

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 1 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS NELLA CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS DI SERGNANO (CR)

IMPATTI SULLE CONNESSIONI ECOLOGICHE

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco
Rocco Vincenzo
C = IT



REV.	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
0	CD-FE	09/08/2023	EMISSIONE PER PERMESSI	C. NICOLI	W. BAMBARA	F. BIANCHI V. PELLEGRINO
REVISIONI DOCUMENTO						

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 2 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

INDICE

PREMESSA	3
1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE	4
2 RETE ECOLOGICA REGIONALE DELLA LOMBARDIA	6
3 INTERAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE	8

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 3 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

PREMESSA

Il presente documento intende fornire risposta alla richiesta di integrazione n. 5.4 contenuta all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 con protocollo n°0005103 della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del MASE, relativo alle richieste di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale del progetto di "realizzazione dei Nuovi Cluster nella Centrale di Stoccaggio gas di Sergnano (CR)".

In particolare, di seguito si riporta la richiesta di integrazione:

Richiesta 5.4: *"Si richiede di esplicitare se, al netto dei possibili impatti sulle aree protette, il progetto abbia effetti negativi sulle connessioni ecologiche (vista anche la presenza nell'area di un corridoio a moderata/bassa antropizzazione della RER) e se le misure compensative proposte abbiano un'utilità effettiva nel rafforzamento delle connessioni stesse".*

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 4 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE

L'area oggetto di intervento si inquadra all'interno della cosiddetta "Concessione Sergnano Stoccaggio" che comprende vari pozzi e impianti per lo stoccaggio di gas naturale, di cui alcuni vicini alla fine del periodo di vita media, considerata di circa 60 anni.

Risulta pertanto evidente la necessità di pianificare la sostituzione dei pozzi più vecchi per il mantenimento e l'implementazione del sistema di stoccaggio al fine di garantire il contributo alla sicurezza energetica del Paese e ottimizzare le performance del giacimento di stoccaggio in termini di punta erogativa e iniettiva.

Il progetto oggetto di valutazione prevede i seguenti interventi:

- realizzazione di n° 36 nuovi pozzi di stoccaggio e relative aree Cluster denominate A, B nord (o B1), B sud (o B2), C, D, ed E (per il Cluster A si utilizzerà l'area esistente) e relative candele fredde;
- realizzazione di n° 2 nuovi pozzi di monitoraggio e relativa area Cluster F;
- realizzazione delle nuove linee di collegamento tra clusters in cui sono ubicati i
- pozzi di stoccaggio e centrale di trattamento gas;
- tie-ins sulle flowline esistenti che collegano i pozzi 04 e 77, al fine di convogliarle al nuovo Cluster A e installare trappole permanenti in partenza e arrivo;
- modifica dell'area impiantistica di arrivo in centrale di trattamento gas;
- realizzazione del sistema glicole come inibitore di idrati nella centrale di trattamento e nei clusters;
- installazione trappole ricezione/lancio PIG per la pulizia e verifica dell'integrità delle flowline;
- chiusura mineraria n.33 pozzi esistenti;
- realizzazione delle strade di accesso ai nuovi clusters.

In Tabella 1 è riportata una sintesi delle aree che verranno occupate a seguito della realizzazione dei nuovi cluster.

CLUSTER	DESCRIZIONE	ELENCO NUOVI POZZI
Cluster A	Il nuovo "Cluster A" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 49.430 m ² , di cui circa 39.630 m ² corrispondenti all'area dell'esistente cluster A/C e 9.800 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	51-52-53-54-55-56-57-58
Cluster B Nord	Il nuovo "Cluster B nord" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 18.340 m ² , di cui circa 2.080 m ² del Cluster B esistente e 16.270 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	61-62-63-64
Cluster B Sud	Il nuovo "Cluster B sud" verrà realizzato in un'area nuova dalla superficie complessiva di circa 18.270 m ² , posto in adiacenza al all'esistente cluster A/C.	65-66-67-68

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 5 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

Cluster C	Il nuovo "Cluster C" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 21.550 m ² , di cui circa 1.860 m ² già ad uso industriale, e 19700 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	71-72-73-74-75-76-77-78
Cluster D	Il nuovo "Cluster D" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 24.780 m ² , di cui 20.160 m ² corrispondenti all'area dell'esistente pozzo 11 e 4.620 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	81-82-83-84-85-86-87-88
Cluster E	Il nuovo "Cluster E" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 21.670 m ² , di cui circa 5.820 m ² corrispondenti all'area degli esistenti pozzi Sergnano 8/45 (il pozzo 45 verrà incluso nel Cluster E) e 15.850 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	91-92-93-94
Cluster F	Il nuovo "Cluster F" verrà realizzato in un'area di circa 26.890 m ² , di cui circa 5.380 m ² corrispondenti all'area dell'esistente pozzo Sergnano 5 (che verrà incluso nel Cluster F) e 21.510 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	96-97 ¹

Tabella 1 - Sintesi delle aree occupate dai nuovi cluster

L'ortofoto che segue riporta le aree che saranno oggetto di intervento.

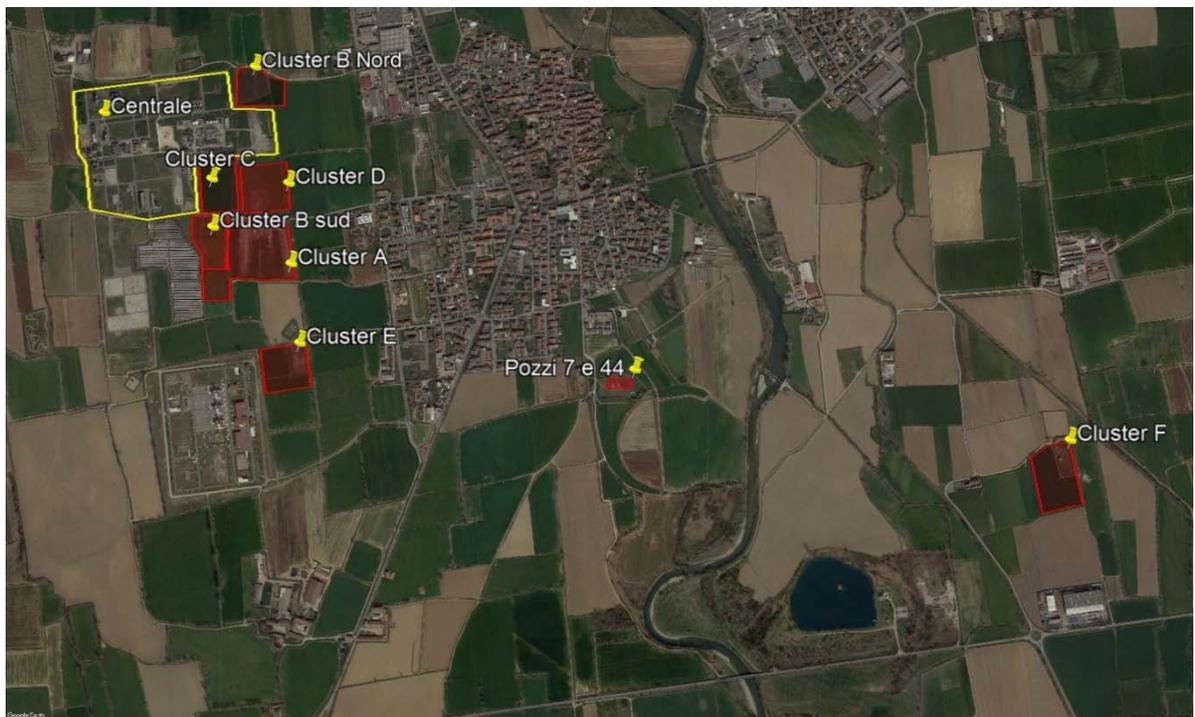


Figura 1 - Inquadramento territoriale generale delle aree cluster su ortofoto

¹ Pozzi di monitoraggio.

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 6 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

2 RETE ECOLOGICA REGIONALE DELLA LOMBARDIA

La rete ecologica è uno strumento di integrazione delle relazioni territoriali che si stabiliscono fra la biodiversità e i servizi ecosistemici al territorio in una determinata area vasta.

In termini tecnici la rete ecologica viene descritta attraverso il riconoscimento degli ecosistemi, degli habitat capaci di supportare biodiversità dei flussi di organismi, materia ed energia che li attraversano, nonché attraverso il riconoscimento del rapporto con il contesto antropico, ovvero con il paesaggio percepito dalle popolazioni e le reti di significati relative.

La rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

- aree centrali: aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
- fasce di protezione: zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
- fasce di connessione (corridoi ecologici): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità;
- aree puntiformi o "sparse": aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

In riferimento alla rete ecologica della regione Lombardia, la deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, integrata con la n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, della Giunta Regionale della Lombardia ha approvato il disegno complessivo della RER riconoscendone al contempo la natura complessiva di rete ecologica polivalente. In Figura 2 è riportato lo schema direttore della RER lombarda intesa come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (PTR). La rete ecologica, infatti, costituisce uno strumento di indirizzo per la pianificazione regionale e locale ed è stata riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR.

La Legge Regionale del 4 agosto 2011 inquadra rispetto al sistema regionale delle aree protette, indicando che *“La Rete ecologica regionale (RER) è costituita dalle aree di cui all'articolo 2 (aree protette dello specifico piano regionale) e dalle aree, con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime che, sebbene esterne alle aree protette regionali e ai siti della Rete Natura 2000, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali e alla conservazione di popolazioni vitali ed è individuata nel piano territoriale regionale (PTR)”*.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 7 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

Elementi della Rete Ecologica Regionale

-  corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  elementi di primo livello della RER
-  elementi di secondo livello della RER

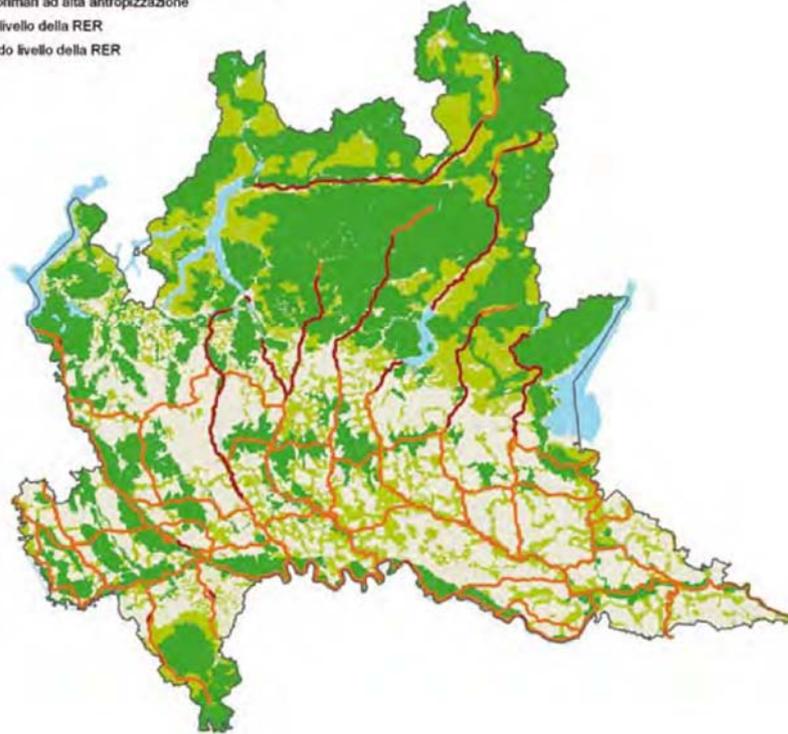


Figura 2 - Schema direttore della Rete Ecologica della Regione Lombardia

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 8 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

3 INTERAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

L'area di intervento si localizza all'interno di un'area metanifera, in prossimità della Centrale STOGIT di Sergnano già esistente.

LEGENDA

 SITO STOGIT	 NUOVI CLUSTER	 Corridoi primari bassa/mod. antropizzazione
 Nuove Flowline	 Elementi di primo livello	 Elementi di secondo livello
 Flowline esistenti	 Varchi - deframmentare	 Gangli
 Flowline da sostituire	 Metanodotto Snam	
 Linea Elettrica	 Confini comunali	

In

Figura 3 seguente si riporta lo stralcio della Tavola 24 (*Architetture di interesse culturale*) presentata contestualmente allo Studio di Impatto Ambientale, da cui si può verificare la posizione degli elementi della rete ecologica rispetto alle aree di progetto. Dalla sua analisi si può evincere l'indicazione delle superfici prossime alle aree di realizzazione dei nuovi cluster che sono incluse entro la Rete Ecologica Regionale (RER). Più nello specifico si tratta di superfici che sono comprese entro l'ecoregione "Pianura padana e Oltrepò" in qualità di "elementi primari della RER". Il corridoio più orientale in particolare è classificato come "corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione" (c.f.r. regione in arancione,

LEGENDA

 SITO STOGIT	 NUOVI CLUSTER	 Corridoi primari bassa/mod. antropizzazione
 Nuove Flowline	 Elementi di primo livello	 Elementi di secondo livello
 Flowline esistenti	 Varchi - deframmentare	 Gangli
 Flowline da sostituire	 Metanodotto Snam	
 Linea Elettrica	 Confini comunali	

Figura 3), mentre l'area situata più ad ovest è classificata come elemento di primo livello della RER (c.f.r. regione in verde,

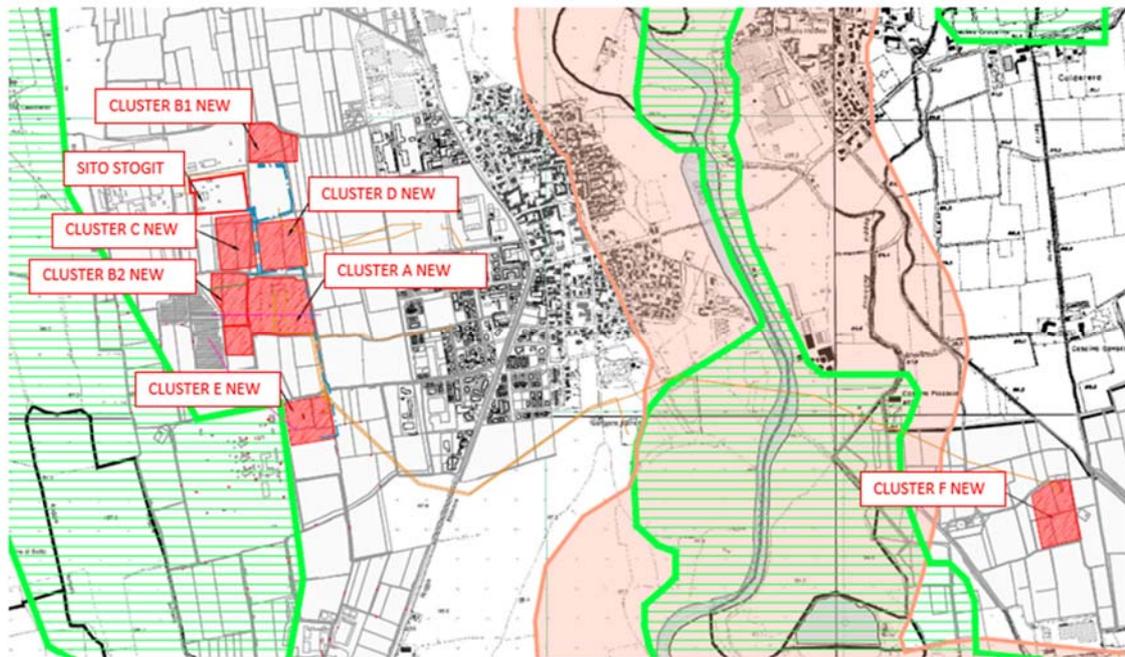
LEGENDA

 SITO STOGIT	 NUOVI CLUSTER	 Corridoi primari bassa/mod. antropizzazione
 Nuove Flowline	 Elementi di primo livello	 Elementi di secondo livello
 Flowline esistenti	 Varchi - deframmentare	 Gangli
 Flowline da sostituire	 Metanodotto Snam	
 Linea Elettrica	 Confini comunali	

Figura 3).

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 9 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200



LEGENDA

 SITO STOGIT	 NUOVI CLUSTER	 Corridoi primari bassa/mod. antropizzazione
 Nuove Flowline	 Elementi di primo livello	 Elementi di secondo livello
 Flowline esistenti	 Varchi - deframmentare	 Gangli
 Flowline da sostituire	 Linea Elettrica	
 Metanodotto Snam	 Confini comunali	

Figura 3 – Stralcio della Tavola 24 (Architetture di interesse culturale).

Sulla base delle osservazioni formulate in fase di sopralluogo da parte di figure professioniste specializzate quali agronomo e faunista, non si ritiene che gli interventi in esame possano avere impatti significativi sugli elementi della rete ecologica. Il confronto con le aree di progetto mostra infatti come queste ultime si pongano tutte al di fuori della RER, anche se alcune confinano direttamente (in particolare il Cluster E) o sono prossime ad essa.

In ogni caso, entrambi i sopralluoghi hanno tratteggiato un quadro di relativa povertà biologica per l'area di studio. Il sito infatti è localizzato in un'area intensamente coltivata nella quale il territorio non urbanizzato appare completamente occupato da colture di mais e da prati da sfalcio. I pochi elementi di naturalità che lo punteggiano sono rappresentati da scarse alberate e brevi siepi localizzate ai lati delle strade o lungo i confini degli appezzamenti agricoli. La maggior parte di questi impianti risulta tuttavia in uno stato degradato.

Pertanto, in virtù della localizzazione delle aree, la biodiversità presente nella zona è scarsa e gli interventi previsti non impattano su di essa, né in termini di emissioni, né in

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 10 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

termini di consumo del suolo. Si fa altresì presente, in riferimento al progetto di mitigazione ambientale presentato in risposta alla richiesta di integrazione n. 5.6 contenuta all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 con protocollo n°0005103 della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del MASE, la realizzazione degli interventi di mitigazione a verde potrebbe rappresentare un'occasione di rafforzamento a livello locale della RER. La realizzazione di superfici contornate da siepi adeguatamente fitte, popolate da alberi e specie baccifere, così come la messa in opera di cassette nido per uccelli, si configurano come misure in grado di differenziare e di arricchire dal punto di vista ambientale il monotono contesto agricolo nel quale andranno a porsi. In aggiunta, la realizzazione di prati polifiti all'interno dell'area dell'ex pozzo 13, dell'attuale Cluster D da dismettere, di una porzione dell'attuale Cluster B da dismettere e del futuro Cluster A consentiranno l'insediamento di invertebrati e avifauna tipica di ambienti aperti.

La scelta delle specie da impiantare è stata ponderata considerando sia la loro capacità di mascheramento, che la loro capacità di arricchire l'area dal punto di vista della funzionalità ecosistemica. L'impianto di specie autoctone, oltre a rispondere ad una necessità di carattere pratico, dovuta alla facilità di attecchimento e di sviluppo, risponde alla volontà di evitare di introdurre specie esotiche che modifichino oltremodo l'ecosistema dell'area oggetto di intervento. Tra le specie arboree autoctone da impiantare si mescoleranno, se e dove sarà possibile, quelle ad habitus deciduo con le sempreverdi, proprio per creare un effetto cromatico contrastante e rendere la barriera il più naturale possibile. La scalarità della fioritura, infatti, consentirà di avere cespugli in fiore, e di conseguenza con frutti maturi, per diversi periodi dell'anno. Inoltre, i frutti prodotti dagli arbusti saranno richiamo per piccoli mammiferi ed uccelli che potranno popolare le siepi arricchendo la complessità biologica del piccolo ecosistema. Infatti, sarà effettuata un'attenta distribuzione dei volumi degli elementi vegetali da utilizzare, al fine di realizzare un'elevata presenza di biomassa vegetale che, oltre ad esercitare effetti significativi su microclima ed inquinamenti, porterà ad aumentare la biodiversità con la formazione di strutture adatte ad essere luogo di rifugio, nutrizione e riproduzione per numerose specie di piccoli animali (uccelli, piccoli mammiferi, anfibi, insetti).

Per queste ragioni all'interno del progetto di mitigazione di cui sopra si è scelto l'impiego di tre schemi di mitigazione principali:

- siepi campestri, importanti per il mantenimento di popolazioni, o meglio meta-popolazioni, di animali che utilizzano la siepe come zona di rifugio, alimentazione e riproduzione;
- doppie fasce arboreo-arbustive, che possono essere sfruttate come aree di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata), oltre ad essere corridoi ecologici per il passaggio di specie animali e vegetali e a rappresentare un mezzo utile all'implementazione dell'entomofauna (soprattutto farfalle e imenotteri impollinatori di piante spontanee e coltivate);
- sistemi boschivi tampone, che, al pari delle fasce arboreo-arbustive, ma con un'efficacia ancora maggiore, possono essere sfruttati come aree di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata), nonché come corridoi ecologici per il passaggio di specie animali e vegetali.

In base alle osservazioni sopra riportate, supportate dai pareri di figure professioniste, si può concludere che il progetto avrà effetti negativi sulle connessioni ecologiche e che le

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12894	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 11 di 11	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200- 0200

misure compensative proposte avranno un'utilità effettiva nel rafforzamento delle connessioni stesse.