

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 1 di 43	Rev. 1

**Sintesi Non Tecnica
 dello
 Studio Preliminare Ambientale**


 Il Progettista
 Dott. Ing. V. PROPERZI iscritto all' Ordine
 degli Ingegneri della Provincia di Pesaro al n. 778
 Tel. 0721.1682782 - Fax 0721.1682500
 C.F. e P. IVA 00825790157

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Revisione per Enti	Catani	Baldelli	Buongarzone	Gen.'20
0	Emissione per Enti	Catani	Baldelli	Buongarzone	Dic.'19

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 2 di 43	Rev. 1

INDICE SINTESI NON TECNICA

1	INTRODUZIONE	3
	1.1 Generalità e motivazioni dell'intervento	3
	1.2 Ubicazione e inquadramento dell'opera	3
	1.3 Organizzazione dello Studio di Impatto Ambientale	4
2	QUADRO PROGRAMMATICO	7
	2.1 Premessa	7
	2.2 Interazioni tra il progetto e gli strumenti programmatori e pianificatori	7
3	QUADRO PROGETTUALE	16
	3.1 Premessa	16
	3.2 Descrizione dell'impianto e delle opere necessarie alla realizzazione dell'iniziativa	16
	3.3 Interventi di riduzione degli impatti	22
	3.4 Rischio industriale	24
4	QUADRO AMBIENTALE	27
	4.1 Premessa	27
	4.2 Metodologia generale	27
	4.3 Metodologia per le analisi specialistiche	29
	4.4 Riepilogo della valutazione degli impatti	32

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 3 di 43	Rev. 1

1 INTRODUZIONE

1.1 Generalità e motivazioni dell'intervento

La Società Gasdotti Italia S.p.A. (S.G.I.), con sede legale a Milano in via della Moscova n. 3 e sede secondaria ed amministrativa a Frosinone in via dei Salci n. 25, intende installare una nuova stazione di spinta del gas naturale ubicata a Corridonia (MC), allo scopo di portare a compimento il progetto di rinnovamento e potenziamento della propria rete, in particolare della linea adriatica.

La nuova stazione di spinta (taglia 6 MW a nullo tasso di emissioni di inquinanti gassosi) avrà il compito di effettuare la spinta sul nodo di collegamento (Nodo di Stazione) con il metanodotto San Marco – Recanati da 24", facente anch'esso parte del presente progetto, aspirando dal nodo stesso.

Il nuovo impianto consentirà la consegna alla interconnessione con Snam Rete Gas di Recanati alla pressione di esercizio dei metanodotti SNAM, avente MOP di 70 bar e garantirà un incremento della sicurezza, della continuità e dell'affidabilità del sistema SGI e della rete Snam nella fornitura di gas nell'area..

1.2 Ubicazione e inquadramento dell'opera

Il sito di progetto (*Tabella 1.2-1*) è ubicato in contrada Sarrocciano del comune di Corridonia (MC), a 63 m s.l.m.. Esso confina a nord la SS 77 della Val di Chienti, ad est con la stazione di servizio Corridonia Sud, ad ovest con capannoni agricoli e a sud con campi coltivati.

La morfologia è pianeggiante e l'uso del suolo è agricolo, destinato a seminativi. Il Fiume Chienti dista circa 100 m a sud. Oltre il corso d'acqua la valle si restringe e inizia un lungo versante che si raccorda con il crinale dove si sviluppa la SP 3; oltre si sviluppano i rilievi collinari.

Il centro abitato più vicino è la frazione di Trodica, nel comune di Morrovalle (MC), situato circa 2 km a nord-est, la quale si sviluppa attorno alla SP 485.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 4 di 43	Rev. 1



Tabella 1.2-1– Ubicazione opere (sito di progetto in rosso) con riquadro di dettaglio

1.3 Organizzazione dello Studio di Impatto Ambientale

Lo Studio Preliminare Ambientale è stato articolato nei tre quadri di riferimento Programmatico, Progettuale ed Ambientale. Nello specifico la relazione è stata articolata in quattro sezioni:

- Introduzione, volta all'inquadramento generale dell'oggetto dello studio di impatto ambientale con le motivazioni dell'intervento, l'ubicazione dell'opera, l'approccio metodologico utilizzato e l'articolazione dello studio;
- Quadro programmatico, nel quale si analizza la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione ambientale, paesaggistico e urbanistico e il regime dei vincoli ambientali e paesaggistici;
- Quadro progettuale, nel quale si descrive il progetto, analizzando la fase di esercizio e quella di cantiere. Parte del capitolo sono anche le mitigazioni ambientali e paesaggistiche;
- Quadro ambientale, che riporta i risultati dell'analisi preliminare di scoping per l'individuazione delle azioni di progetto, dei fattori di perturbazione e delle componenti ambientali potenzialmente coinvolte. Successivamente è sviluppata l'analisi dello stato attuale delle matrici individuate, la stima degli impatti derivanti dai fattori di perturbazione e le eventuali mitigazioni per rendere sostenibile il progetto. Le matrici/componenti ambientali prese in considerazione sono state:

- Atmosfera;
- Ambiente Idrico;
- Suolo e sottosuolo;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 5 di 43	Rev. 1

- *Ecosistemi, Vegetazione, Flora e Fauna;*
- *Rumore;*
- *Paesaggio.*

1.3.1 Approccio metodologico

Lo schema metodologico adottato per l'esecuzione dello Studio Preliminare Ambientale è illustrato in *Figura 1.3-1*.

Le attività svolte hanno riguardato innanzitutto le analisi preliminari di carattere progettuale, ambientale e pianificatorio a cui è stata affiancata l'analisi delle alternative tecniche per la scelta del processo più idoneo.

A questa fase preliminare è seguita la fase di scoping al fine di individuare tutti gli aspetti tecnici e ambientali da prendere in considerazione e di valutare, per ognuno di questi aspetti, il livello di dettaglio e le linee metodologiche generali da adottare.

I quadri di riferimento programmatico e progettuale sono stati predisposti a seguito, rispettivamente, dell'analisi degli strumenti programmatici e pianificatori e della configurazione progettuale scelta.

L'analisi del quadro ambientale è stata condotta, per componente, dagli specialisti di settore. Lo studio di ogni componente presenta inizialmente la caratterizzazione dello stato attuale, effettuata prendendo in esame dati bibliografici ed i risultati delle indagini direttamente condotte nell'area di studio quando effettuate.

In particolare, in campo sono state effettuate:

- un'indagine volta alla caratterizzazione del territorio dal punto di vista faunistico, floristico e vegetazionale;
- il monitoraggio della matrice acque superficiali;
- l'analisi paesaggistica;
- la caratterizzazione dell'uso del suolo;
- una campagna di rumore ante-operam.

Con riferimento alle azioni di progetto che potenzialmente interferiscono con l'ambiente, sempre nell'ambito di ogni componente, si è realizzata poi la stima degli impatti, adottando di volta in volta, gli strumenti più opportuni per l'ottenimento di risultati il più oggettivi possibile.

L'analisi di ogni componente si è conclusa con l'individuazione di tutte le misure che si ritiene necessario adottare al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 6 di 43	Rev. 1

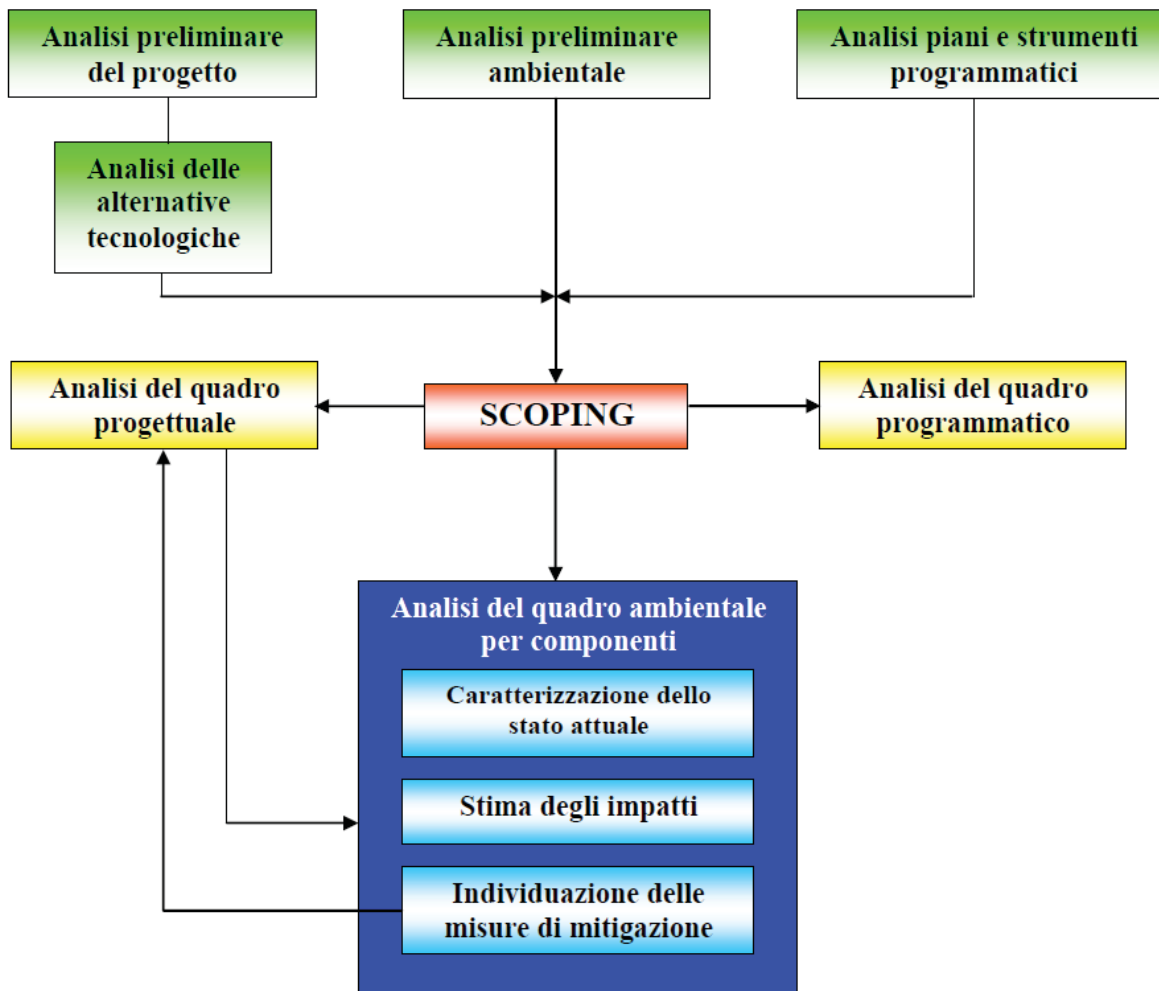


Figura 1.3-1 Schema metodologico dello Studio Preliminare Ambientale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 7 di 43	Rev. 1

2 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 Premessa

Il quadro di riferimento programmatico è stato sviluppato allo scopo di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Nell'ambito della trattazione dei diversi strumenti normativi e di pianificazione è stata analizzata anche la coerenza con le previsioni del progetto, considerata la variante urbanistica presentata. Per lo svolgimento del lavoro sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione/programmazione vigenti che hanno relazione diretta o indiretta con il progetto.

Livello nazionale

- DPR 8/09/97 n. 357 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica";
- Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004;
- R.D. 30/12/1923 n. 3267 Vincolo idrogeologico;
- DPR 8/09/97 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica"

Livello regionale

- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), delibera n.197 del 3/11/89;
- Piano d'Inquadramento Territoriale (PIT);
- Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di sviluppo Rurale (PSR);
- L.R. 22/2011 - Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico e modifiche alle Leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34;
- Rete Ecologica Regionale (REM).

Livello provinciale e comunale

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.) di Macerata;
- Piano Regolatore Generale di Corridonia

2.2 Interazioni tra il progetto e gli strumenti programmatori e pianificatori

Si riporta una sintesi dei vincoli normativi descritti sopra. In particolare, si riportano:

- Tabella 2-1 Sintesi dei vincoli normativi a livello nazionale;
- Tabella 2-2 Sintesi dei vincoli normativi a livello regionale;
- Tabella 2-3 Sintesi dei vincoli normativi a livello provinciale e comunale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 8 di 43	Rev. 1

Tabella 2-1 Sintesi dei vincoli normativi a livello nazionale

LIVELLO NAZIONALE		
Strumento normativo e di pianificazione	Analisi del progetto in relazione alla tutela	Indicazione delle coerenze
DPR 8/09/97 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica"	Il sito di progetto è esterno alle aree SIC e ZPS.	N.P.
Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004	Il progetto ricade in parte nel vincolo paesaggistico determinato dalla fascia di rispetto di 150 ml per lato del Fiume Chienti, misurata a partire dalle sponde o dal piede esterno dell'argine (art. 142 d.lgs. 42/2004). Per tale vincolo è necessario chiedere apposito parere alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio delle Marche.	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico. <u>Deve acquisire l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.Lgs 42/2004</u>
R.D. 30/12/1923 n. 3267: Vincolo idrogeologico	Il sito di progetto non è interessato dal vincolo idrogeologico	N.P.
DPR 8/09/97 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica"	Il sito di progetto e il contesto di area vasta di riferimento per lo Studio Preliminare Ambientale sono esterni a Siti Natura 2.000 (SIC e ZPS) facenti parte della rete Natura 2.000 della Regione Marche	N.P.

N.P.: Non Pertinente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 9 di 43	Rev. 1

Tabella 2-2 Sintesi dei vincoli normativi a livello regionale

LIVELLO REGIONALE				
Strumento normativo e di pianificazione		Analisi del progetto in relazione alla tutela		Coerenza
	Sottosistema			
Piano Paesistico Ambientale regionale (PPAR)	Tematico	Vincoli Paesistico Ambientali vigenti (tav.1)	Ricade nel vincolo paesaggistico dei 150 m dal Fiume Potenza.	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico. <u>Deve acquisire l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.Lgs 42/2004</u>
		Geologico, geomorfologico, idrogeologico (tav. 2,3,3A)	NO	N.P.
		Botanico vegetazionale (tav. 4-5)	NO	N.P.
		Storico culturale (tav 8, 9,10,15,16,17)	Centri, nuclei storici e paesaggio agrario storico (art.38, paesaggio agrario di interesse storico-ambientale) area n.31, territorio di "Macerata, Corridonia, Morrovalle".	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 10 di 43	Rev. 1

LIVELLO REGIONALE			
Territoriale generale	Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali – Art.20, 23	NO	N.P.
	Aree di alta percezione visiva – Art. 20, 23	SI	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico
Categorie costitutive del paesaggio	Art. 28: Emergenze geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche	NO	N.P.
	Art.29: Corsi d'acqua	SI – Ricade nella fascia di tutela provvisoria di 175 m dal Fiume Chienti e per una piccola porzione nella tutela permanente di 100m	La fascia di tutela provvisoria di 175m non è stata confermata nella trasposizione attiva del PPAR (Vedi stralcio Tav. PRG – Fig. 2.3-4). La porzione ricadente all'interno della fascia di tutela permanente è limitata. Ad ogni modo l'opera ricade nelle esenzioni dell'art. 60 punto 3c – metanodotti e opere connesse. Il progetto rientra comunque nelle esenzioni dell'art. 60, punto 3c – metanodotto e opere connesse. Inoltre, l'opera è di pubblica utilità e pertanto, in base al DPR 8 giugno 2001, n. 327 - capo II.
	Art.30: Crinali	NO	N.P.
	Art.31: Versanti	NO	N.P.
	Art.33: Aree Floristiche	NO	N.P.
	Art.34: Foreste demaniali, regionali e boschi	NO	N.P.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 11 di 43	Rev. 1

LIVELLO REGIONALE				
		Art.35: Pascoli	NO	N.P.
		Art.36: Zone umide	NO	N.P.
		Art.37: Elementi diffusi del paesaggio agrario	NO	N.P.
		Art.38: Paesaggio agrario storico-ambientale	Area n.31, territorio di "Macerata, Corridonia, Morrovalle".	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un p
		Art.39: Centri e nuclei storici	NO	N.P.
		Art.40: Edifici e manufatti storici	NO	N.P.
		Art.41: Zone archeologiche	NO	N.P.
		Art.42: Luoghi di memoria storica	Sottosistema territoriale generale: Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali (art.23, Aree C di qualità diffuse) area n.58, territorio di "Macerata".	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico
		Art.43: Punti panoramici e strade panoramiche	Aree di alta percettività visiva (art.43, Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico - aree "V").	Il sito di progetto è adiacente al corridoio infrastrutturale creato dalla Superstrada SS 77. Viene realizzata una mitigazione a verde per mitigare la visuale verso alla superstrada. E' stato redatto un progetto di inserimento architettonico

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 12 di 43	Rev. 1

LIVELLO REGIONALE		
<i>Piano d'Inquadramento Territoriale (PIT)</i>	Il progetto non coinvolge elementi vegetali naturali. Per contro prevede la realizzazione di una siepe arborea lungo il lato rivolto verso la SS 77 della Val di Chienti	SI
<i>Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</i>	Lo strumento di piano non individua nell'area oggetto di studio nessun tratto in cui i corsi d'acqua siano a rischio esondazione, e neppure aree di versante a rischio frana	N.P.
<i>Piano di sviluppo Rurale (PSR)</i>	SI - Ricade in Zona agricola	Il progetto non prevede l'abbattimento di piante arboree e vegetazione naturale. Per contro prevede delle piantumazioni per mitigare l'impatto paesaggistico della stazione di spinta. L'opera, essendo di pubblica utilità, è ammissibile in Zona agricola
<i>L.R. 22/2011 - Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico e modifiche alle Leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34</i>	SI	Il progetto proposto trova la sua coerenza con la norma in quanto opera di pubblica utilità. La progettazione tiene conto del rispetto dell'invarianza idraulica. Inoltre, predispone la documentazione tecnica che dimostra la compatibilità idraulica
<i>Rete Ecologica Marchigiana (REM)</i>	SI	Il progetto proposto ricade nell'Unità Ecologica Funzionale UEF 79 – Fondovalle del Chienti tra Tolentino e Civitanova Marche. Nel complesso il progetto non sembra interferire significativamente con la REM non entrando in relazione né con nodi né con il sistema delle continuità naturali. Nessuno degli obiettivi individuati dalla REM entra in relazione con esso tranne l'incremento di elementi naturali lineari nell'area tra Trodica e Piediripa al quale esso contribuisce positivamente sebbene gli effetti siano da ritenersi comunque modesti visto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 13 di 43	Rev. 1

LIVELLO REGIONALE		
		l'elevato livello di pressione antropica presente, in particolare legato al disturbo prodotto dal "Raccordo Autostradale Tolentino – Civitanova Marche", infrastruttura stradale ad elevato volume di traffico

N.P.: Non Pertinente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 14 di 43	Rev. 1

Tabella 2-3 Sintesi dei vincoli normativi a livello provinciale e comunale

IVELLO PROVINCIALE E COMUNALE		
Strumento normativo e di pianificazione	Analisi del progetto in relazione alla tutela	Coerenza
Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della provincia di Macerata	Tav. EN3A: – Varchi fluviali (art. 23.10); – Aree coltivate di valle (art. 31.2). Tav. EN3B: – aree soggette ad esondazione per piene eccezionali" (art. 27.2 delle corrispondenti NTA).	<p><u>Sistema ambientale EN3A</u>: il sito di progetto lambisce il Varco fluviale, ponendo il limite sulla Superstrada SS 77. Trattandosi di un'opera di pubblica utilità, il progetto della stazione e del nodo può tuttavia andare in deroga agli strumenti urbanistici, previa deliberazione del consiglio comunale, nel rispetto comunque delle disposizioni contenute nel decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, ora D.lgs 42/2004 e delle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia.</p> <p>Ad ogni modo il progetto non contrasta con le finalità del varco fluviale in quanto si posiziona a ridosso della Superstrada SS 77, al piede del rilevato, in prossimità di una stazione di servizio. Inoltre, prevede una siepe arborea.</p> <p>Relativamente alle aree coltivate si evidenzia che l'impianto si colloca a ridosso della SS 77 senza determinare, con il frazionamento, la formazione di aree intercluse non utilizzabili per attività agricole in quanto unità agricole troppo piccole e non economiche. Non si abbatte vegetazione protetta.</p> <p><u>Sistema ambientale EN3B</u>: L'area soggetta a piene eccezionali del PTC può sicuramente essere ricompresa nella fascia delle piene eccezionali del PAI. Per questa fascia può essere dunque applicabile quanto prescritto dalle NTC del PAI all'Art. 7 comma 6 lettera b) che consente: “adeguamento, ai fini della mitigazione del rischio, delle strutture di attraversamento che determinano la pericolosità idraulica e interventi relativi a nuove infrastrutture tecnologiche a rete e viarie in attraversamento che non determinano pericolosità idraulica, previo parere vincolante della Autorità idraulica competente”</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 15 di 43	Rev. 1

	Le previsioni del PTC, Indirizzi e Direttive, sono legate essenzialmente al riequilibrio del rapporto fra spazi urbani e spazi rurali.	<u>Sistema socio-economico:</u> il progetto si colloca in un'area a ridosso della Superstrada, in adiacenza ad un corridoio tecnologico esistente, senza coinvolgere aree naturali
	Tale comparto del PTC riguarda essenzialmente l'ammodernamento e la riqualificazione delle strutture viarie, ferroviarie, ciclo-pedonali ed ecologiche, in accordo anche con i dettami del PIT.	<u>Progetto intersettoriale ed integrato delle reti:</u> il progetto in esame è coerente con le finalità del PTC in quanto è collegato all'implementazione della rete di distribuzione del gas metano
<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Corridonia</i>	L'area in oggetto è classificata come zona "RF19" - Aviosuperficie di Sarrociano (art. 24.19 delle N.T.A.) - ZONE PER ATTREZZATURE private d'uso e/o di interesse pubblico (con porzione inedificabile).	Il progetto in esame è soggetto a variante urbanistica in quanto opera di pubblica utilità

N.P.: Non Pertinente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 16 di 43	Rev. 1

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 Premessa

Nel quadro di riferimento progettuale è descritto l'impianto e le opere necessarie alla realizzazione dell'iniziativa, gli interventi di mitigazione sul progetto atti a minimizzare gli impatti sull'ambiente e l'analisi dei malfunzionamenti dei sistemi o dei processi, con possibili conseguenze di carattere ambientale.

3.2 Descrizione dell'impianto e delle opere necessarie alla realizzazione dell'iniziativa

L'intervento oggetto del presente studio consiste nella realizzazione di una nuova stazione di spinta del gas nel territorio del comune di Corridonia (MC) e, in adiacenza ad essa, del nodo di collegamento con il metanodotto San Marco – Recanati da 24".

Il nuovo impianto consentirà la consegna alla interconnessione con Snam Rete Gas di Recanati alla pressione di esercizio dei metanodotti SNAM, avente MOP di 70 bar e garantirà un incremento della sicurezza, della continuità e dell'affidabilità del sistema SGI e della rete Snam nella fornitura di gas nell'area..

L'impianto consentirà anche le attività di Reverse Flow per lo smistamento del gas da e verso la Stazione (aspirazione/mandata), unitamente alle attività di ispezione del metanodotto collegato ("piggaggio") indipendentemente dalle attività della Stazione o comunque sfruttandone i flussi.

La nuova stazione di spinta del gas sarà equipaggiata con due unità di compressione alimentate elettricamente, di taglia 3 MW cad., collegate in parallelo e con i sistemi ausiliari ad esse connessi ed avrà quindi il compito di effettuare la spinta sul nodo di collegamento con il metanodotto San Marco – Recanati da 24", parte integrante del presente progetto, aspirando dal nodo stesso.

Il progetto elaborato prevede l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, finalizzate alla riduzione dei potenziali impatti che saranno tali da non comportare significativi disturbi all'ambiente circostante ed impatti sia in termini di emissioni in atmosfera che di consumo energetico. Saranno in particolare adottati i seguenti accorgimenti impiantistici:

- installazione di un sistema di recupero gas per evitare l'emissione di metano in atmosfera in caso di vent di unità sia operativo che di emergenza. Il gas sarà recuperato anche in caso di depressurizzazione della stazione di spinta.
- per la climatizzazione degli edifici e per la produzione di acqua calda saranno utilizzati sistemi elettrici. Per limitare il prelievo dalla rete elettrica si prevede l'uso di pannelli sia solari termici che fotovoltaici e di un sistema geotermico a bassa entalpia.

L'area si è rivelata adeguata dal punto di vista della localizzazione per le seguenti motivazioni:

- Disponibilità di un'area di dimensioni adeguate in adiacenza al metanodotto San Marco – Recanati: è consentita la realizzazione della stazione di spinta e del nodo di stazione senza dover acquisire ulteriore suolo privato o destinato ad altri usi, con conseguente risparmio sia in termini

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 17 di 43	Rev. 1

economici che ambientali, riducendo di fatto gli impatti legati alla fase di realizzazione degli interventi alla sola area di impianto;

- Presenza di recettori acustici a distanze non critiche: il fronte abitativo del comune di Corridonia risulta distante alcuni chilometri ed il centro abitato più vicino (frazione di Trodica, nel comune di Morrovalle (MC)), è situato circa 2 km a nord-est e si sviluppa attorno alla SP 485;
- Nell'area sono presenti alcuni recettori acustici isolati, la cui distanza dal futuro impianto risulta comunque tale da mitigarne l'impatto;
- L'area risulta idonea anche per quanto riguarda la morfologia pianeggiante che la caratterizza;
- L'area risulta servita da viabilità esistente idonea alla costruzione e al trasporto delle nuove installazioni;
- Il progetto, considerando la corretta collocazione in adiacenza ad un corridoio tecnologico esistente, quale la SS 77, e la piantumazione perimetrale della vegetazione autoctona, è compatibile con le finalità del vincolo paesaggistico e delle previsioni degli strumenti di pianificazione a carattere regionale, provinciale e comunale.
- L'inserimento paesaggistico dell'opera risulta facilitato dalla presenza, nelle vicinanze, di impianti esistenti (es. stazione di servizio).

3.2.1 La stazione di spinta

Il progetto contempla l'organizzazione delle opere in aree distinte ovvero un'area impianti, dove saranno installati i compressori elettrici, ed un'area fabbricati, intorno alle quali sarà realizzata una rete stradale interna che le collegherà con l'accesso all'impianto. Sono inoltre previsti camminamenti pavimentati di larghezza adeguata all'accesso alle zone di manutenzione ed alle aree di manovra.

Di seguito è riportato un estratto della planimetria generale dell'impianto con indicati i principali componenti (*Figura 3.2-1*).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 18 di 43	Rev. 1

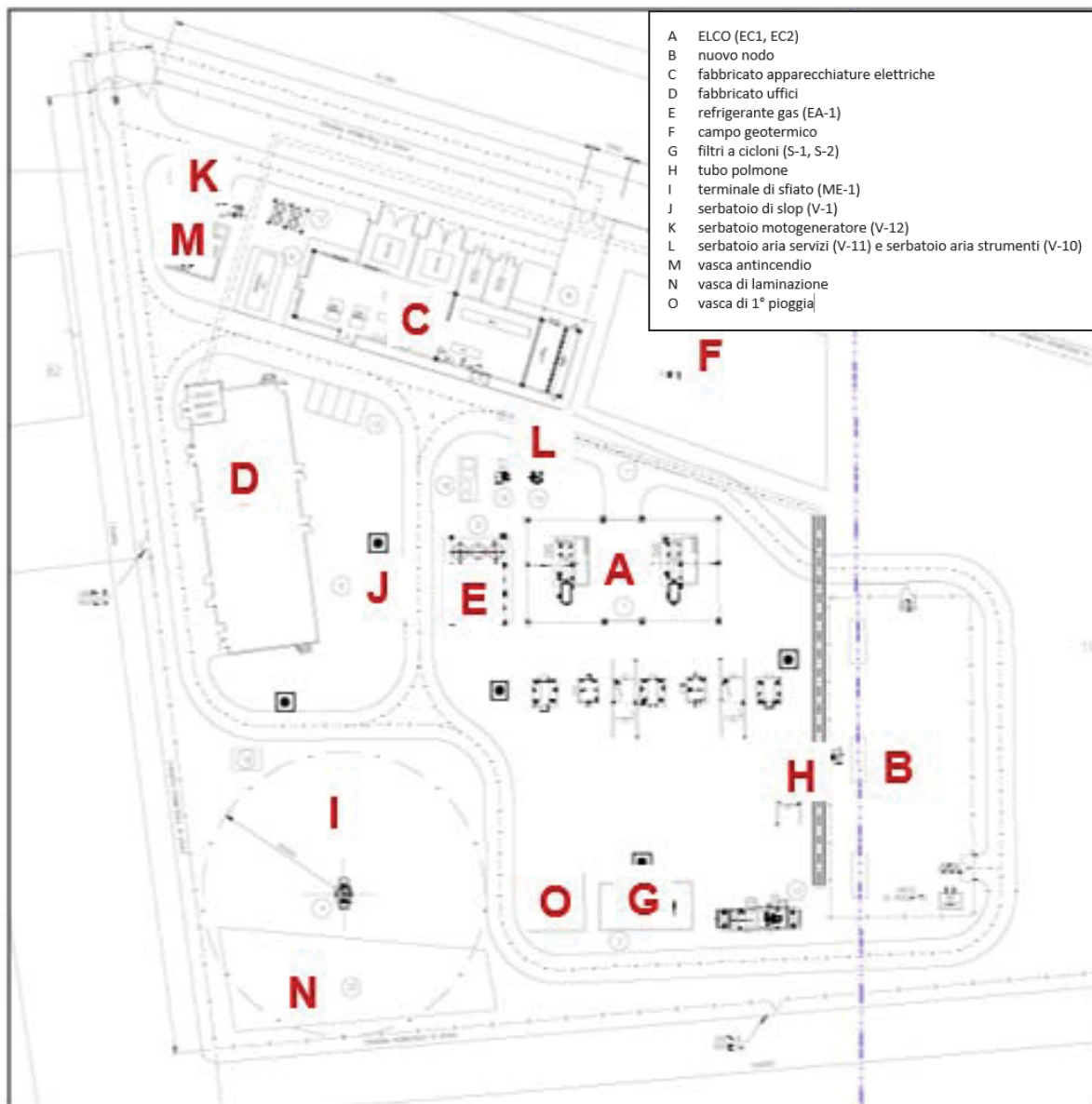


Figura 3.2-1 Estratto della planimetria generale dell'impianto

3.2.2 Nodo di collegamento con il metanodotto San Marco-Recanati

Il Nodo di Stazione è posizionato sul metanodotto San Marco – Recanati (DN 600 24"- DP 75 bar) in adiacenza alla Stazione di Spinta e sarà realizzato all'interno dell'area recintata dell'impianto, a sua volta recintato (area occupata ca. 911 m²).

Il suo scopo è quello di consentire alla Stazione di spinta, che ha la funzione di reintegrare le perdite di pressione del metanodotto, di prelevare il gas da quest'ultimo a bassa pressione e

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 19 di 43	Rev. 1

reimmettervelo ad alta pressione. Esso permette inoltre di gestire il metanodotto, a seconda delle necessità, in ambedue le direzioni (attività di Reverse Flow) in quanto dotato di valvole di intercettazione che permettono di variare il senso normale del flusso da San Marco-Recanati in Recanati-San Marco. Oltre alle attività di Reverse Flow il nodo consente le attività di ispezione del metanodotto (“Piggaggio”) indipendentemente dalle attività della Stazione o comunque sfruttandone i flussi.

Il nodo oltre ad essere collegato alla stazione di spinta adiacente tramite le due linee da 24” (DN 500) di aspirazione e mandata, è collegato al vent della stazione (terminale di sfiato ME-1, rif. *Figura 3.2-2*) tramite una linea da 8” (DN 200) che permette, in caso di necessità, di scaricare la pressione del metanodotto in tutta sicurezza, essendo il vent di Stazione dotato di sistemi di sicurezza per la sua corretta gestione.

Il nodo consta principalmente di 3 valvole di Linea (HSV 1-2-3) che consentiranno il flusso bidirezionale del gas e prevede 2 allacciamenti aggiuntivi, nell’ottica di un’eventuale futura implementazione della rete (rif. *Figura 3.2-2*).

3.2.3 Il processo

L’impianto effettua la spinta del gas naturale, con lo scopo di fornirgli l’energia sufficiente per il trasporto verso l’utenza finale. Il suo funzionamento si basa su tre processi: aspirazione, compressione, mandata.

Aspirazione

L’impianto sarà collegato in aspirazione al Nodo di Stazione mediante un collettore di aspirazione (DN500) in ingresso all’Unità di Compressione, dimensionato per una pressione di progetto di 85 barg, una temperatura di 50 °C ed una portata di 4.8 MSm³/g.

Sul collettore di aspirazione è prevista una batteria di 2 filtri a cicloni (S-1, S-2 vedi anche *Figura 3.2-1*), in grado di filtrare la portata massima nominale. Tali filtri avranno un dispositivo di scarico automatico del liquido al serbatoio di slop (V-1, vedi anche *Figura 3.2-1*) a sua volta collegato al terminale di sfiato silenzioso ME-1 (*Figura 3.2-1*) per lo smaltimento del possibile gas presente nel liquido.

Compressione

L’impianto sarà equipaggiato con due unità di compressione da 2,5 MW circa (EC1, EC2, vedi anche *Figura 3.2-1*), collegate con il collettore di aspirazione (DN500) e con il collettore di mandata (DN500) sul quale effettuare la spinta. Le due unità saranno anche collegate con il sistema di recupero gas che permette la re-immissione del gas altrimenti ventato in mandata alla stazione di spinta o, in caso di anomalia di tale sistema, lo scarico del gas presso il terminale di scarico silenzioso ME-1 (*Figura 3.2-1*).

Ogni linea di collegamento ai collettori sarà dotata delle opportune valvole di aspirazione, mandata e pressurizzazione, oltre al circuito antipompaggio.

Il piping di unità sarà per quanto possibile interrato o contenuto in cappe acustiche.

Mandata gas

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 20 di 43	Rev. 1

L'impianto di spinta sarà progettato per una pressione in mandata pari a 65 barg ed una temperatura di 80 °C.

Nella fase di mandata il gas in uscita dalle Unità di Compressione (misurato in aspirazione nell'unità di compressione stessa), viene inviato mediante un collettore di mandata DN 500 all'attiguo nodo per la riconsegna al gasdotto San Marco-Recanati (24") in progetto. La misura della portata in mandata sarà effettuata, dopo essere passato per il refrigerante gas EA-1 (vedi anche *Figura 3.2-1*), mediante un misuratore ad ultrasuoni installato sulla tubazione di mandata diretta al nodo.

Lo schema semplificato del processo è illustrato nella *Figura 3.2-2* che segue.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 21 di 43	Rev. 1

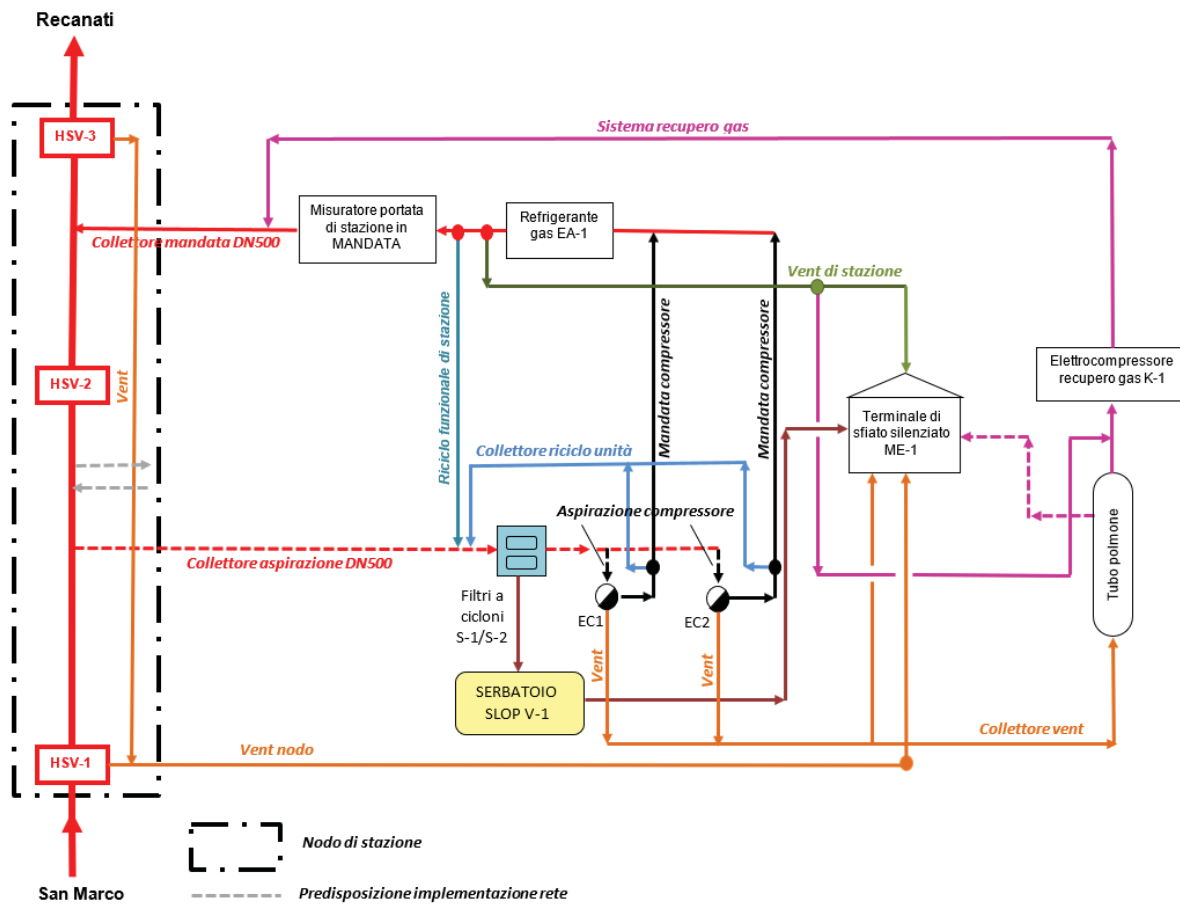


Figura 3.2-2 Schema semplificato del processo di spinta del gas

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 22 di 43	Rev. 1

3.2.4 Attività caratterizzanti la fase di costruzione

Si stima che le attività di cantiere abbiano una durata complessiva di ca. 24 mesi con consegna all'esercizio indicativamente al 18-esimo mese a cui seguiranno operazioni di finitura e ripristini per una durata di ca. 7 mesi.

Il Nodo di Stazione sarà realizzato contemporaneamente alla Stazione di spinta, orientativamente tra l'ottavo ed il 14-esimo mese del cantiere.

Nella *Figura 3.2-3* che segue è indicata la successione delle macroattività.

Cronoprogramma delle attività																											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Apertura di Cantiere	▲																										
Lavori civili - Fondazioni - Fabbricati per realizzazione della Stazione di Spinta (20 mesi)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
Lavori meccanici per realizzazione della Stazione di Spinta (15 mesi)				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15									
Lavori ELE-SMI - TLC- PC-AUT per la realizzazione della Stazione di Spinta (14 mesi)					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14									
Lavori civili - Fondazioni e pozzetti per realizzazione del Nodo (7 mesi)								1	2	3	4	5	6	7													
Lavori meccanici per realizzazione del Nodo (4 mesi)									1	2	3	4															
Lavori ELE-SMI - TLC- PC-AUT per realizzazione del Nodo (3 mesi)										1	2	3															
Montaggio Compressori elettrici (10 mesi)					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Precommissioning - Commissioning e avviamento (6 mesi)															1	2	3	4	5	6							
Consegna all'esercizio																				▲							
Finiture e ripristini (7 mesi)																					1	2	3	4	5	6	7

Figura 3.2-3 Cronoprogramma delle attività di cantiere

3.3 Interventi di riduzione degli impatti

3.3.1 Fase di cantiere

Atmosfera

Durante la gestione del cantiere l'impresa, nell'ambito di una buona pratica cantieristica, dovrà valutare l'opportunità di adottare i seguenti accorgimenti:

- trattamento della superficie tramite bagnamento con acqua (wet suppression);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 23 di 43	Rev. 1

- copertura dei cumuli attivi di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere con teli durante le giornate con vento intenso;
- dove previsto dal progetto, rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto;
- innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli attivi e/o alle aree di cantiere;
- evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni eventuali materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate installando eventuali cunette per limitare la velocità dei veicoli sotto un certo limite di velocità (tipicamente 20- 30 km/h);
- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non. Per le strade non pavimentate i trattamenti di superficie consistono nel bagnamento (wet suppression) e nel trattamento chimico (dust suppressants). Sono da prevedere applicazioni periodiche e costanti con monitoraggio per verificare l'efficacia delle applicazioni.

Ai fini del contenimento delle emissioni contenute nei fumi di scarico, i veicoli a servizio dei cantieri dovranno infine essere omologati con emissioni rispettose delle più recenti normative europee. Maggiori dettagli sull'argomento sono riportati nel quadro di riferimento ambientale (rif. cap.3 Componente atmosfera)

Rumore

Le attività di costruzione saranno svolte soltanto in orario diurno.

Suolo e sottosuolo

Il materiale derivante dallo scavo dello strato superficiale di terreno sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza adeguata e separati dal rimanente materiale di scavo, affinché possa essere riutilizzato negli interventi di realizzazione delle aree a verde e/o ripristino.

Vegetazione

Nel sito di progetto non ci sono specie vegetali protette. Si tratta di un terreno coltivato con specie erbacee. La mitigazione è pertanto rivolta alla separazione, durante la fase di scavo, del terreno superficiale ricco di sostanza organica dall'altro. Il terreno di maggior valore biologico sarà utilizzato per predisporre lo strato superficiale del terreno dove saranno realizzate aree verdi.

Queste ultime saranno lasciate a prato o, nel caso delle aree perimetrali alla nuova stazione di spinta, piantumate con specie arboree e arbustive autoctone.

3.3.2 Fase di esercizio

Atmosfera

Le unità di compressione presenti nelle centrali sono di norma accreditati come le principali sorgenti di emissioni in atmosfera di gas combustibili durante l'esercizio. La misura di mitigazione più importante adottata nel presente progetto risiede pertanto nella scelta ingegneristica di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 24 di 43	Rev. 1

installazione di macchine elettriche (compressori ELCO), a zero emissioni di gas combustibili. Tutte le altre emissioni (gas naturale ed inquinanti da combustione) sono associate ad eventi poco frequenti e di scarsa entità nell'ambito dello scenario annuo di esercizio, non assoggettabili per questo a misure di mitigazione.

Rumore

Le unità di compressione e le altre sorgenti rumorose verranno chiuse in fabbricati che ne attenueranno le emissioni acustiche. Ove possibile inoltre, ai fini del contenimento del rumore in ambiente esterno, le condutture e le valvole saranno interrato.

Suolo e sottosuolo

Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento del suolo o sottosuolo da parte di sversamento accidentale di olio, i macchinari elettrici saranno installati su fondazioni di appropriate dimensioni che, oltre a svolgere l'ovvia funzione statica, sono concepite anche con la funzione di costituire una "vasca", in grado di ricevere l'olio contenuto nella macchina, in caso di fuoriuscita dello stesso per guasto grave sul macchinario con rottura dell'involucro, evento questo piuttosto raro.

In condizioni di normale esercizio l'involucro del macchinario elettrico è infatti stagno e l'olio isolante rimane tutto contenuto all'interno dell'involucro stesso.

Ecosistemi e paesaggio

Le nuove volumetrie sono state oggetto di un progetto di progettazione architettonica per migliorare il loro inserimento paesaggistico.

Una volta realizzate le nuove infrastrutture seguiranno gli interventi di mascheramento del settore nord, adiacente alla SS 77, con la realizzazione di una duna in terra piantumata con specie vegetali e arboree al fine di ridurre l'impatto visivo dalla infrastruttura viaria.

Piantumazioni di specie vegetali sono inoltre previste nell'intorno del perimetro dell'impianto

3.4 Rischio industriale

In questa parte dello studio sono analizzati i malfunzionamenti di processo, al fine di identificare i principali eventi incidentali con possibile ripercussione di carattere ambientale per quanto le scelte progettuali di costruzione ed esercizio siano comunque finalizzate ad eliminare o minimizzare le cause di guasto e di conseguenti rilasci ambientali.

3.4.1 Eventi incidentali

Fuoriuscita di gas naturale

Le fuoriuscite di gas naturale potrebbero manifestarsi nelle seguenti apparecchiature:

- Elettro-compressori, i quali sono dotati di un proprio impianto di rilevazione di atmosfera pericolosa, di tipo certificato, con livelli di allarme e blocco dell'unità.
- Tubazioni area impianti. Le tubazioni avranno un percorso prevalentemente interrato, al fine di evitare possibili urti incidentali con mezzi impiegati nell'area e, inoltre, saranno prevalentemente saldate, onde ridurre le eventuali fuoriuscite di gas dai collegamenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 25 di 43	Rev. 1

flangiati. Tutte le tubazioni e valvole sono protette attivamente (protezione catodica a corrente impressa) e passivamente contro la corrosione.

- Terminali di scarico (vent). Lo scarico in atmosfera del gas contenuto nell'intero impianto (operazione da considerarsi eccezionale) può essere effettuato solo mediante valvole manuali e quindi sotto il controllo visivo dell'operatore. Gli scarichi del gas contenuto in ciascuna unità potranno avvenire sia in manuale (vent operativo) che in automatico (vent straordinario). I tempi delle sequenze di lavaggio dei compressori e delle relative tubazioni, vengono definiti in modo da ridurre al minimo la quantità del gas scaricato a tale scopo.

Incendio

Premesso che l'impianto sarà dotato di sistemi antincendio per la sicurezza e la protezione di personale e impianti, vengono brevemente analizzate le possibili fonti di innesco di un incendio, generalmente suddivise nelle seguenti quattro categorie:

- Accensione diretta
L'accensione diretta può manifestarsi quando una fiamma, una scintilla o altro materiale incandescente entrano in contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno (es.: operazioni di taglio e saldatura, fiammiferi e mozziconi di sigarette, lampade e resistenze elettriche, scariche statiche, fulmini).
- Accensione indiretta
L'accensione indiretta può manifestarsi quando il calore d'innesco viene fornito per convezione, conduzione e irraggiamento termico (es.: correnti di aria calda generate da un incendio e diffuse attraverso un vano scala o altri collegamenti verticali negli edifici, propagazione di calore attraverso elementi metallici strutturali negli edifici).
- Attrito
Viene prodotto calore per sfregamento tra due materiali (es: malfunzionamento di parti meccaniche rotanti quali cuscinetti, motori, rottura violenta di materiali metallici).
- Autocombustione o riscaldamento spontaneo
Possono manifestarsi quando il calore viene prodotto dallo stesso combustibile come ad esempio lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, decomposizioni esotermiche in assenza d'aria, azione biologica (es.: cumuli di materiale combustibile, stracci o segatura imbevuti di olio di lino, polveri di ferro o nichel, fermentazioni vegetali).

È previsto un sistema di rivelazione incendio nel Fabbricato Principale (Sale Quadri, Sala Controllo), nella Sottostazione Elettrica (Sale Quadri) e a protezione del Gruppo Elettrogeno. Saranno previsti inoltre sistemi di rivelazione incendio e gas a protezione degli elettrocompressori per attivazione delle soglie di allarme e di eventuali blocchi/depressurizzazione (ESD).

Sarà inoltre previsto un sistema automatico di estinzione a CO₂ a protezione del terminale di scarico attivato da opportuno sistema di rivelazione fiamma.

Tutti gli impianti elettrici nell'area saranno progettati e realizzati secondo le norme CEI 60079-14 in funzione della classificazione dell'area in accordo alle norme CEI 60079-10-1.

Contaminazione di suolo, sottosuolo ed inquinamento idrico

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 26 di 43	Rev. 1

Le possibili emergenze che possono provocare la contaminazione del suolo, del sottosuolo e l'inquinamento idrico sono conseguenti allo sversamento/percolazione accidentale di sostanze quali gasolio e residui liquidi derivanti dal filtraggio del gas.

Lo sversamento/percolazione accidentale può verificarsi a seguito di rottura e/o malfunzionamento dei sistemi di impianto, quali apparecchiature di trasferimento e movimentazione gasolio tra autocisterna e serbatoi/aree di stoccaggio e viceversa, fessurazione e/o rottura dei serbatoi interrati dentro le vasche di contenimento. Infine, possono verificarsi sversamenti/percolazioni a seguito d'errori durante la movimentazione delle sostanze inquinanti nell'area dell'impianto.

Per far fronte agli eventi incidentali citati sono disponibili mezzi idonei di contenimento/assorbimento e di apposite pompe di aspirazione liquidi oleosi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 27 di 43	Rev. 1

4 QUADRO AMBIENTALE

4.1 Premessa

Nel Quadro di Riferimento Ambientale vengono identificate, analizzate e quantificate le possibili interferenze con l'ambiente derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto.

4.2 Metodologia generale

Il lavoro è stato svolto attraverso un'indagine conoscitiva preliminare ed una serie di analisi specialistiche. L'analisi conoscitiva preliminare è stata articolata nelle seguenti fasi:

1. analisi del progetto nel suo complesso, evidenziando le azioni che possono avere interferenze con l'ambiente;
2. individuazione dei fattori di impatto che si possono generare dalle azioni di progetto;
3. analisi delle relazioni fra i fattori di impatto e le componenti/sottocomponenti ambientali;
4. individuazione di un ambito territoriale di riferimento, nel quale inquadrare tutte le potenziali influenze dell'opera.

Per trovare la corrispondenza tra azioni di progetto/fattori di perturbazione e tra fattori di perturbazione/componenti e sottocomponenti ambientali è stata costruita una matrice degli impatti, divisa in due settori, ciascuno a doppia entrata, nella quale le azioni di progetto sono state messe in relazione con i fattori di perturbazione, che a loro volta possono interferire con le varie componenti ambientali (*Tabella 4.2-1*)

L'individuazione delle diverse azioni di progetto è stata fatta per la fase di cantiere e per quella di esercizio.

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 28 di 43	Rev. 1

		Aumento del volume di traffico pesante	Produzione di rumore	Sviluppo polveri	Emissioni in atmosfera	Emissioni luminose	Occupazione di suolo	Produzione rifiuti/inerti	Modifica assetto geomorfologico	Modifiche caratteristiche pedologiche	Produzione di reflui	Interferenza con la falda	Alterazione assetto idrografico	Consumo di acqua	Consumo di inerti	Variazione assetto fitto vivaistico	Variazione uso suolo	Consumo energia elettrica	Alterazioni estetiche e cromatiche	Modifica del campo visivo	Vincoli alle destinazioni d'uso																																																																																																																																																																																
ATTIVITA' DI PROGETTO																																																																																																																																																																																																					
OPERE PRELIMINARI																																																																																																																																																																																																					
COSTRUZIONE	Preparazione aree di cantiere	X	X	X	X		X	X	X	X						X	X		X	X																																																																																																																																																																																	
	Sbancamenti	X	X	X	X			X									X																																																																																																																																																																																				
	Approvvigionamento idrico											X		X																																																																																																																																																																																							
	Movimento macchine operatrici	X	X	X	X														X																																																																																																																																																																																		
	Trasporto materiali	X	X	X	X														X																																																																																																																																																																																		
	Stoccaggi temporanei			X	X					X								X																																																																																																																																																																																			
	Illuminazione					X													X																																																																																																																																																																																		
	Scarichi idrici							X			X																																																																																																																																																																																										
	LAVORI CIVILI																																																																																																																																																																																																				
	COSTRUZIONE	Realizzazione fondazioni		X	X	X		X				X		X	X																																																																																																																																																																																						
		Realizzazione tubazioni e cavi interrati		X	X	X		X			X	X							X																																																																																																																																																																																		
		Realizzazione bacini interrati		X	X	X		X			X	X		X	X				X																																																																																																																																																																																		
		Realizzazione pavimentazioni e strade		X	X	X		X			X				X	X	X	X																																																																																																																																																																																			
		Realizzazione cabinati ed edifici				X	X		X			X				X		X																																																																																																																																																																																			
	LAVORI MECCANICI																																																																																																																																																																																																				
COSTRUZIONE	Montaggio strutture metalliche		X				X											X	X	X																																																																																																																																																																																	
	Prefabbricazione tubazione e supportazione		X				X												X	X	X																																																																																																																																																																																
	Esecuzione radiografie																		X																																																																																																																																																																																		
LAVORI ELE-SMI - TLC- PC-AUT																																																																																																																																																																																																					
COSTRUZIONE	Montaggi elettrici, strumentazione e verniciatura		X				X												X																																																																																																																																																																																		
	MONTAGGIO COMPRESSORI ELETTRICI																																																																																																																																																																																																				
COSTRUZIONE	Montaggio macchine ELCO		X				X												X																																																																																																																																																																																		
	PRECOMMISSIONING/COMMISSIONING/AVVIAMENTO																																																																																																																																																																																																				
COSTRUZIONE	Pulizie, lavaggi e soffiaggi tubazioni e apparecchiature		X	X			X			X			X						X																																																																																																																																																																																		
	Flussaggio circuiti di lubrificazione con oli temporanei		X				X												X																																																																																																																																																																																		
	Prove ele/stru																		X																																																																																																																																																																																		
CENTRALE DI COMPRESSIONE-ESERCIZIO																																																																																																																																																																																																					
ESERCIZIO	Insedimento impianto e infrastrutture		X			X															X																																																																																																																																																																																
	Funzionamento apparecchiature		X	X															X																																																																																																																																																																																		
	Approvvigionamento idrico											X		X																																																																																																																																																																																							
	Raccolta e smaltimento acque reflue										X																																																																																																																																																																																										
	Manutenzione impianto	X	X	X				X											X																																																																																																																																																																																		
	Illuminazione																			X																																																																																																																																																																																	
	Attività di servizio (personale)					X		X			X			X					X																																																																																																																																																																																		
FATTORI DI IMPATTO																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Aumento del volume di traffico pesante</th> <th>Produzione di rumore</th> <th>Sviluppo polveri</th> <th>Emissioni in atmosfera</th> <th>Emissioni luminose</th> <th>Occupazione di suolo</th> <th>Produzione rifiuti/inerti</th> <th>Modifica assetto geomorfologico</th> <th>Modifiche caratteristiche pedologiche</th> <th>Produzione di reflui</th> <th>Interferenza con la falda</th> <th>Alterazione assetto idrografico</th> <th>Consumo di acqua</th> <th>Consumo di inerti</th> <th>Variazione assetto fitto vivaistico</th> <th>Variazione uso suolo</th> <th>Consumo energia elettrica</th> <th>Alterazioni estetiche e cromatiche</th> <th>Modifica del campo visivo</th> <th>Vincoli alle destinazioni d'uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td> </tr> </tbody> </table>																								Aumento del volume di traffico pesante	Produzione di rumore	Sviluppo polveri	Emissioni in atmosfera	Emissioni luminose	Occupazione di suolo	Produzione rifiuti/inerti	Modifica assetto geomorfologico	Modifiche caratteristiche pedologiche	Produzione di reflui	Interferenza con la falda	Alterazione assetto idrografico	Consumo di acqua	Consumo di inerti	Variazione assetto fitto vivaistico	Variazione uso suolo	Consumo energia elettrica	Alterazioni estetiche e cromatiche	Modifica del campo visivo	Vincoli alle destinazioni d'uso	X		X		X																									X			X			X	X												X			X	X									X										X		X									X													X				X	X	X				X					X	X	X	X	X			X									X						X	X																			X	X
		Aumento del volume di traffico pesante	Produzione di rumore	Sviluppo polveri	Emissioni in atmosfera	Emissioni luminose	Occupazione di suolo	Produzione rifiuti/inerti	Modifica assetto geomorfologico	Modifiche caratteristiche pedologiche	Produzione di reflui	Interferenza con la falda	Alterazione assetto idrografico	Consumo di acqua	Consumo di inerti	Variazione assetto fitto vivaistico	Variazione uso suolo	Consumo energia elettrica	Alterazioni estetiche e cromatiche	Modifica del campo visivo	Vincoli alle destinazioni d'uso																																																																																																																																																																																
X		X		X																																																																																																																																																																																																	
							X			X			X	X																																																																																																																																																																																							
				X			X	X									X																																																																																																																																																																																				
					X		X									X																																																																																																																																																																																					
							X				X	X	X				X																																																																																																																																																																																				
X	X	X	X	X			X									X																																																																																																																																																																																					
X	X																			X	X																																																																																																																																																																																
COMPONENTI/SOTTOCOMPONENTI AMBIENTALI																																																																																																																																																																																																					
Atmosfera																																																																																																																																																																																																					
Ambiente idrico:																																																																																																																																																																																																					
Uso suolo																																																																																																																																																																																																					
Pedologia																																																																																																																																																																																																					
Geomorfologia																																																																																																																																																																																																					
Idrogeologia																																																																																																																																																																																																					
Ecosistemi naturali, vegetazione, flora e fauna																																																																																																																																																																																																					
Rumore																																																																																																																																																																																																					
Paesaggio																																																																																																																																																																																																					

↓

ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI CON LA DEFINIZIONE/QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Tabella 4.2-1 Matrice degli impatti attività di progetto/fattori di impatto/componenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 29 di 43	Rev. 1

Al termine della fase conoscitiva preliminare, gli specialisti ambientali di ciascun settore, hanno sviluppato un'analisi di dettaglio normalmente suddivisa in tre fasi:

1. caratterizzazione dello stato attuale;
2. stima degli impatti;
3. valutazione degli impatti.

Ove i risultati dell'analisi lo hanno richiesto, sulla componente interessata sono state inoltre indicate opportune misure di mitigazione, finalizzate a minimizzare le interferenze con l'ambiente di quel determinato fattore di impatto.

4.3 Metodologia per le analisi specialistiche

I fattori di impatto emersi dall'analisi conoscitiva preliminare possono originare interferenze potenziali, sia dirette che indirette, sulle seguenti componenti/sottocomponenti ambientali:

- Atmosfera;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi naturali;
- Rumore;
- Paesaggio.

L'analisi del progetto non ha rilevato fattori di impatto tali da interferire con le componenti ambientali Vibrazioni e Radiazioni ionizzanti, che pertanto non sono state oggetto di studi specifici.

4.3.1 Atmosfera

Lo studio della componente è stato articolato nelle seguenti fasi:

- Descrizione dello stato di riferimento dell'atmosfera in relazione alle caratteristiche meteorologiche e di qualità dell'aria.
- Caratterizzazione delle sorgenti emissive. Le sorgenti emissive legate al progetto caratterizzano la sola fase di cantiere. La futura stazione di spinta sarà infatti dotata di unità di compressione alimentate da motori elettrici, a zero emissioni di gas combustibili, e non sono pertanto previste sorgenti emissive significative in fase di esercizio.
- Stima e valutazione degli impatti. L'uso delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) impiegate nella progettazione della futura stazione di spinta ha permesso di azzerare i rilasci in atmosfera in fase di esercizio. Uno studio di dispersione di inquinanti in atmosfera, effettuato con idoneo modello matematico, ha permesso la verifica degli impatti in fase di cantiere per la quale sono stati considerati mezzi e operazioni relative alla costruzione di tutti gli elementi del progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 30 di 43	Rev. 1

4.3.2 Ambiente idrico

Nell'ambito della descrizione e della caratterizzazione dello stato di fatto preesistente l'intervento, è stata dedicata particolare attenzione alla caratterizzazione del Fiume Chienti, data la sua vicinanza al sito di costruzione della stazione di spinta.

A seguito della caratterizzazione dello stato attuale della componente, sono state individuate le interazioni e le misure di mitigazione della costruzione e della gestione dell'impianto con la componente in esame dovute ai prelievi, alla gestione delle acque di scarico e alla gestione delle acque meteoriche nel rispetto dell'invarianza idraulica.

4.3.3 Suolo e sottosuolo

Lo stato attuale della componente suolo e sottosuolo è stato descritto sia per l'area vasta, sia per l'area di dettaglio attraverso:

- la descrizione dell'uso del suolo e della pedologia;
- la caratterizzazione geologica, geomorfologica e idrogeologica dell'area;
- la caratterizzazione della qualità dei suoli e delle acque sotterranee.

La valutazione degli impatti è stata eseguita individuando i fattori di perturbazioni derivanti dalle azioni di progetto ed eseguendo una stima qualitativa dei possibili effetti sulla componente in esame.

In particolare, è stato valutato:

- la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali
- l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi idrogeologici, geomorfologici e geologici.

Per la caratterizzazione della matrice suolo e sottosuolo dal punto di vista geologico/ geotecnico e della qualità nel mese di ottobre 2019 è stata eseguita una campagna di campionamenti ed analisi, localizzata nell'area del futuro impianto.

4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi naturali

Lo studio di questa componente è comprensivo delle tematiche vegetazione, fauna ed ecosistemi. Viene fornita la fotografia dello stato ante operam della componente, al fine di poter valutare l'impatto, in riferimento alla perdita di habitat, di diversità biologica, all'insorgere di eventuali fenomeni di degrado.

L'analisi ecosistemica ha individuato le unità naturali e antropiche. Per ciascuna tipologia ecosistemica individuata è stata effettuata una caratterizzazione qualitativa ed una valutazione della qualità ambientale.

La stima degli impatti ha considerato che si tratta di un sito ad uso agricolo prossimo ad una struttura viaria significativa. La criticità è legata alla prossimità del corridoio ecologico

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 31 di 43	Rev. 1

determinato dal fiume Chienti, verso il quale sono state focalizzate le attenzioni per la valutazione degli impatti.

4.3.5 Rumore

La valutazione della componente rumore è articolata nelle seguenti fasi:

- analisi dei riferimenti normativi aventi rilievo per l'intervento proposto;
- inquadramento acustico territoriale;
- individuazione e caratterizzazione dei ricettori;
- caratterizzazione del clima acustico tramite campagna di rumore ante operam, effettuata nel settembre 2019 presso i recettori individuati all'esterno dell'impianto;
- analisi e caratterizzazione delle principali sorgenti di rumore di pertinenza dell'impianto;
- stima degli impatti acustici sul territorio, mediante l'ausilio di un modello previsionale di calcolo (SoundPlan 7.4);
- verifica con i limiti imposti dalla normativa vigente.

4.3.6 Paesaggio

La metodologia di analisi della componente ha seguito i seguenti passaggi:

- lettura e valutazione delle componenti paesaggistiche sulla base delle fonti disponibili (piani paesistici, rilievi diretti) con identificazione delle grandi tipologie di paesaggio;
- individuazione di aree sensibili a vario grado di rilevanza;
- analisi del bacino di visuale.

La stima degli impatti ha valutato le interferenze del progetto sugli elementi di analisi.

L'opera oggetto di valutazione, si caratterizza per la presenza di turbocompressori alimentati ad energia elettrica, senza emissioni in atmosfera.

In fase di cantiere, le interferenze sulla salute pubblica sono le emissioni in atmosfera e il rumore, i cui effetti sono comunque temporanei e diurni.

In base a quanto sopra, la valutazione degli impatti sulla componente sarà circoscritta essenzialmente all'analisi dei risultati degli studi relativi alla Qualità dell'aria e al Rumore e alle ricadute sui recettori sensibili individuati.

Per quel che riguarda le radiazioni ionizzanti, l'unica sorgente di radiazioni ionizzanti è individuabile nell'utilizzo di macchine radiogene per il controllo non distruttivo delle saldature, poiché tale attività sarà svolta da parte di personale specializzato, nel massimo rispetto della normativa vigente, e poiché non esistono recettori sensibili nei pressi delle aree interessate da tali attività è possibile affermare che l'impatto connesso a tali aspetti è da ritenersi trascurabile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 32 di 43	Rev. 1

4.4 Riepilogo della valutazione degli impatti

In questo capitolo sono riepilogati gli impatti ambientali del progetto, derivanti dalle azioni del progetto relative sia alla costruzione che all'esercizio degli impianti, associandovi il giudizio di impatto ambientale generato sulle diverse componenti ambientali e gli accorgimenti progettuali o le misure di mitigazione adottate per minimizzarlo.

Le tabelle che seguono riportano sinteticamente la valutazione degli impatti generati sulle varie componenti ambientali interessate dalla costruzione e dall'esercizio delle opere in progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 33 di 43	Rev. 1

ATMOSFERA			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Variazione caratteristiche qualità dell'aria	Fase di cantiere	<p>Adozione di misure di mitigazione gestionali per limitare gli impatti sulla qualità dell'aria, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riduzione della velocità di transito dei mezzi; • umidificazione delle strade non asfaltate e degli eventuali accumuli di materiali polverosi; • i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle più recenti normative europee; • gli automezzi dovranno essere tenuti in buono stato di manutenzione; • gli automezzi dovranno essere tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore. 	<p>Allo scopo di mantenere un approccio cautelativo per il cantiere sono state considerate le emissioni relative alle fasi più gravose che sono state mantenute attive per tutto l'anno di simulazione. Le stime effettuate non considerano inoltre eventuali accorgimenti finalizzati al contenimento delle emissioni, in particolare per le polveri sollevabili.</p> <p>Caratteristica comune a tutti gli scenari dispersivi ottenuti sulla base delle ipotesi di cui sopra e che rappresentano, pertanto, i massimi possibili, è che i valori massimi di concentrazione delle ricadute al suolo risultano sempre confinati all'interno dell'area sorgente e, anche addizionati al valore della concentrazione di fondo, non superano mai i limiti di legge né all'interno né all'esterno.</p> <p>Anche in corrispondenza dei ricettori selezionati il contributo del cantiere ammonta sempre a poche unità percentuali rispetto alla concentrazione di fondo stimata.</p> <p>In base a tali considerazioni l'impatto è da considerarsi trascurabile.</p>
	Fase di Esercizio	<p>L'utilizzo di unità di compressione alimentate elettricamente permette di non avere emissioni di inquinanti da combustione in atmosfera legati alla spinta del gas.</p> <p>L'impianto di condizionamento nei fabbricati principali non utilizzerà alcuna sostanza considerata lesiva per la fascia di ozono, tali sostanze non saranno presenti in impianto. Per la climatizzazione degli edifici e per la produzione di acqua calda saranno utilizzati sistemi elettrici (HVAC / pompe di calore) per i quali si prevede</p>	<p>Per quanto riguarda lo scenario emissivo relativo alla fase di esercizio, le possibili emissioni sono costituite da gas naturale ed inquinanti da combustione. Per il primo è previsto un sistema di recupero gas pertanto il gas immesso in atmosfera sarà solo quello tecnicamente non recuperabile. Per i secondi, l'unica sorgente è rappresentata dal generatore diesel, in funzione solo in caso di interruzione dell'energia elettrica. In base a tali considerazioni si può affermare che le emissioni in atmosfera durante l'esercizio della stazione di spinta ed i conseguenti impatti rappresentano un evento poco frequente e di scarsa</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 34 di 43	Rev. 1

ATMOSFERA			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
		l'uso di pannelli sia solari termici che fotovoltaici e la realizzazione di un campo geotermico. Tutte le strade, i camminamenti e i piazzali all'interno dell'impianto verranno pavimentati, minimizzando quindi il potenziale sollevamento polveri.	entità nell'ambito dello scenario annuo di esercizio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 35 di 43	Rev. 1

AMBIENTE IDRICO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Consumo di risorse idriche	Fase di cantiere	<p>Non si rendono necessarie misure di mitigazioni particolari se non quelle già adottate nella buona pratica gestionale dei cantieri.</p> <p>Saranno privilegiate pratiche di risparmio e riutilizzo delle risorse idriche</p>	<p>I consumi di acqua in fase di realizzazione dell'intervento saranno connessi alle attività di costruzione, per l'eventuale umidificazione delle aree di cantiere e per usi civili dovuti alla presenza del personale addetto al cantiere. Si ritiene che l'impatto temporaneo associato a tali consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico, poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. Per questa fase l'approvvigionamento dell'acqua necessaria avverrà tramite autobotti.</p> <p>L'impatto è da considerarsi complessivamente trascurabile e completamente reversibile a chiusura del cantiere.</p>
	Fase di Esercizio		<p>L'utilizzo di acque in fase di esercizio è riconducibile al consumo per usi civili, e irrigazione e per usi industriali limitati alle attività antincendio, saltuarie di lavaggio e minime di reintegro caldaie.</p> <p>L'approvvigionamento idrico verrà garantito tramite allacciamento alla rete acquedottistica o tramite autocisterna.</p> <p>Non sono previsti prelievi dai corpi idrici superficiali e quindi, relativamente a tale aspetto, sono da escludere potenziali impatti verso le risorse idriche superficiali.</p>
Alterazione della Qualità delle Acque Superficiali e Sotterranee per scarico di effluenti liquidi	Fase di cantiere	<p>Non si rendono necessarie misure di mitigazioni particolari se non quelle già adottate nell'impianto e quelle di buona pratica gestionale dei cantieri</p>	<p>Gli scarichi civili saranno smaltiti a cura delle imprese appaltatrici attraverso utilizzo di bagni chimici i cui reflui saranno gestiti come rifiuti.</p> <p>Non sono previsti aggotamenti della falda in quanto non si interferirà con essa.</p> <p>Gli scarichi provenienti dai lavaggi delle apparecchiature saranno smaltiti come rifiuti secondo la normativa vigente.</p> <p>L'impatto sulla qualità delle acque connesso allo scarico di reflui civili e</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 36 di 43	Rev. 1

AMBIENTE IDRICO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
			<p>delle acque meteoriche è ritenuto trascurabile in considerazione dei quantitativi contenuti, dei metodi di trattamento/smaltimento impiegati e della temporaneità dell'interferenza.</p> <p>Non è inoltre ipotizzabile alcuna alterazione delle caratteristiche quantitative e qualitative (chimiche e/o biologiche) delle acque superficiali, in quanto sarà evitata l'immissione diretta di scarichi idrici nella rete di drenaggio naturale; in particolare: le acque utilizzate durante le operazioni di collaudo della condotta, verranno opportunamente stoccate e smaltite a idoneo impianto esterno autorizzato.</p>
	Fase di esercizio	Installazione di impianto di dispersione nel suolo per scarichi sanitari	<p>Per quanto riguarda i reflui in fase di esercizio, essi saranno costituiti solo da acque meteoriche, raccolte da strade e piazzali che saranno collettate nel sistema fognario, inviate a vasca di prima pioggia di laminazione. Solo successivamente saranno convogliate a sistemi di drenaggio per consentire la dispersione nel suolo.</p> <p>Le acque derivanti da attività di lavaggio saranno stoccate e smaltite come rifiuti.</p> <p>Le acque sanitarie saranno inviate a fossa tipo Imhoff prima di essere smaltite tramite drenaggio nel suolo.</p>
Alterazione della qualità delle acque sotterranee	Fase di cantiere	In caso di operazioni che comportino rischio di sversamento accidentale di sostanze pericolose, quali ad esempio le attività di rabbocco olio di mezzi e macchinari e rifornimento gasolio, le stesse verranno condotte in area pavimentata adottando idonee misure di sicurezza quali, ad esempio, la predisposizione di un tappeto di materiale assorbente.	<p>L'impatto sulla qualità delle acque per effetto di spill e spandimenti risulta complessivamente trascurabile sia in fase di cantiere, che in fase di esercizio in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali (sversamenti da serbatoi di macchinari) e in ragione delle misure precauzionali adottate.</p> <p>Le aree interessate dalle operazioni di cantiere, che coincidono con le aree future di esercizio degli impianti sono dotate di sistemi di raccolta degli effluenti liquidi, che convogliano al serbatoio acque reflue industriali.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 37 di 43	Rev. 1

AMBIENTE IDRICO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
	Fase di Esercizio	Verranno realizzate le seguenti opere utilizzando appropriati criteri per la salvaguardia del suolo, sottosuolo ed ambiente idrico: <ul style="list-style-type: none"> • serbatoi interrati in vasche di calcestruzzo a tenuta; • piazzola lavaggio pezzi meccanici e zona di deposito rifiuti impermeabilizzati; • sistema di raccolta acque reflue industriali. 	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 38 di 43	Rev. 1

SUOLO E SOTTOSUOLO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Alterazione della qualità dei suoli per produzione di rifiuti	Fase di cantiere	<p>sarà minimizzata la produzione di rifiuti e, ove possibile si procederà mediante recupero e riutilizzo rifiuti degli stessi in luogo dello smaltimento;</p> <p>il trasporto di tutti i rifiuti sarà effettuato tramite società iscritte all'albo nazionale gestori ambientali, in conformità alla normativa vigente;</p> <p>analogamente per il trattamento/smaltimento saranno selezionati idonei impianti autorizzati in conformità alla normativa vigente;</p>	<p>In considerazione della tipologia dei rifiuti prodotti in fase di cantiere (rifiuti da, imballaggi, etc.), delle modalità controllate di gestione e della temporaneità delle attività di cantiere non si prevedono effetti negativi sul suolo e sul sottosuolo pertanto l'impatto su detta componente è da considerarsi trascurabile.</p> <p>L'impatto generato dalla gestione delle terre di scavo si considera trascurabile, poiché le stesse saranno riutilizzate in sito in relazione alla idoneità qualitativa già accertata in questa fase.</p>
	Fase di Esercizio	<p>per il deposito temporaneo sul luogo di produzione saranno adottati i criteri di imballaggio ed etichettatura prescritti dalle norme.</p> <p>Saranno privilegiate tecniche di raccolta differenziata per ridurre al minimo il ricorso a discariche per il destino finale.</p>	<p>L'attività svolta dall'impianto in questione non genera rifiuti.</p> <p>Saltuariamente, operazioni di pulizia legate a manutenzione ordinaria o straordinaria potrebbero generare diverse tipologie di rifiuti, per i quali valgono le considerazioni esposte per i rifiuti prodotti in fase di cantiere.</p> <p>Anche per la fase di esercizio si privilegeranno attività di differenziazione dei rifiuti prodotti.</p> <p>L'impatto si considera trascurabile</p>
Limitazione/ perdita d'uso suolo	Fase di cantiere/ Esercizio	<p>il terreno di scavo verrà posizionato direttamente a bordo scavo, separando il terreno vegetale da quello più profondo in modo tale da poter ripristinare successivamente, dove possibile, l'originaria situazione deposizionale pre-scavo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni di scavo prevedono una sequenza di operazioni atte a limitare i tempi di apertura dello stesso. - a seguito dell'ultimazione dell'impianto ed a completamento dei lavori di costruzione, saranno eseguiti interventi di ripristino ambientale atti a minimizzare 	<p>I nuovi impianti saranno collocati all'interno di un'area già di proprietà attualmente destinata a seminativo semplice.</p> <p>L'impatto sull'uso del suolo conseguente alla fase di costruzione ed esercizio dell'impianto sarà strettamente connesso al cambio dell'attuale destinazione d'uso da zona agricola a zona a uso industriale, con la relativa perdita di suolo.</p> <p>Gli impatti potenziali diretti e/o indiretti sulla componente Suolo-Sottosuolo conseguenti alle attività di cantiere e di esercizio sono essenzialmente legati a questa perdita di suolo dovuta alla realizzazione dell'impianto. In ogni modo si ritiene che tali impatti, vista l'ampiezza della valle nel quale si colloca, sono di</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 39 di 43	Rev. 1

SUOLO E SOTTOSUOLO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
		l'impatto sulla componente.	entità modesta e/o trascurabile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 40 di 43	Rev. 1

VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Danni alla vegetazione e disturbi alla fauna per emissioni di inquinanti e polveri e di rumore	Fase di cantiere	<p>Trattandosi di un'area prossima alla SS 77 e occupando un'area a seminativo, l'area risulta caratterizzata da una bassa sensibilità ecologica. Le aree naturali sono collocate in corrispondenza della fascia fluviale del fiume Chienti, distante circa 100 m dal sito di progetto.</p> <p>Per tale motivo le principali mitigazioni riguardano il contenimento del rumore dei mezzi d'opera per mitigare il disturbo alla fauna.</p> <p>Le condizioni ambientali previste per la mitigazione di tale tipologia di impatto, anche se di bassa intensità, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -costante controllo dell'efficienza e dello stato di manutenzione dei mezzi e delle apparecchiature. -Macchine in uso conformi alla direttiva CE per emissioni sonore. 	<p>Dall'analisi del progetto i due impatti potenziali con il sistema biologico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione della copertura del suolo; • Disturbo prodotto dal rumore in fase di esercizio. <p>Relativamente al primo va osservato che riguarda esclusivamente l'area nella quale verrà realizzato l'impianto che allo stato attuale è tutta interessata da coltivazioni intensive. Il suo valore per la biodiversità è quindi estremamente scarso per cui si ritiene che l'impatto reale sia del tutto trascurabile.</p> <p>Il secondo, che incide solo su alcuni gruppi faunistici, può avere effetti anche nelle aree circostanti. Va osservato che da un lato già la presenza dell'infrastruttura viaria produce un impatto significativo che ha comportato la scomparsa dei taxa più sensibili, e dall'altro che le caratteristiche locali sono tali da ridurre al minimo la possibile presenza di specie animali non particolarmente adatte alla presenza antropica. A ciò si aggiunga che il sistema naturale più vicino è la vegetazione ripariale che si trova tuttavia ad oltre 100 m dove i livelli di rumore prodotti dall'impianto giungono già sostanzialmente ridotti. Per tutte queste ragioni anche questa pressione non sembra poter avere affetti significativi delle biocenosi presenti.</p>
	Fase di Esercizio	<p>La mitigazione riguarda la realizzazione di vegetazione perimetrale all'impianto, con messa a dimora di specie arboree e arbustive, oltre che superfici a prato.</p>	<p>A parte l'occupazione di suolo, in fase di registro non si evidenziano impatti significativi sulla matrice.</p>
Sottrazione e modificazione di Habitat/uso del suolo	Fase di cantiere/ Esercizio	<p>Si implementerà la rete dei corridoi ecologici locali con la realizzazione di fitocenosi lineari.</p>	<p>Impatto poco significativo in quanto la nuova realizzazione non interesserà habitat naturali ma occuperà suolo attualmente destinato ad uso agricolo a scarso indice di naturalità.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 41 di 43	Rev. 1

RUMORE			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Emissione di rumore da parte dei mezzi di cantiere.	Fase di costruzione	<p>Adozione di misure di mitigazione gestionali per limitare le emissioni acustiche, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> automezzi tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore; numero di giri dei motori endotermici limitato al minimo indispensabile, compatibilmente alle attività operative; macchinari delle postazioni di lavoro fisse ubicati il più lontano possibile dalle civili abitazioni; macchinari sottoposti a un programma di manutenzione secondo le norme di buona tecnica, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza che, solitamente, coincide con lo stato più basso di emissione sonora; sarà cura dei Responsabili dei cantieri di organizzare le operazioni di cantiere in modo tale da evitare per quanto possibile la sovrapposizione di quelle attività che comportano il contemporaneo utilizzo delle attrezzature e dei macchinari più rumorosi; gli accorgimenti tecnici elencati devono essere portati a conoscenza per personale lavorativo e delle maestranze da parte dei responsabili del cantiere; gli Addetti ai lavori saranno istruiti in modo da ridurre al minimo i comportamenti rumorosi; le macchine e le attrezzature utilizzate saranno conformi alla Direttiva 2000/14/CE dell'8 maggio 2000 e s.m.i. 	<p>La valutazione dell'impatto acustico in fase di costruzione è stata sviluppata cautelativamente, considerando per la verifica del rispetto dei limiti una giornata di sovrapposizione delle attività civili, meccaniche ed elettrostrumentali, con l'impiego di tutti i macchinari rumorosi previsti per ciascuna fase.</p> <p>Il calcolo del livello di rumorosità generato dalle attività di cantiere, eseguito con il software SoundPLAN e rapportato alle misure del clima acustico effettuate ante operam, ha evidenziato che il limite stabilito dalla zonizzazione acustica comunale a livello dei ricettori (60/65 dB(A) durante il periodo diurno) sarà sempre rispettato. A maggior ragione sarà rispettato il limite meno restrittivo che il comune può concedere per le attività temporanee.</p> <p>Si stima che l'impatto presso alcuni dei ricettori sarà trascurabile, e presso altri sarà percepibile ma comunque molto inferiore ai limiti diurni.</p>
Emissione di rumore da parte delle sorgenti sonore di prossima installazione	Fase di esercizio	<p>I compressori e relativi ausiliari rumorosi, quando possibile (quali trasformatori, Variable Frequency Driver, cooling console dei VFD, package recupero gas), verranno chiusi all'interno di fabbricati o in cabinati atti a ridurre le emissioni.</p>	<p>La valutazione dell'impatto acustico in fase di esercizio è stata sviluppata cautelativamente, considerando per la verifica del rispetto dei limiti che le sorgenti continue della stazione producano all'esterno dei fabbricati il massimo livello di emissione consentito dalle specifiche costruttive.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 42 di 43	Rev. 1

RUMORE			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
		<p>Le condutture saranno tutte interrate, le valvole realizzate in stanza chiusa, lo scarico di unità (utilizzato solo in situazioni occasionali) predisposto con diffusore atto a ridurre la velocità del gas con conseguente riduzione dell'emissione sonora. Le valvole del nodo saranno in parte interrate.</p>	<p>Il calcolo del livello di rumorosità generato dalle apparecchiature, eseguito con il software SoundPLAN e rapportato alle misure del clima acustico effettuate ante operam, ha evidenziato che i limiti assoluti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale a livello dei ricettori (60/65 dB(A) durante il periodo diurno e 50/55 dB(A) nel periodo notturno) saranno sempre rispettati, così come i limiti differenziali (5 dB(A) diurni e 3 dB(A) notturni).</p> <p>Si stima che l'impatto presso alcuni dei ricettori sarà trascurabile, e presso altri sarà percepibile, perlopiù in periodo notturno, ma sarà comunque molto inferiore ai limiti.</p>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	SPC. 00-ZA-E-94701	
	PROGETTO Stazione di spinta di Corridonia Sintesi Non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale	Fg. 43 di 43	Rev. 1

PAESAGGIO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell'Impatto
Impatto Percettivo Connesso alla Presenza di Nuove Strutture	Fase di cantiere/ esercizio	<p>Dopo i lavori edificativi e dopo la costruzione delle strade nell'area di impianto sarà ricostituita la copertura erbosa delle aree libere da strutture impiantistiche, fabbricati e viabilità interne. Inoltre, lungo il perimetro dell'impianto saranno realizzate delle fasce arboreo arbustive con la messa a dimora di specie autoctone, al fine di migliorare ulteriormente l'inserimento dell'opera nel contesto territoriale e paesaggistico.</p> <p>Per favorire l'inserimento paesaggistico delle volumetrie è stato sviluppato un progetto architettonico studiando tre differenti materiali da impiegare in maniera diversificata nei tre manufatti edilizi previsti dal progetto. 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 di riferimento, fungendo da cerniera fra l'infrastruttura viaria esistente e il paesaggio rurale.</p> <p>A confine con la SS 77, al fine di mitigare l'impatto visivo dall'infrastruttura lineare, sarà realizzata una duna in terra piantumata con alberi e arbusti.</p>	<p>In fase di cantiere la presenza di macchine è da considerarsi trascurabile in relazione al disturbo percettivo in quanto temporanea e del tutto reversibile.</p> <p>Impatto trascurabile in fase di esercizio in quanto l'intervento è in prossimità di una infrastruttura stradale ad elevato flusso di traffico e ad una stazione di servizio. In pratica si tratta di ampliare un corridoio tecnologico esistente.</p>