

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 1 di 110	Rev. 1

ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS DI MALBORGHETTO

RELAZIONE PAESAGGISTICA (D.P.C.M. 12/12/2005)



Euro Buongarzone

Signed
22/10/2020

1	Revisione	Schillaci	Lasi	Buongarzone	19/10/20
0	Emissione	Schillaci	Lasi	Buongarzone	13/05/20
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 2 di 110	Rev. 1

INDICE

1	RICHIEDENTE	7
1.1	Riferimenti Normativi	7
2	TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO	8
3	DESTINAZIONE D'USO	10
4	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	10
4.1	4.d - Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto e dell'area di intervento	10
4.2	Stato di fatto preesistente l'intervento	11
4.3	Unità di paesaggio	22
4.4	Analisi dell'intervisibilità	26
4.5	Analisi diacronica del territorio	26
5	VINCOLI PAESAGGISTICI D'INTERESSE PUBBLICO EX ARTT. 136, 141 E 157 DEL DLGS 42/2004 E/O DEI BENI TUTELATI PER LEGGE EX ART. 142	30
5.1	D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42	30
5.2	Piano Territoriale Regionale (PTR)	31
5.3	Il Piano di governo del Territorio (PGT)	35
5.4	Beni culturali (SITAP, ISCR ed ERPAC)	40
5.5	Piano Paesaggistico Regionale	41
5.6	Piano Regolatore Generale Comunale	54
6	FOTORILIEVO DELLO STATO DI FATTO	62
7	ANALISI DELLO STATO DEL PROGETTO DI ADEGUAMENTO	64
7.1	Inquadramento dell'area	64
7.2	Area di intervento:	66
7.3	L'impianto di compressione gas esistente	67
7.4	Descrizione dell'impianto	68
7.4.1	Area impianti	68

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 3 di 110	Rev. 1

7.4.2	Area fabbricati	68
7.4.3	Strade e pavimentazioni	69
7.5	Opere in progetto:	69
7.5.1	Elenco degli interventi	69
7.5.2	Fabbricati e opere civili	70
7.5.3	Smaltimento delle acque di Impianto	75
7.5.4	Superfici e cubature dei nuovi manufatti edilizi chiusi	75
7.5.5	Nuove Superfici coperte	77
7.5.6	Superfici e cubature dei manufatti edilizi chiusi da demolire	77
7.5.7	Superfici coperte da rimuovere	77
7.5.8	Elenco documenti allegati	77
7.5.9	Descrizione delle modifiche al processo	77
7.5.10	Descrizione delle modifiche ai sistemi ausiliari	78
7.5.11	Adeguamento del piping d'Impianto	80
7.5.12	Impianti di linea	80
7.6	Fase di costruzione intervento di adeguamento	82
7.6.1	Programmazione	82
7.6.2	Area logistica di cantiere	83
7.6.3	Completamento lavori	84
7.6.4	Personale impiegato	84
7.6.5	Mezzi impiegati in cantiere all'interno dell'Impianto di compressione	85
7.6.6	Terre e rocce da scavo	86
7.7	Sintesi delle opere connesse non oggetto della presente Autorizzazione Paesaggistica	86
8	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ PAESAGGISTICA	88
8.1	Valutazione paesaggistica	88
8.2	Incidenza del progetto	94
8.3	Stima degli impatti	97
9	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA CON FOTOMODELLAZIONE REALISTICA	102

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 4 di 110	Rev. 1

9.1	Rendering 3D	102
9.2	Fotosimulazioni	103
9.3	Previsioni effetti della trasformazione	105
10	MISURE D'INSERIMENTO PAESAGGISTICO	106
10.1	Mitigazione in fase di cantiere	106
10.2	Qualità architettonica dei manufatti	107
10.3	Sistemazioni aree verdi e viabilità	107
11	ULTERIORI INDICAZIONI PER INTERVENTI OD OPERE DI GRANDE IMPEGNO TERRITORIALE	110

ALLEGATI:

Allegato 1 Fotosimulazioni con rappresentazione stato attuale e di progetto mitigato

- 00-BL-F-94751 - Corografia su Ortofoto (1:5.000)
- 00-BL-F-94752 - Corografia su CTR (1:5.000)
- 00-BL-F-94753 - Carta Piano paesistico Parte Strategica (1:5.000)
- 00-BL-F-94754 - Carta PPR Piano paesistico (1:5.000)
- 00-BL-F-94755 - Carta Vincolo idrogeologico (1:5.000)
- 00-BL-F-94756 - Stralcio PRGC - Comune di Malborghetto (1:5.000)
- 00-BL-F-94757 - Carta della vegetazione (1:5.000)
- 00-BL-F-94758 - Carta unita paesaggio (1:5.000)
- 00-BL-B-94759 - Documentazione Fotografica aree esterne
- 00-BL-B-94760 - Documentazione Fotografica aree interne
- 00-BL-A-94761 - Rendering 3D
- 00-BL-A-94762 - Assonometria Impianto (1:500)

ELABORATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO:

- 00-GB-A-60991 - Planimetria Generale andamento tubazioni Ante Opere Progetto adeguamento ELCO
- 00-GB-A-60996 - Planimetria Generale Impianti riassuntiva smantellamenti
- 00-GB-A-60997 - Planimetria generale di progetto finale Nuove Installazioni
- 10-LB-3B-81000 - Planimetria andamento tubazioni e sezioni delle varianti di collegamento tra i met. Tarvisio-Malborghetto - Malborghetto-Bordano DN 1200 (48") - DP 75 bar e Pot. Met. Tarvisio-Sergnano DN 1050 (42") - DP 70 bar
- 00-CB-B-12000 - Planimetria Catastali con Mappali oggetto di Vincolo Preordinato all'esproprio e corografia 1:2000

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 5 di 110	Rev. 1

- 00-CB-A-12007_r2_Fg.1 di 2 – Invarianza idraulica – Planimetria post operam delle superfici soggette a trasformazione (Stato di Progetto)
- 00-CB-A-12007_r2_Fg.2 di 2 - Invarianza idraulica – Planimetria post operam delle superfici soggette a trasformazione (Stato di Progetto)
- 00-CB-A-12011_r1 - Planimetria Generale Opere Civili - Stato di Fatto e Demolizioni 1:500
- 00-CB-A-12012_r2 - Planimetria Generale Opere Civili - Stato di Progetto 1:500
- 00-CC-A-12016 - Fabbricato Compressori ELCO EC-6 e EC-7 - Architettonico, Piante 1:100
- 00-CC-A-12017 - Fabbricato Compressori ELCO EC-6 e EC-7 - Architettonico, Prospetti e Sezioni 1:100
- 00-CC-A-12020 - Fabbricato Sottostazione ELCO Architettonico - Pianta piano interrato, terra, copertura e dettagli 1:50
- 00-CC-A-12021 - Fabbricato Sottostazione ELCO Architettonico - Prospetti, Sezioni e dettagli 1:50
- 00-CC-A-12023 - Fabbricato Media Tensione Architettonici - Piante, prospetti e sezioni 1:50
- 00-CC-A-12025 - Ampliamento Fabbricato locali caldaie, compressore aria servizi e sistema aria strumenti - Architettonico stato di fatto, Piante e Sezioni 1:50
- 00-CC-A-12026 - Ampliamento Fabbricato locali caldaie, compressore aria servizi e sistema aria strumenti - Architettonico stato di Progetto, Piante, Sezioni e Particolari 1:50
- 00-CC-B-12027 - Ampliamento Fabbricato locali caldaie, compressore aria servizi e sistema aria strumenti - Architettonico stato di Fatto e di Progetto - Prospetti 1:50
- 00-CC-B-12030 - Fabbricato Misure Fiscali - Architettonici Piante, Prospetti e sezioni 1:25/50
- 00-CC-A-12035 - Guardiola Architettonico Piante Prospetti e Sezioni 1:50
- 00-CC-A-12037 - Fabbricato HVAC per Sottostazione ELCO - Architettonici - Piante, Prospetti, Sezioni 1:50
- 00-CC-B-12039 - Modifiche sul Magazzino esistente - Stato di Fatto, demolizioni e di Progetto - Architettonico 1:100
- 00-CG-A-12040 - Tipico recinzioni e cancelli - Area Impianto Snam 1:25/50
- 00-CD-B-12042 - Tettoie Parcheggi - Architettonico - Piante, Viste e Telaio 1:50
- 00-CC-A-12043 - Opera di Sostegno Muro 1 - Architettonico Piante, Profilo e Sezioni 1:200
- 00-CC-A-12044_r1 - Opera di Sostegno Muro 2 - Architettonico Piante, Profilo e Sezioni 1:200
- 00-CC-A-12045_r1 F.1di5 - Opere di Sostegno - Architettonico Planimetria generale aree di intervento
- 00-CC-A-12045_r1 F.2di5 - Opere di Sostegno - Muro 3 e Muro 10 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-A-12045_r1 F.3di5 - Opere di Sostegno - Muro 4 e Muro 5 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-A-12045_r1 F.4di5 - Opere di Sostegno - Muro 6 e Muro 7 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-A-12045_r1 F.5di5 - Opere di Sostegno - Muro 8 e Muro 9 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-A-12046 - Barriera Acustica - Architettonico Piante e Viste 1:100

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 6 di 110	Rev. 1

- 00-CC-A-12048 - Barriera Acustica da Smantellare per Filtri S-1/2/3/7 - Architettonico Piante e Viste 1:100
- 00-CC-3B-12049 F.1di2 - Opere di Sostegno - Muro 11 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-3B-12049 F.2di2 - Opere di Sostegno - Muro 11 - Architettonico - Pianta Sezioni e vista
- 00-CC-B-12050 - Pozzetti Valvole, Cappe insonorizzanti e cabina compressore recupero gas K-1A Piante e sezioni 1:100

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 7 di 110	Rev. 1

1 RICHIEDENTE

II/La sottoscritto/a MARCUCCI VINCENZO			
avente titolo alla presentazione della richiesta di autorizzazione paesaggistica in qualità di:			
<input type="checkbox"/>	proprietario esclusivo		
<input type="checkbox"/>	comproprietario con i soggetti elencati nella tabella allegata		
<input type="checkbox"/>	avente titolo in qualità di Legale Rappresentante con delega della proprietà allegata		
<input type="checkbox"/>	<i>Generalità del Proprietario:</i> cognome e nome SNAM RETE GAS residente in SAN DONATO MILANESE (MI) cap 20097 via/borg. Via MAASTRICHT n. 1		
<input type="checkbox"/>	persona fisica	<input checked="" type="checkbox"/> società	<input type="checkbox"/> impresa
			<input type="checkbox"/> ente

1.1 Riferimenti Normativi

Atmosfera – normativa nazionale

- D. Lgs. del Governo n. 250 del 24/12/2012 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
- D. Lgs. del Governo n. 155 del 13/08/2010 Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Il progetto di variante proposto è coerente con gli obiettivi e le misure delle normative del settore energetico in quanto consolida la funzione dell'impianto di compressione SRG di Malborghetto nell'ambito del sistema di trasporto aumentandone la sostenibilità ambientale.

Infatti, la realizzazione dell'adeguamento dell'impianto di Compressione di Malborghetto attraverso la sostituzione di due Unità esistenti azionate da turbina a gas con due nuove Unità da 12MW azionate da motori elettrici consentirà di rispettare i limiti di emissioni imposti dalla normativa poiché eliminerà le due sorgenti di emissione attualmente fuori forma.

Inoltre, l'intervento permetterà di ammodernare parti di impianto che necessitano di intervento in considerazione della loro vetustà al fine di continuare a rispettare gli standard propri di Snam Rete Gas per quanto concerne i livelli di affidabilità di esercizio della rete.

Nell'analisi dei vincoli normativi e territoriali, con lo scopo di caratterizzare le relazioni tra l'opera in progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e paesaggistica, sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione/programmazione vigenti:

- Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio e ai beni culturali - D. Lgs. Governo n. 63 del 26/03/2008
- Codice dei beni culturali e del paesaggio - DPCM del 12/12/2005

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 8 di 110	Rev. 1

- Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 - D.Lgs. n° 42 del 22/01/2004
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Territorio - O.P.C.M. 3309 del 18.09.2003
- Piano Regionale di tutela delle acque - Decreto del Presidente n. 074
- Norme in materia di risorse forestali - Legge regionale 23 aprile 2007, n. 9
- Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) - D.P.G.R. n. 0291/Pres. del 18.06.1991
- Legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5
- Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio
- Piano Territoriale Regionale (PTR) - Adottato con D.P.R n° 0329/Pres del 16.10.2007
- Piano di Governo del Territorio (PGT) - Delibera Pres. Del 16/04/2003 n. 084/Ores (BUR n. 20 del 02/05/2013)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) – Approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres
- Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k) della legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque) - Decreto del Presidente della Regione 27 marzo 2018, n. 083
- R.D. 30/12/1923 n. 3267 "Vincolo idrogeologico" e Deliberazione regionale n. 412 del 31 marzo 2015
- Piano Regionale di tutela delle acque -- decreto del Presidente n. 074
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - D.P.C.M. del 16/10/2016
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Territorio - O.P.C.M. 3309 del 18.09.2003.

2 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede l'adeguamento dell'impianto di compressione gas di Malborghetto, prevedendo la sostituzione delle macchine TC1 e TC2 (che devono essere poste fuori servizio entro il 31 Dicembre 2023) con due Elettrocompressori (ELCO) di taglia 12 MW e il rifacimento delle tubazioni dell'impianto. I due elettrocompressori saranno a zero emissioni di gas combustibili, saranno installati in cabinati fonoassorbenti e le tubazioni gas verranno, per quanto possibile, interrate. Le due nuove Unità saranno installate in area adiacente all'unità di compressione TC1.

Il progetto in esame si caratterizza per una forte riduzione degli impatti sulla matrice aria per il fatto che si sostituiscono i compressori TC-1 e TC-2 con due nuovi compressori ad alimentazione elettrica e per la modifica del sistema di attuazione delle valvole da gas ad aria ed elettrica. Inoltre, nell'ambito del revamping della centrale, si affronterà l'efficientamento

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 9 di 110	Rev. 1

energetico con conseguente miglioramento delle performance ambientali della centrale.

Si ipotizza inoltre un miglioramento della performance acustica dell'impianto, che comunque rientra nei limiti di riferimento valutati in sede autorizzativa.

I miglioramenti attesi sulle componenti qualità dell'aria e acustica determina anche la diminuzione dell'incidenza sul vicino SIC-ZSC IT3320005-Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto.

Completano il progetto la realizzazione di numero 2 varianti dei metanodotti da 42" e 48" entrambi da realizzare all'interno della proprietà Snam Rete Gas. In particolare, parte della variante da 48" sarà realizzata esternamente alla recinzione di centrale mentre la variante da 42" sarà realizzata interamente all'interno della recinzione della centrale.

Per la realizzazione delle opere accessorie, consistente nella realizzazione di in un nuovo allaccio in Alta Tensione e relativo elettrodotto, di una nuova sottostazione RTN, di una nuova sottostazione UTENTE e di un nuovo collegamento in Media tensione con l'impianto di compressione, si rimanda alla Documentazione dedicata.

Nella figura che segue si riporta la localizzazione dei nuovi elettrocompressori (EC6 ed EC7) e dei turbocompressori oggetto di smantellamento.

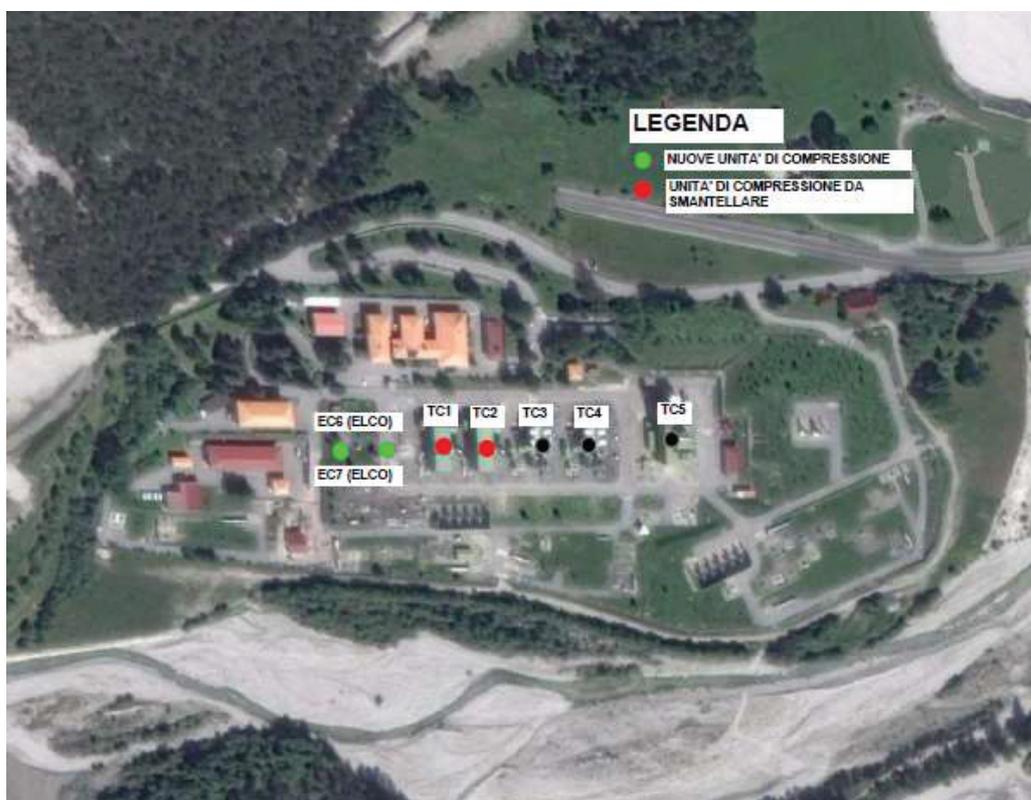


Figura 2-1- Localizzazione dei compressori

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 10 di 110	Rev. 1

3 DESTINAZIONE D'USO

- del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)
- residenziale
 ricettiva/turistica
 industriale/artigianale
 agricolo
 commerciale/direzionale
 altro

4 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

4.a USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno)

- urbano
 agricolo
 boscato
 naturale non coltivato
 altro Produttivo

4.b CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

- centro o nucleo storico
 area urbana
 area periurbana
 territorio agricolo tradizionale
 territorio agricolo industrializzato
 insediamento rurale (sparso e nucleo)
 insediamento agricolo
 area naturale
 area boscata
 ambito fluviale
 area lacustre
 altro

4.c MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

- pianura
 versante
 crinale (collinare/montano)
 piana valliva (montana/collinare)
 altopiano/promontorio
 costa (bassa/alta)
 altro.....

4.1 4.d - Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto e dell'area di intervento

Nel presente capitolo viene descritto il contesto paesaggistico di riferimento in cui si inseriscono le opere di adeguamento dell'Impianto di compressione gas di SRG di Malborghetto definendo i caratteri del contesto paesaggistico di riferimento, declinati nei diversi sistemi di risorse: sistema ambientale, sistema rurale, sistema antropico

Nel seguito della relazione saranno determinati eventuali e possibili impatti e le relative misure di mitigazione. In particolare, nella prima parte della relazione vengono definiti e descritti i caratteri del contesto paesaggistico di riferimento, declinati nei diversi sistemi di risorse: sistema ambientale, sistema rurale, sistema antropico. Viene inoltre effettuata un'analisi di intervisibilità del sito rispetto al contesto paesaggistico di riferimento. Nei paragrafi finali vengono invece definiti i possibili impatti sul paesaggio e le misure di mitigazione che possono essere messe in atto per rendere sostenibile l'intervento.

L'area di intervento ricade nel vincolo paesaggistico della fascia di tutela del Fiume Fella. Il progetto di mitigazione sarà finalizzato ad implementare la rete ecologica locale e a porre in sintonia le nuove opere in progetto con il contesto paesaggistico di riferimento.

La struttura del territorio influisce sui processi ecologici delle popolazioni che lo abitano (animali e umane) e che lo formano (vegetali), come pure sul comportamento funzionale dell'intero sistema ecologico, ossia sui rapporti dinamici fra le sue componenti (biotopi naturali, macchie boscate, campi, filari, insediamenti, fiumi ecc.).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 11 di 110	Rev. 1

Da qui nasce l'esigenza di prendere in esame direttamente lo studio del paesaggio inteso come sistema di ecosistemi fra loro integrati.

Il paesaggio va quindi percepito in una visione tridimensionale come complesso di forme del terreno, di coperture vegetali ed anche di aspetti evidenti della fauna e delle opere dell'uomo. Tutte queste componenti vanno considerate attraverso le relazioni che le collegano e risulta perciò importante sottolineare le capacità di autorganizzazione del sistema paesaggio. Quindi, mantenuti immutati gli input energetici e le condizioni al contorno, il paesaggio tende a trasformarsi per una propria dinamica interna.

La tendenza alla trasformazione è causata dalla componente biotica (vegetazione e fauna) che interagisce con l'uomo: l'elemento biotico tende ad accumulare ordine che si rende evidente, ad esempio, attraverso l'espansione della vegetazione forestale, mentre l'uomo può esercitare un'azione che per caso, può portare ordine o disordine nel sistema.

La delimitazione dell'area di indagine, che si estende per circa 3 kmq, è stata effettuata considerando in primo luogo le aree interessate dalle opere in progetto. Attorno ad esse è stato poi considerato e incluso un "buffer" di estensione largamente sufficiente a comprendere tutte le aree nelle quali, con un approccio fortemente prudenziale e cautelativo, si è ritenuto potessero manifestarsi gli effetti degli interventi e delle opere stesse.

A valle dell'analisi saranno analizzati gli impatti e definite le misure di mitigazione al fine di rendere sostenibile il progetto di adeguamento dell'impianto SRG.

4.2 Stato di fatto preesistente l'intervento

Le opere in progetto interessano esclusivamente il Comune di Malborghetto-Valbruna, piccolo comune della Val Canale, ubicato nella regione montuosa delle Alpi Giulie.

La Val Canale è un solco vallivo delle Alpi Orientali, che si estende tra Pontebba e il valico di Coccau con direzione ovest-est.

Storia. Le Valli - Con i nomi di Canale del Ferro e Valcanale si indicano le due aree nelle quali è geograficamente suddiviso l'estremo lembo nord-orientale dell'attuale territorio italiano, incuneato fra l'Austria e la Slovenia: Canal del Ferro è la zona compresa tra i comuni di Moggio Udinese e Pontebba, Valcanale quella che si estende tra Pontebba e Tarvisio. Questo territorio è da sempre luogo d'incontro e di scambi culturali e commerciali fra popoli di differenti etnie. Nei secoli fu soggetto a varie dominazioni: dai romani agli slavi, dal Patriarca d'Aquileia al Vescovo di Bamberg, che ottenne la Valcanale per donazione imperiale e la possedette fino alla metà del XVIII secolo, quando queste terre furono assorbite dall'Impero Austro-Ungarico, che a sua volta le mantenne fino alla fine della Prima guerra mondiale.

Geografia. Il Comune di Malborghetto-Valbruna è posto baricentricamente nella Val Canale e si estende su una superficie complessiva di 119,82 kmq. Confina ad est con il Comune di Tarvisio, a sud con i Comuni di Dogna e Chiusaforte, ad ovest con il Comune di Pontebba e a nord con l'Austria. È compreso tra le Alpi Carniche a nord, in cui la vetta più alta è rappresentata dal M. Ojsternig (m 2052) e le Alpi Giulie a sud, in cui sventano lo Jof di Montasio (m 2753) e lo Jof Fuart (m 2666). Il corso d'acqua principale che attraversa il territorio è il fiume Fella, che versa le sue acque nel Tagliamento; diversi torrenti poi sono tributari del Fella, tra cui ricordiamo in destra orografica il torrente Uque, il torrente Malborghetto, il rio Bianco ed in sinistra il torrente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 12 di 110	Rev. 1

Saisera, Granuda grande e piccolo, il torrente Rank (ricco di acque ferruginose) ed il Rio Zolfo (ricco di acque sulfuree) che scorre a Bagni di Lusnizza. Le formazioni geologiche presenti sul territorio sono tra le più antiche delle Alpi ed in particolare “le rocce affioranti della Val Uqua (formazione di Uqua del Caradoviciano) sono siltiti ocracee risalenti a circa 450 milioni di anni fa”. Ricche a questo proposito sono anche le presenze di fossili, dai brachiopodi, alle trilobiti ed ai frammenti di cistoidi.

Territorio. Il Comune è suddiviso in cinque frazioni: Malborghetto capoluogo con la borgata di Cucco, quindi Ugovizza, Valbruna, S. Caterina e Bagni di Lusnizza. La popolazione, all’ultimo censimento (20.10.2001), conta 1.028 abitanti ed è rimasta pressoché costante nell’ultimo decennio (censimento del 1991 – 1013 abitanti), anche se negli ultimi anni vi è stata una leggera flessione. Il Comune, come tutta la Val Canale, è abbondantemente collegata attraverso sia una buona rete stradale che ferroviaria. La strada statale n. 13 che collega Venezia con Tarvisio, quindi l’Autostrada A23, la nuova ferrovia Pontebbana, che è stata potenziata nel 1999 con il raddoppio della tratta Udine – Tarvisio. Il territorio è inserito all’interno della Foresta di Tarvisio, di proprietà del FEC, zona di interesse naturalistico per la presenza di una ricca flora e fauna alpina. All’interno del territorio comunale ricordiamo le Riserve naturali biogenetiche di Cucco e Rio Bianco, istituite ancora nel 1975, due siti di importanza comunitaria (SIC) – zona dello Jof di Montasio e Vallone di Malborghetto e Rio Bianco -, nonché a livello regionale un ambito di tutela ambientale nella zona dell’Ojsternig.

Turismo. Malborghetto-Valbruna è una località montana situata a poca distanza dagli impianti sciistici di Tarvisio. È un ottimo punto di partenza per escursioni, trekking, camminate e ciaspolate.

La ciclovia è un percorso ciclabile che unisce Salisburgo, in Austria, a Grado, in Italia. La pista ciclabile è stata realizzata riqualificando il tracciato della vecchia ferrovia a binario unico Udine-Tarvisio, dismessa dal 1985 al 2000. Il progetto Ciclovia Alpe Adria Radweg CAAR, un esempio di cooperazione transfrontaliera per lo sviluppo della mobilità sostenibile, nasce dalla comune volontà delle tre regioni partecipanti (Regione Friuli Venezia Giulia, Land Salisburgo e Land Carinzia) di individuare un itinerario ciclabile transfrontaliero che, congiungendo Salisburgo con Villacco, Udine, Aquileia e Grado, superi il confine fisico costituito dalle Alpi e realizzi un collegamento diretto tra la rete ciclabile centro europea e il mare Adriatico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 13 di 110	Rev. 1



Figura 4.2-1 Ciclovia Alpe Adria – località Ugovizza

Principali monumenti storici ed architettonici



Chiesa di San Gottardo



Chiesa di Santa Caterina Vergine e Martire

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 14 di 110	Rev. 1



Chiesa di Visitazione di Maria Santissima



Palazzo Veneziano



Forte Hensel



Chiesa dei Santi Filippo e Giacomo Apostoli



Villaggio di Guerra - Alloggiamenti Militari



Resti di Osservatori sulla vetta dello Jof di Miezegnot

Vegetazione e uso del suolo. Il paesaggio presente nel Comune di Malborghetto-Valbruna è

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 15 di 110	Rev. 1

vario ed articolato. Il fondovalle è generalmente coltivato da prati e pascoli con interclusi piccoli appezzamenti di seminativi, la parte mediana è generalmente occupata da consorzi forestali di varia natura, mentre le zone di monte sono costellate dalla presenza di prati e pascoli. Le zone di alta quota sono dominate dalle zone rocciose e improduttive. I prati di fondovalle sono ascrivibili ad un tipo di associazione vegetale caratteristico chiamato arrenatereto (la specie dominante è *Arrenatherum elatius*). L'esistenza di questo prato è condizionata dall'intervento umano. Deve venir concimato abbondantemente e sfalcato almeno due volte all'anno. Nel piano immediatamente superiore troviamo le formazioni forestali tipiche, che a seconda dell'esposizione, della natura del terreno, si evolvono verso pinete, peccete, faggete o formazioni riparali nei pressi dei fiumi e dei torrenti.

Fra le pinete ricordiamo quelle a prevalenza di pino nero (Orno – *Pinetum nigrae*). È un tipo di pineta mista localizzata sulle coste più ripide e sulle falde detritiche alla base dei roccioni, al di sotto della faggeta, in cui oltre al pino nero (*Pinus nigra*) incontriamo l'orniello (*Fraxinus ornus*), il pero corvino (*Amelanchier ovalis*), la lantana (*Viburnum lantana*), il ginepro comune (*Juniperus communis*) e tra le specie erbacee caratteristica è l'erica (*Erica carnea*), l'asclepiade (*Vincetoxicum officinale*), la *Knautia ressmannii* – specie endemica – ecc.

Le pinete a pino silvestre (*Pinus sylvestris*) sono a quote più elevate e si associano prima con il pino nero e quindi con l'abete rosso. Le pinete di pino silvestre sono legate ad un ambiente arido ed un clima più continentale. Tra le specie del sottobosco ricordiamo sempre l'erica, quindi il crespino (*Berberis vulgaris*), *Daphne cneorum*, *Platanthera bifolia*.

I Piceo-faggeti sono le principali cenosi forestali della zona. L'abete rosso (*Picea abies*) domina l'associazione anche se al variare delle condizioni edafiche e climatiche il faggio si insedia nelle zone più fresche ed ombreggiate. Possiamo poi ricordare la presenza nel sottobosco di varie essenze indicatrici dell'associazione, quali il mirtillo rosso (*Vaccinium myrtillus*), *Vaccinium vitis idaea*, *Malampyrum sylvaticum*, *Carex alba*, ecc. Nelle zone più fresche troviamo in certi casi il faggio in purezza con una flora mesofita composta da *Anemone trifolia*, *Cyclamen purpurascens*, *Solidago virgaurea*, ecc.

Oltre ai consorzi abete rosso – faggio, troviamo consorzi forestali in cui vi è la presenza dell'abete bianco.

Nelle zone di alta quota dopo i lariceti troviamo i mugheti, che possono essere presenti anche a quote più basse (vedi sotto il M. Nebria ad Ugovizza).

Le praterie costituite da festuceti e nardeti costituiscono l'elemento dominante delle zone di alta quota.

Nei pressi dei corsi d'acqua sono ben visibili le formazioni di ontano bianco e salice di ripa – *Salicetum eleagni*.

Caratteri locali. L'ambiente naturale che caratterizza l'area di studio, è quello tipico alpino. Da un punto di vista morfologico, l'area si presenta costituita prevalentemente da un ambito di fondovalle piano e piuttosto stretto, dove scorre con ampi meandri il fiume Fella e da versanti montuosi laterali che raggiungono anche quote elevate.

Nel fondovalle, a circa 2 km est del centro abitato di Malborghetto, è presente l'impianto di compressione gas, dove saranno realizzate le opere in progetto utili all'adeguamento della stessa. L'area del fondovalle circostante l'impianto ha prevalente vocazione agricola, e si

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 16 di 110	Rev. 1

presenta ricoperta da vegetazione di tipo erbaceo e arbustivo, solo in prossimità dei corsi d'acqua sono presenti fasce più o meno strette con vegetazione naturale ripariale tipica dei torrenti, e dei fiumi.

I versanti montuosi invece, sono interessati prevalentemente da boschi di conifere, che ricoprono i rilievi più bassi e la fascia inferiori dei versanti. Le zone più elevate, quelle più acclivi e le sommità dei rilievi maggiori, sono perlopiù costituite da contrafforti rocciosi e privi di vegetazione ad eccezione di piccoli pianori e zone cespugliate presenti fra gli spuntoni di roccia.

L'area esaminata interessa il territorio del comune di Malborghetto in provincia di Udine. Il fondovalle ed i primi rilievi dei versanti sono caratterizzati dalla presenza di vaste superfici agricole coltivate prevalentemente a prato e pascolo. Nell'area sono presenti pochi edifici sparsi, ed il centro urbano di Malborghetto dista circa 2 km dall'impianto stesso. Più vicina all'area di intervento è invece presente la piccola frazione di Santa Caterina.

Altro elemento di forte antropizzazione dell'area indagata, è rappresentato dalla rete infrastrutturale che attraversa longitudinalmente la valle ed è costituita dai seguenti assi stradali e ferroviari:

- S.S. n. 13 Tarvisio – Pontebba che corre con direzione Est – Ovest ai piedi del versante destro della valle, ad una quota superiore di circa 20 m rispetto a quella dell'impianto di compressione gas;
- Autostrada A23, che corre nel versante opposto all'area di intervento, in rilevato ma anche su viadotto rialzati di circa 40 – 50 m rispetto la quota dell'impianto;
- Linea ferroviaria Udine - Tarvisio che corre nel fondovalle, seguendo la morfologia del terreno e il corso del fiume Fella.



Figura 4.2-2 Contesto paesaggistico di riferimento

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 17 di 110	Rev. 1

La foresta di Tarvisio - Nelle Alpi friulane, fra le Carniche e le Giulie, presso il confine austriaco e sloveno, la Foresta di Tarvisio (Udine) si estende per circa 24.000 ettari, in un perimetro di 168 chilometri (mappa), e rappresenta la più grande area forestale italiana gestita dallo Stato. Comprende la Val Canale con il fiume Fella da Pontebba verso Tarvisio; il Rio Vaison, dal territorio di Coccau verso Fusine in Valromana, con i due laghi omonimi; il torrente Slizza, da Coccau e Tarvisio verso le Cave del Predil (Raibl in sloveno), anche qui, con un grande lago, quello appunto del Predil. Il rilievo più importante è lo Jof di Montasio (m 2753). Il territorio, che coincide con quello dei Comuni di Pontebba, Malborghetto Valbruna e Tarvisio, è per circa due terzi coperto da boschi e include due riserve naturali statali integrali e biogenetiche (Rio Bianco e Cucco), istituite nel 1975, entrambe nel Vallone di Rio Bianco, nel Comune di Malborghetto Valbruna.

I boschi costituiscono la nota dominante del paesaggio della Foresta di Tarvisio. Per la gran parte sono consorzi misti di abete rosso e faggio, con varianti ad abete bianco; nei terreni meno evoluti si diffondono il larice, il pino silvestre ed il pino nero d'Austria come estrema propaggine orientale italiana. Si tratta di formazioni di elevata naturalità che per composizione, struttura e densità ricordano i boschi originari dell'arco alpino. Sopra i 1700 m s.l.m. le formazioni forestali cedono il passo ad arbusteti a pino mugo, rododendro ed altre specie minori, seguono poi i prati alpini polifitici e più in alto, le sempre più proibitive condizioni ambientali, portano ad una più sporadica vegetazione di roccia (stella alpina, raponzolo, ecc.). Molteplici sono le specie endemiche di flora alpina che arricchiscono la Val Canale, fra tutte le più importanti sono la campanula di Zoys alle quote più elevate su roccia calcarea e la Wulfenia Carinthiaca che fiorisce nel settore carnico della foresta.

Riserva naturale Cucco - Sito d'Importanza Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Valloni Rio Bianco e Malborghetto) Proprietà: Statale (Fondo Edifici per il Culto del Ministero degli Interni) Altitudine: 672-960 m Estensione: 21 ha

La riserva "Cucco" è rappresentata dal margine inferiore dell'Alpe piccola nelle immediate vicinanze con il fondo valle. Il versante di insediamento è di modesta pendenza (15-30°), esposto a S, ben modellato e in buona fase di consolidamento anche se sono rari gli affioramenti rocciosi. Il terreno, che non si evolve oltre il protorendzina, deriva da una matrice rocciosa di origine calcareo dolomitico che con le successive frammentazioni ha dato luogo ad un accumulo di detrito grossolano. La fascia superiore, limitrofa alla riserva, è rappresentata da pareti rocciose e da detriti di falda solo in parte consolidati che, provocando frequenti scarichi di materiali, ostacolano la già modesta evoluzione stazionale. L'ambiente è relativamente indisturbato data la sua impervietà. I versanti, data la loro acclività, risultano instabili. Flora Il carattere preminente e di prestigio di questa riserva sta nella presenza di una pineta naturale di Pinus nigra (Pino nero d'Austria) di provenienza "illirica" ed ascrivibile all'associazione OrnoPinetum nigrae. Il popolamento arboreo risulta puro, maturo (età media oltre i 120 anni) ed in struttura paracoetanea con frequenti nuclei di rinnovazione nei varchi di luce che ne garantiscono la perpetuità. Si tratta di una formazione ad elevato valore naturalistico per la sua rarità. Varie sono le specie accompagnatrici di questa fitocenosi tutte accomunate da una spiccata rusticità e da un relativo temperamento termofilo. Nello strato arbustivo spiccano Amelanchier ovalis (Pero corvino), Fraxinus ornus (Orniello), Berberis vulgaris (Crespino comune) e Genista radiata (Ginestra stellata) mentre nello strato erbaceo sono presenti Erica carnea (Erica carnicina), Chamaecytisus purpureus (Citiso purpureo), Calamagrostis varia

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 18 di 110	Rev. 1

(Cannella comune), Sesleria varia (Sesleria comune), Daphne cneorum (Dafne odorosa), Brachypodium pinnatum (Paleo comune) Helleborus niger (Elleboro bianco) ed altre. Non mancano nemmeno alcuni interessanti endemismi come Euphorbia triflora (Euforbia della Carnia) e Bupleurum canalese (Bupleuro della Carnia). Sono presenti inoltre numerose specie endemiche e rare tra le quali Daphne alpina L., Viola rupestris F.W. Schmidt, V. palustris L., Saxifraga burserana L. e Spiraea decumbens Koch..

Riserva naturale Rio Bianco - Sito d'Importanza Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Valloni Rio Bianco e Malborghetto) Proprietà: Statale (Fondo Edifici per il Culto del Ministero degli Interni) Altitudine: 730-1000 m Estensione: 378 ha

Il territorio della riserva appare impervio e selvaggio per le caratteristiche stesse dell'ambiente fisico costituito da pendii scoscesi (35-40°), ripidi ghiaioni mobili e da frequenti salti di roccia. Dal punto di vista geologico la natura della zona è piuttosto uniforme con predominanza di dolomia del Ladinico – formazione dello Schlern: dolomia, calcari dolomitici e calcari più o meno stratificati. Date le notevoli difficoltà di accesso, limitate al fondovalle e a qualche disparato tracciato a mezzacosta, la natura si è mantenuta quasi intatta rappresentando nell'insieme forse uno degli ambienti più integri delle nostre Alpi orientali. La riserva è inoltre ricca d'acqua, infatti molte sono le sorgenti che scaturiscono dalle montagne circostanti e affluiscono nel Rio Bianco in piccoli ruscelli a cascate. Flora La vegetazione che riveste le pendici della riserva è caratterizzata da una spiccata dinamicità e pionerismo di insediamento. Infatti l'instabilità geomorfologica e l'oligotrofia del substrato non permettono lo sviluppo di un terreno profondo per cui si insediano boschi pionieri di Pinus nigra (Pino nero - formazione ad elevato valore naturalistico per la sua rarità) e P.sylvestris (Pino silvestre) di modesta densità e struttura irregolare con fusti contorti e di lento accrescimento. Solo in rare nicchie riparate dove il terreno è più ricco e profondo vi si trovano Fagus Sylvatica (Faggio), Picea excelsa (Abete rosso) e latifoglie varie. Le specie del sottobosco più comuni sono Erica carnea (Erica carniciana), Poligala camaebuxus (Poligala falso bosso), Carex humilis (Carice minore), C. alba (Carice argentina), Gymnadenia odoratissima (Manina profumata), Rhododendron hirsutum (rododendro irsuto), Pinus mugo (Pino mugo), ecc. Diffusi sono anche gli arbusteti, a Riserva Naturale dello Stato Rio Bianco Pinus mugo o a Salix glabra (Salice glabro), che discendono dai canali in fitti tappeti fino a basse quote. Dove non è possibile l'insediamento di popolamenti arborei o arbustivi si insediano numerose cenosi erbacee a copertura discontinua composte da Petasites paradoxus (Farfaraccio niveo), Aquilegia einseleana (Aquilegia di Einsele), Hieracium porrifolium (Sparviere a foglie sottili), Rumex scutatus (Romice scudato), ecc. o da specie tipiche delle nicchie rocciose come Potentilla caulescens (Cinquefoglia penzola), Cystopteris fragilis (Felcetta fragile), Carex brachystachys (Carice dei burroni), Daphne alpina (Dafne alpina), ecc. Tra gli endemismi di particolare interesse si ritrovano Wulfenia carinthiaca (Wulfenia) e Euphorbia triflora (Euforbia della Carnia). Sono presenti inoltre numerose specie endemiche e rare tra le quali Daphne alpina L., Viola rupestris F.W. Schmidt, V. palustris L., Saxifraga burserana L. e Spiraea decumbens Koch.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 19 di 110	Rev. 1



Figura 4.2-3 Vista degli edifici dell'impianto di compressione gas, dalla S.S. 13 – Pontebba



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 20 di 110	Rev. 1

Figura 4.2-4 Panoramica di un'area prossima all'impianto, vista da Sud-Ovest



Figura 4.2-5 Vista dal versante Nord: panoramica del fondovalle e dell'area d'impianto



Figura 4.2-6 Vista dal versante Nord: panoramica del fondovalle e dell'area di impianto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 21 di 110	Rev. 1



Figura 4.2-7 Vista dall'impianto di compressione gas verso Sud: panoramica del Fiume Fella del greto e della cortina arborea



Figura 4.2-8 Sponda sinistra Fiume Fella area antropizzata adibita a deposito inerti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 22 di 110	Rev. 1



Figura 4.2-9 Vista del fondovalle verso l'abitato di Malborghetto, ripresa da S.S. n. 13 Tarvisio–Pontebba

4.3 Unità di paesaggio

L'individuazione delle Unità di Paesaggio consente di suddividere il territorio in aree omogenee dal punto di vista fisico-biologico (morfologia e vegetazione) e antropico (uso del suolo), al fine di giungere alla stima dell'impatto e alla conseguente definizione delle opere di mitigazione.

Lo schema di lavoro si articola nelle seguenti fasi:

- **Analisi morfologica:** definizione dei caratteri morfologici puntuali e della conformazione generale del territorio;
- **Analisi della vegetazione e dell'uso del suolo;** definizione delle caratteristiche antropiche e naturalistiche del territorio (sulla base degli studi specifici per questa componente ambientale);
- **Individuazione ed analisi delle Unità di Paesaggio:** definizione e delimitazione di ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione (in prevalenza assetto morfologico e uso del suolo).

L'area di studio, nella sua caratterizzazione morfologica e nella definizione delle tipologie di uso del suolo, risulta essere per ampi tratti, piuttosto omogenea e facilmente definibile.

Le unità di paesaggio individuate attraverso l'incrocio delle forme morfologiche e delle caratteristiche vegetazionali e di uso del suolo, risultano essere:

- Paesaggi di fondovalle e medio versante con seminativi e prati;
- Paesaggi di versante boscati;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 23 di 110	Rev. 1

- Corpi idrici con vegetazione ripariale e greti;
- Aree urbanizzate (Edificato produttivo, residenziale e infrastrutturale).

Paesaggi di pianura e medio versante con colture agrarie

Questa tipologia di paesaggio è riscontrabile in tutto il fondovalle dell'area analizzata; qui il territorio è dominato da colture a prati - pascolo e seminativo. La monotonia di questa tipologia colturale è interrotta dalla presenza di gruppi e filari arborei, presenti ai bordi delle partizioni agrarie, lungo strade, in prossimità di case ecc.

Paesaggi di versanti boscati

Questa unità comprende la maggior parte dei territori dell'area di studio, ed è costituita dai versanti montani che limitano la valle del fiume Fella. Le pendici con minor acclività sono caratterizzate da una copertura a bosco di conifere, mentre le parti più acclivi, le conoidi di deiezioni e le sommità dei rilievi maggiori presentano parziale copertura delle rocce affioranti.

Corpi idrici con vegetazione ripariale e greti

Fanno parte di questa tipologia paesaggistica, le fasce più o meno ampie, presenti lungo i corsi d'acqua di fondovalle. Qui si possono riscontrare cenosi di tipo ripariale caratterizzate in taluni casi, da specie vegetali erbacee, arbustive e arboree. Fanno parte della presente unità anche i greti, con vegetazione molto scarsa, ma di grande valore naturalistico.

Aree urbanizzate (Edificato produttivo, residenziale e infrastrutturale)

Questa unità è costituita principalmente da piccoli nuclei presenti nell'area di studio, come l'area dell'impianto di compressione gas, la vicina frazione di Santa Caterina e dalle poche unità rurali sparse nell'area indagata e dalle infrastrutture viarie lineari quali strade, autostrada e ferrovia presenti nel territorio indagato. Tale unità ha carattere abitativo e produttivo.

Al fine di meglio comprendere la situazione ambientale dell'area di studio, sono state di seguito inserite ulteriori riprese fotografiche del luogo indagato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 24 di 110	Rev. 1

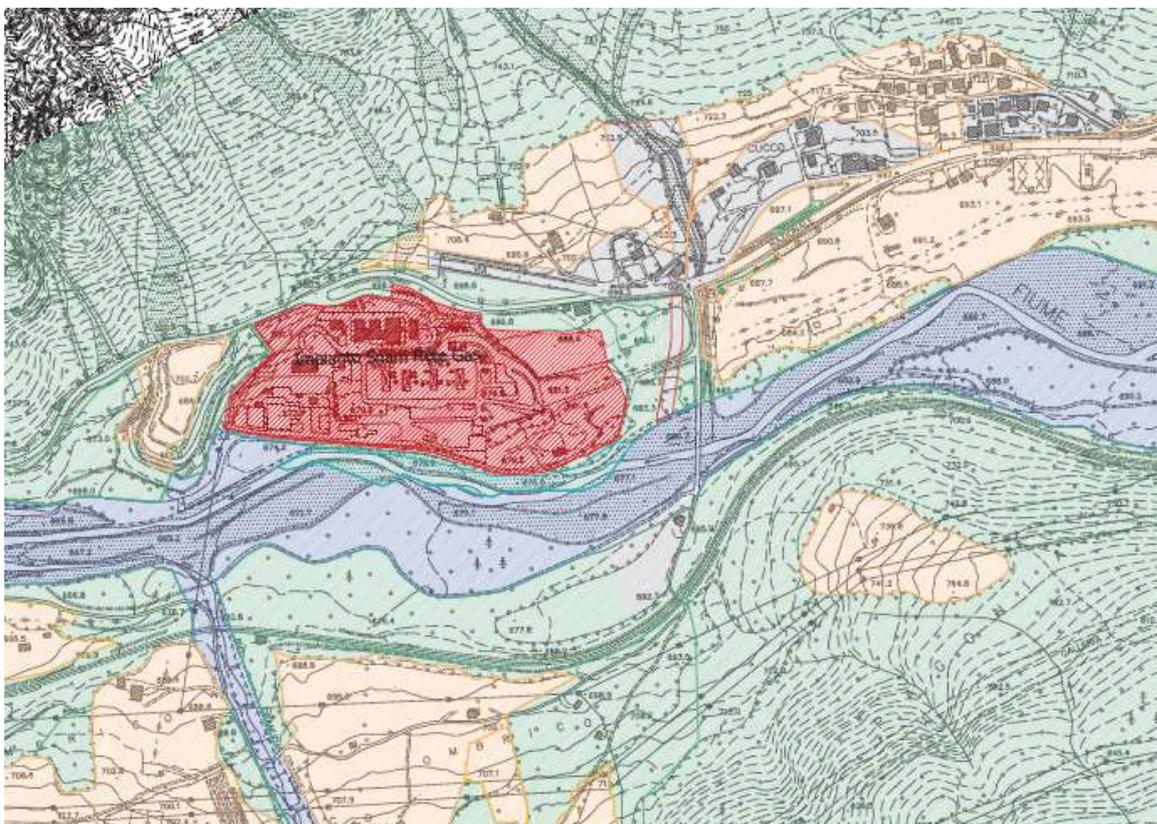


Figura 4.3-1 Estratto della carta delle unità di paesaggio 00-BL-F-94739

LEGENDA UNITA' DI PAESAGGIO



CORPI IDRICI CON VEGETAZIONE RIPARIALE E GRETI



PAESAGGI DI VERSANTE BOSCATI



PAESAGGI DI PIANURE E MEDIO VERSANTE CON SEMINATIVI E PRATI



AREE URBANIZZATE (EDIFICATO PRODUTTIVO, RESIDENZIALE E INFRASTRUTTURALE)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 25 di 110	Rev. 1

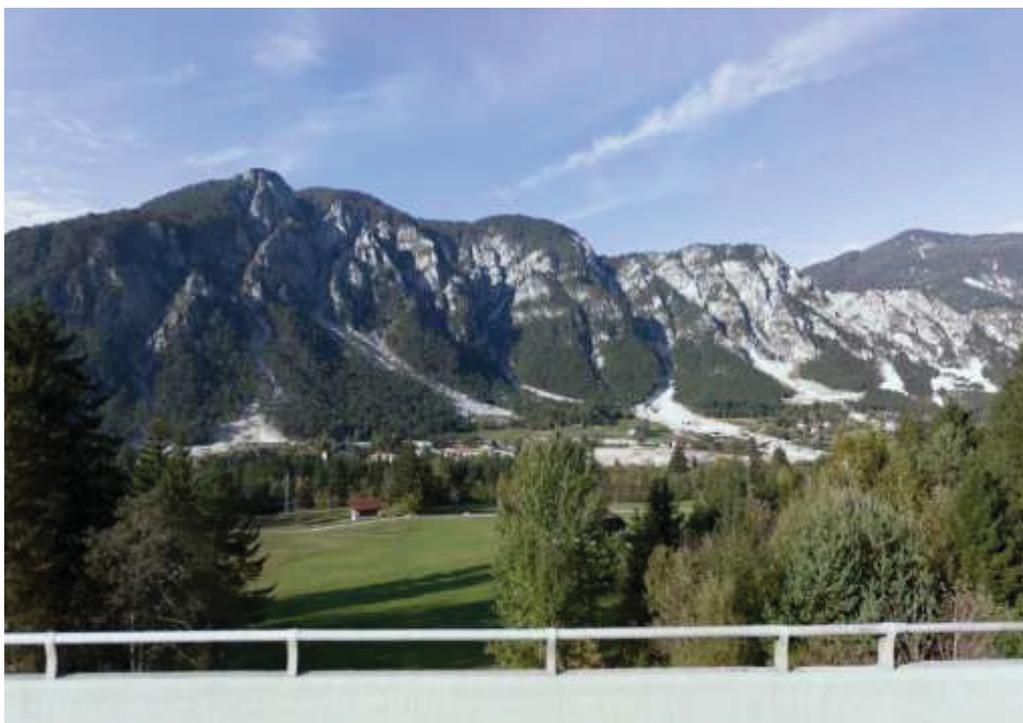


Figura 4.3-2 Vista dell'area di intervento dal viadotto dell'Autostrada A23 e delle unità di paesaggio dei versanti boscati, del fondovalle e medio versante ed aree urbanizzate



Figura 4.3-3 Vista dell'impianto dal ponte sul Fiume Fella, unità di paesaggio corpi idrici, aree urbanizzate e di versante

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 26 di 110	Rev. 1

4.4 Analisi dell'intervisibilità

È stata effettuata un'analisi dell'intervisibilità dell'area di intervento attraverso sopralluoghi in situ, al fine di rintracciare e verificare i punti di potenziale intervisibilità e poter determinare i possibili impatti che l'opera potrebbe generare sul paesaggio, per calibrare in seguito le opere di mitigazione. I risultati sono riportati nelle fotosimulazioni riportanti lo stato attuale e finale, quest'ultimo comprensivo delle opere di mitigazione e mascheramento se previste nonché nel paragrafo relativo all'analisi di sensibilità paesaggistica. Il rilievo in situ è stato effettuato nel mese di ottobre 2019, attraversando il contesto paesaggistico di riferimento e cercando i punti di visuale maggiormente significativi, dai quali è presente un contatto visivo (intervisibilità) diretto con le aree di intervento.

4.5 Analisi diacronica del territorio

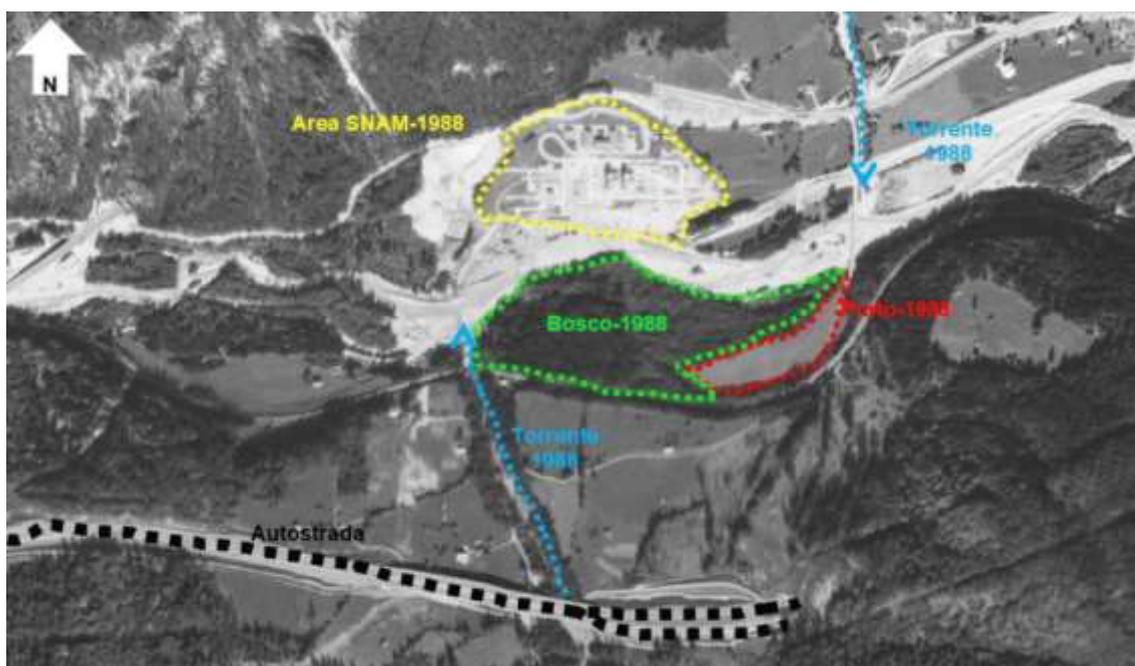


Figura 4.5-1 Estratto cartografico non in scala - ortofoto anno 1988

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 27 di 110	Rev. 1



Figura 4.5-2 Estratto cartografico non in scala - ortofoto anno 2000



Figura 4.5-3 Estratto cartografico non in scala - ortofoto anno 2006

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 28 di 110	Rev. 1

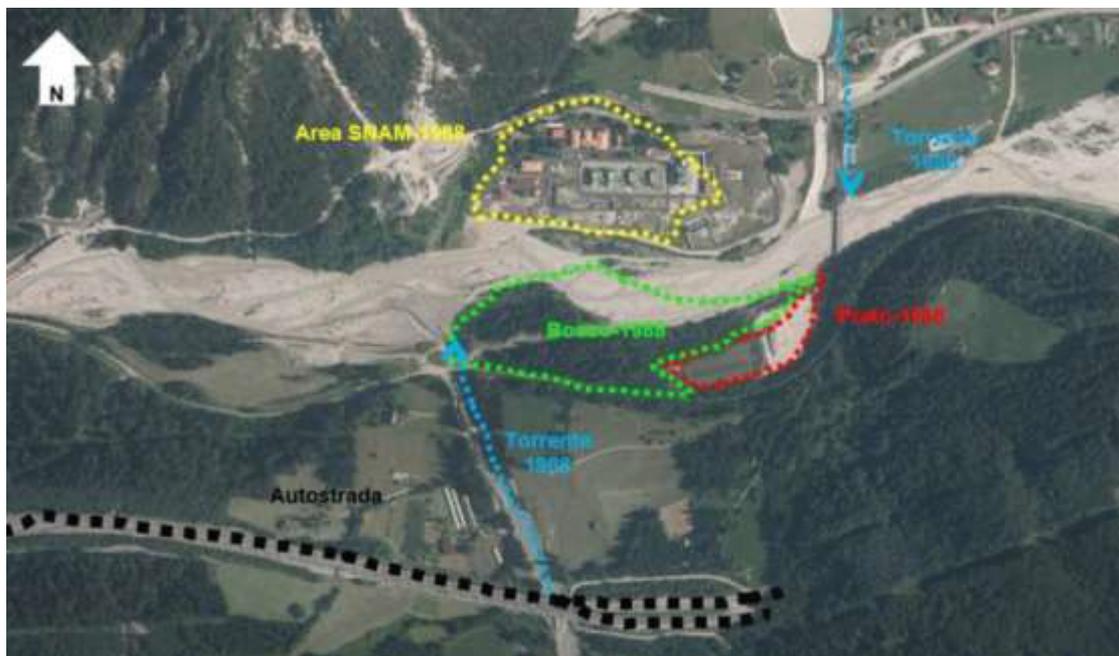


Figura 4.5-4 Estratto cartografico non in scala - ortofoto anno 2012



Figura 4.5-5 Estratto cartografico non in scala – immagine satellitare anno 2016

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 29 di 110	Rev. 1

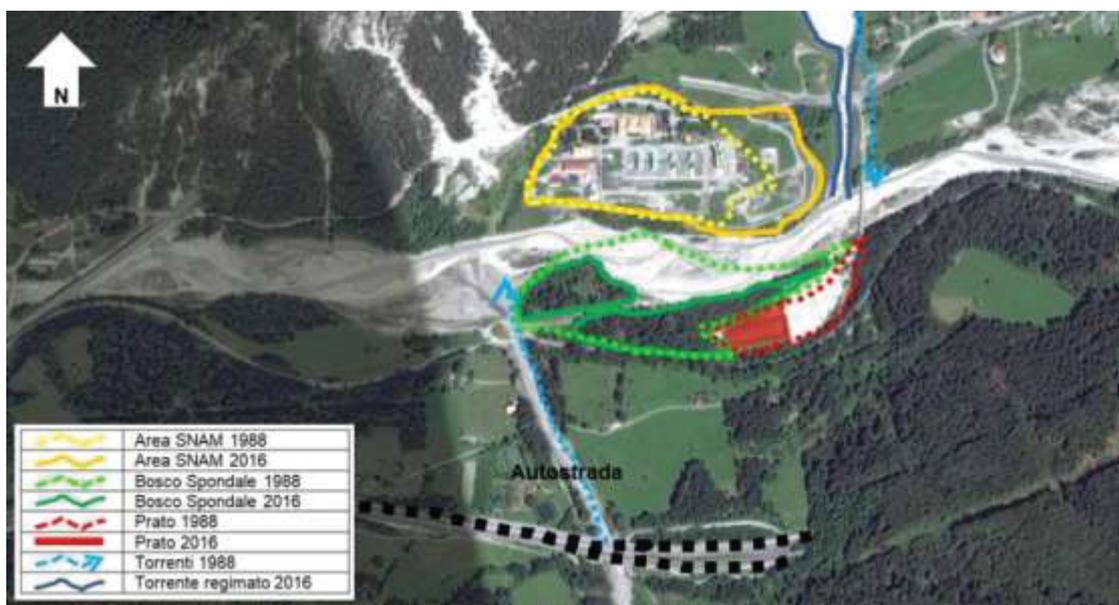


Figura 4.5-6 Estratto cartografico non in scala – immagine satellitare anno 2016

L'ultima immagine sintetizza le trasformazioni più evidenti del territorio emerse dal confronto diretto dell'immagine satellitare del 1988 e quella più recente del 2016.

Dall'analisi diacronica delle due immagini emerge come l'area interessata dalle opere in progetto ha subito negli ultimi "30 anni" una continua trasformazione, in particolare a causa degli agenti atmosferici e dell'erosione dei corsi d'acqua e dei versanti a cui è seguita la realizzazione di una serie di opere di regimazione e contenimento incluso le opere e aree temporanee di cantiere per la realizzazione delle stesse.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 30 di 110	Rev. 1

5 VINCOLI PAESAGGISTICI D'INTERESSE PUBBLICO EX ARTT. 136, 141 E 157 DEL DLGS 42/2004 E/O DEI BENI TUTELATI PER LEGGE EX ART. 142

5.a ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO (per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico - artt. 136, 141, 157 del D.lgs. 42/04)

cose immobili; ville, giardini, parchi; complessi di cose immobili; bellezze panoramiche.

estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate:

.....

PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs. 42/04):

territori costieri; territori contermini ai laghi (fascia 300 metri);
 fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi (fascia 150 metri);
 montagne sup. ai 1600 metri; ghiacciai e circhi glaciali; parchi e riserve;
 territori coperti da foreste e boschi; università agrarie e usi civici;
 zone umide; vulcani; zone di interesse archeologico.

5.b DESCRIZIONE

5.1 D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42

Il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", modificato dalla Legge 110/2014, raccoglie una serie di precedenti leggi e decreti relativi alla tutela del paesaggio (Decreto e Legge Galasso, Decreti Galassini, Legge n.431/1985, ecc.) e stabilisce una lista di restrizioni paesaggistiche attualmente in vigore.

Il decreto regola le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito da beni culturali e beni paesaggistici. Il decreto, in particolare, fissa le regole per:

- la Tutela, la Fruizione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, articoli da 10 a 130);
- la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, articoli da 131 a 159).

Sono Beni Culturali (art. 10) "le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alle quali testimonianze aventi valore di civiltà". Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n.42/04 e s.m.i. solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).

Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge". Sono altresì beni paesaggistici "le aree di cui

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 31 di 110	Rev. 1

all'art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156”.

L'area dove si sviluppa il progetto di adeguamento dell'Impianto di Compressione SRG ricade in gran parte nel vincolo paesaggistico determinato dalla fascia di rispetto del Fiume Fella (art. 142, comma 1 punto c “i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”; vedere tavola 00-BL-F-94734_r0 Piano Paesistico, Rete natura FVG e tavola 00-BL-F-94741 - Carta di Sintesi Vincoli.

Da una prima analisi, sviluppata nell'ambito della matrice ambientale “Paesaggio” non risultano impatti significativi. Il progetto è stato elaborato prevedendo misure di mitigazioni in grado di renderlo sostenibile e compatibile con le finalità di tutela del vincolo paesaggistico.

5.2 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato adottato con D.P.R n° 0329/Pres del 16.10.2007, strumento di supporto al governo del territorio regionale esprime valenza paesaggistica ai sensi dell'art. 143 del Codice Urbani.

Con la legge regionale 13 dicembre 2005, n. 30 “Norme in materia di PTR”, poi trasfusa nella legge regionale n. 5 del 23 febbraio 2007 “Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio”, è stato avviato il riordino organico della normativa in materia di governo del territorio nella Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia.

La legge di riforma prevede la redazione del Piano territoriale regionale (PTR) in sostituzione al Piano urbanistico regionale generale (PURG 1 e 2) del 1978 e introduce metodologie e contenuti diversi da quelli previsti dalla previgente disciplina in materia e dispone che la formazione del PTR avvenga seguendo la procedura di Valutazione ambientale strategica (VAS), nonché con le metodologie di Agenda 21.

Questa volontà di rinnovamento nasce dall'esigenza di definire un quadro istituzionale per le attività di governo del territorio che attui i principi di sussidiarietà e di adeguatezza. La legge di riforma sancisce che le funzioni di pianificazione territoriale sono esercitate in via generale dai Comuni, mentre alla Regione compete la pianificazione territoriale nelle sole materie di esclusivo interesse regionale e oltre soglie dimensionali che ne sanciscano la scala sovralocale. La competenza esclusiva della Regione si esprime, quindi, nelle risorse essenziali di interesse regionale elencate nella legge di riforma come segue:

- aria, acqua, suolo ed ecosistemi;
- paesaggio;
- edifici, monumenti e siti di interesse storico e culturale;
- sistemi infrastrutturali e tecnologici;
- sistema degli insediamenti, ivi incluse le conurbazioni Udinese e Pordenonese

Il PTR ne individua le soglie e le regole d'uso. A tal fine struttura le cinque risorse essenziali di interesse regionale nei seguenti tre sistemi:

- sistema ambientale e del paesaggio;
- sistema della mobilità e infrastrutture tecnologiche ed energetiche;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 32 di 110	Rev. 1

- sistema degli insediamenti

Il PTR contiene inoltre alcuni importanti aspetti innovativi:

- esprime valenza paesaggistica ai sensi dell'art. 143 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Decreto Legislativo 22.01.2004 n.42 e successive modificazioni ed integrazioni;
- prevede l'applicazione della procedura di VAS nella formazione del piano;
- ha visto l'applicazione della metodologia di Agenda 21 relativa alle fasi di definizione degli obiettivi e delle azioni di piano;
- prevede la consultazione dei contenuti in ambiente WebGIS

Il PTR è uno strumento di supporto delle attività di governo territoriale della Regione che consente di mettere in coerenza la visione strategica della propria programmazione generale con il contesto fisico, ambientale ed economico rappresentando sul territorio le strategie regionali

Il PTR è stato elaborato secondo tre fasi consequenziali in accordo con la L.R. 23 febbraio 2007.

Nella prima fase è stato predisposto il Documento preliminare al PTR, composto dalle seguenti tre parti:

- a) il "Quadro delle conoscenze e delle criticità" (di seguito Q.C.C.) del PTR;
- b) il "Repertorio degli obiettivi" del PTR;
- c) gli "Elaborati grafici di conoscenza" del PTR

Nella seconda fase, invece, è stata predisposta l'ipotesi di PTR, che si articola nelle seguenti cinque parti:

- a) il "Quadro delle conoscenze e criticità" (di seguito Q.d.C.C.), che analizza lo stato del territorio della regione, ivi incluse le relazioni che lo legano agli ambiti circostanti, le principali dinamiche che esercitano un'influenza sull'assetto del territorio o da questo sono influenzate, nonché lo stato generale della pianificazione della Regione e dei Comuni;
- b) il "Repertorio degli obiettivi", che stabilisce gli obiettivi del PTR, generali e di settore, sulla base delle finalità strategiche indicate dalla legge, descrive i programmi e i metodi di pianificazione stabiliti per conseguire gli obiettivi;
- c) i "Supporti grafici prescrittivi", in scala 1:150.000 o nella diversa scala indicata nelle norme di attuazione, che rappresentano l'assetto territoriale stabilito dal PTR e assicurano la coerenza del medesimo:
 - Tav.1 "SISTEMA AMBIENTALE E SETTORE PRIMARIO – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE";
 - Tav.2 "AMBITI PAESAGGISTICI – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE"
 - Tav.3 "AREE DI PREGIO NATURALISTICO-PAESAGGISTICO – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE"
 - Tav.4 "SISTEMA DELLA MOBILITÀ E DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO – NODI E ARCHI – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE"
 - Tav.5 "SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE"

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 33 di 110	Rev. 1

- Tav.6 “SISTEMA DEGLI INSEDIAMENTI – AZIONI DI PIANO - PRESCRITTIVE”

- d) Le “Norme di attuazione”, che disciplinano tutta l’attività di pianificazione ed individuano le soglie oltre le quali si configurano le risorse essenziali di interesse regionale, assicurando la cogenza del PTR con i seguenti allegati: 1) Contenuti essenziali del Q.d.C.C. da sviluppare in sede di formazione degli strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale;

La consultazione del PTR è stata organizzata attraverso un Sistema Informativo Territoriale su piattaforma WebGIS.

La Relazione generale del PTR non ha carattere prescrittivo, ma solo indicativo. Essa si compone di una Parte Generale e di altre otto parti più specifiche.

A seguito dell’adozione dei PTR sono stati definiti gli ambiti paesaggistici della Regione Friuli Venezia-Giulia; il territorio di Malborghetto Valbruna è contraddistinto dall’appartenenza all’ambito paesaggistici: AP01 (Paesaggio Alpino-Val Canale).

Dalla lettura della scheda dell’ambito paesaggistico risulta che la morfologia è connotata dal netto contrasto tra le grandi pareti di rocce carbonatiche compatte e rigide, caratterizzate da ripidi versanti privi di vegetazione, e le forme ondulate di base, determinate dall’erosione e dal modellamento di rocce terrigene più tenere e di depositi morenici.

Le foreste formano una copertura molto fitta ed estesa sia sui versanti che nelle valli interne, con una decisa prevalenza del bosco di abete rosso, localmente associato a quello di abete bianco e di faggio. Rilevante è infine l’estensione di ampie superfici a pascolo a quote superiori ai 1.600 m, mentre il prato stabile caratterizza prevalentemente il fondovalle.

Nel fondovalle si trova un’assoluta prevalenza del prato stabile, mentre sono completamente assenti le colture avvicendate. Colture ortive di limitata importanza (legumi, patate) si concentrano per lo più nelle immediate vicinanze dei centri abitati.

La varietà del paesaggio è data dalla presenza di estese superfici boscate di conifere e latifoglie, pascoli e praterie naturali in quota, prati stabili soggetti a sfalcio.

La Valcanale, principale collegamento tra il Friuli e il Nord Europa, è caratterizzata da uno spazio limitato, attraversato da una rete infrastrutturale e di servizio (viadotti, elettrodotti, ferrovia ottocentesca, strada statale, autostrada, nuova ferrovia Pontebbana ma anche stazioni, aree di servizio e commercio, terrapieni, sistemazioni idrauliche, ecc.), di forte impatto sul paesaggio. Gli insediamenti stabili sono solitamente accorpati e localizzati nel fondovalle, mentre le malghe ed i rifugi alpini sono diffusi su tutto il territorio.

Nell’area in esame non risultano i Beni di interesse culturale maggiormente significativi per le loro interrelazioni con i Beni paesaggistici.

Nell’elenco che segue si riportano i Valori Paesaggistici presi in considerazione dalla specifica scheda di ambito, evidenziando in rosso gli elementi presenti nell’area di studio.

2. VALORI PAESAGGISTICI

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 34 di 110	Rev. 1

- Grandi pareti di roccia dolomitica e calcareo-dolomitica dall'evidente stratificazione
- Elevata panoramicità dei luoghi
- Fascia altimetrica molto ampia
- Aree carsiche con fenomeni epigei ed ipogei
- Elevata biodiversità del patrimonio floro-faunistico
- Habitat submontani ed alpini in buone condizioni di conservazione
- Estese superfici boscate di conifere e latifoglie
- Pascoli e praterie naturali in quota
- Prati stabili soggetti a sfalcio
- Torbiere (es. Scichizza, Pramollo) e aree umide di fondovalle
- Idrografia superficiale (es. laghi alpini di Fusine e del Predil)
- Presenza di esempi di tipologie architettoniche storiche conservate: esempi di insediamenti stagionali (stavoli e malghe) e insediamenti stabili "accentrati" (es. Valbruna, Malborghetto)
- Edilizia rurale sparsa che ha conservato in più occasioni i caratteri tipologici
- Testimonianze archeologiche che spaziano dalla protostoria all'età romana
- Pievi, cappelle votive ed elementi materiali della religiosità popolare
- Testimonianze di archeologia industriale (es. antiche miniere di Raibl e villaggio operaio di Cave del Predil) e le tecniche di ingegneria naturalistica utilizzate per la sistemazione del versante della cava • Presenza di opere di regimazione idraulica e controllo del trasporto solido ben mitigate dal punto di vista paesaggistico
- Forti e strutture legate alla storia militare della vallata (es. Forte Hensel, Forti presso Predil, manufatti del "Vallo Littorio")
- Rete sentieristica e viabilità storica
- Identità comunitaria delle popolazioni locali, terre di incontri linguistici e culturali: la Valcanale è un'antica via di passaggio di popoli, merci, idee ed eserciti ed è caratterizzata dalla presenza di tre ceppi etnici (italiano, tedesco, slavo); area un tempo molto più ricca di storia e tradizioni popolari

Di seguito si riportano le prescrizioni generali per gli strumenti urbanistici che sono di interesse:

- Mantenimento della varietà strutturale del paesaggio di fondovalle caratterizzato da associazione fra colture orticole, frutticole e prato stabile, attraverso la promozione delle attività primarie nel rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali; promozione di una attività agricoltura a basso impatto ambientale e con varietà colturale, che valorizzi i diversi tipi di prato a pascolo, le colture agrarie tradizionali dei luoghi (erbe aromatiche ed officinali, varietà frutticole ed orticole attualmente a rischio di scomparsa) e i vecchi popolamenti di alberi da frutto (frutteti tradizionali a portamento arboreo); mantenimento della biodiversità dei prati da pascolo e da sfalcio;
- Localizzazione delle strutture delle reti energetiche, tecnologiche e viarie di collegamento (cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, condutture, serbatoi, strade, ...) nel rispetto delle visuali d'interesse panoramico, evitando il più possibile interferenze con elementi architettonici e paesistici di pregio, valutando possibili localizzazioni alternative nel caso di attraversamenti di zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico-ambientale; recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, condutture, elettrodotti, cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, serbatoi, ...), mediante opportune opere di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 35 di 110	Rev. 1

- mitigazione paesaggistica; azioni di riqualificazione dei sedimenti e delle strutture di collegamento dismesse;
- Mantenimento della leggibilità della parcellazione tradizionale, prevedendo configurazioni planimetriche e localizzazioni opportune onde evitare consistenti sbancamenti e riempimenti per adattare le morfologie;
 - Preferenza all'adozione di metodi e tecniche dell'ingegneria naturalistica ogni qualvolta presentino la medesima efficacia dei metodi maggiormente impattanti della tecnologia industriale nel raggiungimento degli obiettivi di sicurezza che rendono necessario l'intervento;
 - Razionalizzazione dei tracciati delle infrastrutture energetiche e tecnologiche evitando interferenze con zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico e con elementi architettonici e paesistici di pregio e valore identitario; recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, gasdotti, elettrodotti, tralicci, serbatoi, ecc.), mediante opportune opere di mitigazione paesaggistica; azioni di riqualificazione dei sedimenti e delle strutture di collegamento dismesse;

Tali prescrizioni sono da intendersi aggiuntive a quelle derivanti da specifici vincoli normativi, come quello paesaggistico derivante dal D.lgs 42/2004.

Il progetto di adeguamento in esame è articolato in diverse opere distribuite nei seguenti ambiti:

Opere progettate da SRG

- Interventi di adeguamento dell'impianto di compressione: ricadono tutti all'interno del sito esistente senza occupare nuove aree.
- Messa in opera di 195 m di metanodotto 48" tra la recinzione e la scogliera esistente a protezione delle piene del fiume Fella. È previsto un cantiere con ripristino delle aree coinvolte.

Nel complesso si può sottolineare che l'interferenza sugli elementi del paesaggio messi in evidenza dal PTR, una volta realizzati i ripristini delle aree di cantiere, saranno sostenibili.

5.3 Il Piano di governo del Territorio (PGT)

Dall'analisi del PGT e delle relative NTA, non risultano componenti prescrittive per cui vi siano chiari elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), entrato in vigore in recepimento della legge regionale 22/2019, è lo strumento con il quale viene dato l'avvio della riforma della pianificazione territoriale, superando l'impostazione data dal vecchio Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG).

Il PGT della Regione Friuli Venezia-Giulia è stato adottato con decreto del Presidente della Regione n. 267b del 31 ottobre 2012, in attuazione della deliberazione della Giunta Regionale n. 1890 del 31 ottobre 2012, approvato l'11 aprile 2013 con Delibera Pres. Del 16/04/2013 n. 084/Ores (BUR n. 20 del 02/05/2013).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 36 di 110	Rev. 1

L'obiettivo generale a cui mira il PGT è di agevolare e favorire quelle iniziative locali in grado di arricchire il territorio con risorse di qualità, valorizzandone il patrimonio culturale e rendendolo eccellente e competitivo.

Il PGT è chiamato a garantire contestualmente alle azioni settoriali da mettere in atto e alle finalità di ordine economico, gli obiettivi prestazionali di integrazione territoriale e sociale (coesione), di miglioramento qualitativo (tutela della salute e miglioramento dei livelli dei servizi), di salvaguardia delle risorse (sostenibilità).

In sintesi, le caratteristiche della componente strategica del PGT riguardano:

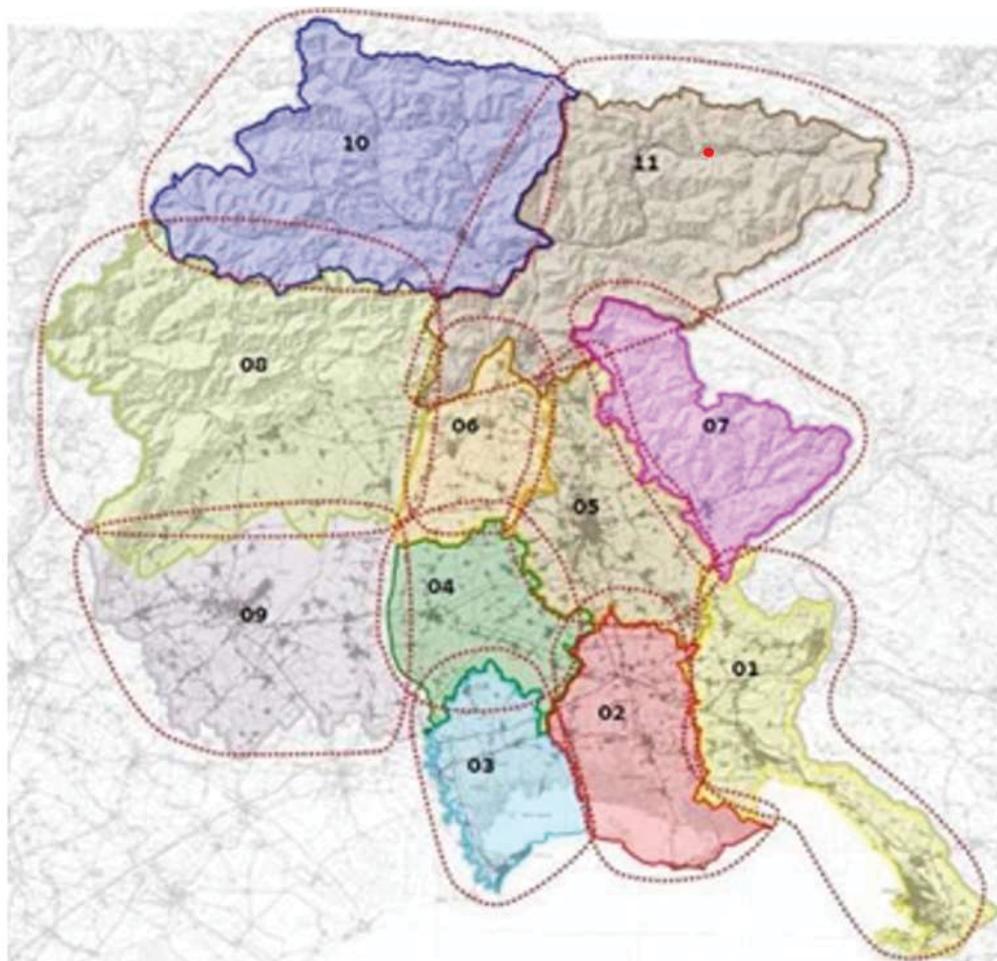
- la visione di grandi strategie territoriali;
- il consenso su obiettivi e azioni costruito costantemente con i soggetti territoriali;
- il consenso con i livelli istituzionali;
- la ricerca di nuove forme di concertazione e cooperazione con i diversi soggetti presenti sul territorio (istituzionali e no);
- la visione del piano come processo dinamico da monitorare che definisce specifiche priorità;
- l'attenzione alle risorse finanziarie e alla capacità di promuovere investimenti privati.

Sono funzioni del PGT:

- la progettazione delle trasformazioni territoriali individuando i sistemi fisici-funzionali e prestando massima attenzione alle risorse e ai patrimoni in termini di valore e vulnerabilità;
- la verifica delle coerenze territoriali, il coordinamento di piani, programmi e progetti di livello regionale, costituendo cornice di riferimento territoriale nella quale collocare la programmazione economico-finanziaria della Regione;
- l'elaborazione di indirizzi per la pianificazione di area vasta e per i piani di settore;
- la proposta di una visione d'insieme delle trasformazioni del territorio regionale interconnettendo esigenze di sviluppo economico e di salvaguardia dei valori ambientali;
- la definizione di una adeguata coesione del territorio come risorsa globale e presupposto di sviluppo dei STL.

Il piano prefigura la necessità di una serie di azioni trasversali miranti a rafforzare l'intero sistema economico regionale garantendo uno sviluppo durevole basato sui cluster. Il territorio è stato pertanto suddiviso in STL Sistemi Territoriali Locali, evidenziati nella seguente immagine.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 37 di 110	Rev. 1



● Area impianto Compressione gas di SRG

Figura 5.3-1 Sistemi Territoriali Locali dal PGT

Di seguito si riportano le analisi riferite alle tavole che compongono il PGT di principale interesse per l'opera in esame.

Nella "Tav. 1A - Quadro conoscitivo - Natura e morfologia. Aspetti fisici, morfologici e naturalistici", l'intervento in esame non si sovrappone ai seguenti ambiti:

- Superficie Boscate

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 38 di 110	Rev. 1

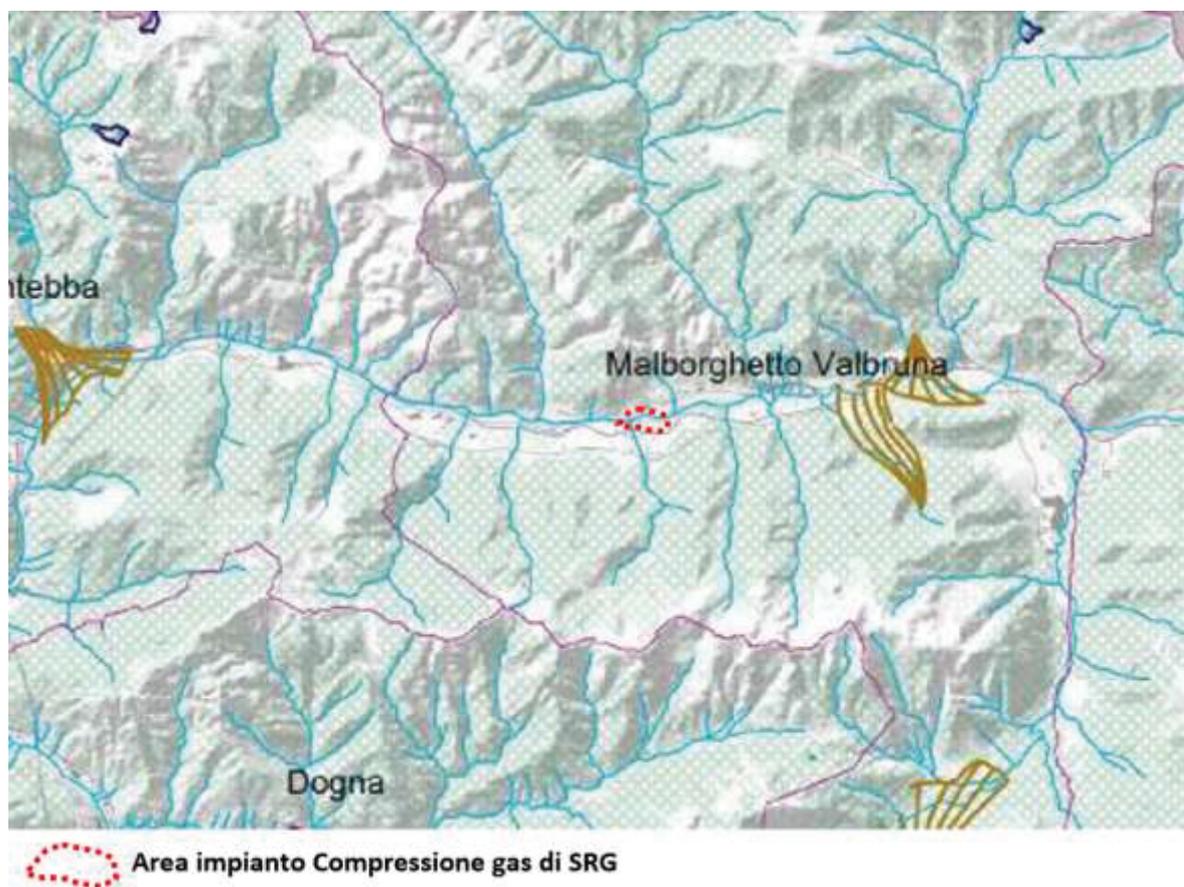


Figura 5.3-2 Stralcio tavola 1A

Nella "Tav. 1B - Quadro conoscitivo - Natura e morfologia. Biodiversità, l'intervento in esame non si sovrappone agli ambiti indicati:

- SIC Siti di Importanza Comunitaria
- Riserve naturali Statali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 39 di 110	Rev. 1

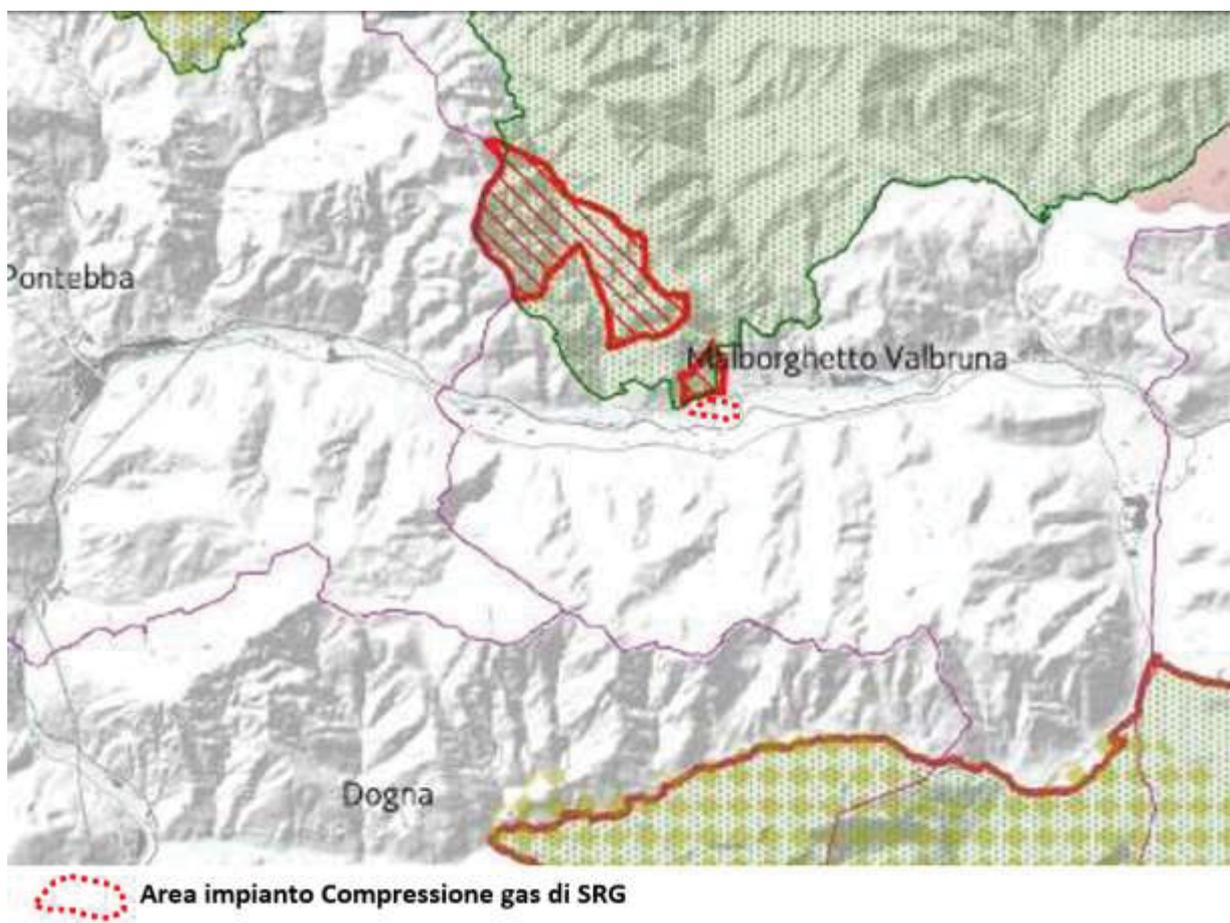


Figura 5.3-3 Stralcio tavola 1B

Nella "Tav. 2 - Quadro conoscitivo – "Paesaggio e cultura", l'intervento in esame si sovrappone ai seguenti ambiti:

- Ambito paesaggistico Val Canale (AP01)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 40 di 110	Rev. 1



Figura 5.3-4 Stralcio Tav. 2

Le opere connesse al progetto di adeguamento dell'impianto, pur coinvolgendo superfici solo con vegetazione ripariale per la messa in opera di 195 m di metanodotto 48" in sponda destra, determinerà una riduzione temporanea delle formazioni ripariali che saranno ripristinate a fine lavori.

5.4 Beni culturali (SITAP, ISCR ed ERPAC)

L'ERPAC ha elaborato un Sistema Informativo Regionale del Patrimonio Culturale (SIRPaC), uno strumento di catalogazione partecipata e conoscenza condivisa, di documentazione per fini di ricerca, divulgazione e valorizzazione del patrimonio culturale regionale. Le schede redatte nel SIRPaC sono conformi agli standard scientifici stabiliti a livello ministeriale attraverso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT).

Nell'area oggetto di studio, non sono presenti beni culturali o archeologici mappati dall'ERPAC, dal SITAP o contenuti nel catalogo ISCR.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 41 di 110	Rev. 1

5.5 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano paesaggistico della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres, e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al BUR n. 19 del 9 maggio 2018 ed è efficace dal 10 maggio 2018.

In data 14 marzo 2018 è stato sottoscritto digitalmente l'accordo tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e la Regione autonoma Friuli-Venezia Giulia "Piano paesaggistico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Accordo di cui all'articolo 143, comma 2, del D.lgs. 42/2004, ai sensi dell'articolo 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241".

Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli "ambiti di paesaggio" (ai sensi dell'articolo 135 del Codice);
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei "beni paesaggistici" (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico; aree tutelate per legge; ulteriori contesti individuati dal piano.

L'area oggetto di studio viene inserita dal Piano Paesaggistico Regionale del Friuli-Venezia Giulia (PPR-FVG) "**nell'Ambito di Paesaggio 2 – Val Canale, Canal del Ferro e Val Resia**". L'ambito è caratterizzato dall'essere un contesto prettamente montano, ricompreso nelle catene alpine delle Carniche e delle Giulie.

Art. 1 (Finalità e principi)

1. Il Piano paesaggistico regionale (PPR), con riferimento all'intero territorio regionale, ne riconosce la struttura territoriale, gli aspetti e i caratteri derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, e definisce gli indirizzi strategici volti alla tutela, alla valorizzazione, al ripristino e alla creazione di paesaggi al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni.
2. Il PPR è improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo, salvaguardia dei caratteri distintivi dei valori identitari del paesaggio e promuove i valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono.
3. Il PPR ha improntato i suoi contenuti agli esiti dei processi partecipativi e si pone come strumento dinamico di conoscenza e governo del paesaggio.
4. Il PPR è redatto in conformità alle disposizioni contenute nella Convenzione europea del paesaggio adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 e ratificata dallo Stato italiano con la legge del 9 gennaio 2006, n. 14 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000), al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), di seguito denominato Codice, all'articolo 57 della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio) e in attuazione delle modalità di svolgimento congiunto delle attività volte alla elaborazione del PPR di cui al disciplinare di attuazione del Protocollo di intesa fra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (di seguito indicato come MiBACT o Ministero) e la Regione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 42 di 110	Rev. 1

autonoma Friuli-Venezia Giulia (di seguito indicata come Regione) sottoscritto a Roma il 12 novembre 2013.

Art. 2 (Oggetto e struttura)

1. Il PPR si compone delle seguenti parti e fasi:

- a) statutaria, che reca i contenuti del Codice e tratta degli ambiti di paesaggio di cui all'articolo 135 del Codice, e dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134;
- b) strategica, che reca contenuti ulteriori rispetto a quelli previsti dal Codice volti a orientare le trasformazioni del paesaggio sulla base dei valori culturali ed ecologici e a integrare il paesaggio nelle altre politiche. La parte strategica si articola in reti, paesaggi strutturali e linee guida;
- c) gestione, orientata alla definizione degli strumenti di gestione, attuazione e monitoraggio del PPR.

2. Il PPR trova fondamento sul complesso delle informazioni contenute nel quadro conoscitivo di cui all'articolo 7.

Art. 3 (Contenuti)

1. Il PPR comprende:

- a) la ricognizione dell'intero territorio, considerato mediante l'analisi delle caratteristiche storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni e la conseguente definizione dei valori paesaggistici da tutelare, recuperare, riqualificare e valorizzare;
- b) l'individuazione degli ambiti di paesaggio di cui all'articolo 135 del Codice;
- c) la definizione di specifiche normative d'uso per la tutela e l'uso del territorio compreso negli ambiti individuati;
- d) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché, a termini dell'articolo 138, comma 1, del Codice, la redazione di specifiche prescrizioni d'uso, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice;
- e) la ricognizione delle aree tutelate per legge di cui all'articolo 142, comma 1 del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera c) del Codice;
- f) l'individuazione, ai sensi dell'articolo 143, lettera d) del Codice, di ulteriori immobili di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c) del Codice medesimo, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1;
- g) l'individuazione, ai sensi dell'articolo 143, comma 4, lettera a) del Codice di aree tutelate per legge e non interessate da specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice stesso, nelle quali la realizzazione degli interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del Piano e dello strumento urbanistico comunale;
- h) l'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, ai sensi dell'articolo 143, comma 4, lettera b), del Codice;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 43 di 110	Rev. 1

- i) l'individuazione, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera e) del Codice, di ulteriori contesti diversi da quelli indicati all'articolo 134 del Codice, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- j) la ricognizione dei beni culturali tutelati ai sensi della parte II del Codice limitatamente ai provvedimenti emessi dal Ministero competente e che connotano significativamente il paesaggio.

Capo III – Efficacia, aggiornamento e attuazione del PPR

Art. 11 (Opere pubbliche ricadenti in beni paesaggistici)

1. Per le opere pubbliche o di interesse pubblico ricadenti in beni paesaggistici possono essere rilasciate le autorizzazioni paesaggistiche o atti equivalenti anche in deroga alla disciplina del PPR, previo parere favorevole vincolante emesso dai competenti organi ministeriali sulla base di preventiva istruttoria dell'amministrazione competente ai sensi dell'articolo 146, comma 7, del Codice. L'autorizzazione deve comunque contenere le valutazioni sulla compatibilità dell'opera o dell'intervento pubblico con gli obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PPR per il bene paesaggistico interessato dalle trasformazioni.

Capo II – Beni Paesaggistici di cui all'articolo 136 del Codice

L'art. 19 Immobili e aree di notevole interesse pubblico

Il PPR individua gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico di cui agli articoli 134, comma 1, lettera a), e 157 del Codice e ne determina le specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b), del Codice.

Capo III – Beni Paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142 del Codice

Art. 20 Beni paesaggistici tutelati per legge

Art. 21 Territori costieri

Art. 22 Territori contermini ai laghi

Art. 23 Fiumi, torrenti, corsi d'acqua

Art. 24 Corsi d'acqua esclusi

Art. 25 Montagne

Art. 26 Ghiacciai e circhi glaciali

Art. 27 Parchi e riserve naturali nazionali o regionali

Art. 28 Territori coperti da foreste e da boschi

Art. 29 Usi civici

Art. 30 Zone umide

Art. 31 Zone d'interesse archeologico

Gli articoli dal 20 al 31 del PPR individuano le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc. In rosso sono indicate quelle ricadenti nel sito di progetto.

Il PPR comprende la ricognizione dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettera b) del Codice e ne determina la specifica normativa d'uso.

I beni paesaggistici di cui al comma 1 comprendono le aree tutelate per legge di cui all'articolo 142, comma 1, lettere a) b) c), d), e), f), g), h), i), m), esse comprendono:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 44 di 110	Rev. 1

- 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, 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, n.1775, e le relative sponde o piedi 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, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001 n.227;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976 n.448;
- j. i vulcani;
- k. le zone di interesse archeologico.

Art. 23 (Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)

.....

8. I progetti degli interventi si conformano alle seguenti **prescrizioni d'uso**:

a) Non sono ammissibili:

- 1) interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione che alterino la morfologia fluviale (ad es: rami intrecciati, terrazzi fluviali, meandri, alvei pensili, isole vegetate) fermo restando quanto disposto alla lettera b), punto 2 del presente comma 8;
- 2) interventi e opere che determinino una riduzione dello stato di conservazione di habitat Natura 2000 o di habitat di interesse conservazionistico così come individuati negli strumenti previsti dall'articolo 42, comma 6, ad esclusione degli interventi di cui al presente comma 8, lettera b), punto 2), e lettera c), punto 7, effettuati al di sotto del livello idrico trentennale (Qc30) da amministrazione pubbliche preposte alla tutela dell'incolumità pubblica e della manutenzione idraulica degli alvei;
- 3) interventi che alterino gli elementi propri dello skyline identitario di ampi alvei fluviali, quali ad es. i fiumi Tagliamento, Fella e Isonzo fermo restando quanto disposto alla lettera b), punto 2), e alla lettera c), punto 7) del presente comma 8;
- 4) interventi che occludano le visuali panoramiche che si aprono dai tracciati e dai belvedere accessibili al pubblico, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica in sede di adeguamento o recepimento al PPR, o che occludano la vista dal corso d'acqua dei beni culturali individuati nel Quadro Conoscitivo e che si collocano all'interno delle fasce di rispetto;

.....

- 11) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra, ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 45 di 110	Rev. 1

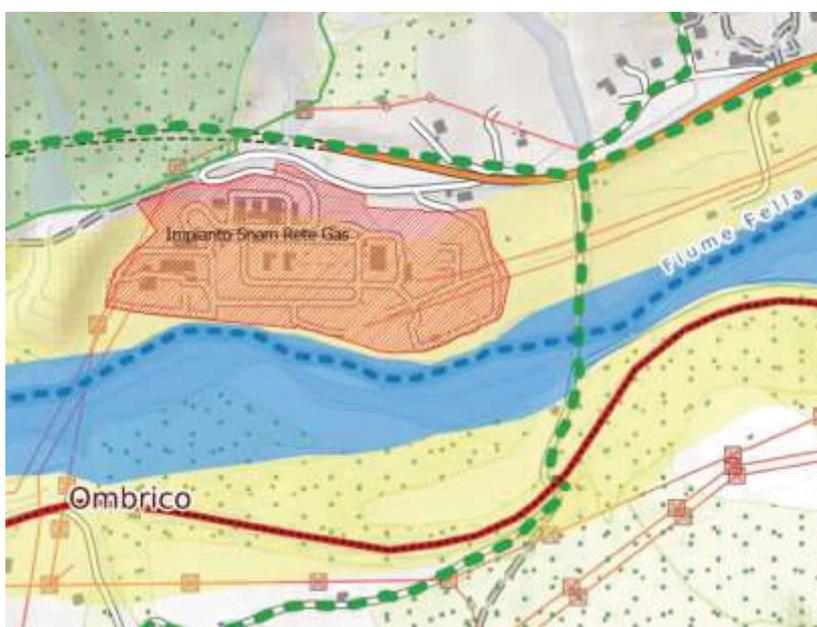
delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;

12) l'intubazione dei corsi d'acqua sotto fatta eccezione per tratti strettamente necessari per la realizzazione di attraversamenti o l'adeguamento di intersezioni stradali; sono fatti salvi i tratti già intubati con autorizzazione alla data di entrata in vigore del PPR;

b) Sono ammissibili con autorizzazione paesaggistica, fermi restando tutti i casi di non ammissibilità elencati alla precedente lettera a), i seguenti interventi che devono conformarsi alle seguenti prescrizioni:

5) le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche o di interesse pubblico) a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, ecosistemici dell'area fluviale e garantisca, attraverso la qualità progettuale e le più moderne tecnologie di realizzazione, il minor impatto visivo possibile, fatta eccezione per le opere pubbliche o di interesse pubblico che prevedono adeguate misure compensative o mitigative;

A seguire si riporta lo stralcio della tav. PPR con indicato il progetto di adeguamento e le opere connesse per garantire la fornitura di energia elettrica all'impianto di compressione; vedere anche la tavola 00-BL-F-94734 - Piano Paesistico, Rete natura FVG.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 46 di 110	Rev. 1

PIANO PAESISTICO REGIONALE - FRIULI VENEZIA-GIULIA

VINCOLI PAESAGGISTICI (D.lgs. 42 del 2004 - art. 136 E 142)



FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA (lett. c) ISCRITTI AGLI ELENCHI PREVISTI DAL T.U. con R.D. 1775 E RELATIVE SPONDE PER UNA FASCIA DI 150 m.

NON SI SEGNALANO INTERFERENZE CON ZONE VINCOLATE DALL'ART 138 E CON TERRITORI RICOPERTI DA FORESTE E BOSCHI, ANCORCHE' PERCORSE DAL FUOCO, E QUELLI SOTTOPOSTI A VINCOLO DI RIMBOSCHIMENTO (lett. g)

RETE NATURA 2000 Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE



RISERVA NATURALE INTEGRALE CUCCO



SIC IT 3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO

Figura 5.5-1 Stralcio Tav. 00-BL-F-94734 - Piano Paesistico, Rete natura FVG

Relativamente alla coerenza del progetto con il PPR si evidenzia che non si segnalano interferenze con zone vincolate dall'art 136 del D.lgs 42/2004.

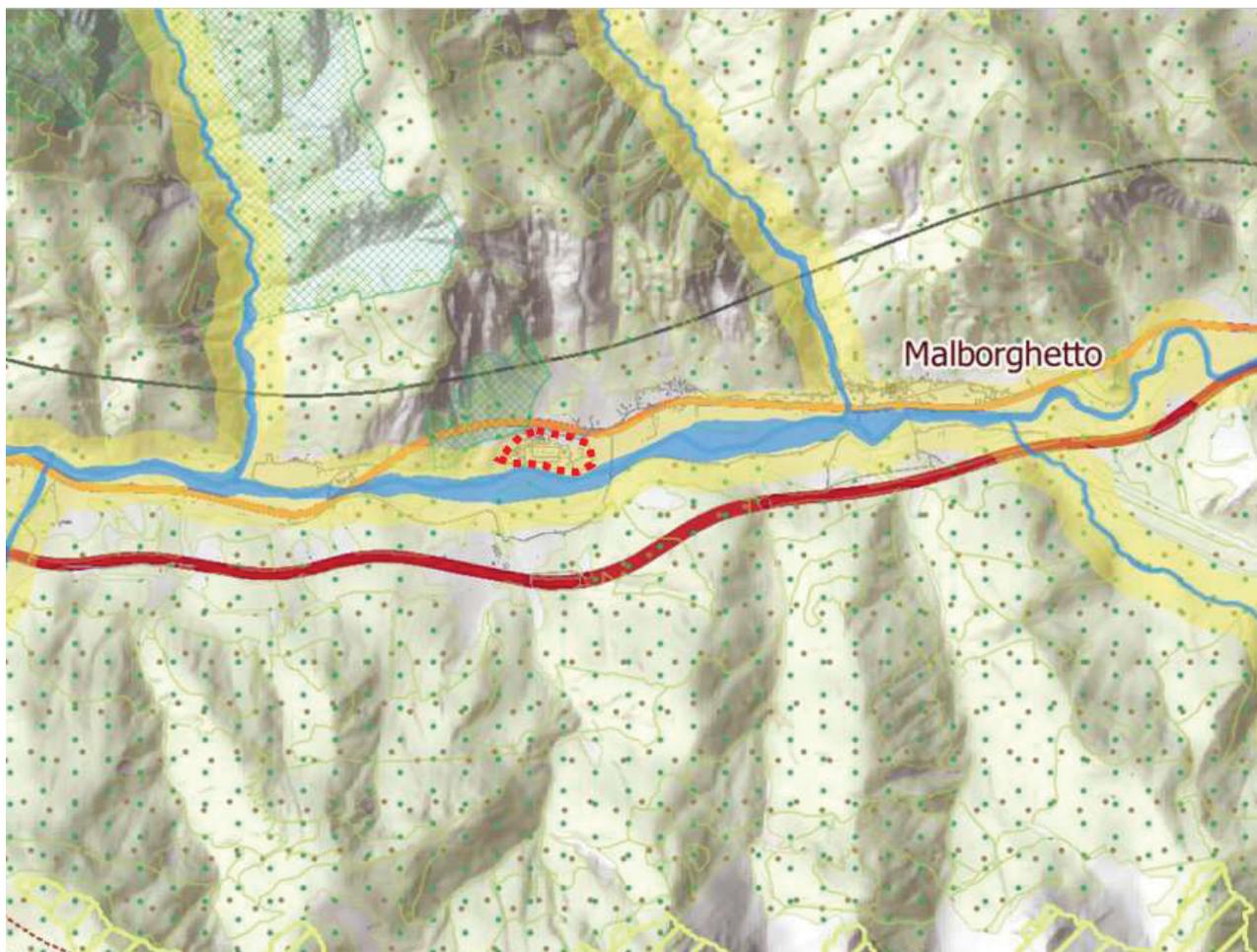
Per quanto riguarda le aree oggetto di studio, le opere come individuate nello stralcio cartografico allegato e riportate nella figura 5.4-1, rientrano nella fascia di rispetto del fiume Fella (art. 142 comma 1 lettera c del D.lgs 42/2004).

Il progetto di adeguamento ricade nel dispositivo dell'art. 11, comma 1 delle NTA del PPR in quanto opera di pubblica utilità.

Ad ogni modo, con riferimento alle prescrizioni sui corsi d'acqua indicate nell'art. 23 delle NTA, si sottolinea che gli interventi da realizzare non ricadono in siti Natura 2000 e non altereranno la morfologia fluviale.

Le aree di cantiere, esterne all'impianto in destra idrografica al fiume fella, coinvolgono un piccolo bosco di salici che saranno ripristinati a fine lavori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 47 di 110	Rev. 1



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 48 di 110	Rev. 1

Immobili e aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/2004, Art.136)



Delimitazione beni decretati art. 136



Cavità naturali di notevole interesse pubblico art. 136

Aree tutelate per legge (D.Lgs 42/2004, Art.142)

a) Territori Costieri



Fascia rispetto Battigia Marittima



Fascia rispetto Battigia Lagunare

b) Laghi territori Contermini



Laghi



Laghi - Fasce di rispetto

c) Fiumi Torrenti e Corsi d'acqua



Aste dei Corsi d'Acqua



Alvei dei corsi d'acqua



Corsi d'acqua - Fasce di rispetto

d) Montagne oltre 1600 metri



Montagne oltre 1600 msim

e) Ghiacciai e circhi glaciali



Ghiacciai



Area impianto Compressione gas di SRG

 Circhi_gliaciali

f) Parchi e riserve naturali nazionali o regionali



Parchi e riserve naturali nazionali o regionali

g) Territori coperti da foreste e da boschi



Territori coperti da foreste e da boschi

h) Usi civici



Zone gravate da Usi Civici

i) Aree umide Ramsar



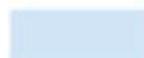
Aree umide Ramsar

m) Zone interesse Archeologico



Zone di interesse archeologico

Ulteriori contesti



Corsi d'acqua - Ulteriori Contesti



Immobili decretati - Ulteriori Contesti

Ulteriori contesti Zone di interesse Archeologico



Fasce tutela Zone interesse archeologico



Beni Archeologici



Fasce tutela Beni archeologici



Demanio archeologico

Figura 5.5-2 Estratto cartografico non in scala dell'elaborato di piano denominato: All.105 P2- Beni Paesaggistici e ulteriori contesti - Le opere in progetto intercettano: Aree tutelate per legge ai sensi del Dlgs 42/2004 art.142 lettera c)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 49 di 110	Rev. 1



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 50 di 110	Rev. 1

PPR PARTE STRATEGICA - LE RETI

Rete Beni Culturali

Ricognizione dei Beni Immobili di Valore culturale:

-  Archeologia rurale e industriale
-  Architettura fortificata
-  Siti spirituali
-  Ville venete e dimore storiche
-  Cente e cortine
- Polo**  Poli di alto valore simbolico

Immobili interesse storico-artistico e architettonico Parte II d.lgs 42-2004

-  Provvedimento di tutela
-  Ulteriori contesti

Aree archeologiche:

-  Area interesse Archeologico

Rete Ecologica

Ecotipi - Tipo funzione

-  Core
-  Connettivo
-  Direttici Connettività

Rete Mobilità Lenta

-  Viabilità Lenta - ciclovie
-  Viabilità Lenta - cammini
-  Viabilità Lenta - percorsi panoramici

Punti notevoli strategia mobilità lenta

-  Realizzare percorsi di fruizione invernali

Linee notevoli strategie mobilità lenta

-  Valorizzare-realizzare percorsi di fruizione delle valli laterali
-  Valorizzare i collegamenti transregionali e transfrontalieri
-  Ripristino-valorizzazione delle ferrovie dismesse in chiave di turismo slow
-  Rafforzare realizzare connessioni ciclopedonali tra percorsi

-  Area impianto Compressione gas di SRG

Figura 5.5-3 Estratto cartografico non in scala dell'elaborato di piano denominato: All 111- PS2 – Parte strategica - Le opere in progetto intercettano la Rete Ecologica: Ecotipi – Connettivo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 51 di 110	Rev. 1



Rete Ecologica - Ecotipi

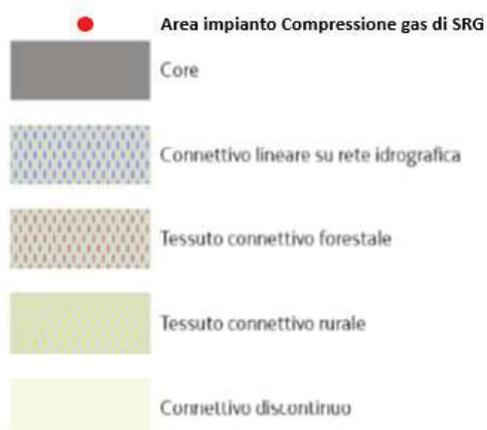
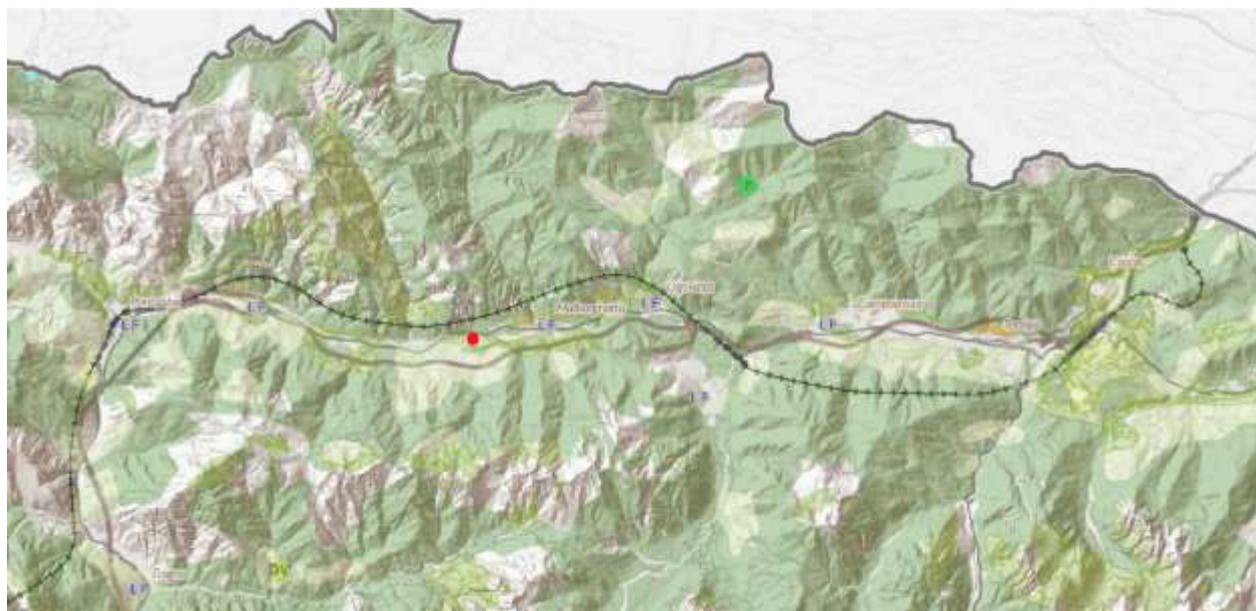


Figura 5.5-4 Estratto cartografico non in scala dell'elaborato di piano denominato: All 99 – A5. Carta degli ecotipi - Le opere in progetto intercettano le seguenti aree di Piano: Connettivo lineare su rete idrografica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 52 di 110	Rev. 1



● Area impianto Compressione gas di SRG

Morfotipi agronali riconosciuti

-  bonifica
-  insediamenti di dorsale o versante
-  insediamenti lineari di fondovalle
-  insediamenti rurali di pianura
-  magredi terre magre
-  mosaici agrari a campi chiusi
-  mosaici agrari perurbani
-  mosaic culturale della vite e del bosco di collina
-  mosaico delle colture legnose di pianura
-  prati pascoli sistemi alpeggio
-  stordici fondari
-  terrazzamenti

Copertura dei morfotipi derivati dai dati di uso del suolo

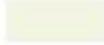
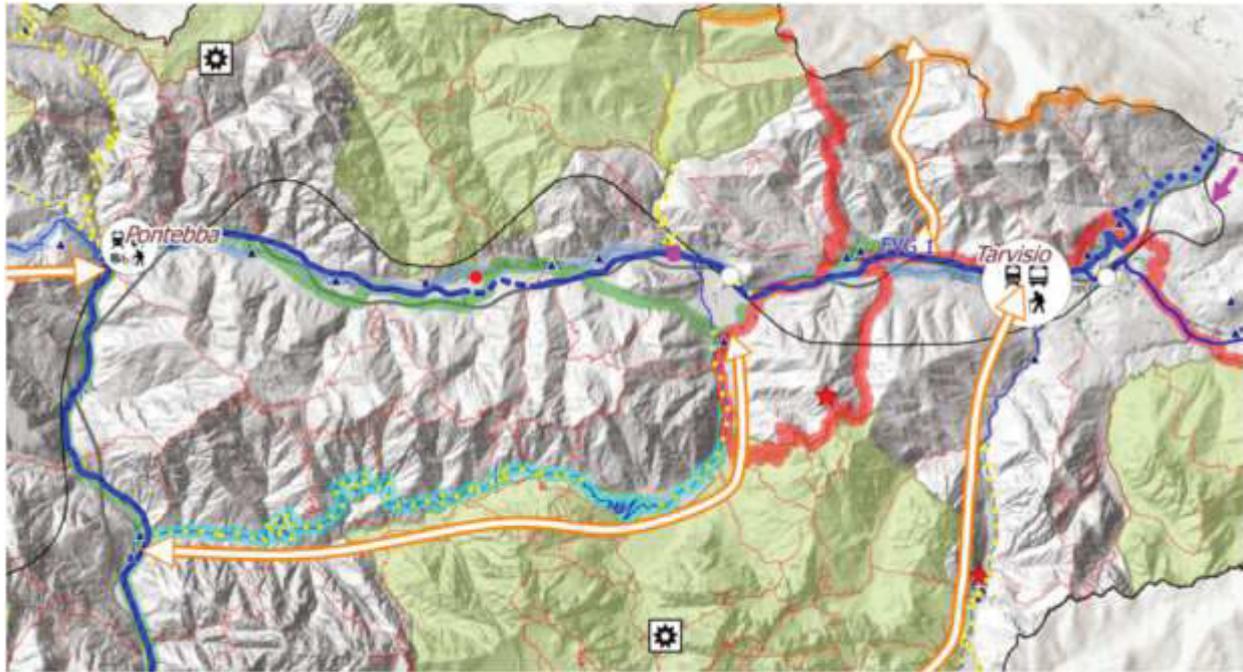
-  Acque di superficie - zone umide - lagune - barene e valli da pesca
-  Suolo nudo - rocce, sabbie, ghiaie, goleni nude
-  Peri urbanizzazione della maglia rurale storica
-  Mosaico agro culturale particolare complesso - senza rilevanti modificatori
-  Mosaico agro culturale dei seminativi senza rilevanti modificatori
-  Superfici boscate, aree a vegetazione rada e prati tendenzialmente stabili
-  Aree ad agricoltura intensiva e specializzata e colture legnose
-  Bonifiche e stordici fondari
-  Espansione di superfici boscate su terreni agricoli abbandonati, pascoli - e incolti produttivi
-  Rimboscimenti e neocolonizzazioni di prati, prati arborei storici e terrazzamenti
-  Rimboscimenti e neocolonizzazioni di seminativi e ambiti incolti o sterili
-  Trasformazione di superfici antropizzate

Figura 5.5-5 Estratto cartografico non in scala dell'elaborato di piano denominato: All. 101 - A7. carta delle dinamiche dei morfotipi agrorurali - Le opere in progetto intercettano le seguenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 53 di 110	Rev. 1

aree di Piano: Connettivo lineare su rete idrografica - Rimboschimenti e neo colonizzazioni di seminativi e ambiti incolti o sterili.



● Area impianto Compressione gas di SRG

<p>Rete ciclabile di interesse regionale esistente</p> <ul style="list-style-type: none"> — percorso principale - - - varianti <p>Rete ciclabile di interesse regionale da riqualificare</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - percorso principale - - - - - varianti <p>Rete ciclabile di interesse regionale da completare</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - percorso principale - - - - - varianti <p>Rete ciclabile di interesse regionale in costruzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - percorso principale <p>Rete ciclabile di interesse regionale in progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - percorso principale <p>Rete ciclabile di interesse regionale programmata</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - percorso principale - - - - - varianti <p>Rete ciclabile di interesse d'ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - percorsi esistenti / in progetto / programmati <p>Cammini - itinerari escursionistici</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - Cammino Celeste - - - - - Cammino delle Pievi - - - - - Cammino di San Cristoforo - - - - - Via Allemagna - - - - - Via Aquileiese - - - - - Via delle Abbazie - - - - - Alpe Adia Trail 	<p>Vie d'acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - Corsi d'acqua navigabili o corsi legnari (costruiti o da riqualificare) - - - - - Litoranea veneta - - - - - Partì, darsene, approdi, discese in acqua (esistenti o da riqualificare) - - - - - Servizi di collegamento marittimo esistenti o da potenziare <p>Infrastrutture</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - Linee ferroviarie attive - - - - - Linee ferroviarie dismesse - - - - - Stazioni ferroviarie (business/imprenditoriale) - - - - - Aeroporto <p>Nodi di intermodalità</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - di primo livello - - - - - di secondo livello - - - - - Stazioni ferroviarie attive - - - - - Percorsi panoramici - - - - - Poli di alto valore simbolico - - - - - Beni culturali e aree di interesse archeologico - - - - - Core areas della Rete ecologica 	<p>Indicazioni strategiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - - Valorizzare l'idrovia della Isonza Veneta - - - - - Valorizzare le vie d'acqua di collegamento tra la laguna e Frestotrens e la fruizione intermodale dei corsi d'acqua della bassa pianura potressense - - - - - Valorizzare/realizzare percorsi di collegamento corso-mare - - - - - Valorizzare i collegamenti transregionali e transfrontalieri - - - - - Rafforzare/realizzare connessioni ciclopedonali tra percorsi - - - - - Valorizzare/realizzare percorsi di fruizione delle valli laterali - - - - - Estendere il servizio MOCOTRA verso Trieste - - - - - Favorire l'intermodalità pian/bici/travullo - - - - - Ripristinare/valorizzare le ferrovie dismesse in chiave di turismo slow - - - - - Ripristinare FVG 1/1 - Ippovia del Cormor - - - - - Realizzare collegamenti intermodali bici-bus transregionali - - - - - - Realizzare un percorso ciclabile costiero - Prolungare la ciclovia del Cormor fino alla foce - - - - - Realizzare un'alta via presilvana dei parchi - - - - - Realizzare collegamenti ai percorsi tematici - - - - - Valutare/risorgere potenzialità distribuite agli habitat - - - - - Valutare le criticità degli attraversamenti dei corsi d'acqua - - - - - Prevedere nodi di interambio bici-barca - - - - - Potenziare l'intermodalità bici-treno (MOCOTRA) tramite l'introduzione della fermata - - - - - Realizzare percorsi di fruizione invernale
--	--	--

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 54 di 110	Rev. 1

Figura 5.5-6 Estratto cartografico non in scala dell'elaborato di piano denominato: All. 81ML2 Il sistema regionale della Mobilità lenta. Carta di progetto - Le opere in progetto non intercettano cammini, itinerari escursionistici e percorsi principali della rete ciclabile regionale.

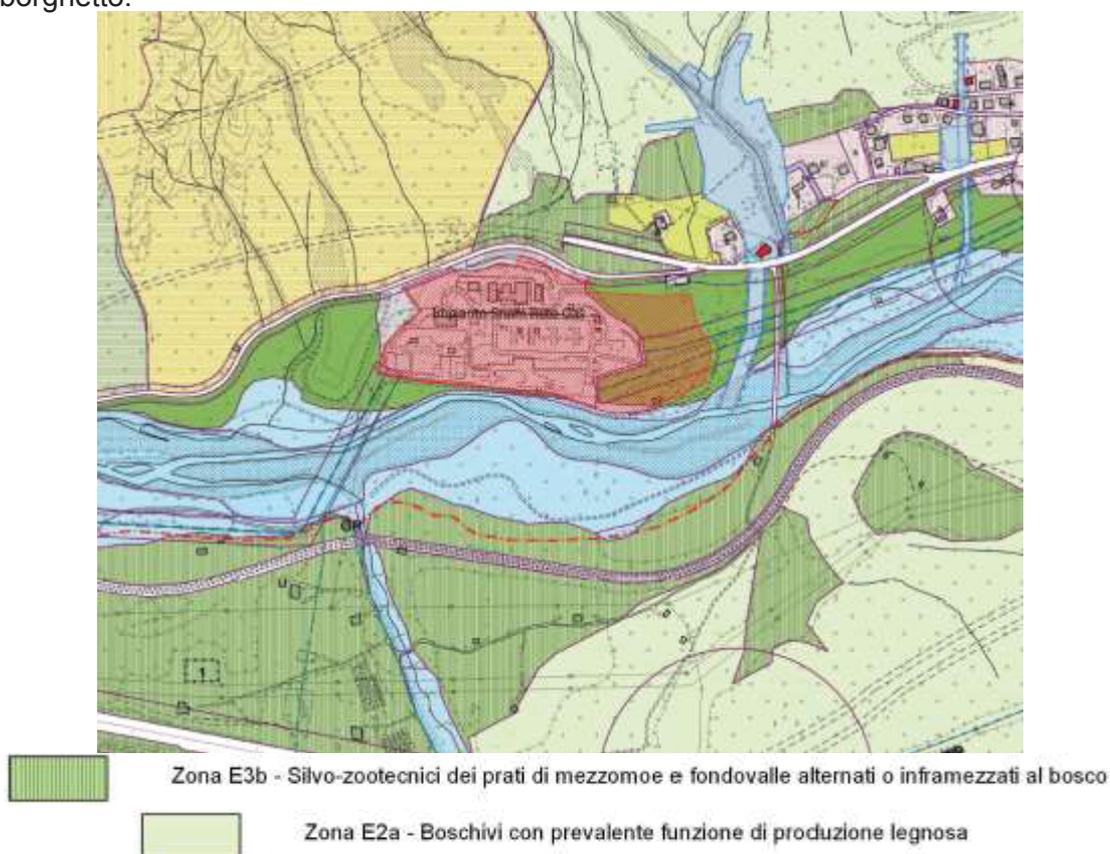
5.6 Piano Regolatore Generale Comunale

Il Comune di Malborghetto – Valbruna, è dotato di un Piano Regolatore Generale Comunale, approvato con D.P.G.R. n. 0291/Pres. del 18.06.1991. Con la Delibera C.C. n. 14 del 38/04/2011, è stata adottata la variante n. 38 di ricognizione aggiornamento e assestamento del PRGC, successivamente approvata con la Delibera C.C. n. 33 del 28/09/2011.

Il PRGC di Malborghetto – Valbruna, suddivide la disciplina del territorio comunale secondo tre ambiti: la zona tipologica, le caratteristiche geologiche e quelle ambientali.

Infine, vi è un quarto macro – ambito che comprende la disciplina di tutte quelle caratteristiche non raggruppabili in un unico settore (es. fasce di rispetto della viabilità, vincolo di rispetto dei cimiteri, ecc.).

Nella figura che segue si riporta la tavola di PRGC con indicata l'area dell'Impianto SRG già mappata in cui ricadono le opere di adeguamento; vedere tavola 00-BL-F-94733 - PRGC Malborghetto.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 55 di 110	Rev. 1

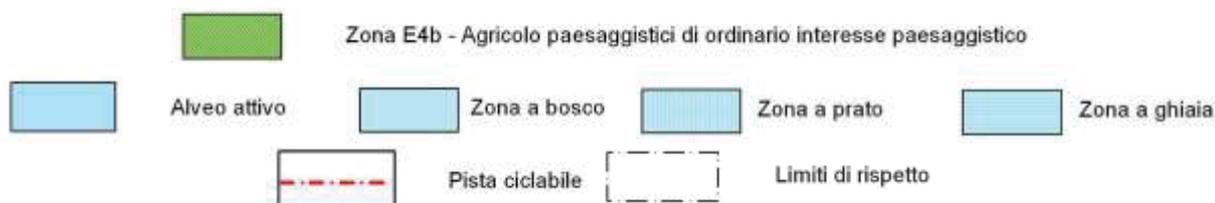


Figura 5.6-1 Stralcio PRGC con destinazioni d'uso ed elementi naturali e antropici coinvolti dal progetto

Trattandosi di un progetto di adeguamento con sostituzione di due unità di compressione alimentate a gas con altrettante unità alimentate ad energia elettrica non vi è aggravio urbanistico e necessità di modifica della destinazione d'uso.

Di seguito si riportano gli stralci delle NTA.

Le Zone E, sono normate dagli artt. 23, 24, 25 e 26 delle NTA

Art. 23 - Zone "E" - Zonizzazione

La zonizzazione del PRGC è articolata, per quanto riguarda le aree agricole e forestali, nelle seguenti zone e sottozone:

1. zona E1 - di alta montagna, corrispondenti agli ambiti di alta montagna distinte nelle seguenti sottozone:

1.1 -sottozone E1a - di alta montagna a prevalenza di rocciosità, corrispondenti agli ambiti di alta montagna a prevalenza di rocciosità;

2. zone E2 - boschive, corrispondenti agli ambiti boschivi distinte nelle seguenti sottozone:

2.1 -sottozone E2a - boschive con prevalente funzione di produzione legnosa, corrispondenti ai boschi ove si prevede il mantenimento o lo sviluppo di attività selvicolturali;

2.2 -sottozone E2b - boschive con prevalente funzione di protezione o escluse da utilizzazioni ordinarie, corrispondenti ai boschi esclusi da gestioni selvicolturali per limiti stazionali, funzione di protezione, motivazioni di ordine naturalistico o altri fattori;

2.3 -sottozone E2c - boschive con prevalente funzione turistico-ricreativa, individuate in corrispondenza dei boschi che per la loro particolare posizione svolgono una funzione economiche o sociali diverse rispetto a quelle afferenti alle zone boscate precedenti quali, ad esempio, funzioni turistico-ricreative, di connessione con elementi architettonici o ambientali di rilevanza paesaggistica, ecc.;

3. zone E3 - silvo-zootecniche, corrispondenti agli ambiti silvo-zootecnici distinte nelle seguenti sottozone:

3.1 -sottozone E3a - silvo-zootecniche delle malghe, corrispondenti alle aree a pascolo, anche se attualmente abbandonato, ove si prevede la necessità e possibilità di mantenere o ricostituire il pascolo, le strutture edilizie e le infrastrutture necessarie per lo svolgimento delle attività di allevamento zootecnico e di agriturismo ad esso direttamente connesso;

3.2 -sottozone E3b - silvo-zootecniche dei prati di mezzomonte e fondo valle alternati o inframmezzati al bosco, costituiti sia da aree di limitata estensione costituite la lembi di prato, spesso con fabbricati, sparsi nel bosco il cui mantenimento assuma una rilevante finalità paesaggistica ed ambientale, sia da aree più estese che comprendono prati o pascoli ed aree boscate ad essi interposte, spesso costituite da boschi di neoformazione, per le quali si prevede la opportunità e la possibilità di riduzione del bosco a favore del prato o del pascolo;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 56 di 110	Rev. 1

4. zone E4 - agricolo-paesaggistiche, corrispondenti agli ambiti agricolo paesaggistici distinte nelle seguenti sottozone:

4.1 -sottozone E4a - agricolo paesaggistiche di eccezionale interesse paesaggistico, individuate in corrispondenza di aree agricole di fondovalle che per ubicazione, estensione, struttura fondiaria, ecc. assumono un eccezionale interesse paesaggistico e storico-culturale;

4.2 -sottozone E4b - agricolo paesaggistiche di ordinario interesse paesaggistico, individuate nelle aree agricole poste in adiacenza degli insediamenti urbani che assumono una funzione non solo di produzione agricola ma anche paesaggistica.

Art. 24 - Zona "E" - Interventi e opere ammessi in tutte le zone E

Considerata la valenza paesaggistica di tutte le aree agricole nel contesto del comune, tutti gli interventi edilizi in questa zona dovranno rispettare le norme tipologiche del presente PRGC che rappresentano una norma rivolta al ripristino di tipologie locali tradizionali.

In tutte le zone E saranno consentiti, oltre a quanto specificatamente riportato per ogni singola sottozona:

- interventi per la fruizione escursionistica, con l'esclusione di nuove attrezzature ricettive e di ristoro;
- costruzione di punti di osservazione faunistica a fini naturalistici e didattici e di impianti, postazioni e capanni per le attività venatorie e relativi sentieri pedonali di accesso, con cubatura dei volumi non superiore a 30 metri cubi per impianto;
- interventi di manutenzione, restauro, conservazione tipologica, risanamento conservativo e ristrutturazione delle strutture edilizie esistenti, senza aumento di volume, con il mantenimento della destinazione d'uso esistente o con la trasformazione in quella consentita nelle singole sottozone, purché compatibile con la struttura edilizia da recuperare; gli interventi sui fabbricati
- dovranno essere eseguiti nel rispetto delle tipologie costruttive tipiche e secondo le prescrizioni tipologiche del presente PRGC;
- manutenzione della viabilità agro-forestale esistente, anche con variazioni dei tracciati purché le variazioni dei tracciati siano finalizzate al miglioramento dei parametri tecnico-costruttivi ed all'inserimento ambientale;
- manutenzione e nuova costruzione di opere antincendio costituite da strade, serbatoi, vasche, condutture idriche e ogni opera fissa necessaria alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi boschivi, previa dichiarazione di utilità funzionale da parte del competente Ispettorato ripartimentale delle foreste;
- costruzione di prese e condutture d'acqua, condotte fognarie e linee di trasporto energetico a servizio di singole frazioni, nuclei abitati, di case sparse, di malghe;
- sono ammessi interventi di tipo attivo e passivo e opere finalizzate al miglioramento delle condizioni di stabilità dei versanti, di deflusso delle acque e tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi necessari per la sicurezza degli abitati.

Fatta eccezione per le aree ricadenti nelle seguenti zone e sottozone:

- E2c - boschive con prevalente funzione turistico-ricreativa;
- E4a - agricole di eccezionale interesse paesaggistico;

è ammessa, inoltre, la costruzione di impianti fissi di teleferiche per l'avvallamento di prodotti legnosi o per il servizio di rifugi e malghe o altri impianti produttivi con l'esclusione del trasporto di persone.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 57 di 110	Rev. 1

Art. 25 - Zona "E" - Ulteriori interventi e opere ammessi nelle varie sottozone.

Oltre agli interventi ed alle opere ammesse in tutte le zone E, saranno ammessi gli interventi qui riportati.

Nelle sottozone E1a - di alta montagna a prevalenza di rocciosità;

- l'ampliamento e la nuova edificazione di bivacchi e rifugi da parte di pubbliche amministrazioni o di associazioni riconosciute operanti nel settore escursionistico ed alpinistico.

Nelle sottozone E2a - boschive con prevalente funzione di produzione legnosa.

- l'ampliamento e la nuova edificazione di bivacchi e rifugi da parte di pubbliche amministrazioni o di associazioni riconosciute operanti nel settore escursionistico ed alpinistico;
- nuova realizzazione di viabilità agro-forestale, anche ad integrazione dei tracciati riportati nelle tavole di progetto del P.T.R.P., necessaria a un razionale svolgimento delle attività selvicolturale o a servizio di attività zootecniche.

Nelle sottozone E2c - boschive con prevalente funzione turistico-ricreativa.

- recupero e ampliamento di edifici esistenti anche con modifica di destinazione d'uso previo censimento e schedatura dei fabbricati destinati al ristoro suscettibili di interventi di recupero e ampliamento prescrivendone puntualmente i parametri edilizi. L'ammissibilità di tali interventi resta subordinata alla verifica della compatibilità con l'obiettivo della tutela ambientale;
- per quanto concerne gli interventi selvicolturali, il PRGC potrà individuare aree di bosco, o anche singoli alberi, che assumono un particolare interesse paesaggistico ove anche il taglio di singole piante potrà essere soggetto ad autorizzazione.

Nelle sottozone E3a - silvo-zootecniche delle malghe.

- interventi di ricostruzione, ristrutturazione e ampliamento delle strutture edilizie delle malghe, compresi i locali per la commercializzazione diretta dei prodotti e gli edifici destinati all'esercizio dell'attività agrituristiche. Con specifica variante gli strumenti urbanistici generali comunali potranno censire i fabbricati e i siti suscettibili rispettivamente di interventi di ampliamento e di nuova edificazione e ricostruzione prescrivendone puntualmente i parametri edilizi. L'ammissibilità di tali interventi resta subordinata alla verifica della compatibilità con l'obiettivo della tutela ambientale;
- movimenti di terra e riduzione di superficie boscate per il miglioramento o la realizzazione di prati, pascoli e aree per attività agricole in genere;
- nuova realizzazione di viabilità agro-forestale, anche ad integrazione dei tracciati riportati nelle tavole di progetto del P.T.R.P., necessaria a un razionale svolgimento delle attività selvicolturale o a servizio di attività zootecniche.

Nelle sottozone E3b - silvo-zootecniche dei prati e dei boschi di mezzomonte.

- interventi di nuove edificazioni, ricostruzione, ristrutturazione e ampliamento delle strutture edilizie per le attività zootecniche;
- interventi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento e nuova edificazione degli edifici destinati all'esercizio delle attività agrituristiche.
- movimenti di terra e riduzione di superficie boscate per il miglioramento o la realizzazione di prati, pascoli e aree per attività agricole in genere;
- il recupero dei prati abbandonati e imboschiti, ancorché da più di dieci anni, per i quali sia riconosciuta sulla base dei documenti catastali l'originaria coltura a prato e che siano individuati dagli strumenti urbanistici comunali, i quali, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 22/82

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 58 di 110	Rev. 1

come modificato dall'art. 1 della L.R. 20/2000, non sono considerati come bosco a tutti gli effetti di legge;

- nuova realizzazione di viabilità agro-forestale, anche ad integrazione dei tracciati riportati nelle tavole di progetto del P.T.R.P., necessaria a un razionale svolgimento delle attività selvicolturale o a servizio di attività zootecniche.

Nelle sottozone E4a - agricole di eccezionale interesse paesaggistico.

- interventi di nuove edificazioni, ricostruzione, ristrutturazione e ampliamento delle strutture edilizie per le attività zootecniche ed agricole;
- interventi di miglioramento fondiario nel rispetto dell'assetto della struttura fondiaria storica, compatibilmente con le esigenze della produzione agricola.
- nella zona E4a di Valbruna non sono ammessi interventi edilizi di alcun tipo all'infuori di quelli individuati nelle zone E4a/G, E4a/R e E4a/OM;⁷

Nelle sottozone E4b - agricole di ordinario interesse paesaggistico.

- nuova edificazione, ristrutturazione e ampliamento delle strutture edilizie per le attività agro-zootecniche, compresi i locali per la commercializzazione diretta, da parte dell'imprenditore agricolo, dei prodotti della propria attività e la residenza del conduttore agricolo a titolo principale, nonché le strutture per l'agriturismo;
- interventi di nuove edificazioni, ricostruzione, ristrutturazione e ampliamento delle strutture edilizie per le attività zootecniche;
- interventi di miglioramento fondiario nel rispetto dell'assetto della struttura fondiaria storica, compatibilmente con le esigenze della produzione agricola;
- interventi di nuova edificazione, ristrutturazione ed ampliamento degli edifici destinati all'esercizio dell'attività agrituristiche;
- nuova edificazione, ristrutturazione ed ampliamento di strutture edilizie per la prima trasformazione e commercializzazione di prodotti legnosi;
- movimenti di terra e riduzione di superficie boscate per il miglioramento o la realizzazione di prati, pascoli e aree per attività agricole in genere;
- interventi di miglioramento fondiario in genere;
- costruzione di serre;
- nuova costruzione di viabilità agro-forestale necessaria a un razionale svolgimento delle attività selvicolturale o a servizio di attività zootecniche.

Art. 38 - Zone P

- Detta zona comprende quelle parti di territorio comunale destinate ad attrezzature e grandi servizi di interesse regionale e comprensoriale.
- 1. ZONA SNAM
- In detta zona sono consentite solamente costruzioni inerenti all'esistente stazione di pompaggio, gli uffici relativi, gli alloggi per il personale addetto e di custodia ed i servizi.

Art. 40 - Aree dismesse o dismettibili

Comprende quelle parti del territorio comunale destinate ad installazioni militari quali caserme, magazzini ed alloggi per il personale o ai sedimi ferroviari dismessi o dismettibili ma non ancora definiti nella proprietà.

Il presente PRGC individua le seguenti aree dismesse o dismettibili e ne individua le principali destinazioni d'uso. L'attuazione specifica delle previsioni di PRGC potrà così essere oggetto di variante specifica ex art. 32/bis LR 52/91.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 59 di 110	Rev. 1

- 1 - Area ferroviaria a S. Caterina.
 - rinaturalizzazione e recupero ambientale della parte sud;
 - funzioni turistico-ricettive per la stazione esistente con PRPC di iniziativa privata;
 - intervento pubblico per la realizzazione della pista ciclabile;
 - riconoscimento in zona residenziale degli edifici esistenti.

2 - Forte Hensel

- intervento pubblico per il ripristino e la messa in sicurezza del colle;
- fase di recupero delle strutture edilizie esistenti come museo all'aperto;
- eventuale restauro e/o ricostruzione edilizia con destinazione turistico/ricreativa;

3 - Caserma D'Incau

- recupero a funzioni residenziali degli edifici della parte ovest
- servizi comunali e/o attività artigianali per il corpo centrale e le pertinenze;

4 - Area ferroviaria a Ugovizza

All'interno dell'ambito perimetrato come "ambito destinato al recupero storico - ambientale e alla realizzazione del centro polivalente "sono ammessi i seguenti interventi:

- recupero dei fabbricati ferroviari con destinazione museale e sociale
- realizzazione di un Centro polivalente e di un'arena
- realizzazione di un campetto di calcio
- realizzazione dell'area di parcheggio
- sistemazione delle aree prative
- realizzazione di percorsi pedonali coperti di collegamento tra l'area del parcheggio e la zona del Centro Polivalente .

Gli interventi, di iniziativa pubblica, saranno realizzati in conformità al progetto preliminare approvato contestualmente alla presente variante.

Nell'area esterna all'ambito di cui al precedente comma è ammesso l'intervento pubblico per la realizzazione della pista ciclabile.¹⁶

5 - Polveriera Val Saisera

- esclusione di recupero ad uso ricettivo;
- utilizzo in relazione alle funzioni di turismo sportivo e ricreativo del luogo;

6 - Sedime ferroviario

- pista ciclabile
- rinaturalizzazione per le parti non utilizzate

L'area del sedime ferroviario nel tratto dal ponte sul Granuda Grande fino all' area ferroviaria di S. Caterina sarà utilizzato per la viabilità locale e sono ammessi tutti gli interventi connessi con detta realizzazione.¹⁷

Art. 46 Sorgenti

Sono individuate nelle tavole della zonizzazione operativa del presente PRGC le sorgenti temporanee o perenni individuate dallo studio geologico preventivo.

Attorno alle sorgenti é indicata un'area circolare di rispetto di raggio pari a ml. 25.

Entro l'area di rispetto, sono vietate tutte le operazioni che possono inquinare la sorgente, alterarne la portata o deviarne il corso, con particolare attenzione alle zone poste a monte della sorgente.

Art. 47 Sorgenti captate (DPR 24.5.1988 n.236, artt.4,5,6 e 7).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 60 di 110	Rev. 1

All'intorno delle sorgenti captate che corrispondono a tutte le fonti di approvvigionamento idrico di acqua per il consumo umano, così come individuate nelle tav. V.1A/B/C, valgono le seguenti norme:

Zona di tutela assoluta: la zona di tutela assoluta è adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri.

Zona di rispetto: Le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare, le tav. del PRGC individuano graficamente le aree con un'estensione pari a 200 metri rispetto al punto di captazione.

Nelle zone di rispetto sono vietate le seguenti attività o destinazioni:

- dispersione ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e liquami anche se depurati;
- accumulo di concimi organici;
- dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;
- aree cimiteriali;
- spandimento di pesticidi e fertilizzanti;
- apertura di cave e pozzi;
- discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive;
- centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- impianti di trattamento rifiuti;
- pascolo e stazzo di bestiame;

Nelle zone di rispetto è vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelle esistenti si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

Art. 50 Fasce di rispetto relative alla viabilità

Sono indicate nelle tavole di piano le distanze minime a protezione del nastro stradale della viabilità. Come previsto dalle norme regionali, le distanze sono state dimezzate nell'intero territorio comunale ricadente nell'ambito della Comunità Montana Si tratta di aree computabili ai fini del calcolo delle volumetrie da realizzarsi nelle zone non residenziali rispetto alle quali risultino contigue.

La fascia di rispetto stradale è inedificabile.

Previo parere favorevole dell'ente proprietario della strada, è ammesso l'ampliamento degli edifici residenziali esistenti, situati nella fascia di rispetto della viabilità, nel limite complessivo di 150 mc., da concedersi anche in più volte e per necessità d'ordine igienico-sanitario, purchè il progetto interessi la sopraelevazione o la parte retrostante degli edifici rispetto all'asse viario. Potranno essere rilasciate concessioni a termine per l'installazione di stazioni di servizio e di rifornimento; in questo caso le costruzioni non potranno avere altezza superiore a 4 ml e dovranno rispettare, ove possibile, le norme tipologiche del presente PRGC.

Art. 52 Impianti a rete per pubblici servizi

Su tutto il territorio comunale, indipendentemente dalla destinazione di zona e dalla normativa prevista dallo strumento urbanistico vigente, sono consentiti manufatti ed impianti oltre alla posa di cavi, condutture interrate od aree, necessari per il trasporto e la distribuzione dei servizi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 61 di 110	Rev. 1

pubblici (telefono, gas metano, energia elettrica, fognatura, acquedotto, ecc.) e per l'esercizio degli stessi.

La concessione edilizia o l'autorizzazione rilasciata dagli organi competenti riporterà le opportune prescrizioni e modalità esecutive che assicurino la massima compatibilità, e cioè il pieno rispetto del presente Piano, delle aree alle diverse destinazioni di zona.

Il progetto di adeguamento dell'impianto di compressione e le opere connesse sono previste dall'art. 52 delle NTA del PRGC.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 62 di 110	Rev. 1

6 FOTORILIEVO DELLO STATO DI FATTO

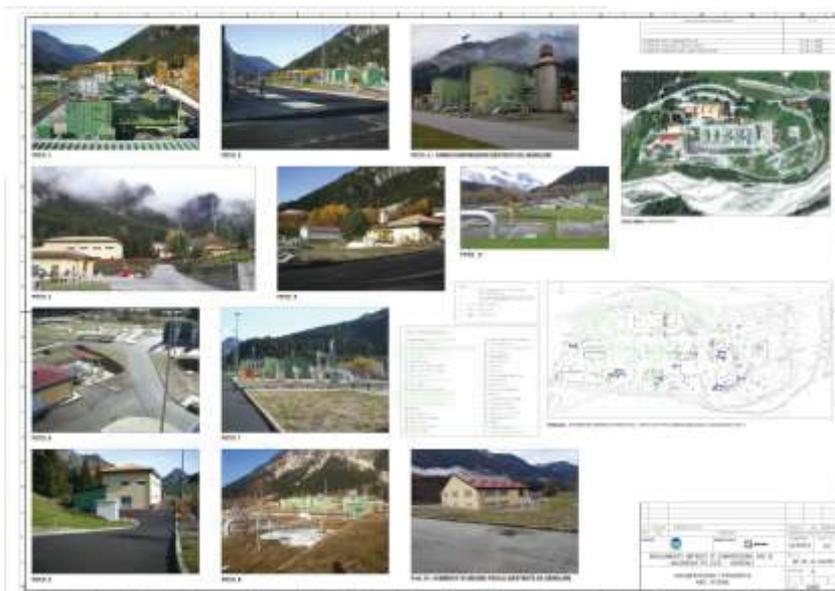
La rappresentazione fotografica dello stato attuale delle aree esterne l'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio è riportata nella tavola allegata:

- 00-BL-B-94759 Documentazione fotografica - Aree esterne.
- 00-BL-B-94760 Documentazione fotografica - Aree interne.

All'interno della tavola 00-BL-B-94760 è possibile individuare anche gli elementi che saranno oggetto di demolizione fornendo così lo stato di fatto della preesistenza.



Tavola: 00-BL-B-94759 Documentazione fotografica - Aree esterne



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 63 di 110	Rev. 1

Tavola: 00-BL-B-94760 Documentazione fotografica - Aree interne

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 64 di 110	Rev. 1

7 ANALISI DELLO STATO DEL PROGETTO DI ADEGUAMENTO

7.1 Inquadramento dell'area

L'area oggetto di studio si trova nel comune di Malborghetto-Valbruna (UD) circa 1 km a Ovest dal capoluogo, in destra del fiume Fella ad una quota di circa 670 m sul livello del mare.

Per l'inquadramento cartografico dell'area e dell'area di intervento si rimanda anche agli elaborati di progetto allegati alla presente relazione quali:

- 00-BL-F-94751 - Corografia su Ortofoto (1:5.000)
- 00-BL-F-94752 - Corografia su CTR (1:5.000)

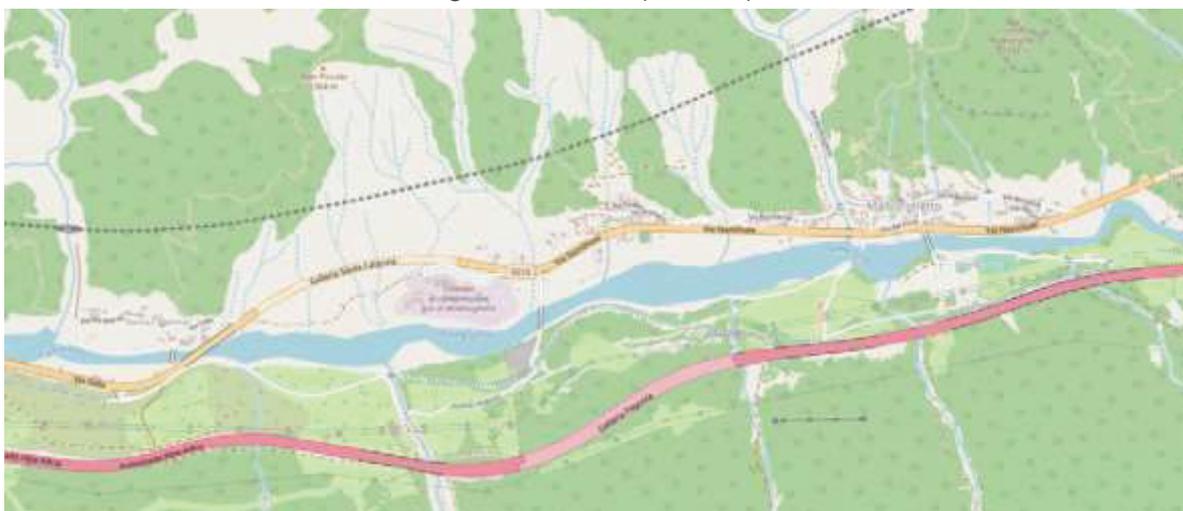


Figura 7.1-1 : Corografia con l'area di impianto di compressione gas di Malborghetto. Dalla carta "OpenStreetMap" (riproduzione non in scala).



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 65 di 110	Rev. 1

Figura 7.1-2 : Corografia al 25.000 (riproduzione non in scala).

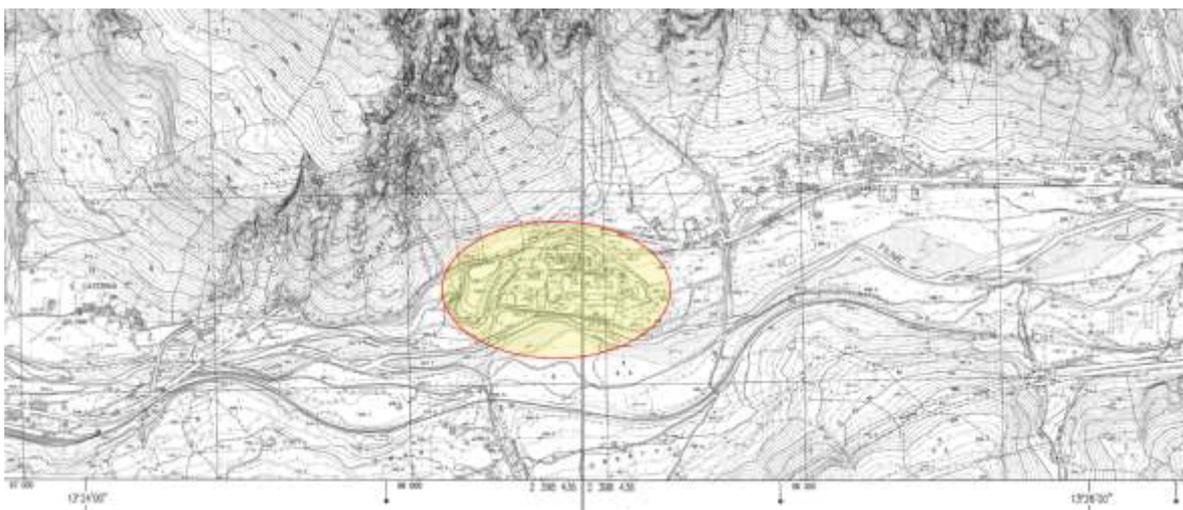


Figura 7.1-3 : Corografia con l'area della Centrale . Dalla Carta Tecnica Numerica Regionale della Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia – [033050 “LAGLÈSIE SAN LEOPOLDO unita a 03360 “MALBORGHETTO”], Scala 1:10000 (riproduzione non in scala).



Figura 7.1-4 : Corografia dell'area. Immagine satellitare da Google Earth (riproduzione non in scala).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 66 di 110	Rev. 1



Figura 7.1-5 : Area di intervento – stato di fatto (riproduzione non in scala).

7.2 Area di intervento:

L'attuale impianto Snam Rete Gas è distinto al foglio n° 9 del catasto terreni del Comune di Malborghetto-Valbruna (UD), posto a quota (mediamente) 680 m circa s.l.m.m., e identificato coi mappali n° .224, 933/1/2/3, 934/1, 935/1/3, 1376, 1496, 1551, 921/2.

L'impianto in questione è urbanisticamente classificato dalla Variante N.52 al PRGC del Comune di Malborghetto-Valbruna come Zona P disciplinata dall' Art. 38 delle NTA al Comma 1: Zona SNAM.

Le opere oggetto della presente relazione ricadono tutte in area di proprietà SNAM per gli interventi relativi all'adeguamento dell'impianto di compressione e della realizzazione delle nuove varianti.

Si prevede anche un'area di occupazione temporanea sulle particelle 1387/2, 1227, 1228, 1229, 1224/1/2, 1384/2, 1225, 987, 945, 1433/1.

L'area di proprietà SRG attuale è pari a 93.000 m²; l'area di impianto (area interna alla recinzione) è pari a 73.290 m².

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 67 di 110	Rev. 1

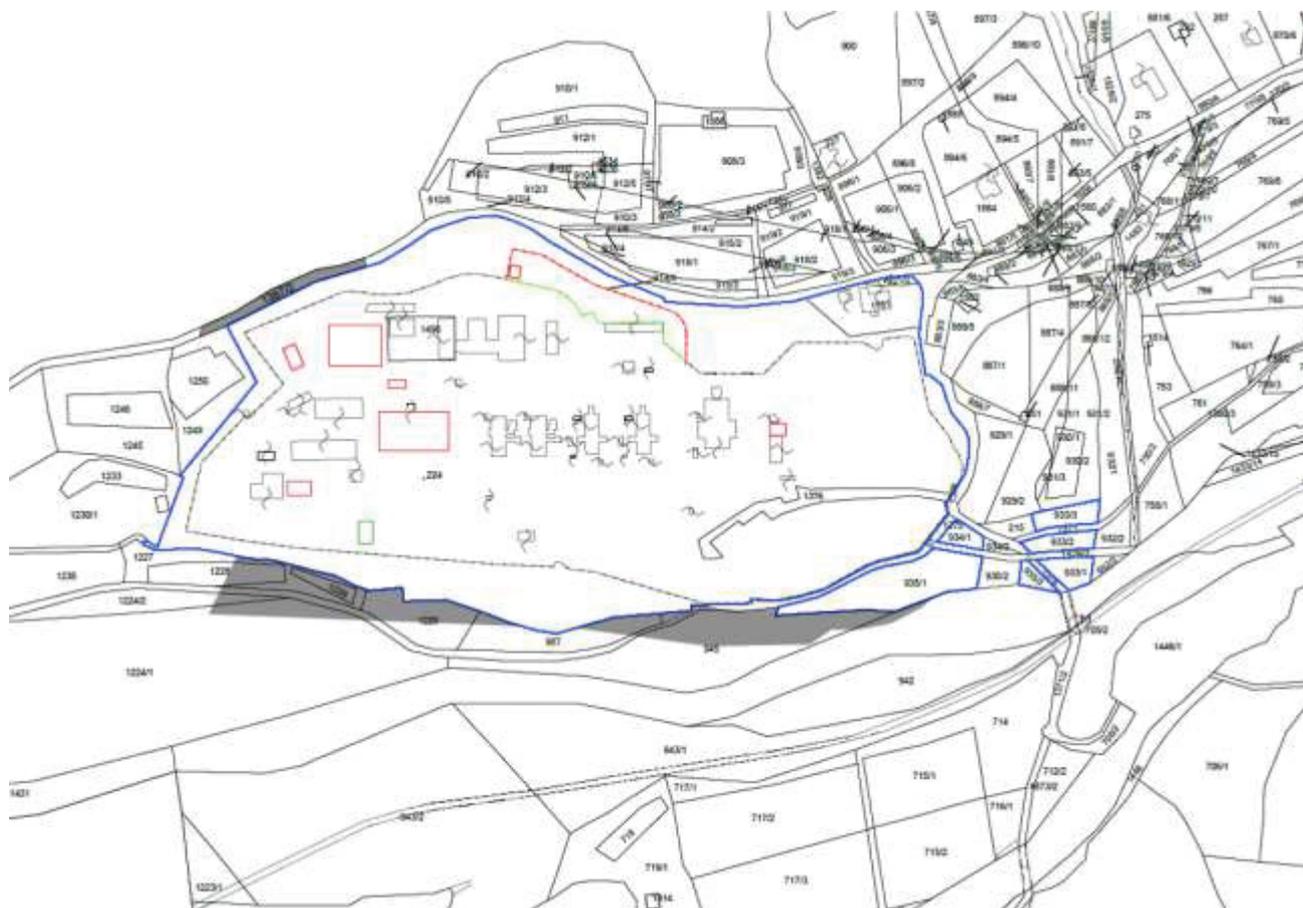


Figura 7.2-1 : Area di proprietà SRG – Stralcio catastale (ved. Documento 00-CB-B-12000).

7.3 L’impianto di compressione gas esistente

La società Snam Rete Gas provvede al trasporto del gas naturale in Italia e svolge attività di costruzione di nuove infrastrutture di trasporto.

La rete di trasporto Snam Rete Gas sul territorio nazionale è costituita da oltre 32.500 km di metanodotti e da 13 impianti di compressione.

Parte del metano trasportato proviene dall’Italia mentre il restante proviene dal Nord dell’Europa, Russia e Algeria.

La rete di trasporto e le centrali di compressione sono controllati e gestiti a distanza dal Centro di Dispacciamento, situato presso la sede di San Donato Milanese, in collaborazione con unità periferiche locali.

Il gas naturale, una volta estratto dal giacimento, deve essere trasportato verso le aree di consumo, distanti anche migliaia di chilometri.

La pressione del gas, che all’inizio del gasdotto è quella del giacimento opportunamente ridotta, subisce una riduzione lungo il percorso, dovuta a perdite di carico che dipendono dal diametro, dalla lunghezza della tubazione e dalla portata del gas trasportato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 68 di 110	Rev. 1

Per riportare la pressione a valori adeguati al trasporto, il gas deve essere compresso in apposite centrali di spinta, ubicate a distanza di circa 150-200 km l'una dall'altra.

7.4 Descrizione dell'Impianto

L'impianto di compressione gas della Società Snam Rete Gas s.p.a., sita nel Comune di Malborghetto (UD), via Nazionale 2, Loc. Monte Cucco, effettua il servizio di compressione del gas sui metanodotti di importazione dalla Russia.

L'impianto è collegato a tre metanodotti in ingresso provenienti dalla Russia, lato Tarvisio, due di diametro nominale DN1200 (48") e uno di diametro nominale DN1050(42") che si riuniscono in centrale e, in uscita, a due metanodotti, uno DN1200 (48") per Bordano e uno DN1050(42") per Zimella.

L'impianto è esercito "in automatico a distanza" dal Dispacciamento di San Donato Milanese, con possibilità di esercizio in "automatico locale" ed in "manuale locale", effettuato dalla sala controllo della centrale. La presenza di personale nella centrale è richiesta solo nelle ore lavorative per esigenze di manutenzione e gestione amministrativa oppure in caso di emergenza su richiesta del dispacciamento.

Attualmente 8 addetti lavorano stabilmente nell'impianto di compressione gas di Malborghetto.

L'impianto di Compressione Gas presenta una potenza termica complessiva pari a 249,9 MWt ed è configurato su 5 unità di compressione e 4 generatori di calore.

È presente anche un gruppo elettrogeno di emergenza, ubicato presso il locale cabina elettrica ed una motopompa antincendio.

La Centrale comprende essenzialmente le seguenti aree:

- Area impianti
- Area fabbricati
- Strade e pavimentazioni

7.4.1 Area impianti

Nell'area impianti sono installati i turbocompressori, collocati all'interno di cabinati insonorizzati.

È inoltre presente un sistema di preriscaldamento gas, l'impianto di riduzione di pressione per il gas combustibile, le tubazioni di Centrale e di Unità che sono, dove possibile, interrato al fine di contenere la rumorosità di esercizio e di ridurre l'impatto visivo. In alternativa esse sono contenute all'interno di fabbricati/pozzetti dotati di cappe fonoassorbenti. Nell'area impianti è anche presente un sistema di scarico del gas naturale in atmosfera composto da terminali di sfiato (vent operativi e venti di emergenza).

7.4.2 Area fabbricati

L'area fabbricati, ubicata a distanza di sicurezza dagli impianti, è costituita da più edifici che

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 69 di 110	Rev. 1

comprendono la sala controllo, la sala quadri elettrici, uffici, officina, magazzino, servizi, cabina elettrica di trasformazione, sala batterie, sala telemisure, cabina di misura fiscale del gas, quadro di commutazione e il gruppo di generazione elettrica di emergenza.

7.4.3 Strade e pavimentazioni

Comprendono una rete stradale interna, dei camminamenti pavimentati per accedere alle zone di manutenzione ed alle aree di manovra, zone di parcheggio degli automezzi.

Sul perimetro di Impianto è installata la rete di distribuzione acqua antincendio.

7.5 Opere in progetto:

L'installazione delle due nuove unità con motore elettrico comporterà, oltre che l'adeguamento delle singole unità di compressione al D.Lgs.152/06 modificato dal D.Lgs.46/2014, una riduzione significativa delle emissioni totali gassose in atmosfera dell'intero impianto e rappresentano ad oggi la migliore tecnologia disponibile per la minimizzazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

7.5.1 Elenco degli interventi

- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e ricostruzione dello stesso in posizione diversa
- Sostituzione delle unità di compressione FRAME3 denominate TC1 e TC2 con due nuove unità da 12 MW azionate da motore elettrico (EC6 e EC7).
- Messa fuori servizio e Smantellamento TC1 e TC2 e relativi ausiliari
- Eliminazione di una delle caldaie esistenti denominata E-2 dedicata al preriscaldamento fuel gas e starting gas TC1 e TC2
- Smantellamento del sistema di filtraggio di centrale costituito dai filtri S-1/2/3/7 e installazione dei nuovi filtri di centrale denominate S-1B/2B/3B ubicati in altra area;
- Adeguamento del piping di centrale di ingresso centrale realizzando un nuovo anello di aspirazione e adeguamento del piping di mandata centrale;
- Sostituzione dei misuratori gas ad orifizio calibrato ubicati in mandata di centrale con misuratori di tipologia ad ultrasuoni;
- Sostituzione dei misuratori ad ultrasuoni obsoleti installati in arrivo di due metanodotti (DN 42" e DN 48") con nuovi misuratori di medesima tipologia.
- Adeguamento dell'impianto elettro-strumentale e di protezione catodica a seguito delle nuove installazioni;
- Installazione di un nuovo sistema di produzione aria strumenti per gli attuatori delle valvole e sostituzione degli attuatori attualmente alimentate da sistema gas attuatori con attuatori di tipologia elettrico/elettroidraulico/pneumatico;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 70 di 110	Rev. 1

- Sostituzione del sistema di recupero gas esistente ormai obsoleto con un nuovo sistema e ampliamento del “tubo recupero gas”;
- Smantellamento di due trappole di arrivo e mandata dei gasdotti da 48” e da 42” e realizzazione di numero due varianti da 48” e 42”;
- Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricato media tensione, fabbricato sottostazione ELCO, fabbricato HVAC) e modifica del fabbricato esistente delle caldaie necessari ad ospitare le apparecchiature/quadri per la nuova configurazione impiantistica.

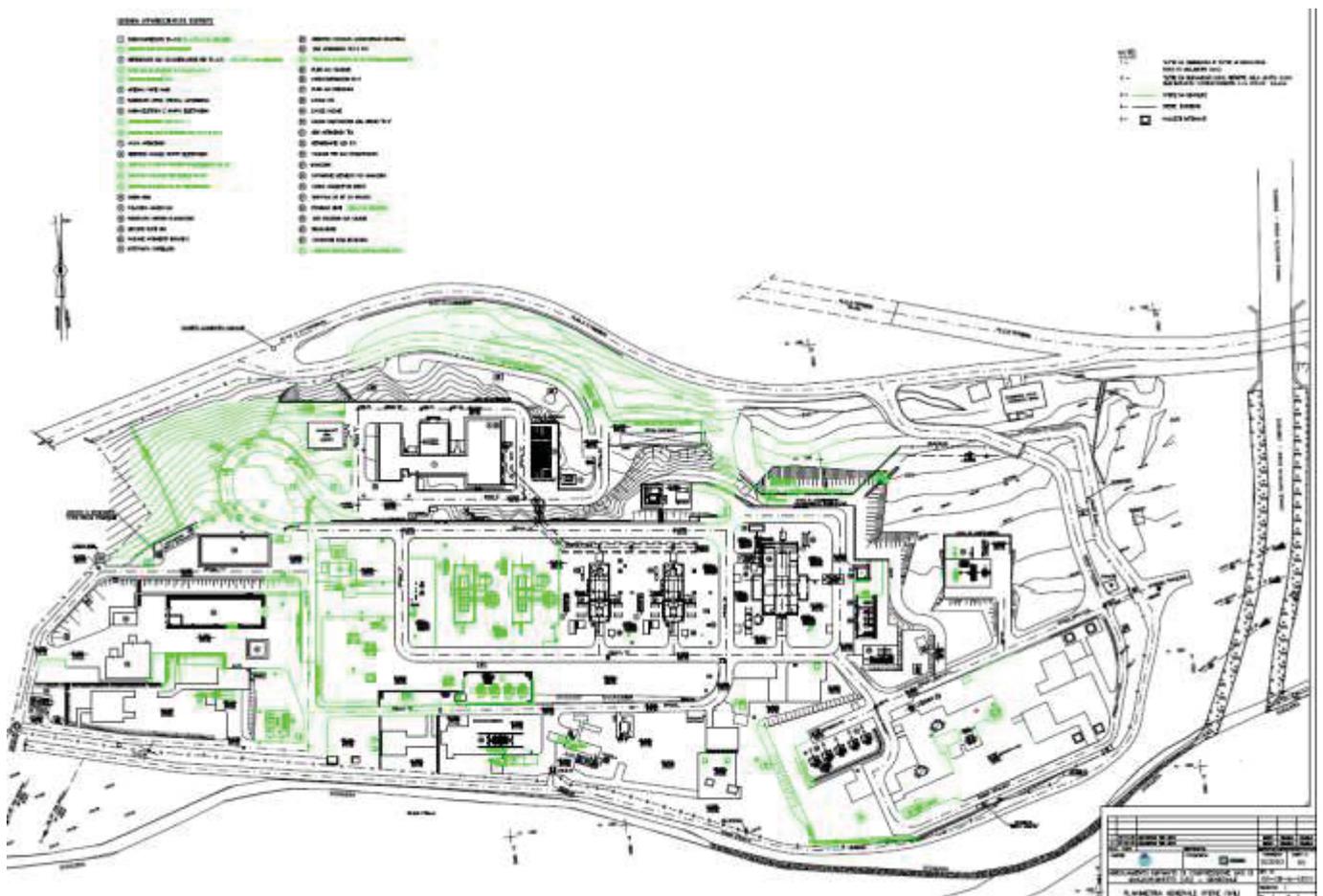


Figura 7.5-1 : Stato di fatto e demolizioni – Stralcio elaborato 00-CB-A-12011.

7.5.2 Fabbricati e opere civili

L'elenco dettagliato delle opere progettate per l'adeguamento dell'area di impianto di proprietà di Snam Rete Gas è così definito:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 71 di 110	Rev. 1

- Installazione di n.2 nuove unità di elettrocompressori da 12 MW contenuti nel cabinato descritto al punto successivo (cabinato con Targa 52);
- N. 1 cabinati con struttura mista in carpenteria metallica e cemento armato prefabbricato, copertura con solaio in c.a. e travi principali in acciaio; le tamponature laterali saranno in pannelli prefabbricati, mentre le fondazioni per l'alloggiamento del nuovo gruppo di compressione saranno realizzate in c.a. (costruzione identificata con la Targa 52 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 refrigeranti aria/acqua a servizio delle Unità di compressione (apparecchiature identificate con la Targa 54 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 3 Filtri gas di stazione S-1B, S-2B e S-3B (apparecchiature identificate con Targa 49 e 56 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 1 Skid gas di recupero K-1A (apparecchiatura identificata con Targa 57 nella planimetria allegata);
- Ampliamento della barriera fonoassorbente esistente in area filtri gas di stazione S-1B, S-2B e S-3B;
- Installazione di N. 1 caldaia fuel gas temporanea (identificata con la Targa 47 nella planimetria allegata);
- Estensione del fabbricato caldaie esistente (costruzione identificata con Targa 48 nella planimetria allegata) atto ad alloggiare il nuovo sistema aria per strumenti e nuovi quadri remoti di controllo e alimentazione elettrica;
- Realizzazione di N. 3 nuove tettoie per parcheggi per un totale di 19 posti auto;
- Nuova guardiola (costruzione identificata con Targa 51 nella planimetria allegata);
- Installazione nuovo filtro gas attuatori (apparecchiature identificate con Targa 50 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Nuovo fabbricato quadri elettrici e trasformatori (costruzione identificata con Targa 53 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di un Nuovo fabbricato misure fiscali (costruzione identificata con Targa 43 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Nuovo fabbricato HVAC contenente gli impianti di condizionamento a servizio del fabbricato sottostazione ELCO (costruzione identificata con Targa 58 nella planimetria allegata);
- Nuovo fabbricato contenente quadri di media tensione (costruzione identificata con Targa 55 nella planimetria allegata);
- Installazione di 2 nuove cappe insonorizzanti sopra pozzetto in calcestruzzo interrato (identificate con targa FV-611/XX-638 e FV-711/XX-738 nella planimetria allegata);
- Installazione di 2 nuove cappe insonorizzanti sopra pozzetto in calcestruzzo interrato (identificate targa FV-605 e FV-705 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Pozzetti interrati contenenti tubazioni gas e valvole (identificati con le targhe FE-701/FE-601, XX-633/XX-733, ZSL-15BN) coperti con cupole in vetroresina a livello del piano di impianto;
- Realizzazione di Pozzetti interrati contenenti le valvole FV-60, HCV-60, pozzetto per stacco tubazione gas interrata da 42".
- Realizzazione di altri pozzetti interrati contenenti la seguente strumentazione FE-60, FE-62, FE-70/1A, FE-905/2 anch'essi coperti con cupole in vetroresina,
- Realizzazione di Pozzetti interrati necessari per installare i cavi elettrici e di strumentazione interrati distribuiti sull'area di Impianto. Saranno coperti con copertura avente estradosso a livello del piano impianto riportati nella figura di pag. 15.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 72 di 110	Rev. 1

- Realizzazione di N. 10 Muri di sostegno principali, in particolare quelli identificati come muro tipo 1 e 2 sono costituiti da paratie di pali in calcestruzzo rivestite nella superficie a vista lato impianto con lastre in pietra locale;
- Il muretto tipo 10 attualmente esistente sul lato sud della attuale strada di ingresso verrà demolito e ricostruito a causa della modifica planimetrica e altimetrica della nuova strada di accesso.
- Modifica posizione portone di ingresso lato est del fabbricato magazzino (costruzione identificata con la Targa 34 nella planimetria allegata);
- Adeguamento della attuale rete antincendio;
- Modifica ed ampliamento della attuale rete di raccolta acque meteoriche per l'adeguamento della rete esistente alle nuove opere;
- Demolizione del fabbricato misure fiscali esistente;
- Demolizione della tettoia parcheggi posta a nord-ovest del fabbricato principale, fissata al muro di sostegno lungo la strada "M", di fronte al capannone "area centro";
- Smantellamento dei cabinati per turbocompressori a gas TC1 e TC2 e delle apparecchiature/valvole ausiliarie e di processo.
- Smantellamento Barriera Antirumore a schermo dei filtri S1/2/3/7, e smantellamento dei filtri stessi.
- Smantellamento dell'attuale apparecchiatura per il recupero gas dotata di cabinato di protezione in lamiera metallica.

Verranno inoltre realizzati:

- Basamenti in cemento armato per la supportazione di valvole, apparecchiature, tubazioni, ecc.
- Pozzetti e cunicoli in cemento armato per alloggiamento apparecchiature, tubazioni, ecc. in particolare entro cabinato compressori ELCO (targa del cabinato 52).
- Passerelle in carpenteria metallica per manovra valvole e apparecchiature in genere;
- Pali luce e torri faro per l'illuminazione;
- Strade, marciapiedi e pavimentazioni in autobloccanti per accedere alle apparecchiature e ai fabbricati;
- Modifica e ampliamento dell'attuale recinzione dell'impianto.
- Realizzazione di una nuova strada di accesso all'area impianti in parte da realizzare in galleria;
- Realizzazione di una nuova area per la realizzazione del fabbricato denominato sottostazione ELCO comprendente una nuova strada di collegamento tra l'area uffici e l'area impianti (Targa fabbricato 53).
- Le strade e piazzali attuali verranno momentaneamente smantellati e ricostruiti per permettere la realizzabilità delle nuove opere.
- Realizzazioni di nuove tubazioni gas tutte ubicate entro la attuale proprietà di SNAM RETE GAS.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 73 di 110	Rev. 1

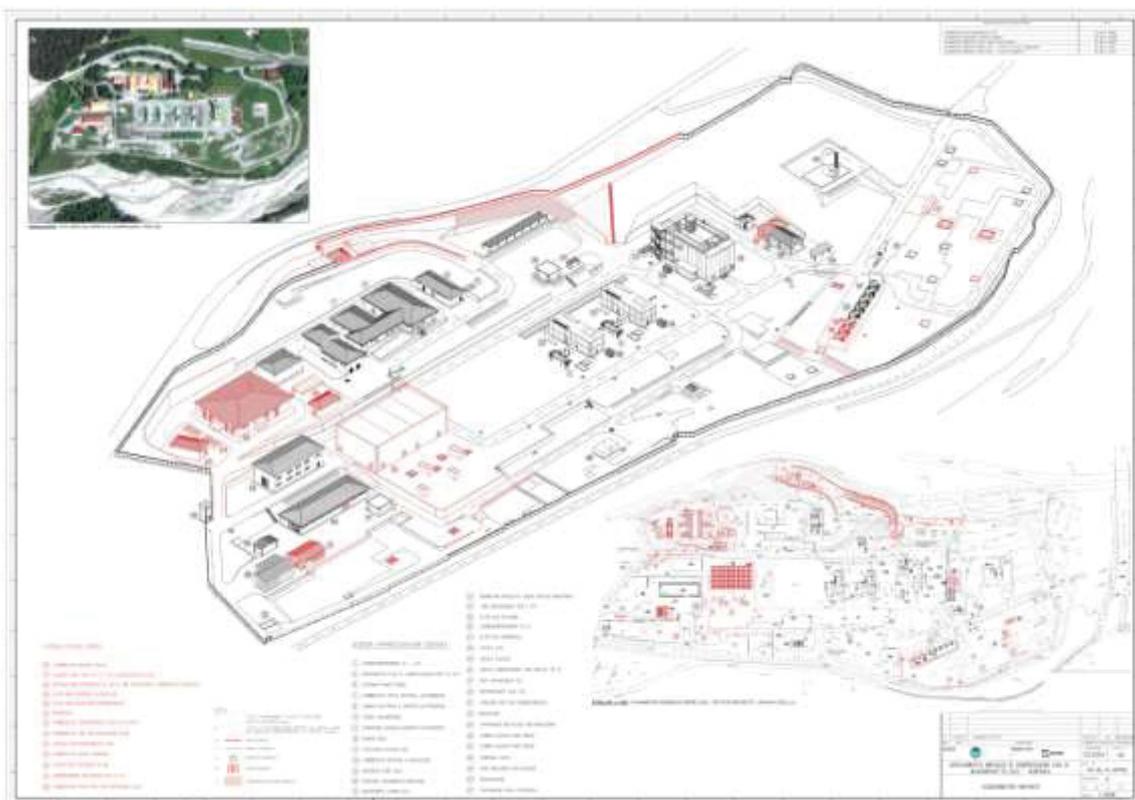
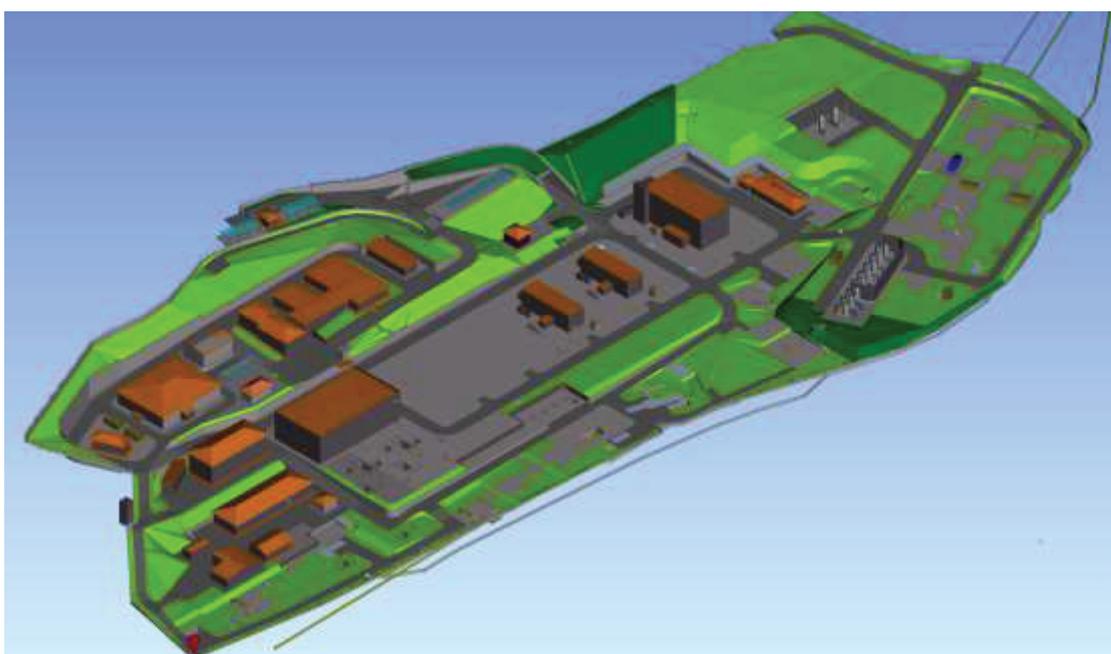


Figura 7.5-2 :Assonometria impianto con nuove opere – elaborato: 00-BL-A-94762 e 00-CB-A-12012.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 74 di 110	Rev. 1

Figura 7.5-3 : Assonometria impianto stato finale

Le tubazioni saranno per la maggior parte interrati al fine di minimizzare l'impatto ambientale.

Per l'ubicazione dei nuovi manufatti edilizi sopra elencati, vedere "Planimetria opere civili stato di progetto" doc. 00-CB-3B-12012.

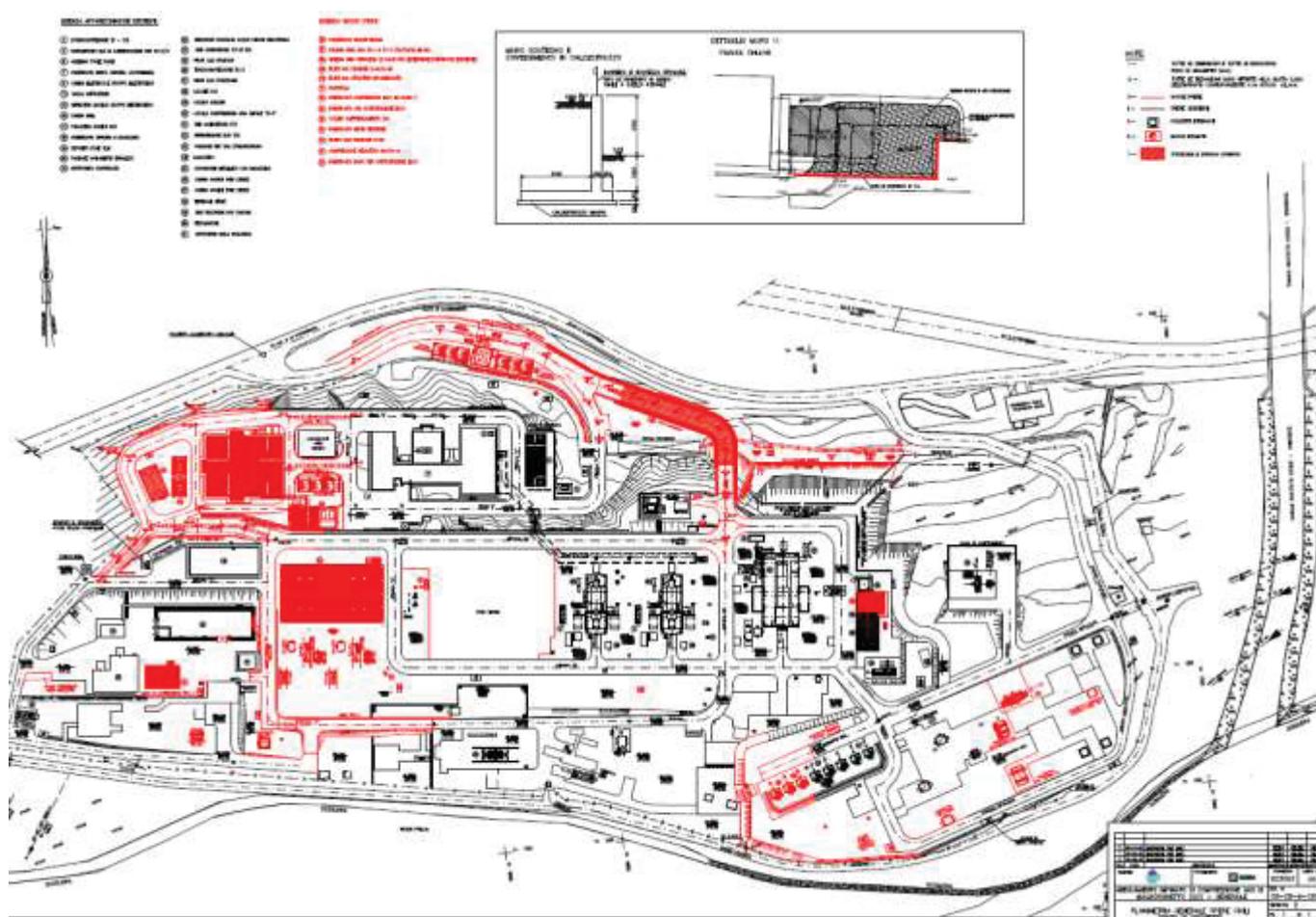


Figura 7.5-4 : Stralcio "Planimetria opere civili stato di progetto" doc. 00-CB-A-12012

Per maggiori informazioni su ciascuna opera si rimanda ai relativi disegni architettonici dei manufatti di tipo edilizio.

Si precisa che tutti i nuovi fabbricati in calcestruzzo e/o muratura, eccezion fatta per la nuova guardiola a presidio del nuovo ingresso che si trova traslato verso monte rispetto a quello attuale, ospiteranno apparecchiature e/o quadri elettrici/strumentali, senza presenza stabile di personale; pertanto urbanisticamente sono assimilabili a "vani tecnici".

Tipologie Strutturali

Le strutture in elevazione saranno costituite da strutture intelaiate in cemento armato e in

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 75 di 110	Rev. 1

carpenteria metallica, come evidenziato negli elaborati grafici, in accordo alle norme vigenti.

La natura e le caratteristiche del terreno di fondazione, unitamente alle indicazioni progettuali di massima, sono tali da prevedere il ricorso a fondazioni di tipo diretto.

7.5.3 Smaltimento delle acque di Impianto

Le reti idriche attualmente presenti nell'impianto di compressione gas SRG sono di tre tipi:

- acque meteoriche
- acque reflue domestiche
- soluzione acquosa dal circuito acque industriali

La raccolta delle acque meteoriche delle nuove coperture di fabbricati e tettoie sarà convogliata in pozzetti disperdenti nel sottosuolo e quindi non "graveranno" sulla rete acque meteoriche esistente.

Il tracciato della rete attualmente presente verrà adeguato ed esteso comprendendo le nuove aree impermeabili e semi impermeabili. In pratica il tracciato attuale viene arricchito di nuovi rami per comprendere le nuove strade asfaltate e pavimentate.

Rimangono comunque inalterati i diametri delle tubazioni attualmente presenti che non sono soggette a modifica di tracciato.

Le acque meteoriche di gran parte delle nuove aree verranno convogliate sul ramo che compete al recapito posizionato centralmente tra i tre esistenti che scaricano sul fiume Fella. Tali tubazioni risultano sovradimensionate in termini di portata per la rete oggi presente, pertanto non si rende necessario un adeguamento dei diametri attuali.

Il ramo che afferisce al recapito est (tra i tre esistenti che scaricano sul fiume Fella), rimane sostanzialmente inalterato in termini di portata; infatti, il suo bacino, pur ampliandosi di parte della superficie della nuova strada di ingresso a Nord, perde tutta l'area in autobloccanti degli attuali turbocompressori TC1 e TC2, che venendo smantellati, comporteranno una nuova sistemazione superficiale a verde al posto di quella attuale occupata dai cabinati e da pavimentazione esterna in autobloccanti.

Da ultimo, non si prevede l'aggiunta di ulteriori recapiti sulla rete di recettori esterni rispetto ai tre esistenti verso il fiume Fella per la rete di centrale, in quanto risulta verificata l'invarianza idraulica tra *ante operam* e *post operam* (a tale riguardo si rimanda alla relativa relazione tecnica doc. 00-CA-E-10007).

La rete delle acque reflue domestiche e quella del tipo soluzione acquosa di lavaggio non sono oggetto di interventi.

7.5.4 Superfici e cubature dei nuovi manufatti edilizi chiusi

È prevista la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Guardiola (nuovo)
- Fabbricato misure fiscali (nuovo)
- Fabbricato media tensione (nuovo)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 76 di 110	Rev. 1

- Fabbricato sottostazione ELCO (nuovo)
- Fabbricato HVAC (nuovo)
- Fabbricato elettrocompressori EC06 ed EC07 (nuovo)
- Ampliamento fabbricato locale caldaie, compressore aria servizi e compressore aria strumenti

Descrizione	m²	m³
Cabinato per elettrocompressori EC-6 ed EC-7 (52) (vedi doc 00-CC-A-12016; Dimensioni 43.5x24.7x12.10 m)	1075	13001
Fabbricato sottostazione ELCO (53) (vedi doc 00-CC-A-12020; Dimensioni 31.1x24.3x5.6 m)	755	4244
Fabbricato misure fiscali (43) (vedi doc 00-CC-B-12030; Dimensioni 14.5x8.5x4.1 m)	123	505
Guardiola (51) (vedi doc 00-CC-A-12035; Dimensioni 5.2x4.7x3.2 m)	24	77
Fabbricato HVAC (58) (vedi doc 00-CC-B-12037; Dimensioni 10.6x5.6x4.2 m)	59	245
Ampliamento Fabbricato Aria Strumenti (48) (vedi doc 00-CC-B-12026; Dimensioni 7.5x10.5x4.0 m)	79	313
Skid Gas di recupero (K-1A) (vedi doc 00-CC-B-12050; Dimensioni 7.9x2.3x2.9 m)	18	52
Fabbricato quadri di media tensione (55) (vedi doc 00-CC-A-12023; Dimensioni 13x5.8x4.2 m)	75	315
Cappa insonorizzante su pozzetto valvole FV 605/705 (vedi doc; Dimensioni 4.5x2.8x3.2 m)	13	40
Cappa insonorizzante su pozzetto valvole FV 611/711 (vedi doc 00-CC-B-12050; Dimensioni 6.6x3.1x3.2 m)	21	65
Cappa insonorizzante su pozzetto valvole FV-60 (vedi doc 00-CC-B-12050; Dimensioni 4.8x3.5x3.4 m)	17	56
Cappa insonorizzante su pozzetto valvole HSV-60 (vedi doc 00-CC-B-12050; Dimensioni 3.8x2.5x3.2 m)	10	30
TOTALE	2907	20900

Il computo è stato condotto considerando il volume fuori terra compreso tra Piano impianto e la linea di gronda.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 77 di 110	Rev. 1

7.5.5 Nuove Superfici coperte

Descrizione	m ²
N.3 Tettoie Parcheggi	350
Tettoie su scale di discesa per fabbricato sottostazione ELCO (53)	60
Tettoia su scala di salita in copertura per cabinato elettrocompressori EC-6 ed EC-7 (52)	30
TOTALE	440

7.5.6 Superfici e cubature dei manufatti edilizi chiusi da demolire

Descrizione	m ²	m ³
Cabinato per turbocompressori a gas TC-1 (Targa 1 **)	260	2.500
Cabinato per turbocompressori a gas TC-2 (Targa 1 **)	260	2.500
Fabbricato misure fiscali esistente (*) (Targa 42 **)	115	540
Deposito Bombole CO2 (Targa 5 **)	25	100
Package Recupero Gas W4 (Targa 6 **)	10	40
TOTALE	670	5680

(*) Valori ricavati dalla relazione tecnica emessa per il titolo edilizio abilitativo del fabbricato esistente.

(**) Vedi planimetria demolizioni

7.5.7 Superfici coperte da rimuovere

Descrizione	m ²
Tettoia parcheggi strada "M"	170
TOTALE	170

7.5.8 Elenco documenti allegati

Per l'elenco documenti allegati alla presente relazione paesaggistica vedere elenco e descrizione tavole dopo l'indice del documento.

7.5.9 Descrizione delle modifiche al processo

A seguito degli interventi di adeguamento, il processo di impianto non cambierà in modo significativo rispetto a quello attuale. Quella che segue è una breve descrizione delle variazioni del processo nella nuova configurazione impiantistica.

Il processo si compone sempre delle seguenti fasi:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 78 di 110	Rev. 1

- Aspirazione
- Compressione
- Mandata

Il gas da comprimere, proveniente dalla Russia, raggiunge l'Impianto di Malborghetto con tre condotte parallele che si riuniscono in ingresso Impianto.

In Impianto il gas viene filtrato tramite una batteria di otto filtri a ciclone, 5 esistenti e tre nuovi e convogliato al nuovo anello di aspirazione dei turbocompressori cui sono inserite le Unità TC3 e TC4 e TC5 e le due nuove unità azionate da motore elettrico EC6 e EC7.

Questa scelta progettuale consente di eliminare le emissioni gassose normalmente generate da turbine a gas.

Dai collettori di aspirazione si staccano le linee del gas combustibile dei turbocompressori a gas, nella configurazione finale sarà smantellata la rete gas servizi.

Il gas combustibile passa nelle unità filtranti, viene preriscaldato tramite scambiatori di calore dedicati, viene quindi ridotto alla pressione di utilizzo delle turbine, misurato e inviato in camera di combustione.

7.5.10 Descrizione delle modifiche ai sistemi ausiliari

Sistema di filtraggio gas principale

La batteria di quattro filtri (S1,2,3 e 7) del tipo a cicloni in grado di filtrare dalle impurità il gas in aspirazione alle unità sarà smantellata in quanto interferente con le nuove opere previste nel progetto di adeguamento.

Saranno installati tre nuovi filtri a ciclone (S-1B, 2B, 3B) in posizione adiacente alla batteria di filtri esistenti S1A-2A-3A-4A-5A. La nuova batteria costituita da 8 filtri a ciclone garantirà una capacità di filtraggio adeguata alla massima capacità di esercizio dell'Impianto.

Sistema di depressurizzazione, sfiato e recupero gas

L'intervento prevede lo smantellamento del terminale di sfiato silenzioso ME-2, dedicato ai due turbocompressori TC1 e TC2 che saranno smantellati e del relativo sistema a estinzione a CO2.

La filosofia di recupero gas non è oggetto di modifica rispetto alla situazione attuale ma viene sostituito il compressore recupero gas MK-1 da 70 kW oramai obsoleto con un nuovo compressore K-1A da 240 kW di maggiori prestazioni.

Verrà inoltre esteso di circa 50 metri la tubazione di recupero gas esistente per renderlo adeguato ai nuovi volumi gas da depressurizzare

Sistemi olio

Il sistema olio dell'Impianto non è oggetto di modifica.

Sistema di produzione e distribuzione aria servizi

Il sistema di produzione di aria compressa per servizi non subirà variazioni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 79 di 110	Rev. 1

Sarà installato un nuovo sistema per la produzione di aria strumenti denominato PK-2 completo di compressori aria (K-5A/5B), sistema di essiccamento (A-5A e A-5B) e serbatoio di accumulo (V-10) necessario per l'alimentazione di alcune utenze/attuatori di centrali che saranno convertite da gas strumenti a d aria strumenti.

Il nuovo sistema sarà installato all'interno del fabbricato caldaie che sarà oggetto di ampliamento.

Stoccaggio fusti olio e gasolio

Non sono previste variazioni delle aree di stoccaggio fusti olio e gasolio

Alimentazione elettrica

A seguito dell'installazione dei nuovi elettrocompressori sarà necessario garantire un nuovo allaccio di media tensione da 20KV per il funzionamento degli stessi. L'adeguamento dell'impianto SRG rende necessaria la realizzazione di una connessione alla rete AT per alimentare gli elettrocompressori stessi, che SRG ha richiesto a Terna Rete Italia.

A tal fine Terna dovrà realizzare una nuova stazione elettrica atta ad allacciare l'utente SRG alla rete elettrica nazionale a 132 kV. A sua volta SRG dovrà realizzare una sottostazione di trasformazione 132/20 kV di utente, ubicata in adiacenza alla stazione elettrica RTN e ad essa collegata, comprensiva di trasformatori idonei a fornire la potenza necessaria ai compressori elettrici. L'alimentazione della stazione elettrica RTN a 132 kV sarà realizzata con un breve elettrodotto a 132 kV per i raccordi in entra-esci alla esistente linea RTN Chiusaforte Tarvisio, mentre il collegamento tra la sottostazione utente 132/20 kV e l'Impianto di compressione gas avverrà tramite un elettrodotto con cavi a 20 kV interrati.

Il progetto delle opere RTN per la connessione elettrica dell'utente è in carico alla società Terna Rete Italia che ha predisposto, su incarico affidato da SRG, anche il progetto della sottostazione utente.

La progettazione delle seguenti opere è a carico di Terna Rete Italia:

- una sottostazione elettrica (SSE) dell'Utente Snam Rete Gas 132/20 kV di Malborghetto;
- i collegamenti in cavo 20 kV interrato dalla SSE Utente con l'Impianto Gas di Snam;
- la Stazione Elettrica RTN Terna di smistamento a 132 kV di Malborghetto;
- i raccordi aerei per il collegamento in entra esci della Stazione Elettrica di cui sopra alla linea 132 kV Chiusaforte – Tarvisio.

All'interno dell'impianto sarà realizzato un nuovo fabbricato di media tensione in cui saranno alloggiati i quadri di media tensione di interconnessione delle utenze di impianto con l'arrivo energia elettrica sia dell'ENEL che di TERNA.

Gruppo elettrogeno e motopompa antincendio

Non sono previste variazioni al gruppo elettrogeno e alla motopompa antincendio

Impianto antincendio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 80 di 110	Rev. 1

I nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e nuovi locali del fabbricato caldaie saranno dotati di un sistema di rilevamento incendio con segnalazione di allarme e anomalia in sala controllo.

Sistema di prelievo delle acque e sistema di gestione delle acque reflue

Non sono previste variazioni al sistema di prelievo delle acque.

La filosofia di raccolta e smaltimento dei reflui liquidi non varia, solo una modifica è prevista al fine di non gravare sulla rete di raccolta delle acque meteoriche: nell'area dell'impianto saranno realizzati pozzetti di infiltrazione con la funzione di disperdere le acque meteoriche provenienti dai pluviali degli edifici di nuova realizzazione.

- Tale misura è permessa in quanto i pozzetti di infiltrazione sono considerati dispositivi idraulici che possono essere utilizzati ai fini dell'invarianza idraulica quando si verificano le condizioni sottoelencate, di cui all'art. 12 dell'Allegato 1 D.P.R. 083/Pres. del 27 Marzo 2018:
- la soggiacenza minima della falda acquifera rispetto al piano campagna e la distanza della stessa dal fondo dell'opera disperdente deve essere pari ad almeno 2 m;
- non devono sussistere pericoli di instabilità dei suoli e sottosuoli ovvero deve essere preservato il grado di sicurezza di eventuali opere di fondazione presenti (vanno, ad esempio, posizionati ad opportuna distanza e/o profondità);
- le dispersioni nel terreno delle acque meteoriche superficiali non devono causare inquinamenti delle falde acquifere presenti;
- i terreni devono possedere un adeguato grado di permeabilità idraulica ovvero $K \geq 10^{-5}$ m/s.

7.5.11 Adeguamento del piping d'Impianto

Le unità di compressione aspireranno dal collettore ad anello, e manderanno sullo stesso collettore di mandata.

È previsto il prolungamento del collettore di aspirazione delle TC3, TC4 e TC5 per il collegamento delle nuove unità e la realizzazione dell'anello in aspirazione ed il prolungamento del collettore di riciclo. Tutte le tubazioni hanno un percorso prevalentemente interrato, ad eccezione degli allacciamenti alla unità di compressione ed alle apparecchiature. In particolare, nell'allacciamento alle nuove unità di compressione EC6 ed EC7, parte delle tubazioni di aspirazione e mandata sono contenute nel cabinato e le valvole/misuratori nelle cappe acustiche.

7.5.12 Impianti di linea

L'impianto è attualmente connesso in ingresso con 3 metanodotti (2 da 48" e uno da 42") e in uscita con due metanodotti (1 da 48" e 1 da 42"): sia in ingresso che in uscita sono presenti le rispettive trappole di arrivo e partenza pig.

Saranno oggetto di smantellamento le due trappole di arrivo del gas sui metanodotti da 48" e 42" e le trappole di mandata impianto da 48" e 42".

Le operazioni di manutenzione dei metanodotti suddetti saranno effettuate ugualmente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 81 di 110	Rev. 1

realizzando due varianti da 48" e 42" che permetteranno di bypassare l'impianto e il gas sarà misurato tramite due nuovi misuratori di tipologia clamp-on installati sulle nuove varianti.

Non sarà oggetto di smantellamento, invece, la trappola di arrivo di uno dei due metanodotti da 48".

In particolare, le varianti da realizzare, riportate in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** sono:

1. la variante del "Potenziamento del Metanodotto Tarvisio – Sergnano DN 1050 (42") DP 70 bar", lunga circa 140 m, che interesserà zone di lavoro interamente ricadenti all'interno dell'area impiantistica;
2. la variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48") DP 75 bar", di lunghezza di circa 430 m, che, a causa della mancanza di disponibilità di spazio all'interno dell'area dell'impianto, dovrà essere realizzata, per una lunghezza di 195 m, all'esterno di questa, in adiacenza alla recinzione, ma sempre in area di proprietà SRG.

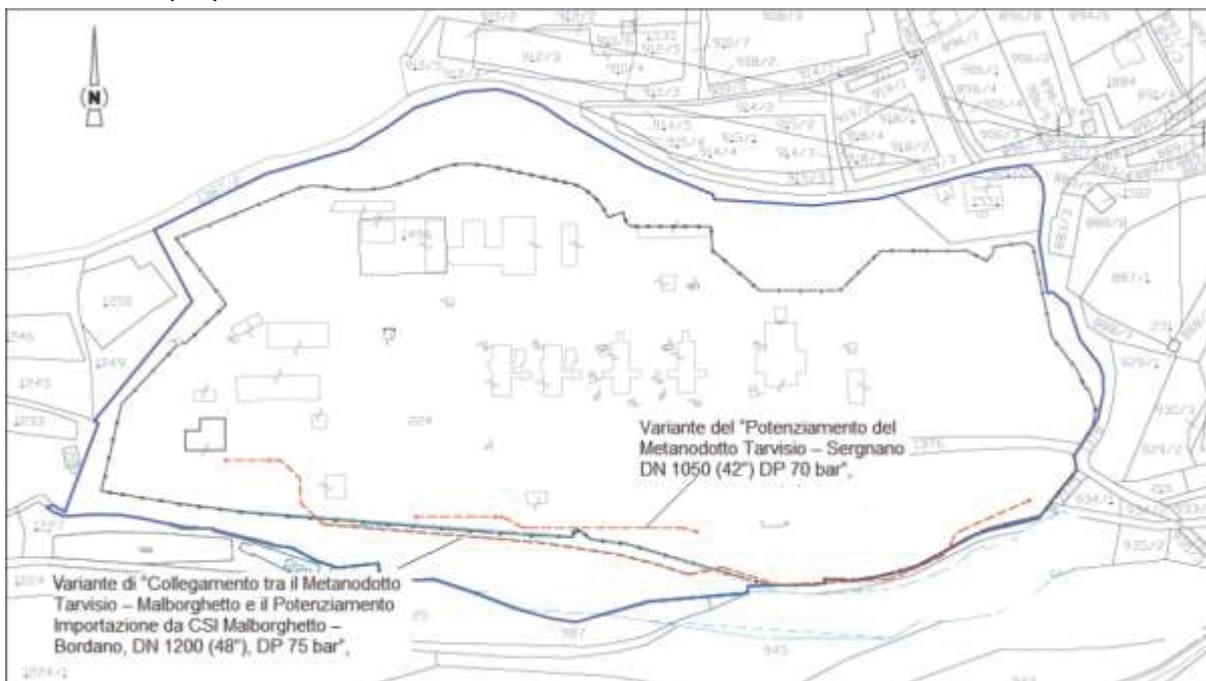


Figura 7.5-5 : Ubicazioni varianti metanodotti in progetto

Il tracciato della variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48")", è stato ubicato con l'obiettivo di evitare qualsiasi impatto permanente sulle condizioni di deflusso del fiume Fella; in particolare per quanto riguarda l'eventuale restringimento della sezione idraulica di deflusso.

Per soddisfare tale condizione, la posa della tubazione DN 1200 è stata prevista nel sedime

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 82 di 110	Rev. 1

della strada di servizio, che si snoda tra la recinzione dell'impianto e la scogliera in massi esistenti. In questo tratto, lo spazio trasversale tra il coronamento della scogliera e la recinzione dell'impianto è limitato a soli 6÷7 metri; ciò impone l'adozione di un metodo di costruzione "non standard" (per la esecuzione con metodi standard di un metanodotto 48" sono richiesti al minimo 18 metri di larghezza della pista di lavoro). Per eseguire i lavori in variante è necessario, quindi, costruire un rilevato temporaneo, di lunghezza di circa 260 m.

Tale rilevato, del tutto provvisorio e di facile rimozione al termine della esecuzione, avrà la stessa durata programmata per i lavori, e cioè un massimo di 3 mesi. Esso interferirà con una esigua porzione dell'alveo attivo del fiume Fella; porzione che si prevede possa essere interessata da deflussi solo in condizioni di piena. Successivamente al periodo di costruzione, le condizioni idrauliche dell'asta fluviale, nel tratto d'interesse, saranno ripristinate, risultando invariate rispetto allo stato preesistente ai lavori.

Per le ragioni su esposte è stata sviluppata una Relazione Tecnica di compatibilità idraulica finalizzata a valutare potenziali influenze idrauliche delle opere, eventualmente indotte dall'imbankamento temporaneo in progetto. Le analisi condotte in proposito sono relative ai parametri di deflusso associati ad un evento critico di portata, commisurato dal punto di vista probabilistico alla durata temporale della interferenza in alveo.

Lo studio permette di attestare le condizioni di compatibilità dell'intervento, sulla base di un evento di piena di riferimento, ritenuto cautelativo, riscontrando assenza di effetti rilevanti sul massimo valore di livello idrico raggiungibile e conseguente assenza di incremento della pericolosità idraulica, tanto in corrispondenza del sito di imbankamento provvisorio, quanto in un intorno significativo del tronco fluviale interessato.

7.6 Fase di costruzione intervento di adeguamento

7.6.1 Programmazione

Al fine di raggiungere lo scopo dell'opera è necessario iniziare la costruzione entro Novembre 2021, con termine previsto nel Giugno 2025.

L'opera riveste carattere di urgenza in quanto il mancato rispetto delle date sopra citate non permetterebbe di trasportare i volumi incrementali previsti e di migliorare la flessibilità del sistema di trasporto, con negative ripercussioni sul mercato civile ed industriale del gas.

Il programma dei lavori per l'adeguamento dell'impianto di compressione prevede una durata complessiva di 1300 giorni.

L'installazione e l'esercizio della stazione RTN e della sottostazione utente, dei raccordi aerei alla linea esistente 132 KV e dei collegamenti MT interrati con l'impianto di compressione gas saranno contemporanei alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'Impianto ed al suo futuro esercizio.

Particolare attenzione sarà posta nella sequenza dei lavori che riguardano le opere adiacenti in fiume Fella, in particolare i lavori di abbancamento lato impianto SRG per la posa della condotta della variante del metanodotto da 48", andranno eseguiti prima dei lavori di protezione spondale di TERNA in sponda sx.

I lavori di realizzazione della scogliera TERNA andranno eseguiti a rimozione dell'abbancamento in sponda dx (lato impianto SRG) in modo che la sezione fluviale non subisca variazioni

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 83 di 110	Rev. 1

temporanee non considerate nell'ambito degli studi di compatibilità idraulica effettuati per i progetti.

La realizzazione del progetto TERNA e la messa in esercizio della stazione, inclusi i collegamenti TERNA-Utente, richiederanno complessivamente 565 giorni. Le opere in progetto TERNA saranno da completare alla fine della FASE 3 per permettere la messa in esercizio delle nuove unità di compressione EC6 ed EC7.

7.6.2 Area logistica di cantiere

L'area di cantierizzazione logistica temporanea occuperà una superficie complessiva stimata, preliminarmente, in circa 20.000 m², all'interno dell'area di Impianto esistente.

In tale area saranno ubicati gli uffici di cantiere, le officine, le aree di lavorazione, di prefabbricazione ed il magazzino/deposito dei materiali di costruzione (piping, macchine, ecc.) necessari alla realizzazione dell'opera.

Gli uffici, il magazzino e le officine saranno montati in loco, facendo uso di strutture prefabbricate temporanee.

Saranno inoltre installati monoblocchi adibiti a spogliatoi, bagni e locali di ricovero destinati ai vendor, la cui presenza prevista in cantiere è limitata e con esiguo personale.

All'interno dell'area logistica di cantiere sarà realizzato inoltre un parcheggio temporaneo per i mezzi di trasporto del personale impiegato nella fase di costruzione.

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle più severe norme in materia di salute, sicurezza e ambiente da attuare nei cantieri temporanei.

La figura seguente riporta in azzurro le aree di cantiere previste come occupazione temporanea per gli interventi all'esterno della recinzione di Impianto, in particolare per la realizzazione delle nuove varianti da 42" e 48".

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 84 di 110	Rev. 1

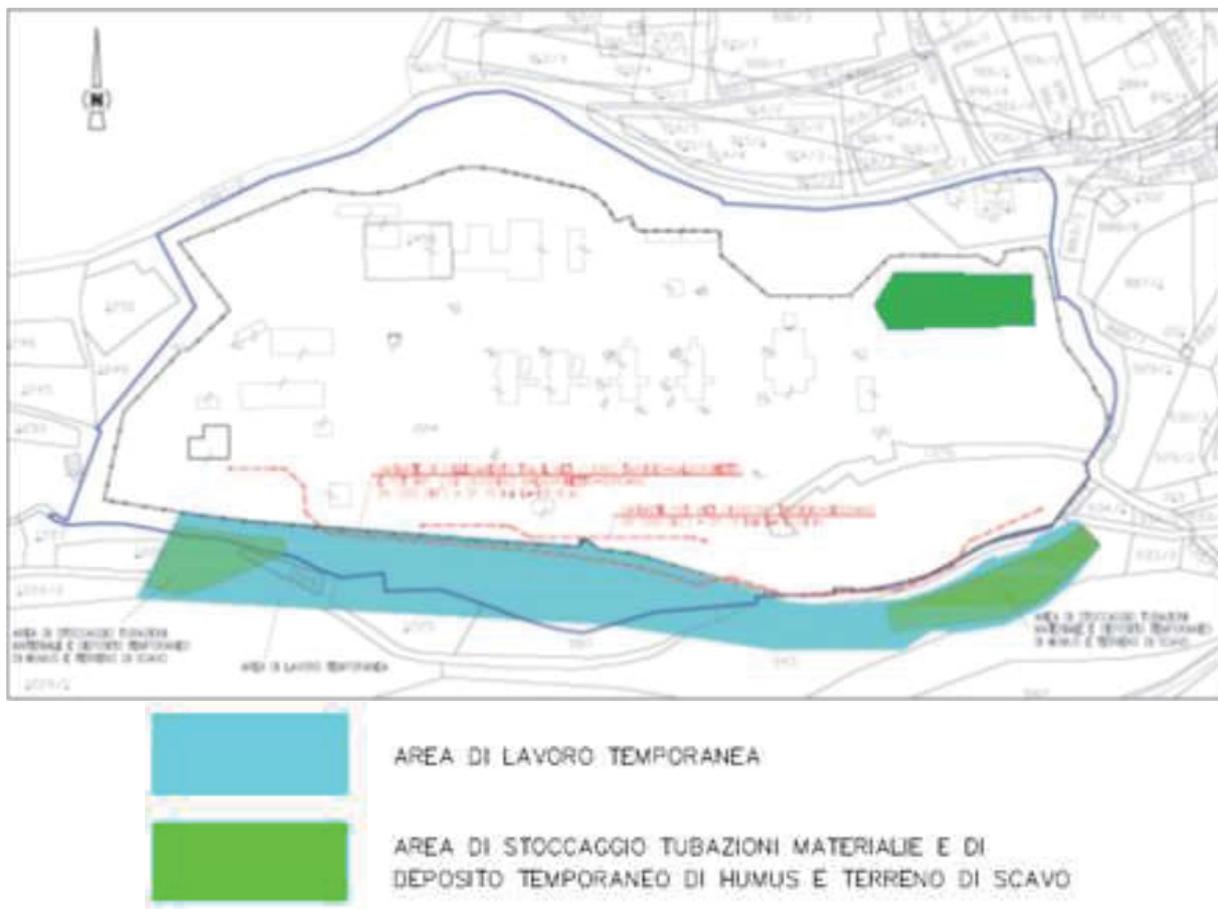


Figura 7.6-1: Area temporanea di cantiere

7.6.3 Completamento lavori

In questa fase saranno svolti tutti i collaudi di legge necessari all'autorizzazione all'esercizio da parte degli enti competenti (Vigili del Fuoco, ASL, ecc.); inoltre, saranno effettuati i test idraulici delle tubazioni e dei serbatoi, i controlli e le prove della continuità elettrica dei cavi posati, il controllo e le prove dei sistemi di strumentazione e di sicurezza.

In generale verrà effettuata la cosiddetta "verifica di conformità" il cui scopo è di verificare la piena rispondenza dell'impianto a quanto previsto dalla documentazione di ingegneria (schemi di marcia, specifiche, disegni, standard costruttivi, ecc.).

7.6.4 Personale impiegato

Per lo svolgimento delle attività di cantiere si prevede una presenza di picco pari a 200 unità nell'intero periodo di durata dei lavori di costruzione, pari a circa 42 mesi,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 85 di 110	Rev. 1

7.6.5 Mezzi impiegati in cantiere all'interno dell'Impianto di compressione

I mezzi che si prevede di impiegare in cantiere, il numero medio di ore/giorno di utilizzo e le relative caratteristiche di potenza sono riportati nella *Tabella 7.6-1* che segue. Il numero di mezzi operativo sarà funzione delle singole attività che verranno svolte, come dettagliato nella *Tabella 7.6-2* successiva.

Mezzi	Potenza	Ore/giorno
Macchine operatrici		
Escavatore	150 HP	4
Pala meccanica	100 HP	4
Rullo compressore	150 HP	5
Vibratore a piastra	40 HP	4
Pompa per calcestruzzo	450 CV	2
Compressore	100 HP	5
Martello demolitore	150 HP	3
Motosaldatrice (alimentata da gruppo elettrogeno)	400 A	5
Gruppo elettrogeno	140 CV	5
Veicoli commerciali		
Autocarro	12/37 t	5
Autobetoniera	12/40 t-460 HP	3
Autogrù	460 HP	3

Tabella 7.6-1 Progetto di adeguamento impianto di compressione. Elenco e caratteristiche dei mezzi utilizzati in cantiere

In aggiunta ai mezzi di cui sopra si considerano, fra i veicoli commerciali, 3 pulmini e 6 fuoristrada costantemente presenti in cantiere per gli spostamenti interni e per i collegamenti con l'area logistica.

Attività di cantiere	Escavatore	Pala meccanica	Rullo compressore	Vibratore a piastra	Pompa per calcestruzzo	Compressore	Martello demolitore	Motosaldatrice	Gruppo Elettrogeno	Autocarro	Autobetoniera	Autogrù
Fase 1	9	5	2	10	7	5	5	16	6	9	7	8
Fase 2	2	0	0	0	0	8	0	12	4	2	0	4
Fase 3	9	4	3	5	5	10	4	9	8	9	5	8
Fase 4						2		5	2	1		2
Fase 5	2	1	1	1		2		2	2	2		2

Tabella 7.6-2: Mezzi previsti durante le singole fasi

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITÀ		023093	00
	MALBORGHETTO (UD)		SPC. 00-ZA-E-94750	
PROGETTO	Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica		Fg. 86 di 110	Rev. 1

7.6.6 Terre e rocce da scavo

I lavori di scavo in area Impianto prevedono in totale circa 108.000 m³ di cui il 30% riutilizzabili in sito per reinterri (circa 32.400 m³), come indicato nella tabella che segue (*Tabella 7.6-3*).

	Volumi di scavo (m ³)	Volumi di riutilizzo in sito (m ³)	Volumi di rifiuto (m ³)	Volumi di riporto (m ³)	Note
FASE 0	3000	900	2100	-	parziale riutilizzo (30%); parziale riconoscimento del materiale scavato come rifiuto (70%)
FASE 1	52000	15600	36400	-	
FASE 2	9000	2700	6300	-	
FASE 3	31500	9450	22050	-	
FASE 4	3500	1050	2450	-	
FASE 5	9000	2700	6300	-	
Totale	108000	32400	75600		

Tabella 7.6-3 Progetto di adeguamento impianto di compressione. Volumi di scavo e di riutilizzo in sito

Le terre non riutilizzabili all'interno del cantiere saranno gestite come rifiuti in accordo alla normativa vigente.

7.7 Sintesi delle opere connesse non oggetto della presente Autorizzazione Paesaggistica

L'intervento di sostituzione dei due turbocompressori alimentati a gas con due compressori elettrici rende necessaria la realizzazione di una connessione alla rete AT per alimentare gli elettrocompressori stessi.

Sarà quindi realizzata una nuova sottostazione elettrica atta ad allacciarsi alla rete di 132 kV e una sottostazione utente comprensiva di trasformatori idonei a fornire una corrente con tensione di 20 kV. L'alimentazione della sottostazione da 132 kV sarà realizzata con un elettrodotto AT in quota mentre il collegamento tra la sottostazione utente di 20 kV e l'impianto di compressione gas avverrà tramite un elettrodotto MT interrato.

In particolare, le opere connesse sono le seguenti:

- Stazione Elettrica 132 kV RTN;
- Sottostazione Elettrica d'utente AT/MT;
- Elettrodotti aerei AT 132 kV di raccordo della stazione RTN alla linea Chiusaforte-Tarvisio;
- Cavidotti interrati MT di raccordo della sottostazione elettrica alla stazione di compressione gas Snam Rete Gas;

I dati progettuali relativi alle opere accessorie in progetto da parte di Terna, sono da intendersi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 87 di 110	Rev. 1

indicativi, perché riferiti ad opere il cui progetto esecutivo e la realizzazione potrà essere a cura di altro proponente.

L'installazione e l'esercizio della stazione RTN e della sottostazione utente di cui sopra saranno contemporanei alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'Impianto.

Tali opere sono oggetto di una specifica Relazione Paesaggistica da parte della società proponente.

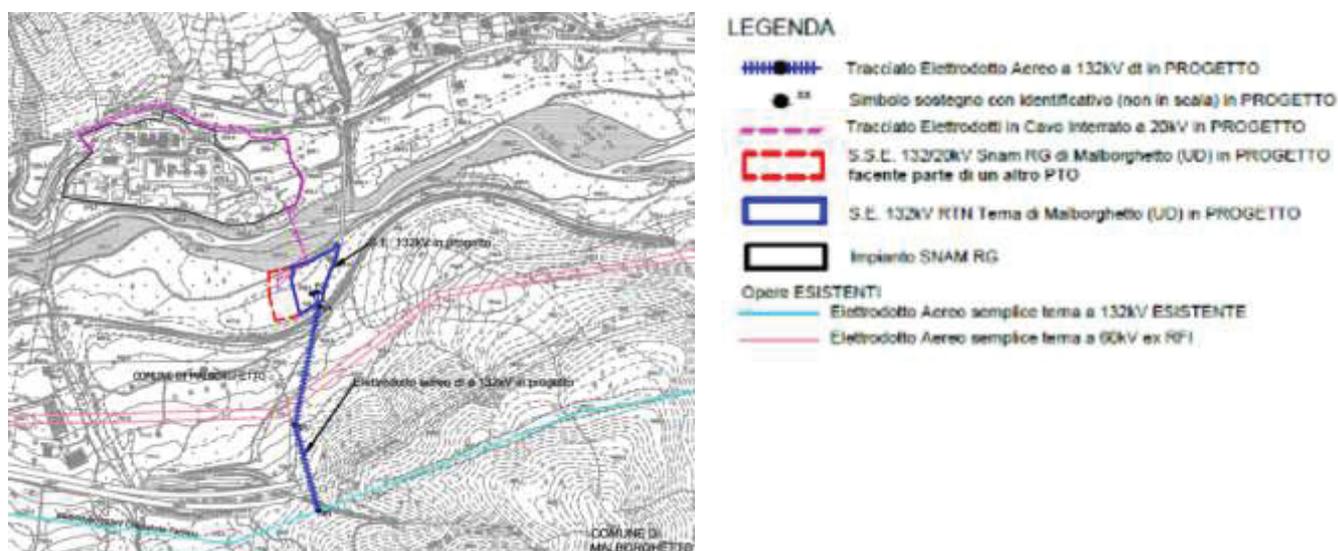


Figura 7.7-1: Opere accessorie in progetto (da Tema doc. n DE1541174B965364_(Cor-CTR))

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 88 di 110	Rev. 1

8 VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ PAESAGGISTICA

8.1 Valutazione paesaggistica

La metodologia utilizzata si basa su il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio che deve tener conto di tre differenti modi di valutazione qui di seguito specificati.

La valutazione della qualità paesaggistica dell'area di interesse è stata svolta sulla base degli elementi paesaggistici presenti nel contesto locale ed ha preso in esame le seguenti componenti:

- Morfologico Strutturale, che considera l'appartenenza a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio;
- Panoramicità-intervisibilità, che considera la fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la panoramicità;
- Valoriale-simbolica, che considera il valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la singolarità paesaggistica.

Valutazione morfologico-strutturale

La valutazione morfologico-strutturale considera la sensibilità del sito come appartenente a uno o più «sistemi» che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico- insediativo. La valutazione richiesta dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesaggistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi «sistemi» e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale, e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materiali) dei diversi manufatti.

Valutazione panoramicità-intervisibilità

Premesso che il concetto di paesaggio è sempre fortemente connesso alla fruizione percettiva, non ovunque si può parlare di valori panoramici o di relazioni visive rilevanti. La valutazione vedutistica si applica là dove si consideri di particolare valore questo aspetto, in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesaggistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. Se, quindi, la condizione di covisibilità è fondamentale, essa non è sufficiente per definire la sensibilità «vedutistica» di un sito, vale a dire non conta tanto, o perlomeno non solo, quanto si vede ma che cosa si vede e da dove. È infatti proprio in relazione a cosa si vede e da dove che si può verificare il rischio potenziale di alterazione delle relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità paesaggistica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 89 di 110	Rev. 1

Valutazione simbolica

La valutazione simbolica non considera tanto le strutture materiali o le modalità di percezione, quanto il valore simbolico che le comunità locali e sovralocali attribuiscono al luogo, ad esempio, in quanto teatro di avvenimenti storici o leggendari, o in quanto oggetto di celebrazioni letterarie, pittoriche o di culto popolare. La valutazione prenderà in considerazione se la capacità di quel luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma o funzione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.

Si sottolinea che l'analisi proposta è finalizzata a valutare la sensibilità paesaggistica del sito rispetto al contesto in cui si colloca. Vale a dire che in riferimento alla valutazione sistemica a livello sovralocale, si tratta di rispondere alla seguente domanda: la trasformazione di quel sito può compromettere la leggibilità, la continuità o la riconoscibilità dei sistemi geo-morfologici, naturalistici o storico insediativi che strutturano quel territorio? Può alterare o cancellare segni importanti?

Il giudizio complessivo esprime in modo sintetico il risultato di una valutazione generale sulla sensibilità paesaggistica complessiva del sito, da definirsi non in modo deterministico, ma in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati.

Ai fini di determinare l'impatto paesaggistico dei progetti, il grado di sensibilità paesaggistica (giudizio complessivo) si compone dei seguenti giudizi:

- ⇒ Alto;
- ⇒ Medio-Alto;
- ⇒ Medio;
- ⇒ Medio-Basso;
- ⇒ Basso.

La seguente tabella fornisce la chiave di lettura sintetica che è stata utilizzata per assegnare un valore alle diverse componenti considerate nella loro globalità, con vicino l'indicazione se è pertinente o meno per il progetto in esame.

Tabella 8.1-1 Componente e chiave di lettura della valutazione paesaggistica

Componente del paesaggio	Indicatori di qualità paesaggistica	Pertinente per il sito di progetto	
		SI	NO
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale, antropico)	<ul style="list-style-type: none"> • segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori idrografia superficiale, ecc. 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> • elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide, ecc. 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> • componenti del paesaggio agrario storico: filari, prati, elementi della rete irrigua e relativi manufatti, percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, ecc 		X

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 90 di 110	Rev. 1

	<ul style="list-style-type: none"> • elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, ecc 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, porte del centro o nucleo urbano, ecc 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine 		X
Panoramicità – Intervisibilità	<ul style="list-style-type: none"> • il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico ambientale (percorso vita, pista ciclabile, sentiero naturalistico) 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> • il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza 	X	
Valoriale simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • ruolo rilevante nella definizione e consapevolezza dell'identità delle comunità locali 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • luogo strettamente connesso a valori religiosi, eventi storici, usi civili 		X

La valutazione della qualità paesaggistica viene effettuata a livello territoriale, in un ambito definito che evidenzia valori paesaggistici e identitari definiti, in questo caso corrispondente all'area di studio ed indagata compresa nel tratto della Val Canale fra l'abitato di S. Caterina e Malborghetto. L'area di studio corrisponde a quanto visualizzato nella carta delle unità di paesaggio riportata in allegato: 00-BL-F-94739_r0 Carta unita paesaggio.

Tabella 8.1-2 Valutazione paesaggistica del contesto paesaggistico di riferimento – Area di dettaglio

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	Valore	Descrizione
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale, antropico)	<ul style="list-style-type: none"> • MEDIO 	<ul style="list-style-type: none"> • Il territorio interessato dalle opere in progetto ha delle caratteristiche geomorfologiche manifeste. La presenza del fiume Fella, e dei relativi affluenti montani, prevalentemente torrentizi, ha modellato il territorio e continua ad influenzare la forma del fondovalle. Le

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 91 di 110	Rev. 1

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	Valore	Descrizione
		<p>sponde riparie, laddove non ancora regimate, hanno cambiato nel tempo conformazione. Anche la vegetazione ripariale e boschiva è influenzata dal carattere torrentizio dei corsi d'acqua e dalle frequenti colate detritiche che alterano l'aspetto dei luoghi modificandone la struttura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il territorio è inoltre fortemente infrastrutturato, sia da infrastrutture legate alla mobilità veloce (Strade, Autostrade e Ferrovie) che da mobilità lenta (Piste ciclabili e sentieri di fruizione turistica). La zona interessata dalle opere in progetto è inoltre attraversata da diverse linee elettriche AT e MT tra cui la Linea elettrica 132 kV Chiusaforte – Tarvisio. • La porzione di fondovalle risulta essere mediamente antropizzata con ampie aree industriali e piccoli borghi abitati nonché l'abitato di Malborghetto. • Nella parte di fondovalle non sono presenti delle emergenze storiche. • La componente naturale risulta essere presente nei versanti boscati caratterizzati da boschi rigogliosi e nei prati naturali nonché alla vegetazione ripariale che in alcuni punti risulta essere ancora molto densa e rigogliosa. • La componente rurale risulta essere utilizzata con presenza di seminativi e prati stabili.
Panoramicità Intervisibilità	<ul style="list-style-type: none"> • MEDIO 	<ul style="list-style-type: none"> • La natura intrinseca delle opere in progetto non può di fatto passare inosservata all'occhio umano a prescindere dal contesto ambientale in cui viene inserita, naturale o antropico che sia. Chiaro è che tale visibilità può essere amplificata o mitigata a seconda delle caratteristiche orografiche del territorio in cui si trova, dalla distanza da cui si guarda e dalla presenza di elementi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 92 di 110	Rev. 1

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	Valore	Descrizione
		<p>antropici o naturali che in qualche modo possono schermare la visibilità verso l'opera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le opere in progetto sono ubicate in un'area di fondovalle, lungo il Fiume Fella, ad ovest dell'abitato di Malborghetto. I versanti montuosi sono ricchi di vegetazione a medio e alto fusto e declinano rapidamente verso il fondovalle. Le strade a maggior percorrenza sono ubicate lungo i versanti ed hanno un andamento ovest-est parallelo al fondovalle del Fiume Fella. L'Autostrada A23 – Palmanova- Udine – Tarvisio è ubicata in sinistra orografica del Fiume Fella, ad una quota di circa 740 m s.l.m. con tratti che si sviluppano in galleria. La Strada Statale n.13 è ubicata in destra orografica del Fiume Fella e anche in questo caso alcuni tratti si sviluppano in galleria. Sono presenti diversi punti di osservazione dalla valle verso i crinali. Il paesaggio risulta essere molto complesso, con l'alternanza di siti industriali e residenziali di fondovalle intervallati da ampie porzioni di territorio agricolo lungo il corso del fiume Fella che costituisce un elemento importante di naturalità presente. Il paesaggio di fondovalle, nei punti di osservazione posti lungo l'asse autostradale, è scarsamente visibile grazie alla vegetazione boschiva e sempreverde posta nei versanti.
Valoriale-simbolica	<ul style="list-style-type: none"> BASSO 	<ul style="list-style-type: none"> La valutazione considera se la capacità del luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici ad esso associati e che tali valori possano essere compromessi dall'intervento in progetto. Il territorio in esame ricadono in un ambito paesaggistico molto particolare che rappresenta nella geografia regionale luoghi e ambienti segnati da profondi contrasti che

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 93 di 110	Rev. 1

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	Valore	Descrizione
		vedono annoverare nei paesaggi, narrati, dipinti, rappresentati, fotografati, l'asprezza del Canal del Ferro e delle sue valli laterali, contrapporsi alla ampiezza e dolcezza della Val Canale; che propone in successione ravvicinata paesaggi orizzontali, obliqui e verticali; che racconta una storia dove la natura dei luoghi e delle risorse ha fortemente condizionato le scelte delle comunità che fin dall'antico si sono qui insediate. Contestualizzando le opere, in un quadro meno ampio, ad una realtà locale, emerge come la zona interessata dalle opere non presenti, nelle immediate vicinanze, elementi con forte carattere simbolico. Si segnala la presenza di un percorso turistico di pregio quale la "Ciclovía Alpe Adria" meta escursionistica d'interesse sovralocale.

I punti di maggiore intervisibilità sono quelli presenti lungo l'asse viario di fondovalle mentre dall'autostrada, ferrovia le opere in progetto risultano poco percettibili.

Dalla strada di fondovalle, nei tratti in cui non sono presenti fasce alberate o arbusti a bordo strada, l'area risulta scarsamente visibile, considerando anche la relativa vicinanza in termini spaziali, questo a causa del fatto che l'area di intervento è incassa e a una quota terreno inferiore della SS.13.

L'impianto è posto infatti su un lato del fondovalle, leggermente incassata nelle pendici, al piede del complesso montuoso Alpe Piccola, ad una distanza di circa 2.0 km da Malborghetto e un po' meno dalla frazione di S. Caterina.

La vegetazione ripariale presente sulla sponda in destra idrografica del fiume Fella, insieme alla vegetazione boschiva di abete rosso che discende fino al fondovalle, mascherano quasi completamente la vista dell'impianto di chi percorre la ferrovia o l'autostrada, infrastrutture lineari ad alta frequentazione presenti nell'area di studio.

Il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è stato globalmente classificato come **medio** sulla base della morfologia, del grado di naturalità e tutela.

La componente relativa alla panoramicità e intervisibilità assume un valore **medio**, in particolare per la massiccia presenza dato dall'impianto tecnologico di compressione gas presente nell'area analizzata.

Per quanto riguarda la componente valoriale simbolica assume un valore **basso** in quanto non sono presenti elementi di valore storico nelle aree di fondovalle limitrofe all'area d'intervento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 94 di 110	Rev. 1

Alla luce delle valutazioni sopra riportate, la qualità paesaggistica complessiva nell'area di studio è stata classificata come media.

8.2 Incidenza del progetto

L'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesaggisticamente significativo alla scala locale e sovralocale.

Il contesto sovralocale deve essere inteso non soltanto come «veduta» da lontano, ma anche come ambito di congruenza storico-culturale e stilistico, entro il quale sono presenti quei valori d'identità e specificità storica, culturale, linguistica precedentemente richiamati.

Anche se l'aspetto dimensionale spesso gioca un ruolo fondamentale si hanno casi nei quali questo non risulta significativo. In alcune situazioni anche interventi di dimensioni contenute possono avere elevata incidenza sia sotto il profilo linguistico-formale che sotto quello simbolico, in quanto interferiscono pesantemente con la forte caratterizzazione di quel luogo o con il significato ad esso attribuito dalle popolazioni insediate (sacralità dei luoghi). Vi sono poi interventi che per loro caratteristiche funzionali incontrano vincoli dimensionali e organizzativi che tendono a renderne elevata l'incidenza tipologica e morfologica, ma che l'abilità del progettista può riuscire ad articolare in modo da limitarne l'incidenza paesaggistica. Valutare l'incidenza paesaggistica di un progetto è operazione non banale che non può essere condotta in modo automatico. I criteri che vengono di seguito proposti vogliono, appunto, essere un aiuto per tale operazione senza risultare tutti significativi o applicabili in qualsiasi situazione.

La simulazione grafica dell'inserimento del nuovo manufatto non è indispensabile, ma può essere utile per dirimere casi dubbi e controversi. Essa può anche essere usata per mettere in evidenza da quali punti particolarmente critici (ad esempio, punti panoramici, strade importanti) il nuovo manufatto non riduca la percezione panoramica o non si proponga come elemento estraneo in un quadro panoramico.

Gli aspetti dimensionali e compositivi giocano spesso un ruolo fondamentale ai fini della valutazione dell'incidenza paesaggistica di un progetto. In generale la capacità di un intervento di modificare il paesaggio (grado di incidenza) cresce al crescere dell'ingombro dei manufatti previsti. La dimensione che interessa sotto il profilo paesaggistico non è, però, quella assoluta, ma quella relativa, in rapporto sia ad altri edifici o ad altri oggetti presenti nel contesto, sia alla conformazione morfologica dei luoghi. La dimensione percepita dipende anche molto da fattori qualitativi come il colore, l'articolazione dei volumi e delle superfici, il rapporto pieni/vuoti dei prospetti etc. Se l'opera progettata è direttamente confrontabile con altri manufatti analoghi tra i quali si inserisce, la valutazione della dimensione sarà ovviamente compiuta in base a tale confronto, in termini relativi. Qualora si tratti di edifici o manufatti isolati, la valutazione è più problematica. Risulta utile considerare alcuni aspetti peculiari del territorio. L'incidenza paesaggistica è, infine, necessariamente connessa al linguaggio architettonico adottato dal progetto (rapporto pieni/vuoti, colori, finiture ...) rispetto a quelli presenti nel contesto di intervento. È necessario sottolineare come nella progettazione architettonica di buona qualità, gli elementi compositivi che caratterizzano il manufatto siano fortemente interconnessi, infatti, la modificazione o sostituzione di un elemento comporta ripercussioni sull'intero progetto. Questo aspetto va attentamente considerato in tutti gli interventi su edifici o manufatti esistenti, cercando di valutare la «vulnerabilità» paesaggistica connessa alla sostituzione o alterazione delle diverse componenti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 95 di 110	Rev. 1

La valutazione qualitativa sintetica del grado di incidenza paesaggistica del progetto rispetto ai criteri e ai parametri di valutazione considerati viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Incidenza paesaggistica MOLTO BASSA
- Incidenza paesaggistica BASSA
- Incidenza paesaggistica MEDIA
- Incidenza paesaggistica ALTA
- Incidenza paesaggistica MOLTO ALTA

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai diversi criteri e parametri di valutazione considerati, esprimendo in modo sintetico una valutazione generale sul grado di incidenza del progetto, da definirsi non in modo deterministico ma in base al peso assunto dai diversi aspetti progettuali analizzati.

Incidenza morfologico - strutturale

Le uniche opere in progetto che hanno incidenza sulla natura morfologica dei luoghi sono quelle interne all'impianto di compressione e da riferirsi all'inserimento del nuovo fabbricato sottostazione Elco, nuovo Cooler raffreddamento, nuovo fabbricato media tensione, nuovi filtri gas stazione, nuovo fabbricato misure fiscali e all'adeguamento di alcuni tratti della viabilità interna o in ingresso. L'inserimento di queste nuove opere è però bilanciato dall'eliminazione ovvero demolizione di altre come in particolare di 2 turbocompressori e il fabbricato misure fiscali ed altre opere come da elaborati di riferimento allegati alla presente relazione. Valore di incidenza morfologico – strutturale assegnato: basso.

Il metanodotto DN 48" ha un'incidenza di natura morfologica di tipo temporaneo ovvero soltanto durante i mesi della fase realizzativa a causa della realizzazione del rilevato per consentire ai mezzi le operazioni di scavo e messa in opera della tubazione, rilevato che sarà appoggiato alla scogliera esistente e che sarà smantellato a fine dei lavori; questo tipo di opera non crea interferenze con il regime idraulico dei luoghi e non compromette l'assetto geomorfologico del corso d'acqua se non a carattere provvisorio.

Incidenza linguistica

Il progetto non si pone in contrasto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto locale questo grazie al fatto che le opere saranno realizzate con colori e materiali simili rispetto a quelli prevalenti del contesto territoriale in cui verranno inseriti.

Infatti, per le opere in progetto previste per l'adeguamento dell'attuale impianto di compressione gas SRG si è operato scegliendo le forme e colorazioni per quanto più possibili simili a quelle già attualmente presenti ed in uso all'interno della stessa area. Per il nuovo fabbricato compressori Elco, quello a volumetrie più considerevoli, si è scelta una colorazione dei pannelli prefabbricati in cls a facciata vista più simile a quello degli attuali 2 turbo compressori posti poco più a Est e che saranno eliminati. Valore di incidenza linguistica assegnato: basso.

Incidenza visiva

Le caratteristiche orografiche, la posizione delle infrastrutture e la presenza di vegetazione folta contribuiscono al naturale mascheramento delle opere in progetto che hanno una visibilità

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 96 di 110	Rev. 1

differente a seconda della posizione di chi le osserva. I boschi esistenti che circondano la zona fungono da quinte naturali e mitigano l'impatto visivo lungo le principali via di comunicazione. Anche lungo la Pista Ciclabile Alpe Adria, immersa in questa tratta in una fitta vegetazione, le opere in progetto sono difficilmente visibili. Dagli abitati di Cucco e Malborghetto le opere non hanno un'incidenza visiva significativa. Oltre alla distanza delle opere dalle principali aree residenziali, anche la presenza di quinte verdi naturali mitigano notevolmente l'incidenza visiva dei manufatti fuori terra.

Seppur il nuovo fabbricato compressori Elco abbia una volumetria considerevole ed un'altezza di circa 13.5 metri, questa sarà mitigata in parte sia dall'eliminazione visiva delle volumetrie dei 2 turbocompressori posti poco distanti sia dalle scelte cromatiche dei pannelli prefabbricati che avranno una tonalità e colorazione simile alla vegetazione ripariale del fiume Fella, vegetazione che sarà ripiantata alla fine delle realizzazioni opere civili.

Per l'area di impianto di compressione gas SRG la fascia di vegetazione ripariale composta da salici arbustivi sarà ricostituita dopo la posa in opera del metanodotto, permettendo in alcuni anni il ripristino della stessa vegetazione attualmente presente e che ben si adatta ai luoghi e al mascheramento degli impianti presenti all'interno della proprietà SRG. Valore di incidenza visiva assegnato: media.

Incidenza ambientale

I territori interessati dalle opere in progetto sono ricchi di aree di pregio ambientale e naturale. Boschi parchi e foreste di specifico interesse botanico/vegetazionale che caratterizzano la regione tanto da diventare la più grande area forestale italiana gestita dallo Stato la "Foresta di Tarvisio"(con un'estensione di circa 24.000 ha).

Si tratta di territori rigogliosi e produttivi la cui elevata naturalità è attrattiva di un turismo di nicchia oltre che fonte produttiva di legname di pregio.

Da un punto di vista di tutela naturalistica l'area di intervento è compresa all'interno di una Important Birds Area "IBA" e nel dettaglio la IBA205 Foresta di Tarvisio e Prealpi Giulie.

Se scendiamo nel dettaglio valutando le caratteristiche locali del territorio interessato direttamente dalle opere in progetto emerge come l'area di impianto oggetto di adeguamento non interessano in modo diretto aree facenti parte la Rete Natura 2000 e non si segnalano interferenze.

Le opere di adeguamento non creano, come già detto, interferenze significative con le aree vegetate se non con alcune piante di tipo ornamentale interne all'impianto e all'interessamento di una fascia con vegetazione ripariale che sarà però ricostituita al termine dei lavori. Valore di incidenza ambientale assegnato: basso.

Incidenza simbolica

Nei territori in esame non vi sono luoghi con una particolare valenza storica o architettonica che possono essere compromessi dalle opere in progetto. I centri storici di Malborghetto e gli abitati di Cucco e Santa Caterina sono ubicati ad una distanza tale da cui, le opere in progetto, non sono visibili. Anche il percorso di fruizione turistica rilevante come la Ciclovía Alpe Adria non è di fatto interferita in modo diretto dalle opere in progetto. Valore di incidenza simbolica assegnato: molto basso.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 97 di 110	Rev. 1

8.3 Stima degli impatti

Le opere di adeguamento interne all'area di impianto Snam Rete Gas, costituite anche da n° 6 nuovi fabbricati ma anche dall'eliminazione di 2 turbocompressori esistenti, s'inseriscono all'interno di un ambito industriale in parte già edificato e saranno parzialmente visibili anche perché coperti dagli edifici esistenti e presenti all'interno dell'impianto.

Le fotosimulazioni riportate in allegato 1 mostrano quanto indicato nell'analisi paesaggistica e per l'incidenza del progetto riassumendo in sé la stima dell'impatto sul paesaggio ma anche l'importanza e il ruolo che rivestono le opere di ripristino vegetazionale per la mitigazione dell'impatto ambientale.

Al fine di definire l'impatto del progetto sul paesaggio, secondo la metodologia proposta nel capitolo precedente, sono stati individuati, sul territorio, dei punti di attenzione che coincidono con gli ambiti vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 e/o con elementi caratterizzanti il grado di fruizione del paesaggio ed in particolare:

- Nuclei abitati o frazioni prospicienti le aree interessate dal progetto o situati in zone dalle quali le nuove infrastrutture siano maggiormente visibili;
- Strade a media o elevata percorrenza (strade provinciali e strade statali) lungo le quali, il guidatore di passaggio, incrocia nel proprio "cono di vista" l'opera in progetto;
- Punti panoramici di consolidato valore paesaggistico.

Il progetto non interferisce con elementi di valore storico-architettonici o con elementi di particolare pregio naturale e paesaggistico.

In tabella 8.3-1 sono elencate le interferenze potenziali prese in considerazione per la valutazione dell'impatto sul paesaggio

Tabella 8.3-1 Elenco delle interferenze potenziali e impatti sul paesaggio

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale, antropico)	Modificazioni della morfologia , quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;	X	
	Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...);	X	
	Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico , evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;		X

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 98 di 110	Rev. 1

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
	Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi , dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);		X
	Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale ;		X
	Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.).		X
	Suddivisione (per esempio, nuova viabilità o elettrodotto che attraversa un sistema forestale, separandone le parti);		X
	Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);		X
	Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;		X
	Destruutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...);		X
	Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).		X
Panoramicità Intervisibilità	Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei versanti, o dell'edificato in aree già industriali);	X	
	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico ;	X	
	Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. viabilità in un'area forestale);		X
	Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area, dividendola in parti non più comunicanti);		X

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 99 di 110	Rev. 1

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
	Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);		X
Valoriale-simbolica	Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;		X
	Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;		X

Di seguito la qualificazione degli impatti e Giudizio in relazione alle interferenze potenziali indicate sopra.

Fase di cantiere

Durante la fase di costruzione si prevedono impatti potenziali trascurabili sul paesaggio, in quanto di entità limitata e a carattere temporaneo e localizzato; le opere saranno inoltre eseguite in fasi sequenziali consentendo una occupazione minore di suolo da parte di macchine operatrici e materiali per le quali saranno utilizzate aree interne all'impianto di compressione gas.

Gli impatti di cantiere sono imputabili essenzialmente alle attività di preparazione del sito e di installazione delle nuove opere, alla presenza delle macchine operatrici (autogrù, autocarri, etc.) e agli stoccaggi di materiale.

Pertanto, in virtù della natura dei luoghi e della temporaneità della fase di costruzione e del contesto mediamente antropizzato in cui si inserisce il sito di progetto, l'impatto può essere considerato **Basso**.

Fase di esercizio

Dallo studio del progetto e a seguito degli approfondimenti effettuati nell'area attraverso l'analisi di intervisibilità e di qualità paesaggistica, si ritiene che gli impatti potenzialmente interferenti riguardino in particolare aspetti legati alla morfologia strutturale e alla panoramicità e intervisibilità del paesaggio tra cui:

Tabella 8.3-2 Elenco e descrizione degli impatti complessivi delle opere previste a progetto.

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
Morfologica strutturale	Modificazioni della morfologia	BASSO	Essendo l'area di impianto un'area di fondovalle con variazioni morfologiche di pochi metri, dell'ordine di una decina di metri, la collocazione delle nuove opere previste in progetto non creano delle modificazioni dell'assetto morfologico tali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 100 di 110	Rev. 1

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
			<p>da avere ripercussioni sul paesaggio circostante. Le modificazioni morfologiche interne all'area di impianto dovute anche alla nuova viabilità in ingresso o all'inserimento di un muro a ridosso della nuova sottostazione Elco, rimangono comunque localizzate e di limitata estensione.</p>
	Suddivisione	MOLTO BASSO	<p>All'interno del perimetro dell'impianto di compressione gas saranno realizzati piccoli nuovi tratti di viabilità interna di servizio per l'accesso, esercizio e manutenzione.</p> <p>Le presenti opere non creano suddivisione in quanto parte di aree d'impianto esistenti.</p>
Panoramicità Intervisibilità	Modificazioni dello skyline naturale o antropico	MEDIO	<p>Le nuove opere interne all'area di impianto compressione gas sono un adeguamento dell'assetto attuale, alcuni edifici sorgeranno nuovi e altri saranno demoliti il tutto all'interno di un'area già fortemente tecnologica. L'elemento che più irrompe nell'assetto attuale è il nuovo fabbricato compressori Elco in parte mitigato dall'eliminazione dei 2 turbocompressori posti poco più a Est.</p> <p>Il progetto di mitigazione ambientale volto a ripristinare dove possibile la vegetazione interessata dalla fase di costruzione renderà sostenibile il nuovo progetto.</p>
	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;	MEDIO	<p>La collocazione del nuovo fabbricato compressori Elco, è l'elemento che più delle altre opere sarà percepito all'interno della fruizione locale del territorio. Le scelte architettoniche dei manufatti, le colorazioni adottate e il ripristino dove possibile della vegetazione preesistente consentiranno di ridurre notevolmente gli effetti percettivi, rendendo temporaneo l'impatto ovvero presente finché non vi sarà il completo sviluppo della vegetazione ripariale in sponda destra del fiume Fella che permetterà il parziale mascheramento.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 101 di 110	Rev. 1

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
	Intrusione	MEDIO	Il giudizio di impatto si lega alle considerazioni fatte sopra.

Dalle considerazioni fatte poc'anzi sulla totalità delle opere da realizzare risulta che sulla componente morfologico strutturale il giudizio di impatto in fase di esercizio è Basso, mentre quello sulla panoramicità-intervisibilità è da considerarsi Medio.

Il progetto di piantumazione lungo gli argini del Fiume Fella a ridosso del perimetro dell'impianto di compressione gas permetterà di mitigare le nuove opere attenuando gli impatti così da renderne sostenibile il progetto.

Nella seguente tabella di sintesi vengono individuati gli impatti paesaggistici e il relativo grado di incidenza

Tabella 8.3-3 Descrizione sintetica degli impatti e grado di incidenza.

Componente del paesaggio	Qualità paesaggistica	Impatto paesaggistico	Grado di incidenza
Morfologica e strutturale	MEDIO	BASSO	BASSO
Panoramicità intervisibilità	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Valoriale simbolica	BASSA	-	-

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 102 di 110	Rev. 1

9 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA CON FOTOMODELLAZIONE REALISTICA

Sono state effettuate delle simulazioni dettagliate dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Nelle soluzioni progettuali sarà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con le preesistenze attualmente presenti all'interno dell'area di impianto di compressione) del nuovo intervento con l'ambito edilizio presente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità.

9.1 Rendering 3D

Di seguito la tavola del rendering 3D delle principali nuove costruzioni all'interno dell'impianto di compressione gas a cui si rimanda per una lettura dettagliata del contesto realizzativo e dimensionale delle opere.



Figura 9.1-1 Tavola 00-BL-B-94761_r0 Nuovi Fabbricati - Rendering 3D

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 103 di 110	Rev. 1

9.2 Fotosimulazioni

Al fine di visualizzare l'inserimento delle nuove opere nel contesto di riferimento paesaggistico ambientale, sono stati realizzati e riportati compiutamente in **allegato 1** le fotosimulazioni sulla base di scatti fotografici eseguiti nei punti di maggiore interesse; di seguito se ne riportano i risultati di sintesi.



Figura 9.2-1 Vista dell'Impianto dal ponte sul fiume Fella

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 104 di 110	Rev. 1



Figura 9.2-2 Vista dell'impianto compressione Gas dalla sponda in sinistra idrografica del Fiume Fella



Figura 9.2-3 Vista dell'impianto compressione Gas dalla piazzola Autostradale A23

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 105 di 110	Rev. 1

9.3 Previsioni effetti della trasformazione

Nell'introduzione di nuovi manufatti tecnologici si è resa necessaria un'attenta lettura dei tematismi del paesaggio e una attenta valutazione delle matrici di intervisibilità. Il progetto, con le relative volumetrie, si inserisce così all'interno di uno scenario ove sono già presenti volumi edilizi di una certa consistenza distribuiti internamente l'area industriale dell'impianto di compressione gas di Malborghetto.

Il nuovo tratto di metanodotto in affiancamento alla recinzione zona Sud dell'impianto per un tratto di circa 195 metri interesserà in fase di cantiere un contesto naturalistico caratterizzato da vegetazione ripariale a prevalenza di salici arbustivi che attualmente mitigano discretamente anche se parzialmente, la visione dell'impianto dalla sponda opposta del Fiume Fella.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 106 di 110	Rev. 1

10 MISURE D'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

10.1 Mitigazione in fase di cantiere

Il progetto di adeguamento dell'impianto si articola nei seguenti aree di cantiere:

- aree all'interno dell'impianto
- aree per la messa in opera della condotta 48" tra il fiume Fella e l'impianto.

A fine attività in tutte le aree interferite in fase di cantiere si procederà come segue:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- sistemazione morfologica finale dell'area.

Di seguito si forniscono il dettaglio per il ripristino delle aree esterne all'impianto, in quanto da recuperare all'originaria destinazione d'uso.

Aree di cantiere per la messa in opera metanodotto 48" all'esterno della recinzione, lungo la strada di servizio

A causa della mancanza di spazio all'interno dell'area dell'Impianto, il tracciato del metanodotto di collegamento DN 48" per una lunghezza di circa 195 m, dovrà essere costruito all'esterno della recinzione, lungo la strada di servizio, parallela alla scogliera in massi che delimita in destra l'alveo del fiume.

Gli spazi operativi di costruzione sono limitati essendo disponibile tra il coronamento della scogliera e la recinzione, una larghezza trasversale di 6÷7 metri. Le fasi di costruzione per questo tratto prevedono la costruzione del rilevato temporaneo, addossato al paramento esterno della scogliera, per consentire il transito dei mezzi di posa del metanodotto.

Il cantiere comporterà la rimozione di una parte della vegetazione ripariale composta essenzialmente da arbusti igrofilo, principalmente salici.

Inoltre, dato che lo spazio disponibile per la posa della tubazione, tra il coronamento della scogliera e la recinzione dell'impianto, è insufficiente alla esecuzione dei lavori, è previsto un rilevato temporaneo in alveo, in fregio alla scogliera, per il passaggio dei mezzi. Il rilevato sarà realizzato con ghiaia di fiume.

Durante le attività di scavo della trincea, al fine di salvaguardare lo strato superficiale ricco di humus, ci sarà il suo accantonamento per riutilizzarlo nella attività di recupero.

Una volta terminati si opererà come segue:

- rinterro della condotta e ripristino morfologico;
- messa in opera di talee di salice per la ricostituzione della copertura vegetale a carattere igrofilo sottratta con i lavori
- il materiale movimentato per la costruzione del rilevato verrà riprofilato in alveo, per ricostituire le caratteristiche morfologiche dell'area;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 107 di 110	Rev. 1

- sarà rimosso qualsiasi ostacolo indotto temporaneamente sul deflusso delle acque e verrà eliminato ogni restringimento della sezione idrica originaria;
- le caratteristiche di scabrezza dell'alveo saranno ristabilite rispetto alla condizione precedente all'intervento (la scogliera in massi sarà inalterata nella geometria e nei materiali).

10.2 Qualità architettonica dei manufatti

L'inserimento ambientale di un'opera importante quale quella in oggetto, è stato affrontato in maniera integrata partendo da un'attenta analisi dello stato dei luoghi, che ha permesso di individuarne le caratteristiche peculiari e strutturanti (visuali, essenze, attrattori e detrattori) che sono state tenute in considerazione nella scelta dei materiali e dei colori delle strutture e coperture relative agli edifici principali ed accessori non escluso muretti, recinzioni ecc.

Al fine di contenere l'impatto visivo delle nuove opere, la progettazione ha operato scelte di continuità visiva con l'esistente, riproponendo nei nuovi manufatti forme e volumetrie, nonché materiali e cromatismi, già presenti nell'area e nei manufatti attuali. Per i muri di sostegno di maggiori dimensioni saranno utilizzati rivestimenti con lastre in pietra locale.

Il progetto prevede l'integrazione dei volumi nel contesto paesaggistico di riferimento per garantire una continuità col contesto di area vasta. Il risultato è quello di realizzare strutture curate dal punto di vista architettonico, in grado di non rappresentare elementi di impatto, ma di essere integrate nel paesaggio e contesto di riferimento presente.

10.3 Sistemazioni aree verdi e viabilità

Lo stato del nuovo assetto interno dell'area di impianto di compressione gas non sarà facilmente percepibile dall'esterno in quanto l'area è, in generale, già sufficientemente costruita al suo interno nonché anche schermata lungo il perimetro Sud dalla vegetazione ripariale presente lungo il fiume Fella. La vegetazione di salici arbustivi posta fra l'area di impianto e il Fiume Fella disturbata o addirittura eliminata per la posa di metanodotti, sarà ripiantata per ricreare le condizioni attuali e preesistenti le realizzazioni delle opere di adeguamento impianto.

Con la finalità di cui sopra, sarà pertanto previsto l'impianto di specie arbustive come salici, mitigando l'impianto esistente e futuro di compressione gas, rafforzando il sistema locale dei corridoi ecologici, particolarmente importanti in quanto ci si trova in prossimità del Fiume Fella, corridoio ecologico principale del contesto di area vasta.

Per accelerare i tempi di ricostituzione della vegetazione ripariale preesistente posta sul perimetro Sud dell'impianto di compressione ed interessata dall'opera del rilevato temporaneo necessario per lo scavo e la posa del breve tratto di metanodotto DN 48", compatibilmente con l'andamento dei lavori e della stagionalità di esecuzione (in inverno), le ceppaie di salice potranno essere conservate sotto il terrapieno che si appoggerà alla scogliera per poi essere rimesse alla luce prima dell'estate; la rivegetazione dalle ceppaie sarà più potente e vigorosa che da nuovi impianti vegetali e consentirà di mascherare i luoghi in un lasso di tempo inferiore a quello preventivato. Aree limitrofe alla scogliera dove la vegetazione ripariale preesistente sarà toccata dalle attività di cantiere saranno piantumate con la messa in opera di vegetazione ripariale tipica dei luoghi, essenzialmente salici di tipo arbustivo. La superficie delle aree di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 108 di 110	Rev. 1

lavoro temporanee sono di circa 15.000 mq e, come evidenziato nella Fig 10.3-1, la gran parte sarà ripiantumata a salici arbustivi, in piccola parte seminata a prato e per il resto ripristinato il greto del fiume. Le opere di ripristino vegetazionale delle aree di occupazione temporanea lungo la sponda destra del fiume Fella saranno oggetto di una fase di progettazione di maggior dettaglio.



Figura 10.3-1 Delimitazione dell'area di occupazione temporanea lungo la sponda del F.Fella

La presenza nell'area a Nord Ovest dell'impianto di un nuovo muro di sostegno dell'altezza di circa 10 metri, resosi necessario al fine di creare posto all'inserimento di edifici funzionali alla trasformazione ed adeguamento dell'impianto di compressione, sarà visibile nella sola sua parte sommitale perché la parte bassa sarà rimarrà nascosta dal nuovo edificato. Per questo muro ma anche per altri internamente l'impianto, potranno essere previste eventuali piantumazioni di specie rampicanti o a sviluppo prostrato; la scelta di specie rampicanti potrà ricadere oltre alla normale edera, *Cotoneaster* sp. a sviluppo orizzontale o prostrato anche sulla vite americana (*Parthenocissus* sp.) specie in grado di colonizzare velocemente la struttura senza creare ingombri particolari o richiedere opere di sostegno o di manutenzione.

Si riporta un esempio delle capacità vegetative delle specie indicate per il ricoprimento dei muri di sostegno già utilizzate in passato all'interno dell'area di impianto a mitigazione e mascheramento di questa tipologia di opera.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 109 di 110	Rev. 1



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94750	
	PROGETTO Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto. Relazione Paesaggistica	Fg. 110 di 110	Rev. 1

11 ULTERIORI INDICAZIONI PER INTERVENTI OD OPERE DI GRANDE IMPEGNO TERRITORIALE

Per tali fattispecie si rinvia all' art. 4 del DPCM 12/12/2005.

Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

TIMBRO