, non sono compatibili con nessuna delle altre zone omogenee del P.U.C.</p> <p>Per tutti i movimenti terra (scavi e riporti), anche se finalizzati alla bonifica dei terreni, deve essere richiesta un'apposita autorizzazione presentando un piano di sistemazione che tenga conto di tutta la situazione al contorno</p>
					<p>Le zone per G sono le parti del territorio destinate a edifici, attrezzature ed impianti pubblici e privati riservati a servizi di interesse generale.</p>
	-	Gf	Servizi Generali (G) – Impianti Ferroviari	art. 14	<p>Sono le parti del territorio comunale riservate ad impianti, servizi e parco ferroviario.</p> <p>Si può edificare nelle fasce di rispetto degli impianti ferroviari salvo espressa autorizzazione da parte delle FF.SS..</p>

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 147 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	-	H	Zona di salvaguardia (H) - fasce di rispetto delle SS n° 130 Canali e fiumi	art. 15	<p>Le zone del territorio comunale denominate "H" sono quelle che rivestono un particolare interesse per la collettività e che pertanto sono sottoposte a salvaguardia e tutela rigorosa.</p> <p>Aree costituenti le fasce di rispetto delle SS n° 130 e l'alveo del canale che attraversa il P.E.E.P. e dei corsi d'acqua di pubblico interesse vincolati dal Decr. Beni Culturali del 21.09.84 e le aree delimitate dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) quali zone di esondazione.</p> <p>L'edificazione è tassativamente vietata nelle zone H2.</p> <p>Entro la distanza di 150 m dalle ripe, l'edificazione è consentita solo previo nullaosta da richiedere alla Sovrintendenza ai Beni Ambientali.</p>
Villaspeciosa	TR08-PL08	E	Zona Agricola (E)	art. 13	Le parti del territorio comunale classificate zone "E", sono destinate ad uso agricolo e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore di produzione primario ed alla valorizzazione dei loro prodotti.

15.3.2 Dorsale Centro Sud (TR-07)

Tabella 15.11: Dorsale Centro-Sud (TR-07), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Villaspeciosa	PUC	Del. C.C. n. 53 del 15 Ottobre 1993 e successive varianti
Decimoputzu	PUC	Del. C.C. n. 19 del 20 Marzo 1998 e successive varianti
Villasor	PdF	Del. C.C. N. 7 del 11 Febbraio 1974 e successive varianti
Serramanna	PUC	Del. C.C. n. 17 del 14 Gennaio 1994 e successive varianti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 148 di 191	Rev. 1

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Villacidro	PUC	Del. C.C. n. 7 del 28 Gennaio 2003 e successive varianti
San Gavino Monreale	PUC	Del. C.C. N. 2 del 22 Febbraio 2008 e successive varianti
Sardara	PUC	Del. C.C. n. 41 del 27/09/99 e Del. C.C. n. 43 del 15 Novembre 1999 e successive varianti
Pabillonis	PdF	Del. C.C. N. 37 del 01 Giugno 1976 e successive varianti
Mogoro	PUC	Del. C.C. n. 020 del 24 Maggio 2012
Uras	PUC	Del. C.C. n. 66 del 27 Novembre 2003 e successive varianti
Marrubiu	PUC	Del. C.C. n. 57 del 08 Novembre 2002 e successive varianti
Santa Giusta	PUC	Del. C.C. n. 2 del 30 Gennaio 1997 e successive varianti
Palmas Arborea	PUC	Del. C.C. n. 6 del 15 Marzo 1999 e successive varianti

Tabella 15.12: Dorsale Centro Sud (TR-07), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Villaspeciosa	TR07-PL01	E	Zona Agricola (E)	art.13	Le parti del territorio comunale classificate zone "E", sono destinate ad uso agricolo e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore di produzione primario ed alla valorizzazione dei loro prodotti.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 149 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Decimoputzu	-	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (presenza di un Sito interessato da archeologia industriale a circa 10 m)	art.13	Le parti del territorio comunale classificate zone "E" sono destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. Per i siti, le opere e gli impianti inseriti nel catalogo del Patrimonio di Archeologia Industriale è obbligatoria la conservazione ponendo in atto tutte le attività che si rendessero necessarie per il loro mantenimento. In questo caso l'unico intervento ammesso è il restauro conservativo.
Villasor	TR07-PL02	E	Zona Agricola (E)	art.20	Le zone omogenee "E" (agricole-pastorali) sono costituite dalle parti di territorio destinate ad uso agricolo ed agro-pastorale, ivi compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti ad essi connessi e per la valorizzazione dei prodotti di tali attività. Sono ammessi Impianti tecnologici di interesse pubblico, quali: cabine ENEL, centraline telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.
Serramanna	TR07-PL03	E	Zona Agricola (E)	art.14	Sono le parti del territorio Comunale destinate all'agricoltura alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura ed alla coltivazione industriale del legno
		H3	Zona di Salvaguardia (H)-vincolo archeologico (area adiacente)	art. 19	Comprende le parti di territorio sottoposte a vincolo archeologico, in cui sono individuati o individuabili avanzi puntuali o continui di antichi insediamenti. E' vietata qualunque edificazione all'interno delle aree delimitate; è consentita l'attività agricola nelle aree non scavate a condizione di non produrre movimenti di terra che possano modificare in maniera irreversibile il sito.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 150 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Villacidro	-	E1.2a	Zona Agricola (E) - zone caratterizzata da produzioni agricole pregiate, tipiche e specializzate (E1) - Sottozona a media sensibilità ambientale	art.63	Le zone E per le attività agricole, la zootecnia, la selvicoltura e la fruizione dell'ambiente naturale, sono composte ai sensi del D.P.G.R 03/08/1994, No. 228, "Direttive per le zone agricole".
				art.101.1-b	Sono ammesse le attività di infrastrutturazione, difesa del territorio ed attività che, per la loro natura, non possono essere localizzate in altre zone omogenee. Tra tali attività sono compresi gli interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico quali tutte le opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico (codice attività 6.e)
	-	E1.n	Zona Agricola (E) - zone caratterizzata da produzioni agricole pregiate, tipiche e specializzate (E1) - Sottozona ad alta sensibilità bio- ambientale	art.63	Si veda quanto riportato precedentemente
				art.101.1-b	Si veda quanto riportato per l'art. 101.1-b
TR07-		E2.2a	Zona Agricola (E) - zone di primaria	art.63	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 151 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	PL04 TR07- PL05		importanza per la funzione agricolo-produttiva, in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (E2) - Sottozona a media sensibilità ambientale	art.101.2-b	Si veda quanto riportato per l'art. 101.1-b
	TR07- PL04	E2.n	Zona Agricola (E) - zone di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (E2) - Sottozona ad alta sensibilità bio-ambientale	art.63	Si veda quanto riportato precedentemente
				art.101.2-a	Si veda quanto riportato per l'art. 101.1-b
	-	E5.2a	Zona Agricola (E) -	art.63	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 152 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			zone di rinaturalizzazione, utilizzabili per usi naturalistici ed agro-silvopastorali (E5) - Sottozona a media sensibilità ambientale	art.101.4-b	Si veda quanto riportato per l'art. 101.1-b
	-	E5.n	Zona Agricola (E) - zone di rinaturalizzazione, utilizzabili per usi naturalistici ed agro-silvopastorali (E5) - Sottozona ad alta sensibilità bio-ambientale	art.63	Si veda quanto riportato precedentemente
				art.101.4-a	Si veda quanto riportato per l'art. 101.1-b
San Gavino Monreale	TR07-PL06 TR07-PL07	E1	Zona Agricola (E) - Aree di elevata suscettività all'uso agricolo, caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata.	art. 11	La realizzazione di opere pubbliche o private suscettibili di esercitare rilevanti influenze sul preesistente assetto del territorio quali: <ul style="list-style-type: none"> • le opere stradali ed aeroportuali; • le opere pubbliche connesse al soddisfacimento del fabbisogno idrico regionale; • i depuratori consortili; • gli interventi di trasformazione urbanistica di dettaglio quali i piani attuativi; è subordinata all'approvazione di uno studio di compatibilità paesistico ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 153 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
				Parte 6a: Zona E - Agricola	L'uso e l'edificazione del territorio agricolo del comune di San Gavino Monreale è disciplinato dalle disposizioni contenute nelle "Direttive per le zone agricole", di cui al D.P.G.R. 03/08/94 No. 228. Sono definite zone agricole le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.
				art. 24	I criteri per l'edificazione sono quelli riportati negli articoli 3 e seguenti della già citata Direttiva per le zone agricole.
	-	E2	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	Parte 6a: Zona E - Agricola	Si veda quanto riportato precedentemente
				art. 24	Si veda quanto riportato precedentemente
	--	E5	Zona Agricola (E) - Aree marginali per attività agricola nelle quali viene ravvisata	Parte 6a: Zona E - Agricola	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 154 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.	art. 25	Comprende le parti del territorio destinate ad usi agricoli e zootecnici con particolari limitazioni derivanti dalla tutela idrogeologica. L'edificazione residenziale è ammessa esclusivamente per le abitazioni strettamente necessarie alla conduzione dell'attività agricola-zootecnica.
	-	H2	Zona di Salvaguardia (H) - Parti del territorio destinate alla ricerca e prelievo idrico, destinato al consumo umano, da parte del Comune e di Enti Pubblici preposti	art. 28	E vietata la costruzione di centrali elettriche e telefoniche, nonché la costruzione di centrali nucleari. Gli usi compatibili nelle zone H2 sono finalizzati alla fruizione ricreativa e culturale della risorsa rappresentata dalla campagna Sangavinese; non sono ammesse alterazioni sostanziali dello stato attuale dei luoghi e sono consentiti (secondo le procedure di cui all'art. 11) soli interventi volti alla conservazione, difesa, ripristino, restauro e fruizione della risorsa tra cui interventi la realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico. È vietata la messa a dimora di Eucaliptus
Sardara	-	E2	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	art. 16	Sarà possibile l'edificazione nella sola zona E2, E2a ed E5. L'edificazione è totalmente preclusa nella zona E5a. Nelle zone E2 tra le altre costruzioni sono ammesse ammessi fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'orticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali.
Pabillonis	TR07-PL08	E	Zona Agricola (E)	art. 13	La zona interessa le parti del territorio destinato ad usi agricoli.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 155 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	-	H1	Zona H di Salvaguardia – Fiumi e fasce stradali		E' consentita la realizzazione di opere di pertinenza cimiteriale.
Mogoro	TR07-PL09	E1	Zona Agricola (E) - Area caratterizzata da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 11	La zona E comprende le parti del territorio destinate per usi agricoli, compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi al settore agro pastorale ed alla valorizzazione dei loro prodotti. Nella zona E sono ammesse costruzioni legate all'agricoltura. Sono altresì ammesse, secondo le prescrizioni per ciascuna sottozona e quelle di cui al successivo art. 14.6, cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili. Sono ammesse anche costruzioni non agricole secondo le prescrizioni particolari per ciascuna sottozona.
				art. 11.8	La sottozona E1 è strettamente riservata alle attività produttive e agricole.
	-	H	Zona H di Salvaguardia – Fasce di Rispetto stradale e del Riu Mogoro	art.14 art. 15	Sono le parti del territorio che rivestono un particolare pregio ambientale, naturalistico e geomorfologico, archeologico, paesaggistico, o di particolare interesse per la collettività. Vincolo di Inedificabilità
	-	E2	Zona Agricola (E) - Aree di primaria	art. 11	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 156 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			importanza per la funzione agricolo - produttiva, anche in relazione all'estensione, con posizione e localizzazione dei terreni.	art. 11.9	Aree di primaria importanza per la funzione agricolo - produttiva, anche in relazione all'estensione, con posizione e localizzazione dei terreni. Sono ammessi fabbricati rurali ad uso agro zootecnico
		E3	Zona Agricola (E) - caratterizzata da un elevato frazionamento fondiario	art. 11.10	Aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo produttivi e per scopi residenziali. Sono ammessi fabbricati rurali ad uso agro zootecnico
Uras	TR07-PL10	E2	Zona Agricola (E) - zona agricola principale	art. 10	La zona Agricola E Comprende le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia ed all'itticoltura e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro - pastorale e alla valorizzazione e trasformazione dei loro prodotti agricoli. La zona E2 "zona agricola principale" comprende le aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni. Tra le costruzioni consentite sono riportate le strutture per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili. Ai fini della richiesta di concessione edilizia, nel caso altri interventi di trasformazione del territorio rurale di scala o impatto ambientale/visuale rilevante occorrerà presentare uno studio di compatibilità agro-ambientale.
			Fascia di rispetto	art.13	E' vietato qualunque tipo di edificazione.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 157 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			stradale		
Marrubiu	TR07-PL11 TR07-PL12	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva	NTA non organizzate per articoli	<p>Sono definite zone "E" agricole le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. Tra le costruzioni consentite sono indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianti di interesse pubblico, quali cabine Enel, centrali telefoniche, stazioni ponti radio, ripetitori e simili; • attrezzature di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre zone territoriali omogenee.
	-	H4	Zona di Salvaguardia (H) - Fascia di rispetto del nastro stradale.	NTA non organizzate per articoli	Gli interventi consentiti nelle Zone H sono quelli relativi ad opere pubbliche, salvo per le Zone H4, per le quali sono consentiti anche ampliamenti dei fabbricati privati preesistenti, purché gli interventi stessi non comportino una diminuzione della distanza stradale rispetto a quella preesistente.
Santa Giusta	-	E2	Zona Agricola (E) - sottozona a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva	art. 19	La Zona E agricola, si suddivide in cinque sottozone: E1) comprende le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata; E2) sottozona a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva; E3) sottozona delle aree poste in prossimità delle direttrici di espansione dell'abitato utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e che hanno anche potenziale suscettività edificatoria (Corte Baccas); E4) sottozona caratterizzata dalla presenza di preesistenze insediative organizzate con un centro rurale (Borgata di Cirras); E5) aree marginali pascolative, vallive del Monte Arci.
				art. 21	Sono le aree ricadenti in zone alluvionali antiche ma di buona fertilità, utilizzate per allevamenti zootecnici e per seminativo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 158 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Palmas Arborea	TR07-PL13	E2	Zona Agricola (E) – aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.	art. 16	Sono le parti del territorio Comunale destinate all'agricoltura alla pastorizia, alla zootecnica, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura ed alla coltivazione industriale del legno.

15.3.3 Bretella Oristano (TR-05)

Tabella 15.13: Bretella Oristano (TR-05), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto Istitutivo
Santa Giusta	PUC	Del. C.C. n. 2 del 30 Gennaio 1997 e successive varianti
Palmas Arborea	PUC	Del. C.C. n. 6 del 15 Marzo 1999 e successive varianti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 159 di 191	Rev. 1

Tabella 15.14: Bretella Oristano (TR-05), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
Santa Giusta	TR05-PL01 Terminale d'Ingresso	D0	Zona Industriale, Artigianale, Commerciale (D) - Aree comprese nel Piano Territoriale del Nucleo di Industrializzazione dell'Oristanese	art. 14	Comprende le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti produttivi, industriali, artigianali, commerciali o ad essi assimilati. L'edificazione è consentita previo studio di lottizzazione da convenzionarsi nei modi di legge.
					E1
			art. 20	Sono le aree ricadenti in zone alluvionali antiche ma di buona fertilità, utilizzate per allevamenti zootecnici e per seminativo.	
	-	E2	Zona Agricola (E) - sottozona a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva	art. 19	Si veda quanto riportato precedentemente.
				art. 21	Sono le aree ricadenti in zone alluvionali antiche ma di buona fertilità, utilizzate per allevamenti zootecnici e per seminativo.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 160 di 191	Rev. 1

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
	-	E4	Zona Agricola (E) - sottozona caratterizzata dalla presenza di preesistenze insediative organizzate con un centro rurale (Borgata di Cirras)	art. 19	Si veda quanto riportato precedentemente.
				art. 23	Comprende le aree agricole confinanti con la bonifica di Sassu del finitimo Comune di Arborea ed è caratterizzata da poderi aventi estensione media di 10 Ha con casa colonica e annessi agricoli. Nella sottozona esiste un centro rurale già dotato dei servizi essenziali come scuola, chiesa e centro sociale.
	-	H1	Zona di Salvaguardia (H) - Sottozona di rispetto naturalistico ambientale monumentale. (Area adiacente al progetto in prossimità del km 6)	art. 26	Sono le parti del territorio che rivestono particolare pregio naturalistico o ambientale, nonché le aree comprese nelle distanze di rispetto dal cimitero e nelle distanze di rispetto stradale. Nelle sottozone non è ammessa alcuna edificazione, salva la facoltà di deroga ai sensi dell'art. 16 della Legge 06.08.1967 n°765 per edifici, attrezzature ed impianti pubblici o di interesse pubblico.
				art. 27	Per gli interventi o attività che comportano trasformazione urbanistica ed edilizia e quindi richiedono la concessione edilizia è obbligatorio lo studio di compatibilità paesistico ambientale. Senza il preventivo nulla osta della Soprintendenza Archeologica, non è consentito eseguire alcuna edificazione entro una fascia di 200 m. dai limiti di emergenza di villaggio nuragico, entro 150 m. da un nuraghe complesso, entro 100 m. da un nuraghe a torre, entro 50 m. da "domus de janas" o da monumenti in genere.
Palmas Arborea	-	E1	Zona Agricola (E) – aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 16	Sono le parti del territorio Comunale destinate all'agricoltura alla pastorizia, alla zootecnica, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura ed alla coltivazione industriale del legno.
	TR05-	E2	Zona Agricola (E) –	art. 16	Si veda quanto riportato precedentemente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 161 di 191	Rev. 1

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
	PL04 TR05- PL05		aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.		
	-	G	Servizi Generali	art. 27	Comprende le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, e riservati a servizi di interesse generale, quale strutture per l'istruzione secondaria superiore ed università, i beni culturali (musei etc.), la sanità (ospedali, cliniche, etc.), lo sport e le attività ricreative, il credito e le comunicazioni (porti, aeroporti, scali ferroviari, etc.), o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili.

15.3.4 Allacciamento Oristano (TR-06)

Tabella 15.15: Allacciamento Oristano (TR-06), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto Istitutivo
Palmas Arborea	PUC	Del. C.C. n. 6 del 15 Marzo 1999 e successive varianti
Santa Giusta	PUC	Del. C.C. n. 2 del 30 Gennaio 1997 e successive varianti
Oristano	PUC	Del. C.C. n. 45 del 1 Maggio 2010 e successive varianti

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 162 di 191	Rev. 1

Tabella 15.16: Allacciamento Oristano (TR-06), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Palmas Arborea	-	E1	Zona Agricola (E) – aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 16	Sono le parti del territorio Comunale destinate all'agricoltura alla pastorizia, alla zootecnica, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura ed alla coltivazione industriale del legno.
	TR06-PL01	E2	Zona Agricola (E) – aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.	art. 16	Si veda quanto riportato precedentemente.
	-	H1	Zona di salvaguardia (H) - salvaguardia ambientale (zona umida di Pauli Maiori) inclusa nell'elenco di cui al D.P.R. 13.03.1976, n° 448 e nella convenzione di RAMSAR	art.33	Sono le parti del territorio che rivestono un particolare pregio ambientale, naturalistico, geomorfologico, speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quali fascia costiera, fascia attorno agli agglomerati urbani, fasce di rispetto cimiteriali, fasce di rispetto degli impianti di depurazione o similari, fasce di rispetto stradali. In linea generale è prescritto l'indice territoriale massimo di 0,001 mc/mq. con possibilità di deroga, ai sensi dell'art. 16 della L. 06.08.1967, n° 765, limitatamente ad edifici, attrezzature ed impianti pubblici.
				art.34	Ai sensi della L.R. 07.05.1983, n° 23 art. 2 capoverso 1, comma b, sono dichiarate inedificabili in quanto sottoposte a vincolo di integrale conservazione dei singoli caratteri naturalistici, storico morfologico e dei rispettivi insiemi, con le eccezioni ed esclusioni del vincolo previsti dall'art. 2.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 163 di 191	Rev. 1

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					Qualsiasi intervento sul territorio è assoggettato al regime di tutela e di autorizzazione di cui alla Legge 29.06.1939, No. 1497
Santa Giusta		E2	Zona Agricola (E) - sottozona a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva	Artt. 19	La Zona E agricola, si suddivide in cinque sottozone: E1) comprende le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata; E2) sottozona a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva; E3) sottozona delle aree poste in prossimità delle direttrici di espansione dell'abitato utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e che hanno anche potenziale suscettività edificatoria (Corte Baccas); E4) sottozona caratterizzata dalla presenza di preesistenze insediative organizzate con un centro rurale (Borgata di Cirras); E5) aree marginali pascolative, vallive del Monte Arci.
				art. 21	Sono le aree ricadenti in zone alluvionali antiche ma di buona fertilità, utilizzate per allevamenti zootecnici e per seminativo.
Oristano	-	E1	Zona Agricola (E) - aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 44	La zona territoriale omogenea E, comprende le parti del territorio extraurbano destinate ad usi agricoli, alla pastorizia, alla zootecnia, all'orticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.
				art. 49	Sono le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata, costituita principalmente da risaie, carciofi, orti, vigneti. Per la normativa di intervento si rimanda alle norme generali della zona E; Per l'uso turistico sono consentiti i punti di ristoro e gli agriturismo.
	-	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	art. 44	Si veda quanto riportato precedentemente.
				art. 50	Sono le aree ricadenti in zone alluvionali antiche ma di buona fertilità utilizzate per allevamenti zootecnici e per seminativo. Per la normativa di intervento si rimanda alle norme generali della zona E.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 164 di 191	Rev. 1

Comune	Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					Per l'uso turistico sono consentiti i punti di ristoro e gli agriturismo.
	TR06-PL02	E3	Zona Agricola (E) - aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttori e per la residenza sparsa	art. 44	Si veda quanto riportato precedentemente.
				art. 51	Questa sottozona, posta in prossimità del centro urbano è caratterizzata da un elevato frazionamento fondiario contemporaneamente utilizzabile per scopi agricoli e residenziali. Per la normativa di intervento si rimanda alle norme generali della zona E. Per l'uso turistico sono consentiti i punti di ristoro e gli agriturismo.
		E5	Zona Agricola (E) - aree marginali per attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale	art. 44	Si veda quanto riportato precedentemente.
				art. 53	Aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di mantenimento e stabilità ambientale. Per la normativa di intervento si rimanda alle norme generali della zona E. Per questa zona non è ammessa l'edificazione a scopo residenziale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 165 di 191	Rev. 1

15.3.1 Bretella Cagliari (TR-11)

**Tabella 15.17: Bretella Cagliari (TR-11), Strumenti di Pianificazione Urbanistica;
Atti di Riferimento**

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Assemini	PUC	Del. C.C. n. 64 del 19-DEC-14 e successive varianti

**Tabella 15.18: Bretella Cagliari (TR-11), Strumenti di Pianificazione Urbanistica;
Relazioni con il Progetto**

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
Assemini	TR11-PL01 TR11-PL02	D1	Zona Industriale, Artigianale, Commerciale (D)	art. 57	Sono classificate D le parti del territorio comunale destinate a insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 166 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
			- Grandi aree industriali, Aree comprese nel piano regolatore CaCIP	art. 59	Tale zona comprende le aree interne al piano regolatore dell'ASI di Cagliari: "Agglomerato di Macchiareddu - Grogastu". Per essa valgono le norme tecniche del vigente Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari predisposto dallo stesso, tuttavia il PUC promuove la riclassificazione in zona H di conservazione integrale delle aree CaCIP interne al perimetro del SIC "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla", nel rispetto delle norme di salvaguardia ambientale e paesaggistica.
				art. 60	Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna, nelle aree interessate da pericolosità idraulica sono consentiti unicamente gli interventi previsti dalla normativa del PAI per i diversi livelli di pericolosità idraulica.
		"Aree Industriali" da PRT CACIP (si veda Figura 15.7)		NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari – art. 8	In Figura 15.7 è riportata la zonizzazione prevista dal Piano Regolatore Territoriale "PRT" dell'area di competenza del CACIP. Tutte le opere da realizzarsi negli Agglomerati previsti dal Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale devono essere preventivamente approvate dal Consiglio di Amministrazione del Consorzio o da un apposito organismo da esso delegato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 167 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
				NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari – art. 11	<p>Le norme del presente articolo si applicano alle Unità di localizzazione industriale e di servizio, costituite da isolati o lottisecondo le prescrizioni di cui al presente articolo 11, comprese nelle seguenti zone: 11.1.1. Attività industriali [...].</p> <p>I progetti di edificazione nelle zone destinate agli edifici industriali e artigianali devono interessare l'intero isolato. L'utilizzazione parziale di un isolato per insediamenti industriali è consentita soltanto dopo che il Consorzio abbia provveduto a dividere in lotti l'isolato stesso. Sono consentite solo quelle costruzioni attinenti all' destinazione della zona. Esse non potranno comprendere locali d'abitazione non per custodi e per il personale tecnico di cui strettamente indispensabile la presenza continua in stabilimento. Sui confini dei lotti sono ammessi soltanto quei manufatti eventualmente necessari per i collegamenti con altri cicli di produzione, quelli necessari al controllo degli accessi, ed inoltre scale antincendio, tettoie per parcheggi, contenitori di gas, rampe di accesso per piani interrati e tutti quei manufatti che per legge devono essere situati in corrispondenza delle recinzioni, nonché le cabine elettriche.</p>
	TR11-PL01 (adiacente)		Zona di tutela condizionata (Insediamento S. Inesu) (zona adiacente in prossimità del TR11-PL01)	Registro Beni Paesaggistici Identitari	<p>Si stabilisce l'edificabilità parziale, previa comunicazione di inizio lavori alla competente Soprintendenza archeologica.</p> <p>Sono sempre ammesse attività di studio, ricerca, scavo e restauro nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività ad opera degli enti preposti.</p> <p>Può essere consentito l'uso del suolo per pascolo e per agricoltura e sono ammessi interventi relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che ogni intervento di trasformazione del suolo ed incidente sul sottosuolo (quali miglioramenti fondiari, sbancamenti e movimenti di terra in genere) deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni archeologici.</p>

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 168 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
			Zona di tutela condizionata (Saline di Macchiareddu) (tra circa kp1 e kp2)	Registro Beni Paesaggistici Identitari	<p>Sono sempre ammesse attività di studi, ricerca, scavo e restauro nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività ad opera degli enti preposti.</p> <p>Può essere consentito l'uso del suolo per pascolo e per agricoltura e sono ammessi interventi relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che ogni intervento di trasformazione del suolo ed incidente sul sottosuolo (quali miglioramenti fondiari, sbancamenti e movimenti di terra in genere) deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza archeologica.</p> <p>Si ammette inoltre la messa in opera di infrastrutture leggere (stradelli, punti sosta, siepi, ecc.) aventi il fine di rendere possibile al pubblico l'accessibilità, la fruizione e il godimento del bene stesso senza alterare la qualità naturale e ambientale del paesaggio.</p>

15.3.2 Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12)

Tabella 15.19: Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Assemini	PUC	Del. C.C. n. 64 del 19-DEC-14 e successive varianti

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 169 di 191	Rev. 1

Tabella 15.20: Allacciamento Cagliari-Macchiareddu (TR-12), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
Assemini	TR12-PL01 TR12-PL02	D1	Zona Industriale, Artigianale, Commerciale (D) - Grandi aree industriali, Aree comprese nel piano regolatore CaCIP	art. 57	Sono classificate D le parti del territorio comunale destinate a insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca.
				art. 59	Tale zona comprende le aree interne al piano regolatore dell'ASI di Cagliari: "Agglomerato di Macchiareddu - Grogastu". Per essa valgono le norme tecniche del vigente Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari predisposto dallo stesso, tuttavia il PUC promuove la riclassificazione in zona H di conservazione integrale delle aree CaCIP interne al perimetro del SIC "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla", nel rispetto delle norme di salvaguardia ambientale e paesaggistica.
				art. 60	Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna, nelle aree interessate da pericolosità idraulica sono consentiti unicamente gli interventi previsti dalla normativa del PAI per i diversi livelli di pericolosità idraulica.
		"Aree Industriali" da PRT CACIP (si veda Figura 15.7)		NTA PRT Consorzio ASI Cagliari – art. 8	Tutte le opere da realizzarsi negli Agglomerati previsti dal Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale devono essere preventivamente approvate dal Consiglio di Amministrazione del Consorzio o da un apposito organismo da esso delegato.
				NTA PRT Consorzio ASI (Ora CACIP) Cagliari – art.	Le norme del presente articolo si applicano alle Unità di localizzazione industriale e di servizio, costituite da isolati o lottisecondo le prescrizioni di cui al presente articolo 11, comprese nelle seguenti zone: 11.1.1. Attività industriali [...].

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 170 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif.	Indicazioni
				11	I progetti di edificazione nelle zone destinate agli edifici industriali e artigianali devono interessare l'intero isolato. Utilizzazione parziale di un isolato per insediamenti industriali è consentita soltanto dopo che il Consorzio abbia provveduto a dividere in lotti l'isolato stesso. Sono consentite solo quelle costruzioni attinenti all' destinazione della zona. Esse non potranno comprendere locali d'abitazione non per custodi e per il personale tecnico di cui strettamente indispensabile la presenza continua in stabilimento. Sui confini dei lotti sono ammessi soltanto quei manufatti eventualmente necessari per i collegamenti con altri cicli di produzione, quelli necessari al controllo degli accessi, ed inoltre scale antincendio, tettoie per parcheggi, contenitori di gas, rampe di accesso per piani interrati e tutti quei manufatti che per legge devono essere situati in corrispondenza delle recinzioni, nonché le cabine elettriche.
	TR12-PL01 (adiacente)		Zona di tutela condizionata (Insediamento S. Inesu) (zona adiacente in prossimità dell'impianto TR12-PL01)	Registro Beni Paesaggistici Identitari	Si stabilisce l'edificabilità parziale, previa comunicazione di inizio lavori alla competente Soprintendenza archeologica. Sono sempre ammesse attività di studio, ricerca, scavo e restauro nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività ad opera degli enti preposti. Può essere consentito l'uso del suolo per pascolo e per agricoltura e sono ammessi interventi relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che ogni intervento di trasformazione del suolo ed incidente sul sottosuolo (quali miglioramenti fondiari, sbancamenti e movimenti di terra in genere) deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni archeologici.

15.3.3 Allacciamento Cagliari-Monserrato (TR-10)

Tabella 15.21: Allacciamento Cagliari-Monserrato (TR-10), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 171 di 191	Rev. 1

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Uta	PUC	Del. C.C. n. 4 del 21 Febbraio 1997 e successive varianti
Assemini	PUC	Del. C.C. n. 64 del 19-DEC-14 e successive varianti
Sestu	PUC	Nota n. 9719 del 30-04-2010 (recepimento prescrizioni del CTRU)
Selargius	PRG	Del. C.C. N. 41 del 25/09/2014 e successive varianti
Monsserrato	PUC	Del. CC n. 47 del 18/10/2013

Tabella 15.22: Allacciamento Cagliari-Monsserrato (TR-10), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
Uta	TR10-PL01	E2.1	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (E2) - Ricadente in ambito "1" di conservazione integrale	art. 17	Le zone agricole sono quelle parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno Tra gli usi consentiti sono compresi gli interventi connessi alla realizzazione di opere di urbanizzazione, di servizio pubblico o di preminente interesse pubblico (codice AI).

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 172 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
Assemini	TR10-PL02	E1	Zona Agricola (E) - aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata	art. 136	Sono definite zone agricole le parti di territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.
				art. 138	La Sottozona E1 identifica le aree del territorio comunale caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata o, in assenza di tali colture, in cui si riconoscono suoli ad alta capacità d'uso.
				art. 140	E' consentita la destinazione d'uso per impianti tecnici "Du_I1" (limitatamente ad impianti di interesse pubblico quali cabine elettriche, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili, previo studio di compatibilità ambientale e paesaggistica)
	-	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva	art. 136	Si veda quanto riportato precedentemente
				art. 139	La Sottozona E2 identifica le aree del territorio comunale di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni. Sono aree caratterizzate dallo sviluppo di suoli ad alta e moderata capacità d'uso.
				art. 140	Si veda quanto riportato precedentemente
	-	G2.4c	Servizi Generali (G) - Parchi, strutture per lo sport e il tempo libero (G2) - Parco: Sa Matta/Fluorsid	art. 80	Le zone G comprendono le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale e/o sovracomunale
				art. 153	Le Subzone "G2.4 Parco" comprendono le parti di territorio che necessitano prevalentemente di interventi di riqualificazione ambientale e bonifica, destinate a svolgere la funzione di raccordo tra il centro urbano, il parco agricolo e la zona umida di Santa Gilla.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 173 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
				art. 155	Le aree comprese nelle "Subzone G2.4b - Parco: Mineraria Silius" e "G2.4c" ricadono all'interno del S.I.C. promosso dalla direttiva "habitat" 92/43/CEE e "uccelli" 79/409/CEE: ogni intervento di pianificazione deve essere sottoposto a valutazione di incidenza ai sensi dei D.P.R. 8 settembre 1997 e D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120.
				art. 163	L'areale così definito assume la destinazione di Parco in coerenza con i piani e i programmi comunali, intercomunali, regionali (Riserva naturale, L.R. n.31/89), nazionali (Z.U. - D.M.A.F. 01.08.1977) e comunitari (S.I.C., Z.P.S.) che interessano il compendio dello Stagno di Santa Gilla e le aste fluviali dei Fiumi Mannu e Cixerri. L'ambito urbanistico coincide con la zona "G Parco 3" dalla quale mutua le prescrizioni normative.
				art. 179	<p>Le terre ad uso civico sono un bene fuori commercio, imprescrittibile, non usucapibile, se occupate senza titolo, devono essere rilasciate e restituite ai cives nello stato originario. In caso di controversia spetta all'occupante dimostrare il titolo di proprietà.</p> <p>Le aree sulle quali si esercitano gli usi civici interessano in modo più o meno intenso le zone "G2.4c", D1 oltre che, in misura residuale, le zone A e B.</p> <p>Ai sensi della L.R. 12/1994 e ss.mm.ii., le terre soggette ad usi civici potranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • concesse (previo piano di valorizzazione) • permutate o alienate; • sclassificate.
Sestu	-	D2	Zona Industriale, Artigianale, Commerciale (D) - di nuovo	art. 7	Si rimanda alle Norme di Attuazione dei Piani delle aree attestate lungo la ex S.S. 131 "Carlo Felice", di cui all'art. 17 delle presenti N. di A.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 174 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
			insediamento	NdA aree produttive attestate lungo la ex S.S. 131 art.9.2	In tali sottozone ricadono le aree libere soggette a nuova disciplina d'uso e di intervento.L'attuazione e l'attività edilizia in questi ambiti avviene attraverso le modalità stabilite alla lettera d), punto 2) dell'art.9 delle presenti norme
				NdA aree produttive attestate lungo la ex S.S. 131 art.9 - a	È consentita l'edificazione di uffici, attrezzature di servizio e di strutture di svago aziendali
				NdA aree produttive attestate lungo la ex S.S. 131 art.9 – d2	Nella zona D gli interventi edificatori sono consentiti attraverso concessione diretta e piano attuativo
	TR10-PL03	E1	Zona Agricola (E) - parti del territorio dotate di impianti di irrigazione realizzati dai Consorzi di Bonifica della Sardegna Meridionale	art. 8	<p>Sono definite «Zone Agricole» le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>La Sottozona E1: interessa le parti del territorio dotate di impianti di irrigazione realizzati dai Consorzi di Bonifica della Sardegna Meridionale ovvero utilizzando acqua proveniente da pozzi, e pertanto suscettibili di prevalente utilizzazione agricola speciale con colture pregiate tipiche (orti, frutteti, vigneti, etc...)</p> <p>Prima del rilascio di Concessioni Edilizie, per nuove costruzioni o ampliamenti di</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 175 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
					fabbricati esistenti in zona agricola, nelle aree che ricadono entro il perimetro delle aree inondabili sulla base di stime morfologiche di cui alla cartografia del PUC, deve essere esaminato ed approvato da parte del Consiglio Comunale e da parte dell'autorità idraulica competente per territorio un apposito studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica
	-	E2	Zona Agricola (E) - interessa aree di primaria importanza per la funzione agricola-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	art. 8	Si veda quanto riportato precedentemente
	--	G1	Servizi Generali (G) - per attrezzature zonali e per servizi di carattere settoriale (riguarda aree in prossimità della ex S.S. 131: si rimanda alle norme di cui all'art. 17)	art. 19	Le zone G comprendono le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, riservati a servizi di interesse generale e/o sovracomunale, quali strutture cimiteriali, per lo sport e le attività ricreative, mercati generali, depuratore, impianto di potabilizzazione, serbatoi idrici, esimili.
				art. 17	Si rimanda alla normativa che disciplina l'utilizzazione delle aree produttive attestate lungo la ex S.S. 131

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 176 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
	-	H5	Zona di salvaguardia (H) - di rispetto fluviale	art. 20	Le zone di rispetto o salvaguardia comprendono le aree di particolare pregio ambientale, naturalistico, geomorfologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quindi fascia di rispetto cimiteriale, fascia di rispetto del depuratore, fasce di rispetto fluviale e aree a protezione di svincoli di strade urbane.
	-		Zona di tutela condizionata (Insediamento CraviolePaderi) (zona in posizione adiacente in prossimità del kp 14)	Registro Beni Paesaggistici ed Identitari	Sull'intero perimetro dell'area a tutela condizionata, qualora vi sia possibilità edificatoria, il rilascio della concessione edilizia è subordinato agli esiti della verifica archeologica preventiva da effettuarsi a cura del richiedente la concessione edilizia. La verifica, effettuata mediante saggi archeologici dalla direzione scientifica della competente Soprintendenza per i Beni archeologici, ha lo scopo di scongiurare l'esistenza nel sottosuolo di presenze di interesse storicoculturale. Ogni intervento incidente sul sottosuolo deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni archeologici. Sono sempre ammesse attività di studio, ricerca, scavo e restauro nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività ad opera degli enti preposti.
Selargius	-	E	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.	art. 22	Nell'ambito della zona, ove esistano preesistenze residenziali, è consentita opera di manutenzione ordinaria e straordinaria, nel rispetto della volumetria globale esistente, al fine di riqualificare il territorio, anche attraverso la riconversione e il riuso di un patrimonio edilizio obsoleto.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 177 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
Monserrato	-	E2	Zona Agricola (E)	art. 25	Sono le parti di territorio destinate all'esercizio di attività agricole, con funzioni anche di presidio del paesaggio agrario, del sistema idrogeologico, dei beni storici.
	TR10-PL04	G1	Servizi Generali (G) - Aree per impianti sportivi di interesse generale	art. 26	Comprendono le parti di territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore e universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili, equiparate a zona G dal Decreto R.A.S. n°2266/U/1983). È ammessa la realizzazione e la gestione delle attrezzature da parte di Enti o privati dopo stipula di convenzione approvata dal Comune previa predisposizione di apposito piano attuativo prioritariamente di iniziativa pubblica.
	-	G3 (Area adiacente in prossimità del kp 19+600)	Servizi Generali (G) - Le aree dell'Università e per le attrezzature di interesse metropolitano	art. 26	Comprendono le parti di territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore e universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili, equiparate a zona G dal Decreto R.A.S. n°2266/U/1983). In tali aree è prevista la realizzazione di volumetrie di interesse metropolitano a servizio e ad uso correlato alle attività dell'università e del policlinico. Eventuali strutture dovranno essere oggetto di un progetto unitario mirato alla valorizzazione del territorio, all'implemento dell'offerta e alla realizzazione di comparti a basso impatto ambientale che assolvano a funzioni ricettive e di servizio.
	-	PRU - Piani di Risanamento Urbanistico (Area adiacente in		art. 23	Sono le parti di territorio destinate al recupero, alla ristrutturazione urbanistica, al completamento e alla nuova edificazione, alla formazione di infrastrutture e alla dotazione di spazi di servizio. Si attuano tramite piani attuativi, piani di recupero, P.R.U.. Sono aree perimetrate ai sensi della LR 23/85 con DCC Cagliari n. 682/86 in cui dover redigere i Piani di Risanamento Urbanistico, piani attuativi di iniziativa pubblica

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 178 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art./Rif	Indicazioni
		prossimità del Punto di Consegna DSO TR10-PL04)			o privata. Scopo di tali piani è ottemperare al risanamento dell'intero comparto ricadente nei perimetri interessati da degrado diffuso, mediante l'individuazione di comparti di riqualificazione, espansione, cessioni, servizi generali, infrastrutture ed aree destinate all'industria e all'artigianato.

15.3.4 Bretella Sulcis (TR-09)

Tabella 15.23: Bretella Sulcis (TR-09), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Atti di Riferimento

Comune	Strumento Urbanistico	Atto di Riferimento
Villaspeciosa	PUC	Del. C.C. n. 53 del 15 Ottobre 1993 e successive varianti
Decimoputzu	PUC	Del. C.C. n. 19 del 20 Marzo 1998 e successive varianti
Vallermosa	PUC	Del. C.C. n. 13 del 29 Marzo 2002 e successive varianti
Siliqua	PUC	Del. Comm. ad acta n. 3 del 17 Aprile 2003 e successive varianti
Musei	PdF	Del. C.C. n. 54 del 29 Ottobre 1976 e successive varianti
Domusnovas	PUC	Del. C.C.:n. 15 del 31 Marzo 2003 e successive varianti
Villamassargia	PUC	Del. C.C. n. 56 del 30 Ottobre 2004 e successive varianti
Iglesias	PRG	Del. C.C. n. 88 del 06 Aprile 1979 e successive varianti
Carbonia	PUC	Del. C.C. n. 36 del 01 Agosto 2009 e successive varianti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 179 di 191	Rev. 1

Tabella 15.24: Bretella Sulcis (TR-09), Strumenti di Pianificazione Urbanistica; Relazioni con il Progetto

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Villaspeciosa	TR09-PL01	E	Zona Agricola (E)	art.13	Le parti del territorio comunale classificate zone "E", sono destinate ad uso agricolo e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore di produzione primario ed alla valorizzazione dei loro prodotti.
Decimoputzu	-	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (presenza di un Sito interessato da archeologia industriale a circa 10 m)	art.13	Le parti del territorio comunale classificate zone "E" sono destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. Per i siti, le opere e gli impianti inseriti nel catalogo del Patrimonio di Archeologia Industriale è obbligatoria la conservazione ponendo in atto tutte le attività che si rendessero necessarie per il loro mantenimento. In questo caso l'unico intervento ammesso è il restauro conservativo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 180 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	TR09-PL02	E5	Zona Agricola (E) - Aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale	art.13	Si veda quanto riportato precedentemente
Vallermosa	-	E2	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva	art. 9	<p>Zona interessa le parti del territorio destinato all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>I progetti relativi all'insediamento di nuove iniziative produttive di una certa rilevanza dovranno essere corredate di apposito studio agro-pedologico, riportato anche su supporto cartografico, redatto da tecnico abilitato ed esteso alle aree oggetto del nuovo intervento e anche a quelle già utilizzate nel caso di ampliamento.</p> <p>Nello studio dovrà chiaramente essere dimostrata la conformità dell'iniziativa proposta con il contenuto dello Studio Agro-Pedologico di cui è corredato il PUC.</p> <p>Inoltre, nel caso in cui l'intervento riguardi interventi di trasformazione del territorio rurale avente scala o impatto ambientale e/o visivo rilevante, per il rilascio della concessione edilizia ai fini edificatori dovrà anche essere prodotto uno Studio di Compatibilità Agro-Ambientale, mediante il quale integrare le informazioni relative all'area oggetto dell'intervento, fornendo una descrizione approfondita dei caratteri idrologici,</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 181 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					climatologici, pedologici e paesaggistici del sito; dovrà inoltre essere analizzato dettagliatamente l'impatto paesaggistico ed ambientale, oltre alle eventuali modificazioni agronomiche e pedologiche che l'intervento in esame produrrà sul sito e sull'area ad esso circostante, descrivendo le eventuali soluzioni applicabili per ridurre gli effetti negativi e, se ineliminabili, per minimizzarne e compensarne lo sfavorevole impatto sull'ambiente
Siliqua	TR09-PL03	E2	Zona Agricola (E) - Zona agricola principale	art. 24	Sono aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.
				art. 25	Tra gli interventi ammessi sono riportati: <ul style="list-style-type: none"> • impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili; • attrezzature ed impianti particolari che per le loro caratteristiche non possono essere localizzati in altre zone (ad esempio piccoli depositi per lo stoccaggio provvisorio del GPL, centraline per il rilevamento dei dati atmosferici ,ecc.); • l'installazione di manufatti precari realizzati con strutture in materiale leggero semplicemente appoggiati a terra, per le quali sono consentite unicamente le opere di ancoraggio, e che non comportino alcuna modificazione dello stato dei luoghi. L'installazione potrà essere realizzata, previa richiesta di concessione/autorizzazione edilizia o D.I.A.
Musei	-	E	Zona Agricola (E) - Agricolo e silvo pastorale	art. 12	Comprende le parti del territorio destinate ad usi agricoli compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi al settore agro-pastorale e alla valorizzazione dei loro prodotti. Sono consentite costruzioni di interesse agricolo o zootecnico con fabbricati per l'abitazione e ad altri edifici di carattere speciale. Per l'edificazione di qualunque fabbricato sarà necessario dimostrare l'accesso al lotto interessato, mediante una strada di penetrazione, di larghezza non inferiore a m 5,00

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 182 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					con piazzole di scambio, direttamente allacciata alla viabilità pubblica del territorio.
				art. 13	Nelle zone "E" possono essere redatti piani di bonifica, di rimboschimento e di trasformazione fondiaria ai sensi delle Leggi vigenti che regolano la materia, i quali piani, nel rispetto delle norme generali relative alla zona, potranno adottare soluzioni e normative speciali purché inquadrate in modo organico nel contesto della zona.
Domusnovas	TR09-PL04	E2	Zona Agricola (E) - aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	art. 24	<p>Comprende le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.</p> <p>Nelle zone omogenee E sono in generale consentiti gli interventi di cui ai punti a), b), c), d), e), f), g), h), i) dell'art. 12 delle presenti N.T.A ossia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) manutenzione ordinaria; • b) manutenzione straordinaria; • c) restauro e risanamento conservativo; • d) ristrutturazione edilizia; • e) ristrutturazione urbanistica; • f) nuova costruzione; • g) ampliamento; • h) demolizione; • i) mutamento della destinazione d'uso. <p>Per il rilascio della concessione edilizia a fini edificatori la determinazione della destinazione produttiva agricola di un fondo deve essere dimostrata mediante la produzione di documentazione tecnico amministrativa tra cui una relazione tecnica (contenente descrizione dello stato di fatto e indicazione degli interventi in progetto) e uno studio di compatibilità agro-ambientale nei casi di interventi di trasformazione del territorio rurale di scala o impatto ambientale/visuale rilevante.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 183 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Villamassargia	TR09-PL05	E2al	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, caratterizzate dalla presenza degli impianti irrigui consortili	art. 37	Nelle Zone Agricole E Per il rilascio della concessione edilizia a fini edificatori la determinazione della destinazione produttiva agricola di un fondo deve essere dimostrata mediante la produzione di documentazione tecnico amministrativa tra cui una relazione tecnica (contenente descrizione dello stato di fatto e indicazione degli interventi previsti) e uno studio di compatibilità agro-ambientale
	TR09-PL06	E2all	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, in cui è consentita la presenza degli impianti agro-industriali, caratterizzate dalla presenza degli impianti irrigui consortili	art. 37	Si veda quanto riportato precedentemente
	-	E2aIII	Zona Agricola (E) - Aree di importanza per la funzione agricola produttiva, in cui è consentita la presenza degli	art. 37	Si veda quanto riportato precedentemente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 184 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
			impianti agro-industriali, caratterizzate dalla presenza degli impianti irrigui consortili		
	-	E2bl	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva	art. 37	Si veda quanto riportato precedentemente
	TR09-PL07	E2bII	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva, in cui è consentita la presenza degli impianti agro-industriali	art. 37	Si veda quanto riportato precedentemente
Iglesias	-	E	Zona Agricola (E) - Aree agricole e silvo pastorali	art. 23	La zona interessa le parti del territorio morfologicamente più mosse nelle quali non si ritiene, per il tipo di colture, necessaria un'edificazione del fondo.

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 185 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
Carbonia	TR09-PL09 TR09-PL11	E2ab	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva in terreni irrigui e non irrigui	art.10	La Zona Omogenea E comprende le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, alla itticoltura, alle attività di conservazione e trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. In queste aree sono vietate trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola
		E2c	Zona Agricola (E) - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità	art. 10	Si veda quanto riportato precedentemente.
	TR09-PL08	E5	Zona Agricola (E) - Aree marginali	art. 10	Si veda quanto riportato precedentemente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 186 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
	TR09-PL10		per attività agricole (prevalentemente boschive)	art. 10.3	<p>Nelle aree boscate (zona E5) si prescrive:</p> <ul style="list-style-type: none"> sono ammessi esclusivamente gli interventi di cui all'art. 2, comma 1 della L.R. 30/1990, nell'ambito di progetti autorizzati dal Corpo di Vigilanza Ambientale della Sardegna; non sono ammessi gli interventi di cui all'art. 2, comma 3 della L.R. 30/1990, fatta salva la realizzazione di strutture temporanee necessarie alle osservazioni scientifiche ed alla fruizione, non altrimenti localizzabili, previa autorizzazione del Comune.
		H3.1	Zona di Salvaguardia (H) - Zona di pregio ambientale e di tutela morfologica e idrogeologica in terreni a forte acclività (pendenze > 40%)	Artt. 13.2	<p>La sottozona H3.1 individua le aree di pregio ambientale e di tutela morfologica e idrogeologica in terreni a forte acclività (pendenze > 40%). In tali aree gli interventi sono orientati unicamente alla conservazione del bene.</p> <p>Tutte le opere di trasformazione dovranno essere improntate al criterio del minimo impatto nell'ambiente, da documentare con specifico studio, e caratterizzate dall'uso di materiali tradizionali sia per quelle fisse che per quelle amovibili.</p> <p>Nelle zone H3.1 è vietata qualsiasi trasformazione urbanistica ed edilizia del suolo e del sottosuolo, da parte di soggetti privati, che comporti la modifica dei luoghi.</p> <p>Nelle aree H3.1 sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica.</p> <p>E' vietata la costruzione di attrezzature, che per ingombro e dimensione, modifichino sostanzialmente le caratteristiche naturali dell'area.</p> <p>I nelle aree boschive sono vietati gli interventi infrastrutturali (viabilità, elettrodotti, infrastrutture idrauliche, ecc.), che comportino alterazioni permanenti alla copertura forestale, rischi di incendio o di inquinamento, con le sole eccezioni degli interventi</p>

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 187 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					<p>strettamente necessari per la gestione forestale e la difesa del suolo.</p> <p>Nei sistemi fluviali e delle fasce latitanti comprensive delle formazioni riparie sono vietati:</p> <p>a) interventi che comportino la cementificazione degli alvei e delle sponde e l'eliminazione della vegetazione riparia;</p> <p>b) opere di rimboschimento con specie esotiche.</p> <p>Nelle aree a forte acclività sono preclusi gli interventi di nuova edificazione e comunque ogni trasformazione che ne comprometta l'equilibrio geomorfologico e idrogeologico</p>
		H4	Zona di Salvaguardia (H) - Fascia di rispetto stradale, ferroviaria e intorno ai centri abitati	art.13.4	<p>Sono le parti di territorio non altrimenti classificate (come zone A, B, C, D, F, G, E), che rivestono un particolare significato per la collettività, quali la fascia attorno all'agglomerato urbano, la fascia lungo le strade statali, provinciali e comunali, lungo le ferrovie, per cui devono essere garantite condizioni prioritarie di tutela e stabilità ambientale, con particolari limitazioni dell'utilizzo edificatorio.</p> <p>La disciplina delle zone di rispetto delle "strade pubbliche" è dettata dal Codice della Strada, approvato con il D.Lgs 30 aprile 1992, n° 285 e relativo regolamento di attuazione di cui al D.P.R. 16 dicembre 1992, n° 495.</p> <p>Le fonti normative delle zone di rispetto delle ferrovie sono costituite soprattutto dalla L. 12 novembre 1968, n° 1202, che ha modificato il testo della precedente L. 20 marzo 1865, n° 2248 all. F art. 233, che estendeva alle ferrovie le limitazioni dettate per le zone di rispetto delle strade.</p> <p>Il D.P.R. 11 luglio 1980, n° 753 ha modificato ulteriormente la normativa ampliando i limiti delle zone stesse. Secondo l'art. 49 del D.P.R. 11 luglio 1980, n° 753, lungo i tracciati delle linee ferroviarie è vietato costruire, ricostruire o ampliare edifici o manufatti di qualsiasi specie ad una distanza, da misurarsi in proiezione orizzontale, inferiore a m.</p>

	PROGETTISTA  <small>consulting, design, operation & maintenance engineering</small>	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITA' REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 188 di 191	Rev. 1

Comune	Presenza Impianto	Zona Urbanistica		Normativa di Riferimento	
		Codice	Descrizione	art.	Indicazioni
					30,00 (trenta metri) dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 189 di 191	Rev. 1

16 AREE SOGGETTE A RESTRIZIONI DI NATURA MILITARE

16.1 Zone per le Esercitazioni e Restrizioni dello Spazio Aereo

Al fine di individuare le aree soggette a restrizioni di natura militare si è fatto riferimento alla Carta "Zone Normalmente Impiegate per le Esercitazioni Navali e di Tiro e Zone dello Spazio Aereo Soggette a Restrizioni" (Carta No. 1050, Scala 1:1.700.000, dell'Anno 2014), pubblicata dall'Istituto Idrografico della Marina e riportata in Figura 16.1.

Dall'analisi della Figura 16.1, il progetto interessa una "Zona dallo Spazio Aereo Soggetto a Restrizioni" (R54) nei tratti:

- TR-05 e TR-06 (quest'ultimo risulta in posizione adiacente alla Zona R54 in prossimità del punto di consegna di Oristano), in Provincia di Oristano;
- TR-07, nelle Province di Oristano e Sud Sardegna;
- TR-09, nella Provincia Sud-Sardegna.

La presenza di tali vincoli riguarda lo spazio aereo e pertanto non pregiudica la realizzazione di tale opera.

16.2 Demanio Militare

16.2.1 Le Aree del Demanio Militare

La somma di tutti gli spazi interessati, tra demanio militare, servitù a terra, servitù a mare e aeree, costituisce il complesso delle servitù militari utilizzate in Sardegna dal Ministero della Difesa (Regione Autonoma della Sardegna, Servitù Militari, sito web).

Secondo quanto riportato dalla Regione Sardegna sono oltre 35.000 gli ettari di territorio sardo sottoposti a vincolo di servitù militare.

Nella Regione sono presenti poligoni missilistici (Perdasdefogu), per esercitazioni a fuoco (Capo Teulada), poligoni per esercitazioni aeree (Capo Frasca), aeroporti militari (Decimomannu) e depositi di carburanti (nel cuore di Cagliari) alimentati da una condotta che attraversa la città, oltre a numerose caserme e sedi di comandi militari (di Esercito, Aeronautica e Marina). Si tratta di strutture e infrastrutture al servizio delle forze armate italiane o della NATO.

La NATO e gli Stati Uniti hanno trasformato la Sardegna in una grande area strategica di servizi bellici essenziali: esercitazioni, addestramento, sperimentazioni di nuovi sistemi d'arma, guerre simulate, depositi di carburanti, armi e munizioni, rete di spionaggio e telecomunicazioni.

Oltre alle attività precedentemente citate si sovrappongono compiti direttamente operativi e funzioni di postazione-chiave per il controllo dell'intera area mediterranea. Intorno ai poligoni e agli impianti gravano servitù il cui peso varia a seconda della sicurezza che si rende necessaria. Di conseguenza le acque costiere corrispondenti ai poligoni di Quirra, Teulada e Capo Frasca, subiscono limitazioni che possono essere

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 190 di 191	Rev. 1

permanenti o temporanee. Negli spazi aerei sovrastanti i poligoni vige inoltre il divieto di volo con interdizione permanente.

16.2.2 Relazioni con il Progetto

Al fine di verificare le interazioni del progetto con le aree militari sono state analizzate le Schede e le Carte relative al Demanio Militare fornite dalla Regione Sardegna.

Nella Tabella seguente si riportano le aree del Demanio Militare individuate entro 500 m dal progetto, indicandone la destinazione d'uso, lo stato attuale e la distanza minima dal metanodotto. L'identificazione cartografica di tali aree è riportata in Figura 16.2.

Tabella 16.1: Aree del Demanio Militare, Relazioni con il Progetto

Comune	Nome dell'Area	Destinazione d'uso	Stato attuale	Distanza minima (Fascia 500 m + 500m)
Oristano	Fenosuex aeroporto militare (ID: 17)	Ex aeroporto militare - Aeronautica	In fase di ristrutturazione ed ampliamento con finanziamento dell'Assessorato regionale dei trasporti. A Nord è stata realizzata la base elicotteri per l'antincendio. I terreni vengono dati in affitto per lo sfalcio dell'erba	126 m
Siliqua	Deposito munizioni di Tuvoi (ID: 07/B)	-	Struttura in attività, ove lavora anche personale civile. Probabilmente è un deposito di munizioni per i poligoni del sud Sardegna	450 m

Come si evince dalla precedente tabella il progetto in esame non interessa aree del demanio militare. Le aree del demanio militare più prossime sono l'aeroporto militare Fenosu (Comune di Oristano) e il deposito munizioni per i poligoni della Sud Sardegna di Tuvoi (Comune di Siliqua).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5663	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE SARDEGNA	Doc. RT-0007	
	PROGETTO / IMPIANTO SISTEMA TRASPORTO GAS NATURALE SARDEGNA - SEZIONE CENTRO SUD STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Pag. 191 di 191	Rev. 1

RIFERIMENTI

Demont Ambiente S.r.l., 2013, “Studio Preliminare Ambientale, Impianti Mobili di Lavaggio, Installazione di Due Impianti mobili di Lavaggio di Rifiuti Pericolosi e non Pericolosi Stabilimento e Deposito Costiero, Syndial S.p.A., Macchiarreddu (Assemini)”

ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia Servizio Istruttorie, Piani di Bacino e Raccolta Dati Settore Sitologi, “Riferimenti normativi per i Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN)” Aggiornato Aprile 2014.

LIPU, 2003, Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas), Relazione Finale.

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), 2013, “Strategia Energetica Nazionale”.

Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato all’Industria, 2007, Piano Regionale delle Attività Estrattive, Relazione Generale, Ottobre 2007.

S.G.I. Società Gasdotti Italia, 2016, Piano Decennale di Sviluppo delle Reti di Trasporto Gas Naturale 2016 – 2025.

SITI WEB

ISPRA, sito web: www.isprambiente.gov.it/it

Parco Geominerario, sito web: <http://www.parcogeominerario.eu/>

Provincia di Cagliari, sito web: www.provincia.cagliari.it

Provincia Medio Campidano, sito web: www.provincia.mediocampidano.it

Regione Sardegna, Autorità di Bacino: sito web: <http://www.regione.sardegna.it/autoritadibacino>

Regione Sardegna, Corpo Forestale, sito web: <http://www.sardegnaambiente.it/corpoforestale>

Regione Sardegna, Servitù Militari, sito web: http://www.regione.sardegna.it/argomenti/ambiente_territorio/servitumilitari/cosasono.html